

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص



اثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل دراسة حالة بنك الرياض

إعداد الطالب/ أفنان منصور الموزير

الرقم الجامعي/ ٢٤٢٠٠٢٣٥٨

إشراف/

د. الفیصل عبدالحمید محمد حسن

العام الدراسي:

٢٠٢٥



إهداء

إلى من غرسوا في نفسي حبّ العلم، وكانوا النور الذي أضاء دربي...

إلى والديّ العزيزين، نبض قلبي، وسندي الأول، اللذين قدّما لي الحب والدعاء والدعم اللامحدود، وكانا دائماً مثلاً للعطاء والصبر، أهدي هذا العمل المتواضع تعبيراً عن امتناني وتقديري العميق.

إلى من رافقوني في مسيرتي العلمية، وساهموا في تشجيعي ورفع معنوياتي في كل خطوة... إلى أساتذتي الكرام الذين زرعوا في نفسي قيم البحث والمعرفة، وكل من منحني من وقته وخبرته وعلمه...

إلى كل من آمن بقدرتي، ولو بكلمة...

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله يكتمل العمل ويسهل السعي.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث، وكان له دور في دعمي وتشجيعي خلال مراحل إعداد هذه الدراسة.

أخصّ بالشكر والعرفان المشرف لما قدمه من توجيه علمي وملاحظات بناءة ساعدتني في تطوير هذا العمل، ولما أبداه من اهتمام ومتابعة مستمرة، كان لها بالغ الأثر في إخراج هذا البحث بهذه الصورة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل المشاركين في الدراسة، الذين أبدوا تعاونًا كبيرًا وأسهموا بإجاباتهم في إثراء النتائج وتحقيق أهداف البحث.

ولا أنسى أن أعبر عن امتناني لكل من دعمني معنويًا من الأهل والأصدقاء، وساندني بكلمة طيبة أو دعاء في الخفاء.

فلهم مني جميعًا أصدق عبارات الشكر والعرفان، راجية من الله أن أكون قد وفقت في تقديم عمل يليق بثقتهم ويدعم مسيرة البحث العلمي.

المحتويات

المحتويات

٧	الفصل الأول.....
٧	الإطار العام للدراسة.....
٨	المقدمة.....
٩	مشكلة الدراسة.....
١٠	أهمية البحث.....
١١	أهداف الدراسة.....
١١	تساؤلات الدراسة.....
١٢	فرضيات الدراسة.....
١٢	حدود البحث.....
١٣	الفصل الثاني.....
١٣	الإطار النظري والدراسات السابقة.....
١٤	مفهوم الذكاء الاصطناعي.....
١٧	خصائص الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، والشبكات العصبية، وتحليل البيانات الكبيرة.....
١٩	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك.....
٢٢	فوائد الذكاء الاصطناعي في البنوك.....
٢٥	مفهوم تجربة العميل.....
٢٥	تأثير تجربة العميل على الولاء.....
٢٦	تكنولوجيا تجربة العميل: الذكاء الاصطناعي.....

٢٦	تحسين تجربة العميل في البنوك باستخدام الذكاء الاصطناعي
٢٧	عناصر تجربة العميل في البنوك: السرعة، الكفاءة، الأمان، والراحة
٢٨	علاقة الذكاء الاصطناعي بتجربة العميل في البنوك
٣١	دور الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مبتكرة في البنوك
٣٣	الفصل الثالث
٣٣	المنهجية
٣٤	المنهجية
٣٥	المجتمع والعينة
٣٥	الأساليب الإحصائية
٣٦	أداة الدراسة
٣٦	صدق وثبات أداة الدراسة
٤٠	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي للدراسة
٤٠	مقدمة
٤١	تحليل المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة
٤١	الجنس
٤٤	الإحصاء الوصفي لعبارات قائمة الأستبيان
٥٠	اختبار الفرضيات
٥٤	الفصل الخامس
٥٤	الخاتمة والتوصيات
٥٤	خاتمة
٥٥	النتائج
٥٦	التوصيات
٥٨	البحوث المقترحة
٥٩	المراجع

قائمة الجداول

جدول ١	أوزان مقياس ليكرت الخماسي والنسب المنوية	٣٦
جدول ٢	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: الذكاء الاصطناعي	٣٧
جدول ٣	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور: رضا العملاء عن الخدمات المصرفية	٣٨
جدول 4	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور: جودة الخدمة المقدمة	٣٨
جدول ٥	معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور الثقة في البنك	٣٩
جدول ٦	توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس	٤١
جدول ٧	توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر	٤٢
جدول ٨	توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مدة التعامل مع البنك	٤٣
جدول ٩	الاحصاء الوصفي لعبارات محور الذكاء الاصطناعي	٤٤
جدول ١٠	الاحصاء الوصفي لعبارات محور: رضا العملاء عن الخدمات المصرفية	٤٦
جدول ١١	الاحصاء الوصفي لعبارات محور جودة الخدمة المقدمة	٤٧
جدول 12	الاحصاء الوصفي لعبارات محور المحور الرابع: الثقة في البنك	٤٩

قائمة الاشكال

- رسم توضيحي ١ توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس ٤٢
- رسم توضيحي ٢ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر ٤٣
- رسم توضيحي ٣ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مدة التعامل مع البنك ٤٤

الفصل الاول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجال التكنولوجيا والتحول الرقمي، أصبح الذكاء الاصطناعي يشكل محوراً رئيسياً في صياغة مستقبل الخدمات في مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع المصرفي، الذي يعتمد بشكل أساسي على الابتكار والتقنية لتعزيز كفاءته وتلبية تطلعات عملائه المتزايدة، فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد ترف تقني أو أداة مساعدة، بل أصبح ضرورة استراتيجية تُمكن البنوك من تقديم خدمات أكثر دقة وتخصيصاً وفعالية، في وقت بات فيه العميل أكثر وعياً وارتباطاً بالتقنية، وأكثر تطلّعاً إلى تجربة مصرفية سهلة وسريعة وأمنة. وفي هذا الإطار، برزت تجربة العميل كأحد أهم معايير التميز المؤسسي والنجاح التنافسي، حيث أصبحت المؤسسات المصرفية تقيس جودة أدائها ليس فقط بمدى سلامة العمليات، وإنما بمدى رضا العملاء وتفاعلهم وولائهم للخدمات المقدمة ومن هذا المنطلق، أخذت العديد من البنوك السعودية على عاتقها تطوير بنيتها التقنية وتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين تفاعلها مع

العملاء، والاستجابة الفورية لاحتياجاتهم، وتقديم حلول تتسم بالمرونة والابتكار، ويُعد بنك الرياض أحد أبرز البنوك التي تبنت هذه الرؤية، حيث سعى خلال السنوات الأخيرة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل متكامل ضمن استراتيجيته الرقمية، مستفيدًا من تقنيات مثل المساعدات الذكية (Chatbots)، وتحليل البيانات الكبيرة، والتعلم الآلي، وأنظمة كشف الاحتيال، وغيرها من الحلول التقنية المتقدمة، بهدف تعزيز جودة الخدمات وتحقيق تجربة عميل متميزة. وتأتي أهمية دراسة حالة بنك الرياض من كونه مؤسسة مصرفية كبرى في المملكة، تلعب دورًا محوريًا في السوق المالي السعودي، كما أن استراتيجياته في مجال التحول الرقمي تُعد نموذجًا يمكن تحليله وتقييم أثره بشكل عملي بناءً على ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على كيفية استخدام بنك الرياض لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء، من خلال تحليل التطبيقات المستخدمة، وتقييم أثرها على مستوى الرضا، وسرعة الخدمة، وجودة التفاعل، ومدى التخصيص في التعامل مع احتياجات كل عميل على حدة. كما تسعى الدراسة إلى فهم التحديات التي قد يواجهها البنك في توظيف الذكاء الاصطناعي، سواء على مستوى البنية التحتية أو تقبل العملاء أو الجوانب الأخلاقية المرتبطة باستخدام البيانات وتكتسب هذه الدراسة أهميتها من تزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي عالميًا ومحليًا، وضرورة الوقوف على مدى تأثير هذا التحول على تجربة العميل، خاصة في ظل التوجهات الوطنية التي تؤكد على تعزيز التحول الرقمي وفق رؤية السعودية ٢٠٣٠، التي تدفع نحو بناء اقتصاد رقمي متكامل، تكون فيه الخدمات المصرفية أكثر تطورًا وارتباطًا بالتقنيات الحديثة. وانطلاقًا من ذلك، فإن دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتجربة العميل ليست مجرد رصد لواقع تقني، بل هي تحليل لأسلوب تفاعل جديد بين المؤسسة المصرفية وعملائها، قائم على الفهم المتقدم، والتنبؤ بالسلوك، وتقديم الحلول الاستباقية، مما يفرض إعادة النظر في أساليب تقديم الخدمة التقليدية، وإعادة تشكيل العلاقة بين البنك والعميل في عصر الذكاء الاصطناعي.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التوسع الملحوظ في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، لا تزال هناك فجوة معرفية فيما يتعلق بقياس مدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين تجربة العميل بشكل ملموس، فمع أن العديد من البنوك، ومنها بنك الرياض، بدأت في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي مثل روبوتات المحادثة، وتحليل البيانات السلوكية، وأنظمة التوصية الذكية، إلا أن السؤال الجوهرى يبقى حول مدى قدرة هذه التطبيقات على تلبية توقعات العملاء المتزايدة، وتحقيق رضاهم، وتعزيز ارتباطهم بالخدمات المصرفية كما يثور تساؤل حول مدى تقبل العملاء لهذه

التقنيات، خاصة في ظل وجود فئة من العملاء ما زالت تفضل التفاعل البشري المباشر، إضافة إلى التحديات المتعلقة بالخصوصية، والأمان، والدقة في تقديم الخدمات. ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة، التي تتمثل في عدم وجود دراسات كافية تقيس بوضوح أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على تجربة العملاء في البيئة المصرفية السعودية، وتحديدًا في بنك الرياض، الذي يُعد من البنوك الرائدة في تبني التحول الرقمي وتسعى هذه الدراسة إلى معالجة هذه الفجوة من خلال تحليل واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك، واستقصاء وجهات نظر العملاء بشأن الخدمات الذكية المقدمة لهم، وقياس أثرها على رضاهم وولائهم، مما يساهم في تقديم صورة متكاملة عن التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل.

أهمية البحث

أولاً: الأهمية العلمية:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها العلمية من كونها تساهم في إثراء المعرفة الأكاديمية في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي، من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين هذه التقنيات وتجربة العميل في السياق السعودي، الذي لا يزال يعاني من محدودية الدراسات التطبيقية في هذا المجال كما تقدم الدراسة إطاراً نظرياً يساعد على فهم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية وتخصيصها، استناداً إلى البيانات الفعلية وردود أفعال العملاء، مما يعزز من تكامل الجانبين التقني والسلوكي في تحليل التجربة المصرفية. ومن خلال دراسة حالة بنك الرياض، فإن هذه الورقة تسد فجوة معرفية في الأدبيات العربية المتعلقة بالتحول الرقمي في البنوك، وتفتح المجال أمام دراسات مستقبلية أكثر تخصصاً حول سلوك العملاء في ظل الأنظمة الذكية، وآليات التفاعل الجديدة بين الإنسان والآلة في القطاع المالي.

العملية:

الأهمية

ثانياً:

أما على الصعيد العملي، فتتمثل أهمية هذه الدراسة في قدرتها على تقديم توصيات واقعية مبنية على نتائج ميدانية يمكن أن يستفيد منها بنك الرياض وغيره من البنوك السعودية، لتطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بما يحقق رضا العملاء ويعزز من ولائهم كما تساعد الدراسة في تحديد نقاط القوة والضعف في التطبيقات الحالية، والكشف عن التحديات التقنية أو البشرية التي قد تؤثر على فعالية هذه الأنظمة. وبذلك توفر الدراسة أداة تقييمية مهمة يمكن لصناع القرار في المؤسسات المصرفية الاعتماد عليها لتوجيه الاستثمار التقني نحو تحسين تجربة العميل، بما

يتمشى مع متطلبات السوق المحلي وتوجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ في دعم التحول الرقمي وتقديم خدمات مالية مبتكرة ومتكاملة.

أهداف الدراسة

الهدف

الرئيسي:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل في بنك الرياض، من خلال دراسة مدى رضا العملاء عن الخدمات الذكية، وقياس فعالية هذه التقنيات في تلبية احتياجاتهم وتعزيز ولائهم.

الأهداف الفرعية:

- التعرف على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في بنك الرياض في إطار خدمة العملاء.
- قياس مدى رضا العملاء عن الخدمات الذكية المقدمة لهم من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التفاعل بين العميل والبنك من حيث السرعة، والدقة، وسهولة الاستخدام.
- تحديد أبرز التحديات التي تواجه بنك الرياض في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على مستوى تجربة العميل.
- تقديم توصيات عملية لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز تجربة العميل مستقبلاً.

تساؤلات الدراسة

السؤال

الرئيسي:

إلى أي مدى يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض في تحسين تجربة العميل ورفع مستوى رضاه وولائه للخدمات المصرفية؟

التساؤلات الفرعية:

- ما أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها بنك الرياض في خدمة العملاء؟

- كيف يقيّم العملاء تجربة استخدامهم للخدمات الذكية المقدمة من البنك؟
- ما مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على سرعة الخدمة وجودتها وتخصيصها وفق احتياجات العميل؟
- ما التحديات التي تواجه البنك في تنفيذ وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بتجربة العميل؟
- ما أبرز المقترحات التي يمكن أن تسهم في تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض لتحسين تجربة العميل مستقبلاً؟

فرضيات الدراسة

الفرضية

الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض على تحسين تجربة العميل من حيث مستوى الرضا، وسهولة التفاعل، وولاء العملاء للخدمات المصرفية.

الفرضيات الفرعية:

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) في بنك الرياض على تحسين سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.
٢. يسهم تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات أكثر تخصيصاً تلبي توقعات العملاء.
٣. تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض بشكل إيجابي على رضا العملاء عن جودة الخدمات المصرفية.
٤. توجد علاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وارتفاع مستوى ولاء العملاء للبنك.

حدود البحث

الحدود الموضوعية: الحدود الموضوعية

تتمحور الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل في بنك الرياض. ستتضمن الدراسة تحليل تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التطبيقات المصرفية الذكية، روبوتات

المحاذنة، وأنظمة الأتمتة على تحسين الخدمات المقدمة للعملاء. كما سيتم التركيز على جوانب مثل الرضا الوظيفي للعملاء، سرعة الاستجابة، تخصيص الخدمات، ومدى أمان المعاملات.

الحدود الزمنية: ٢٠٢٥

الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي (AI) هو أحد فروع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى تطوير أنظمة وتقنيات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، يعتمد الذكاء الاصطناعي على تصميم خوارزميات تستطيع تعلم الأنماط واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المتاحة، مما يساعد في تحسين الأداء وزيادة الفعالية في مختلف المجالات، يعتبر الذكاء الاصطناعي من العوامل المحورية التي ساعدت في ثورة التكنولوجيا في العقود الأخيرة، حيث يمتد تطبيقه ليشمل قطاعات عدة مثل الصحة، التعليم، الأعمال، والتسويق.

وفقاً لدراسة قندوز (٢٠٢٤)، يعتبر الذكاء الاصطناعي من الأدوات الفعالة في تخصيص تجربة العميل، حيث يمكنه تحليل سلوكيات العملاء وتقديم توصيات مخصصة تتماشى مع احتياجاتهم. هذا التحليل يعزز من قدرة الشركات على تقديم خدمات متميزة توفر رضا العملاء وتعزز من العلاقة بينهم وبين المؤسسة، تعكس هذه التطبيقات دور الذكاء الاصطناعي كميزة تنافسية مستدامة في الصناعة التسويقية، حيث يعزز القدرة على الابتكار في تقديم الحلول والخدمات بما يتناسب مع التوقعات المتزايدة للعملاء.

من جانب آخر، يحدد شعيب (٢٠٢٥) الذكاء الاصطناعي كأداة رئيسية لتحليل البيانات الإحصائية، موضّحاً دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الحسابية والإحصائية، يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة حيوية في تطوير الأدوات التحليلية التي تساهم في الكشف عن الأنماط المخفية داخل البيانات، مما يساهم في تحسين التنبؤات وصنع القرار في المؤسسات المختلفة. في القطاع المصرفي، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من التطبيقات مثل خدمة العملاء، تحليل المخاطر، تحسين العمليات المالية، والكشف عن الاحتيال. وفقاً لدراسة Aknouche وDirem (2023)، يعزز الذكاء الاصطناعي من القدرة على تحسين تجربة العميل من خلال الأتمتة والذكاء التحليلي، حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول مخصصة تلبي احتياجات العميل وتساهم في توفير الوقت والجهد.

أحد التطبيقات الأكثر شيوعاً في القطاع المصرفي هو استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات الذاتية للعملاء. مثلاً، الروبوتات الذكية (Chatbots) التي تعمل على مدار الساعة وتستطيع الرد على استفسارات العملاء بشكل فوري ودقيق، تساهم هذه الأدوات في تقليل الوقت الذي يقضيه العميل في انتظار الردود البشرية، وبالتالي تحسين تجربته في المعاملات المصرفية.

كما أشار محارب (٢٠٢٣)، فإن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين الأمان في المعاملات المصرفية. حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأنماط المشبوهة وتحليل الأنشطة غير الاعتيادية في الحسابات، مما يساهم في الحد من الاحتيال بالإضافة إلى ذلك، يعزز الذكاء الاصطناعي من فعالية اتخاذ القرارات من خلال تحليل البيانات الضخمة وتقديم توصيات استراتيجية.

تعتبر الحوسبة السحابية جزءاً أساسياً من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك، كما ذكر Aknouche وDirem (2023) تساهم هذه التكنولوجيا في توفير منصة مرنة وآمنة لتحليل البيانات وتقديم خدمات مصرفية مبتكرة للعملاء من خلال التكامل بين الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، يمكن للبنوك تحسين أدائها وزيادة قدرتها على تقديم خدمات متميزة ومناسبة للاحتياجات الفردية للعملاء.

تطور الذكاء الاصطناعي وتأثيره في القطاعات المختلفة

شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً ملحوظاً في العقود الأخيرة، حيث أصبح أداة حيوية تساهم في دفع العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية نحو التقدم. في البداية، كان الذكاء الاصطناعي يقتصر على تطبيقات بسيطة مثل الأنظمة المساعدة في اتخاذ القرارات أو برامج تحليل البيانات الأولية ومع تقدم الزمن، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الرئيسية للتطورات التقنية الضخمة في مجالات متعددة، تتنوع مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، بدءاً من الرعاية الصحية والتعليم، وصولاً إلى قطاع النقل والقطاع المالي، حيث أحدث تغييرات جذرية في كيفية سير العمليات اليومية وتقديم الخدمات.

بدأت فكرة الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات من القرن الماضي، حيث كان التركيز على محاكاة الأنظمة الذهنية البشرية، كان الهدف في البداية هو إنشاء أنظمة قادرة على التفكير واتخاذ القرارات مثل البشر مع مرور الوقت، وبفضل التقدم الهائل في تقنيات الحوسبة، أصبح الذكاء الاصطناعي يشمل تقنيات متقدمة مثل تعلم الآلة والشبكات العصبية العميقة، التي تتيح للأنظمة معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها. واليوم، أصبح بإمكان هذه الأنظمة معالجة البيانات واتخاذ قرارات ذكية بناءً على المعطيات المتاحة، ما يعزز من كفاءتها وقدرتها على أداء مهام معقدة بشكل أسرع وأكثر دقة.

في القطاع الصحي، شهدنا استفادة كبيرة من الذكاء الاصطناعي، يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الطبية وتقديم تشخيصات دقيقة وسريعة. على سبيل المثال، يمكن للأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي معالجة الصور الطبية مثل الأشعة السينية أو التصوير بالرنين المغناطيسي للكشف عن الأمراض في مراحلها المبكرة، مما يسهل على الأطباء اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة. كما أن الروبوتات الطبية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تساهم في إجراء العمليات الجراحية بشكل أكثر دقة، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويحسن من نتائج العمليات.

أما في القطاع المالي، فقد أحدث الذكاء الاصطناعي تغييراً جوهرياً في كيفية إجراء المعاملات المالية. باستخدام الذكاء الاصطناعي، أصبح بإمكان البنوك تحليل البيانات الكبيرة والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، ما يساعد في تحسين قرارات الاستثمار وإدارة المخاطر. تُستخدم الخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الأنشطة الاحتيالية وتحليل الائتمان، ما يزيد من مستوى الأمان ويقلل من احتمالات المخاطر المالية. كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء، مثل الدردشة الذكية (Chatbots)، قد حسّنت من تجربة العملاء عبر تقديم دعم فوري وفعال على مدار الساعة.

وفي مجال النقل، شهدنا أيضًا تأثيرًا كبيرًا للذكاء الاصطناعي، خاصة في تطوير السيارات ذاتية القيادة. تعتمد هذه السيارات على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيئة المحيطة واتخاذ قرارات القيادة بشكل مستقل. هذا التطور يساهم في تحسين الأمان على الطرق ويعزز من تجربة القيادة بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة حركة المرور، من خلال تحليل البيانات الحية والتنبؤ بالحركة المرورية، ما يساعد في تقليل الازدحام وتوفير وقت السفر.

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم من العوامل الأساسية التي تساعد في تحسين الأداء والكفاءة عبر العديد من القطاعات. فلم يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على زيادة الإنتاجية فقط، بل ساعد أيضًا في تقديم حلول مبتكرة في مجالات حساسة مثل الرعاية الصحية والنقل والقطاع المالي. مع استمرار تطور هذه التقنيات، من المتوقع أن تستفيد المزيد من القطاعات من الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تحقيق تغييرات إيجابية على المدى الطويل في الحياة اليومية وفي الاقتصادات العالمية.

خصائص الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، والشبكات العصبية، وتحليل البيانات الكبيرة

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري من خلال الأنظمة والبرامج. ويتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص التي جعلته يشكل ثورة في مختلف المجالات، بما في ذلك التعلم الآلي (Machine Learning)، الشبكات العصبية (Neural Networks)، وتحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics). هذه الخصائص تمثل أساسًا لفهم كيفية عمل الذكاء الاصطناعي في بيئات معقدة وتساعد في تحسين الأداء واتخاذ القرارات.

١. التعلم الآلي (Machine Learning)

التعلم الآلي هو أحد الفروع الأساسية للذكاء الاصطناعي الذي يعتمد على تعليم الأنظمة كيفية التعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت دون الحاجة إلى برمجة صريحة، يعتمد التعلم الآلي على نماذج رياضية وإحصائية تتيح للنظام التعرف على الأنماط في البيانات واستخلاص الاستنتاجات منها.

تتضمن عملية التعلم الآلي عادةً ثلاث مراحل رئيسية: التدريب، والتقييم، والتنبؤ في مرحلة التدريب، يتم إدخال مجموعة من البيانات إلى النموذج بحيث يتعلم من هذه البيانات، في حين يتم في مرحلة التقييم قياس مدى قدرة النموذج على التنبؤ بدقة في مرحلة التنبؤ، يقوم النموذج باتخاذ قرارات بناءً على البيانات الجديدة التي لم يتعرض لها من قبل.

يعد التعلم الآلي أساسيًا في العديد من التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، مثل محركات البحث على الإنترنت، والتوصية بالمحتوى، وأنظمة التعرف على الصور والكلام.

٢. الشبكات العصبية (Neural Networks)

الشبكات العصبية الاصطناعية هي واحدة من أقوى الأساليب في الذكاء الاصطناعي، وهي مستوحاة من طريقة عمل الدماغ البشري. تتكون الشبكة العصبية من طبقات متعددة من الخلايا العصبية الاصطناعية (أو العقد) التي ترتبط ببعضها البعض لتشكيل شبكة معقدة، يمكن للشبكة العصبية معالجة المعلومات من خلال هذه الروابط بين العقد، مما يسمح لها بتعلم الأنماط واستخراج المعلومات من البيانات.

تستخدم الشبكات العصبية بشكل واسع في المهام التي تتطلب معالجة معقدة للبيانات مثل التعرف على الصور، والترجمة الآلية، والتعرف على الصوت، يتيح هذا النموذج للنظام "فهم" الأنماط والتفاعلات في البيانات بشكل غير خطي، مما يعزز القدرة على التنبؤ واتخاذ القرارات.

أحد أنواع الشبكات العصبية المتقدمة هو "الشبكات العصبية العميقة (Deep Neural Networks)" والتي تتكون من العديد من الطبقات (طبقات عميقة)، مما يتيح لها معالجة وتحليل البيانات بشكل أكثر دقة وفعالية.

٣. تحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics)

تحليل البيانات الكبيرة يشير إلى القدرة على معالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات المتنوعة والمعقدة في وقت قصير. في الماضي، كان من الصعب التعامل مع البيانات التي تأتي من مصادر متعددة، مثل البيانات النصية، والصوتية، والصور، والبيانات الحسية، وما إلى ذلك. لكن مع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تحليل هذه البيانات بكفاءة.

تستفيد العديد من الشركات من تحليل البيانات الكبيرة في اتخاذ قرارات مدعومة بالبيانات. على سبيل المثال، في القطاع الصحي، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطبية الكبيرة للكشف عن الأنماط الصحية والاتجاهات المرضية. كما يمكن في مجال الأعمال استخدام تحليل البيانات الكبيرة لتحليل سلوك المستهلكين وتخصيص العروض التسويقية.

من خلال تحليل البيانات الكبيرة، يمكن للنظام التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، واكتشاف الأنماط المخفية، وتقديم توصيات مدروسة. هذا النوع من التحليل يلعب دورًا مهمًا في تحسين تجربة العملاء، وزيادة الإنتاجية، وتحقيق الابتكار.

٤. التكامل بين الخصائص المختلفة

تعمل الخصائص الثلاثة (التعلم الآلي، الشبكات العصبية، وتحليل البيانات الكبيرة) بشكل متكامل في الذكاء الاصطناعي على سبيل المثال، يمكن استخدام التعلم الآلي لتحسين أداء الشبكات العصبية عن طريق تمكينها من التعلم بشكل أسرع وأكثر دقة. كما يمكن دمج تحليل البيانات الكبيرة مع هذه التقنيات للحصول على رؤى أعمق حول الاتجاهات والأنماط في البيانات.

في العديد من التطبيقات، تعمل هذه التقنيات معًا لإنشاء أنظمة ذكية قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة ومعقدة استنادًا إلى مجموعة متنوعة من البيانات، يمكن لهذا التكامل أن يحدث ثورة في الصناعات المختلفة، من الرعاية الصحية إلى التصنيع إلى التجارة الإلكترونية، من خلال تمكين الشركات والمؤسسات من تحسين عملياتها وزيادة كفاءتها.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك

الذكاء الاصطناعي (AI) أصبح واحدًا من المحركات الرئيسية للتحويل الرقمي في القطاع المصرفي. يتيح الذكاء الاصطناعي للبنوك تحسين تجربتهم للعملاء، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، فضلاً عن تقديم حلول مبتكرة تساعد في مواجهة التحديات المتزايدة في الصناعة المالية، تشهد البنوك اليوم استخدامًا متزايدًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجموعة متنوعة من المجالات، من خدمة العملاء إلى تحليل البيانات الضخمة وتحسين الأمان.

١. خدمة العملاء الرقمية

واحدة من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك هي استخدام الشات بوتات (Chatbots) والمساعدات الافتراضية. تقدم هذه الأدوات للعملاء خدمات متعددة على مدار الساعة، مثل الرد على الاستفسارات، وإنجاز المعاملات المالية البسيطة، وتقديم التوجيهات حول المنتجات والخدمات المصرفية. تعتمد هذه التطبيقات على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP) لفهم استفسارات العملاء والتفاعل معهم بطريقة طبيعية.

على سبيل المثال، يمكن للعملاء التحدث إلى روبوت دردشة عبر تطبيق البنك المحمول أو موقعه الإلكتروني للحصول على المساعدة في الأمور اليومية مثل فتح حساب، إجراء التحويلات المالية، أو الحصول على استفسارات حول رصيد الحساب. من خلال هذه الخدمة، يمكن للبنك أن يقدم تجربة عملاء سلسة دون الحاجة لتواجد موظفين دائمين.

٢. تحليل البيانات الكبيرة لاتخاذ القرارات المالية الذكية

من خلال تحليل البيانات الكبيرة (Big Data) باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للبنوك استخراج رؤى قيمة تساعد في تحسين قراراتها المالية والتجارية. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل كميات ضخمة من البيانات التي يتم جمعها من العملاء، بما في ذلك سجلات المعاملات، وأنماط السلوك، والمعلومات الشخصية. يتم استخدام هذه البيانات لتقديم توصيات مخصصة للعملاء، مثل اقتراح المنتجات المالية الأنسب لهم بناءً على أنماط إنفاقهم.

على سبيل المثال، يمكن للبنك استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد العملاء الذين من المحتمل أن يكونوا مهتمين بمنتجات استثمارية أو قروض خاصة استنادًا إلى تحليلات سلوكية. يساعد ذلك في تقديم عروض موجهة ودقيقة تلبي احتياجات العملاء، مما يعزز من تجربة العميل وولائه للبنك.

٣. التحقق من الهوية ومنع الاحتيال

يعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية في محاربة الاحتيال وتحسين الأمان في البنوك. تستخدم البنوك تقنيات التعلم الآلي لاكتشاف الأنشطة المشبوهة في الحسابات والمعاملات المالية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أنماط المعاملات وتحديد الأنماط غير العادية التي قد تشير إلى أنشطة احتيالية مثل محاولات سرقة الهوية أو التحويلات المالية غير المصرح بها.

على سبيل المثال، يمكن للبنك استخدام تقنيات التعرف على الوجه أو بصمات الأصابع للتحقق من هوية العملاء عند الدخول إلى حساباتهم عبر الإنترنت. كما تستخدم بعض البنوك الذكاء

الاصطناعي لمراقبة المعاملات في الوقت الفعلي، وبمجرد اكتشاف نشاط غير معتاد، يتم إشعار العميل أو حتى حظر المعاملة بشكل مؤقت حتى يتم التحقق منها.

٤. إدارة المخاطر والامتثال التنظيمي

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي البنوك في تحسين إدارة المخاطر من خلال التنبؤ بالآزمات المالية أو التحديات التي قد يواجهها العميل أو البنك نفسه. يعتمد الذكاء الاصطناعي على نماذج متقدمة لتحليل البيانات التاريخية والسوقية وتقديم تنبؤات دقيقة حول الاتجاهات الاقتصادية أو تغيرات السوق.

بالإضافة إلى ذلك، يساهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل الامتثال للوائح التنظيمية الصارمة التي يواجهها القطاع المصرفي. تقوم البنوك باستخدام الذكاء الاصطناعي لضمان الامتثال للقوانين المعمول بها، مثل مكافحة غسل الأموال (AML) وتمويل الإرهاب (CFT). يتم ذلك من خلال الأتمتة والتحليل المستمر للبيانات المالية والعملاء لتحديد أي أنماط غير قانونية أو مشبوهة.

٥. التخصيص والابتكار في المنتجات المصرفية

يعد التخصيص أحد التطبيقات الهامة للذكاء الاصطناعي في البنوك، حيث يتمكن البنوك من تخصيص خدماتها ومنتجاتها وفقاً لاحتياجات كل عميل. باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للبنوك تصميم منتجات مصرفية تلبي احتياجات الأفراد بناءً على سلوكهم المالي وتفضيلاتهم.

على سبيل المثال، يمكن للبنك استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم استشارات مالية شخصية للعملاء، ومساعدتهم في اختيار القروض أو الاستثمار الأنسب لهم بناءً على تحليل بياناتهم. كما يمكن للبنك تخصيص العروض والخصومات بناءً على التاريخ المالي للعميل.

٦. التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وتخطيط الأعمال

يستخدم الذكاء الاصطناعي أيضاً في البنوك لتحليل الاتجاهات المستقبلية والتنبؤ بالتحويلات السوقية. من خلال استخدام التحليل التنبؤي (Predictive Analytics)، يمكن للبنوك التنبؤ بتغيرات أسعار الفائدة، وتقلبات السوق، واحتياجات العملاء المستقبلية. يساعد هذا التحليل البنوك في اتخاذ قرارات استراتيجية طويلة الأمد بشأن استثماراتها وخططها التوسعية.

٧. إدارة العمليات الداخلية

يمكن للبنوك أيضًا الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الداخلية. يساعد الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من العمليات الروتينية مثل معالجة المعاملات المالية، وإدارة المستندات، والإبلاغ المالي. هذا يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية، مما يوفر الوقت والموارد.

فوائد الذكاء الاصطناعي في البنوك

الذكاء الاصطناعي (AI) أصبح أحد العناصر الأساسية التي تساهم في تحسين الأداء والابتكار في القطاع المصرفي. يُمكن للبنوك من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي تحقيق فوائد متعددة تعزز من كفاءتها، وتزيد من رضا العملاء، وتساعد على التكيف مع التحديات المالية المتزايدة. فيما يلي أبرز الفوائد التي يجلبها الذكاء الاصطناعي للبنوك:

تحسين تجربة العملاء

يعد تحسين تجربة العميل من أبرز الفوائد التي يحققها الذكاء الاصطناعي في البنوك. من خلال أدوات مثل الشات بوتات والمساعدات الذكية، يمكن للبنوك تقديم خدمات على مدار الساعة للعملاء، مثل الرد على الاستفسارات، مساعدة العملاء في المعاملات المصرفية، أو تقديم المشورة المالية. هذه الأدوات تعتمد على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) التي تسمح بفهم أسئلة العملاء وتقديم إجابات دقيقة وسريعة.

أيضًا، يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص الخدمات المصرفية لكل عميل بناءً على سلوكه المالي واحتياجاته الخاصة. يساعد ذلك في تحسين رضا العملاء وزيادة ولائهم للبنك، حيث يشعرون بأنهم يتلقون خدمات مصممة خصيصًا لهم.

زيادة الكفاءة التشغيلية

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات داخل البنك، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري في المهام الروتينية. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة العديد من العمليات الداخلية مثل معالجة البيانات، إدارة الحسابات، وتحليل المعاملات المالية. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسرع عملية مراجعة المعاملات وتحليلها، مما يوفر الوقت والموارد.

علاوة على ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين تدفق الأعمال الداخلية وتسهيل التواصل بين الأقسام المختلفة. فالبنوك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تكون أكثر قدرة على تحسين سير العمل بشكل مستمر وتقليل الأخطاء البشرية.

مكافحة الاحتيال وتحسين الأمان

تعتبر الأمان من أهم الأولويات للبنوك، ولقد أثبت الذكاء الاصطناعي أنه أداة قوية في مكافحة الاحتيال. من خلال تحليل سلوك العملاء والبحث عن الأنماط المشبوهة في المعاملات المالية، يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنشطة الاحتيالية في وقت مبكر. على سبيل المثال، يمكن للنظام الذكي التعرف على المعاملات غير المألوفة وتوليد تنبيهات فورية للبنك أو العميل للتحقق من صحة المعاملة.

أيضاً، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تقنيات التحقق من الهوية، مثل التعرف على الوجه أو بصمات الأصابع، مما يزيد من أمان الوصول إلى الحسابات المصرفية ويحسن مستوى الحماية ضد التهديدات الرقمية.

إدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية

يمكن للبنوك استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مثل تغيرات أسعار الفائدة أو الأزمات المالية. تساعد هذه التنبؤات في اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة، مما يعزز قدرة البنك على التكيف مع التقلبات الاقتصادية وتقليل الخسائر المحتملة.

بالإضافة إلى ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر من خلال تحليل بيانات العملاء وتحديد العملاء الذين قد يكونون عرضة للتخلف عن السداد أو الذين يعانون من مشاكل مالية. هذه الأدوات تساعد البنوك على تخصيص العروض المالية ومراجعة سياسات الائتمان بطريقة أكثر دقة.

تحسين القرارات المالية والاستثمارية

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مالية أفضل. من خلال تحليل البيانات الضخمة (Big Data) ، يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف أنماط ومؤشرات قد يصعب ملاحظتها باستخدام الطرق التقليدية. تساعد هذه التحليلات في التنبؤ بأداء الأسواق المالية وتوجيه الاستثمارات بشكل أكثر استنارة.

كما يمكن للبنك استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء واستثماراتهم، مما يساعد في تقديم نصائح استثمارية مخصصة للعملاء. هذه القرارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين العوائد الاستثمارية وزيادة رضا العملاء.

تخصيص الخدمات المصرفية

تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبنوك بتخصيص الخدمات المصرفية بناءً على احتياجات كل عميل على حدة. من خلال تحليل البيانات التي يتم جمعها عن سلوك العملاء، يمكن للبنك تقديم عروض مالية مخصصة، مثل القروض أو الاستثمارات، التي تناسب تمامًا احتياجات العميل. تساعد هذه الخدمات في تحسين علاقة البنك بالعميل وزيادة الولاء.

بالإضافة إلى ذلك، يوفر الذكاء الاصطناعي للبنك القدرة على تقديم تجارب مصرفية شخصية ومتكاملة عبر القنوات المختلفة، سواء كانت التطبيقات المصرفية عبر الهاتف المحمول، أو الخدمات عبر الإنترنت، أو حتى في الفروع التقليدية.

تحسين التفاعل مع العملاء

من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للبنك تحسين طريقة تفاعله مع العملاء. يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة التفاعلات الأولية مع العملاء من خلال الاستفادة من الشات بوتات والمساعدات الذكية، كما يمكنه تقديم استجابات سريعة وفعالة في أي وقت. هذه القدرة على التفاعل المستمر تساهم في تعزيز علاقة العميل بالبنك، مما يخلق بيئة مريحة وآمنة للعملاء.

خفض التكاليف

من خلال أتمتة العمليات وتقليل الحاجة إلى التدخل البشري في المهام اليومية، يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية للبنك. تقلل أتمتة المعاملات المالية والوظائف الإدارية

من الحاجة إلى موظفين ميدانيين، مما يسهم في خفض التكاليف. أيضاً، يعزز الذكاء الاصطناعي من تحسين تخصيص الموارد بشكل أفضل، مما يعزز الكفاءة الإجمالية للبنك.

مفهوم تجربة العميل

تعتبر تجربة العميل واحدة من أهم المفاهيم في عالم الأعمال الحديث، حيث إنها تشير إلى مجموع التفاعلات التي تحدث بين العميل والشركة على مدار الوقت. تتضمن هذه التفاعلات جميع المراحل التي يمر بها العميل بداية من مرحلة الوعي بالمنتج أو الخدمة، وصولاً إلى مرحلة ما بعد البيع أو الاستخدام. تمثل تجربة العميل العنصر الأساسي الذي يحدد مستوى رضا العملاء وولائهم للشركة، إذ أن أي تجربة غير مرضية قد تؤدي إلى فقدان العملاء وسمعة الشركة في السوق. تركز الشركات اليوم على تحسين تجربة العميل لأنها تعتبر من العوامل الأساسية التي تساهم في تعزيز مكانتها التنافسية وزيادة أرباحها.

إن تحسين تجربة العميل أصبح أحد أولويات المؤسسات في العصر الحالي، لا سيما في قطاع البنوك حيث يتعامل العملاء بشكل يومي مع خدمات مصرفية عبر الإنترنت، ومع موظفي البنك مباشرة. في هذا السياق، يعتبر رضا العميل عاملاً حاسماً في اختيار البنك الذي يتعامل معه. وعليه، تعمل البنوك على تحسين تجربة العملاء عبر تحسين جوانب متعددة مثل التفاعل مع العملاء، تقديم استشارات مصرفية مخصصة، وتوفير قنوات تواصل فعالة، بالإضافة إلى تكنولوجيا الخدمات المصرفية الرقمية. تشير العديد من الدراسات إلى أن البنوك التي توفر تجربة عميل متميزة تحظى بولاء أكبر من العملاء مما يساهم في تعزيز علاقات طويلة الأمد (قندوز، ٢٠٢٤).

تأثير تجربة العميل على الولاء

إن بناء تجربة عميل متميزة يلعب دوراً رئيسياً في تحفيز ولاء العملاء للشركة. يتزايد التنافس في السوق، وخصوصاً في القطاع المصرفي، حيث يعتبر الولاء من العوامل الأساسية التي تساهم في استمرارية نجاح البنك. البنوك التي تقدم خدمات ذات جودة عالية وتجربة عميل مريحة ومرضية غالباً ما تتمكن من بناء قاعدة عملاء وفية. وتستند هذه العلاقة إلى مبدأ أن العملاء الذين يحصلون على تجربة إيجابية مع البنك يميلون إلى العودة واستخدام نفس البنك مرة أخرى. في المقابل، يمكن أن تؤدي التجربة السلبية إلى عزوف العملاء عن الاستمرار في التعامل مع البنك (شعيب، ٢٠٢٥).

يقول البرعي (٢٠٢٢) في دراسته حول تأثير تجربة العملاء على ولائهم في البنوك أن "التجربة السلبية مع الخدمة أو التعاملات المصرفية قد تؤدي إلى فقدان ثقة العميل وفقدان ولائه". في هذا السياق، نجد أن تقديم تجربة متميزة ومرضية يعد عنصرًا أساسيًا للحفاظ على العملاء وزيادة ولائهم على المدى الطويل. العملاء الذين يشعرون بالرضا عن الخدمة التي يتلقونها غالبًا ما يصبحون سفراء للعلامة التجارية في محيطهم الاجتماعي، مما يساعد في جذب عملاء جدد.

تكنولوجيا تجربة العميل: الذكاء الاصطناعي

دخل الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات لتعزيز تجربة العملاء، بما في ذلك القطاع المصرفي. فمن خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، تستطيع البنوك توفير خدمات أكثر تخصيصًا وملاءمة لاحتياجات العملاء بناءً على بياناتهم وسلوكهم المصرفي. هذا التحول الرقمي لا يقتصر فقط على تقديم خدمات أساسية عبر الإنترنت، بل يتعداها إلى تقديم حلول مبتكرة، مثل المساعدين الرقميين (Chatbots)، التي توفر للعملاء خدمات سريعة ودقيقة دون الحاجة إلى التفاعل المباشر مع موظفين بشريين.

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إحدى الطرق الفعالة التي يمكن من خلالها تحسين تفاعل البنك مع عملائه. على سبيل المثال، تقدم بعض البنوك تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء، مما يسمح لهم بتقديم خدمات مخصصة وفقًا لاحتياجات كل عميل. فهذه الخدمات قد تشمل استشارات مصرفية، عروض موجهة، وحتى تنبيهات بالاستثمارات التي قد تكون مناسبة للعملاء بناءً على تاريخ معاملاتهم واهتماماتهم. وفقًا لدراسة السريحي (٢٠٢٤)، يعتبر الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي عاملاً رئيسياً في تحسين الخدمة المقدمة للعملاء، حيث يتيح للبنك تقديم خدمات أكثر سرعة ودقة، مما يعزز من رضا العملاء ويجعل تجربتهم أكثر سلاسة.

تحسين تجربة العميل في البنوك باستخدام الذكاء الاصطناعي

تعتمد البنوك على العديد من أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة العميل. ومن بين هذه الأدوات تقنيات التعلم الآلي والشبكات العصبية التي تسمح للبنك بفهم سلوك العملاء بشكل أفضل وتقديم خدمات مخصصة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات المصرفية وتقليل الأخطاء البشرية، مما يساهم في تحسين كفاءة الأداء داخل البنك. هذا التقدم التكنولوجي يعزز من سرعة استجابة البنك لاحتياجات العملاء، حيث توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي حلولاً سريعة وفعالة.

تستفيد البنوك أيضًا من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوفير تجربة مصرفية رقمية مبتكرة. فالبنوك التي تعتمد على هذه التقنيات توفر منصات مصرفية رقمية تتيح للعملاء الوصول إلى خدمات متنوعة من أي مكان وفي أي وقت، مثل الاستفسار عن الرصيد، تحويل الأموال، ودفع الفواتير. يمكن للعملاء أيضًا التفاعل مع المساعدين الرقميين للحصول على إجابات سريعة على استفساراتهم دون الحاجة للانتظار طويلاً (أكنوش وديرم، ٢٠٢٣). في هذا الإطار، يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة محورية لتحسين الخدمات المصرفية الرقمية وتسهيل الوصول إليها، مما يساهم في تعزيز رضا العملاء.

عناصر تجربة العميل في البنوك: السرعة، الكفاءة، الأمان، والراحة.

تعتبر تجربة العميل من العناصر الأساسية التي يعتمد عليها نجاح أي مؤسسة مصرفية، وقد شهدت هذه التجربة تحولات كبيرة خلال السنوات الأخيرة، خاصة مع ظهور التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البنوك اليوم أصبحت تعتمد بشكل متزايد على التكنولوجيا لتحسين تجربة العملاء وتقديم خدمات مصرفية متميزة، حيث تساهم العديد من العناصر في تشكيل هذه التجربة. من أهم هذه العناصر: السرعة، الكفاءة، الأمان، والراحة.

السرعة تعد من أهم العوامل التي تؤثر بشكل كبير على تجربة العميل في البنوك في عالم سريع ومتسارع، يتوقع العملاء الحصول على خدمات مصرفية بسرعة عالية، دون الحاجة للانتظار لفترات طويلة سواء عند إجراء المعاملات عبر الإنترنت أو من خلال التفاعل مع الموظفين في الفروع. تستخدم البنوك تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي لتسريع المعاملات وتقليل الوقت اللازم لإتمامها على سبيل المثال، يمكن للتقنيات الذكية أن تساهم في تسريع عمليات الدفع والتحويل، مما يعزز من رضا العملاء. من خلال أتمتة العمليات واستخدام الأنظمة الذكية، يمكن للبنك تقليل الوقت الذي يحتاجه العميل لإتمام معاملاته المالية.

الكفاءة هي عنصر آخر من عناصر تجربة العميل التي تساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات المصرفية، كفاءة العمليات المصرفية تُعد ضرورية لزيادة مستوى رضا العميل. فبنوك اليوم تسعى إلى تقليل الأخطاء البشرية وتحسين دقة العمليات عبر استخدام الأنظمة الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، تقنيات التعرف على النصوص والأوامر الصوتية تمكن العملاء من إجراء المعاملات بأقل جهد ممكن ودقة عالية، مما يعزز من تجربة العميل. هذه الكفاءة تشمل أيضًا كيفية التعامل مع طلبات العملاء وتوفير حلول سريعة وفعالة لاحتياجاتهم.

الأمان يعد من العناصر الأكثر أهمية في تجربة العميل المصرفية. في عصر التكنولوجيا الحديثة، تتزايد المخاوف بشأن الأمان وحماية البيانات الشخصية، خاصة عندما يتعلق الأمر بالمعاملات المصرفية عبر الإنترنت. وبالتالي، تعمل البنوك على تعزيز الأمان باستخدام تقنيات متطورة مثل التعرف على الوجه، والمصادقة الثنائية، وتقنيات التعرف على الأنماط، وهي أدوات تساهم في حماية حسابات العملاء ومنع الاحتيال. استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الأنماط يساعد البنك على اكتشاف الأنشطة غير المعتادة بسرعة، مما يوفر أمانًا إضافيًا للعملاء. عندما يشعر العميل بالأمان في تعاملاته المصرفية، فإنه يزيد من ثقته في البنك ويعزز ولاءه.

أما الراحة، فتعد عنصرًا أساسيًا في تجربة العميل التي تساهم في جعل التفاعل مع البنك أكثر سلاسة. الراحة تعني قدرة العميل على الوصول إلى خدماته المصرفية في أي وقت ومن أي مكان. لذلك، تحرص البنوك على تطوير منصات مصرفية رقمية تسهل على العملاء إدارة حساباتهم، دفع الفواتير، وتحويل الأموال عبر الإنترنت أو من خلال التطبيقات الذكية. يمكن للعملاء الوصول إلى هذه الخدمات بسهولة عبر الهواتف المحمولة أو الكمبيوترات، مما يجعل العملية المصرفية أكثر مرونة وراحة.

في سياق بنك الرياض، يتم تطبيق هذه العناصر بشكل متميز لتلبية احتياجات العملاء. من خلال اعتماد البنك على تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماته المصرفية، يتم تقديم تجربة سلسة وسريعة، حيث يمكن للعملاء إجراء المعاملات بسهولة ودون تأخير. كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين كفاءة العمليات وتحقيق مستوى عالٍ من الأمان، ما يعزز من رضا العملاء ويشجعهم على مواصلة استخدام الخدمات المصرفية.

خلاصة القول، أن العناصر الأربعة لتجربة العميل - السرعة، الكفاءة، الأمان، والراحة - تلعب دورًا أساسيًا في تحسين الخدمات المصرفية. وتعد البنوك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تقديم هذه العناصر هي التي ستنجح في جذب ولاء العملاء وتعزيز علاقاتهم مع المؤسسة المصرفية.

علاقة الذكاء الاصطناعي بتجربة العميل في البنوك

في ظل التحول الرقمي الذي تشهده العديد من القطاعات، وخاصة القطاع المصرفي، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الحاسمة التي تحدد جودة تجربة العميل في هذا السياق، يعد بنك الرياض مثالاً حيًا على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين وتطوير تجربة العملاء، يظهر الدور

الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تعزيز الخدمات المصرفية وجعلها أكثر تخصيصًا وكفاءة، وهو ما يساهم في تحسين مستوى الرضا لدى العملاء وزيادة ولائهم للبنك. في هذه الدراسة، سيتم تناول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتجربة العميل في بنك الرياض، وتحديدًا كيف تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه التجربة.

لقد شهد بنك الرياض في السنوات الأخيرة تحولاً رقمياً هائلاً باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماته المصرفية، يعد الذكاء الاصطناعي أداة رئيسية في تحسين خدمات العملاء عبر توفير حلول مبتكرة ومخصصة، يشمل ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء وسلوكياتهم، مما يساعد البنك في تقديم خدمات تتناسب مع احتياجات كل عميل بشكل فردي. على سبيل المثال، يستخدم بنك الرياض تقنيات التعلم الآلي لتحليل تفاعلات العملاء مع البنك وتوقع احتياجاتهم المستقبلية، هذا التحليل يساهم في تقديم عروض وخدمات مخصصة مثل التوصيات بالمنتجات والخدمات التي قد تهم العميل بناءً على تاريخه المصرفي.

أحد التطبيقات الواضحة للذكاء الاصطناعي في بنك الرياض هو "المساعد الذكي"، الذي يُمكن العملاء من الحصول على استفساراتهم وحلول لمشاكلهم بسرعة وبدون الحاجة للانتظار لفترات طويلة، هذا المساعد الذكي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعرف على الصوت وتحليل النصوص يمكنه إجراء محادثات مع العملاء بشكل طبيعي وفعال، مما يعزز من تجربتهم ويقلل من التوترات المرتبطة بالانتظار الطويل أو التعامل مع موظفين بشريين قد تكون ساعات عملهم محدودة.

إضافة إلى ذلك، يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض أن تساهم في أتمتة العمليات المصرفية، مما يسهل على العملاء إجراء المعاملات بشكل أسرع وأكثر دقة، سواء كان ذلك في إجراء التحويلات المالية، دفع الفواتير، أو حتى تحديث المعلومات الشخصية. فالأتمتة التي يتيحها الذكاء الاصطناعي تعني تقليل الأخطاء البشرية وتوفير وقت العملاء، مما يساهم في تحسين تجربتهم.

إن تجربة العميل لا تقتصر فقط على التعاملات المباشرة مع الموظفين أو الوصول إلى الخدمات عبر التطبيقات المصرفية، بل تشمل أيضاً السرعة والراحة في الحصول على الخدمة وجودة تلك الخدمة. في هذا السياق، يعتبر الذكاء الاصطناعي عنصراً محورياً لتحسين الكفاءة التشغيلية في بنك الرياض. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي في بنك الرياض تحسين عمليات فحص

الأمان، مثل التعرف على عمليات الاحتيال أو كشف الأنشطة غير المعتادة بسرعة، مما يساهم في حماية بيانات العملاء وتعزيز ثقتهم في البنك.

البنك استخدم أيضًا الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة التي يتم جمعها من جميع التفاعلات المصرفية للعملاء من خلال هذا التحليل، يمكن للبنك التنبؤ باتجاهات السوق واحتياجات العملاء، مما يتيح له اتخاذ قرارات استراتيجية تدعم تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي تلك الاحتياجات. هذا النوع من التحليل يسمح للبنك بالتفاعل بشكل استباقي مع العملاء، وبالتالي تحسين تجربتهم.

التطبيقات المصرفية المتنقلة هي واحدة من أهم الأمثلة التي يعكس فيها الذكاء الاصطناعي تأثيره الكبير على تجربة العميل. فعندما يتعامل العملاء مع البنك عبر التطبيقات المصرفية الذكية، يمكنهم الوصول إلى خدمات متنوعة مثل تحويل الأموال، الاطلاع على الحسابات، وإجراء المعاملات المالية الأخرى بسرعة وسهولة وبفضل الذكاء الاصطناعي، أصبحت هذه التطبيقات أكثر ذكاءً، حيث يمكنها تذكر تفضيلات العميل، اقتراح الإجراءات التالية بناءً على سلوك العميل، وتقديم استشارات استثمارية شخصية.

لا يمكن إغفال دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز ولاء العملاء. فالبنك الذي ينجح في تحسين تجربة العميل من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي يخلق بيئة ملائمة لزيادة ولاء العملاء، وهو ما يعد من أهم الأهداف التي يسعى إليها بنك الرياض، ولاء العميل لا يرتبط فقط بتقديم خدمات متميزة ولكن أيضًا بقدرة البنك على الاستجابة لاحتياجات العملاء بشكل سريع وفعال. وبفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن للبنك أن يقدم للعملاء الخدمات بشكل أكثر تخصيصًا، بما يتناسب مع احتياجاتهم الشخصية وتفضيلاتهم.

الذكاء الاصطناعي يساعد بنك الرياض أيضًا في تقديم خدمة العملاء في أي وقت ومن أي مكان. فالتطبيقات الذكية والمساعدون الرقميين المتاحين على مدار الساعة تتيح للعملاء التفاعل مع البنك بشكل مستمر، مما يساهم في تعزيز رضا العملاء وولائهم للبنك، هذا النوع من الخدمة ٧/٢٤ يتيح للعملاء التعامل مع البنك وفقًا لاحتياجاتهم الشخصية وليس ضمن ساعات العمل التقليدية.

إن الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض لا يقتصر على تقديم خدمات مالية مبتكرة فقط، بل يتعدى ذلك إلى توفير تجربة تفاعل مريحة ومثالية للعميل، مما يعزز من ثقته في البنك ويجعل ولاءه أكبر، العملاء الذين يتعاملون مع بنك الرياض عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي يصبحون أكثر ارتباطًا بالخدمات التي يقدمها البنك، ما يؤدي في النهاية إلى زيادة حصته في السوق.

دور الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مبتكرة في البنوك

شهدت الفترة الأخيرة تطورًا سريعًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ودورها المحوري في قطاع البنوك، حيث أصبح أحد العوامل الرئيسية التي تحدد نجاح المؤسسات المالية في تقديم خدمات مبتكرة وفعالة. إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك يوفر لها القدرة على تقديم خدمات سريعة، مخصصة، وأكثر أمانًا للعملاء، مما يسهم بشكل كبير في تحسين تجربة العميل وزيادة ولائهم للبنك. وفي هذا السياق، تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا رئيسيًا في تقديم حلول مبتكرة، مستفيدة من تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning)، وتحليل البيانات الكبيرة (Big Data)، والتعرف على الأنماط، بالإضافة إلى الأتمتة.

من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك هو تخصيص الخدمات المصرفية. يعمل الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات السلوكية للعملاء، مما يسمح للبنك بتقديم حلول مخصصة تناسب مع احتياجات كل عميل على حدة. وفقًا لدراسة أجراها "قندوز" (٢٠٢٤) حول تخصيص تجربة العميل المعززة بالذكاء الاصطناعي، أشار إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تحسين التفاعل بين البنك والعملاء من خلال تقديم حلول مالية دقيقة بناءً على السلوكيات والتفضيلات السابقة للعميل. مثلاً، إذا كان العميل يفضل نوعًا معينًا من القروض أو خدمات الاستثمار، فإن الذكاء الاصطناعي يقوم بتقديم التوصيات المناسبة بناءً على التحليل العميق للبيانات المالية والسلوكية له. وبالتالي، يمكن للبنك أن يقدم خدمات مصرفية تناسب كل عميل على حدة، مما يزيد من رضا العميل ويعزز العلاقة بينه وبين البنك.

بالإضافة إلى التخصيص، يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات المصرفية. واحدة من أبرز الفوائد التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في هذا المجال هي أتمتة العمليات المصرفية. تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي والنمذجة الإحصائية لتحسين سرعة ودقة تنفيذ المعاملات المالية. كما تساهم تقنيات مثل "الروبوتات الذكية" و"المساعدين الافتراضيين" في تسريع المعاملات اليومية مثل تحويل الأموال، دفع الفواتير، وفتح الحسابات الجديدة. وفقًا لدراسة "محارب" (٢٠٢٣) حول الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، أكد أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهمت في تحسين الكفاءة التشغيلية للبنوك، حيث أن الأتمتة باستخدام الذكاء الاصطناعي قللت بشكل كبير من الحاجة إلى التدخل البشري في العديد من العمليات المصرفية، مما أدى إلى تقليل الأخطاء وتحسين سرعة الأداء.

من جهة أخرى، يعد تعزيز الأمان أحد الأبعاد المهمة التي يسهم فيها الذكاء الاصطناعي في البنوك. في ظل التحديات المتزايدة في مجال الأمن السيبراني وتهديدات الاحتيال المالي، أصبح من الضروري أن تستخدم البنوك تقنيات الذكاء الاصطناعي لحماية بيانات عملائها وتحديد الأنشطة المشبوهة بشكل سريع وفعال. وفقاً لدراسة "أكنوش" و"ديرم" (٢٠٢٣) حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية، يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في البيانات المصرفية من خلال تحليل كميات ضخمة من المعلومات في وقت قياسي، مما يسهم في الكشف عن الاحتيال المالي ومنع العمليات غير القانونية قبل أن تحدث. كما يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تطبيقات المصادقة المتقدمة مثل التعرف على الوجوه أو بصمات الأصابع، مما يعزز من مستوى الأمان ويسهم في حماية البيانات الشخصية للعملاء.

بالإضافة إلى تحسين الكفاءة والأمان، يسهم الذكاء الاصطناعي أيضاً في تطوير منتجات وخدمات مبتكرة. على سبيل المثال، يمكن للبنوك استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم استشارات مالية مخصصة للعملاء، بناءً على تحليل متعمق لبيانات السوق وتفضيلات العملاء. دراسة "بوبحة" (٢٠٢٢) سلطت الضوء على الدور الحيوي الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تقديم استشارات استثمارية مبتكرة، حيث يمكن للنظام الذكي أن يقترح استراتيجيات استثمارية بناءً على البيانات التاريخية للسوق وملف العميل الاستثماري. كما يمكن للبنك استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول مبتكرة مثل القروض الصغيرة الفورية عبر التطبيقات الرقمية، مما يسهم في توسيع نطاق الخدمات المالية المقدمة للعملاء.

أيضاً، لا تقتصر فوائد الذكاء الاصطناعي في البنوك على تحسين العمليات الداخلية فقط، بل يمتد تأثيره ليشمل تحسين تجربة العميل في الفروع. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تقديم حلول مبتكرة للعملاء أثناء زيارتهم للفروع من خلال استخدام تقنيات مثل الدفع بدون تلامس، أو استخدام الروبوتات التفاعلية التي توفر للمستفيدين الخدمة بشكل سريع وفعال. وفقاً لدراسة "فرج" (٢٠٢٣) حول استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي، أشار إلى أن الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي يمكنها توفير خدمات مثل استفسارات الحسابات أو تقديم النصائح المالية للعملاء داخل الفرع.

الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية مبتكرة بل هو أداة استراتيجية تساعد البنوك على تقديم خدمات مبتكرة تزيد من رضا العملاء، وتحسن الكفاءة التشغيلية، وتعزز من الأمان. إن استخدام الذكاء

الاصطناعي يعزز القدرة التنافسية للبنوك ويتيح لها تقديم حلول مالية متميزة تلبي احتياجات وتوقعات العملاء بشكل أكثر دقة وفاعلية.

الفصل الثالث

المنهجية

المنهجية

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، كونه الأنسب لدراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية المعاصرة، وتحليلها وصفًا دقيقًا كما هي في الواقع ويتناسب هذا المنهج مع طبيعة الدراسة التي تهدف إلى استكشاف أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل داخل القطاع المصرفي، وتحديدًا في بنك الرياض كما يستند البحث إلى تحليل آراء العملاء حول جودة الخدمات المقدمة ومدى رضاهم وثقتهم في البنك نتيجة توظيف هذه التقنيات.

تم جمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية أعدت بعناية، وتضمنت مجموعة من المحاور التي تقيس مستوى تجربة العميل، مثل جودة الخدمة، والرضا، والثقة، ومدى الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي. تم تصميم فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الاتفاق أو الاختلاف مع العبارات المطروحة وتم اختبار صدق وثبات الأداة باستخدام معامل كرونباخ ألفا وتحليل الارتباط، مما يضمن موثوقية النتائج.

أما بالنسبة لمجتمع الدراسة، فقد تمثل في عملاء بنك الرياض من مختلف الفئات العمرية والمستويات التعليمية، ممن لديهم تعامل مباشر مع الخدمات الرقمية والمصرفية المقدمة من خلال

الذكاء الاصطناعي وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من العملاء للوصول إلى نتائج يمكن تعميمها بدرجة مقبولة على باقي عملاء البنك.

المجتمع والعينة

يتكون المجتمع المستهدف في هذه الدراسة من جميع العملاء والموظفين الذين يتعاملون مع بنك الرياض، والذين يشاركون في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها البنك في تقديم خدماته المصرفية، يشمل المجتمع جميع الأفراد الذين يستخدمون الخدمات المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل التطبيقات المصرفية الذكية، روبوتات المحادثة، وأنظمة الأتمتة التي تساهم في تسريع وتحسين تجربة العميل.

أما العينة التي سيتم دراستها، فهي عينة مكونة من 100 فرد من عملاء بنك الرياض وموظفيه. تم اختيار هذه العينة بعناية لضمان تنوعها وتمثيلها لشريحة واسعة من المستخدمين لهذه التقنيات. سيتم اختيار العينة بشكل عشوائي من بين العملاء الذين يستخدمون الخدمات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في البنك، بالإضافة إلى الموظفين الذين يتعاملون مباشرة مع هذه الأنظمة، تهدف العينة إلى توفير بيانات شاملة ودقيقة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على تجربة العميل من خلال آراء العملاء والموظفين في بنك الرياض.

الأساليب الإحصائية

سيتم تحليل البيانات التي سيتم جمعها من خلال الاستبيانات باستخدام برنامج SPSS للإحصاء، وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، ستساعد هذه الأساليب في تقديم نتائج دقيقة وموثوقة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على تجربة العميل في بنك الرياض. وتشمل الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسة ما يلي:

١. الإحصاءات الوصفية: (Descriptive Statistics)

سوف يتم استخدام الإحصاءات الوصفية لتلخيص وتحليل خصائص العينة بشكل عام. تتضمن هذه الإحصاءات ما يلي:

- التكرارات والنسب المئوية: سيتم استخدام التكرارات والنسب المئوية لعرض خصائص العينة.

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: سيتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد الاتجاهات العامة للمتغيرات الأساسية في الدراسة.

٢. اختبار الصدق والثبات:

- معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha): سيتم حساب معامل كرونباخ ألفا لقياس موثوقية وثبات الاستبيان. هذا الاختبار سيضمن أن الأسئلة المدرجة في الاستبيان قادرة على قياس المفاهيم المستهدفة بشكل موثوق ومتسق.

٣. اختبار الفرضيات:

سوف يتم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة:

- تحليل التباين الأحادي (ANOVA): سيتم استخدام هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة، مثل الفروق بين العملاء الذين يستخدمون تقنيات مختلفة للذكاء الاصطناعي.

أداة الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة البحث، نظرًا لفعاليتها في الوصول إلى عدد كبير من المشاركين في وقت قصير، وسهولة تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية وقد تم تصميم الاستبانة بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومحاورها الرئيسية التي تدور حول أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل في بنك الرياض.

صدق وثبات أداة الدراسة

صدق المحكمين

تم التأكد من ذلك بعد الانتهاء من بناء الاستبيان بصورته الأولية وتحت إشراف الأستاذ المشرف.

جول ١ أوزان مقياس ليكرت الخماسي والنسب المئوية

الخيار	النسبة المئوية (%)	الوزن العددي
موافق بشدة	100%	5
موافق	80%	4
محايد	60%	3
غير موافق	40%	2
غير موافق بشدة	20%	1

صدق البناء الداخلي

جدول ٢ معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

العبارة	معدل الارتباط	الدالة
الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يسهم في تسهيل عمليات المعاملات المصرفية للعملاء بشكل أسرع وأكثر كفاءة.	0.763	٠,٠١
استخدام الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يساعد في تقديم حلول مصرفية مبتكرة تلبي احتياجات العملاء بشكل شخصي.	0.911	٠,٠١
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض تعزز من تجربة العملاء من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.	0.859	٠,٠١
يعمل الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض على تحسين مستوى	0.750	٠,٠١

		الأمان وحماية البيانات الشخصية للعملاء في جميع المعاملات المصرفية.
--	--	--

يشير الجدول إلى أن الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض له تأثير كبير في تحسين عدة جوانب من تجربة العميل، بما في ذلك تسريع المعاملات المصرفية، تقديم حلول مبتكرة تلبي احتياجات العملاء، تقليل الأخطاء البشرية، وتحسين الأمان وحماية البيانات الشخصية.

المحور الثاني: رضا العملاء عن الخدمات المصرفية

جدول ٣ معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور: رضا العملاء عن الخدمات المصرفية

العبارة	معدل الارتباط	الدالة
أنا راضٍ تمامًا عن سرعة وكفاءة الخدمات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض باستخدام الذكاء الاصطناعي.	0.937	٠,٠١
الخدمات المصرفية التي يوفرها بنك الرياض تلبي احتياجاتي وتفوق توقعاتي.	0.908	٠,٠١
أنا سعيد بتجربتي مع بنك الرياض بسبب الابتكار المستمر في خدماته المصرفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.	0.959	٠,٠١
تجربتي في التعامل مع بنك الرياض عبر منصاته الرقمية كانت دائمًا مريحة ومرضية.	0.872	٠,٠١

الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي ومؤثر في تحقيق رضا العملاء في بنك الرياض، خاصة من خلال تحسين سرعة وكفاءة الخدمات المصرفية، والابتكار المستمر في تقديم الخدمات.

المحور الثالث: جودة الخدمة المقدمة

جدول 4 معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور: جودة الخدمة المقدمة

العبارة	الدالة	معدل الارتباط
---------	--------	---------------

0.959	دال عند ٠,٠١	جودة الخدمة المقدمة في بنك الرياض عالية جدًا بفضل استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي.
0.950	دال عند ٠,٠١	أنا راضٍ عن مستوى الخدمة الذي أتلّقه من بنك الرياض والذي يتسم بالاحترافية والكفاءة.
0.943	دال عند ٠,٠١	خدمات بنك الرياض المدعومة بالذكاء الاصطناعي تلبي احتياجاتي بشكل دقيق وتضمن جودة عالية في كل تعامل.
0.925	دال عند ٠,٠١	أشعر أن بنك الرياض يقدم لي تجربة مصرفية متميزة على مستوى الجودة مقارنة بالبنوك الأخرى.

الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يساهم في تحسين جودة الخدمة بشكل كبير، حيث يضمن تقديم خدمات دقيقة ومتميزة تلبي احتياجات العملاء وتتفوق على توقعاتهم مقارنة ببنوك أخرى.

المحور الرابع: الثقة في البنك

جدول ٥ معامل ارتباط كل فقرة من فقرات محور الثقة في البنك

العبارة	معدل الارتباط	الدالة
أشعر بالثقة في بنك الرياض لأنه يستخدم تقنيات حديثة تعزز الأمان وحماية بياناتي المالية.	0.794	دال عند ٠,٠١
الشفافية في العمليات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض عبر منصاته الذكية تساهم في تعزيز ثقتي في البنك.	0.791	دال عند ٠,٠١
الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يعزز شعوري بالأمان في جميع تعاملاتي المصرفية.	0.774	دال عند ٠,٠١

تظهر النتائج أن جميع العبارات تظهر دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١، مما يعكس أن جميع العلاقات بين العبارات دالة إحصائيًا. تشير هذه النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يسهم بشكل كبير في تعزيز الثقة لدى العملاء، من خلال تحسين الأمان وحماية البيانات الشخصية، بالإضافة إلى ضمان الشفافية في العمليات المصرفية.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي للدراسة

مقدمة

يُعد هذا الفصل من الفصول الجوهرية في الدراسة، إذ يُعنى بعرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الاستبيان الذي تم توزيعه على أفراد عينة الدراسة بهدف قياس أثر الذكاء

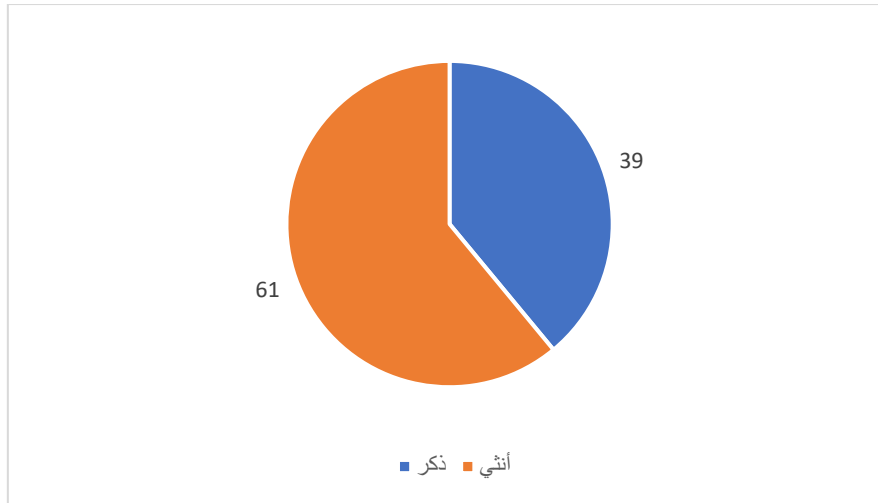
الاصطناعي في تحسين تجربة العميل – دراسة حالة بنك الرياض، ذذ تم تصميم الاستبيان بعناية ليشمل مجموعة من المحاور التي تعكس المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تجربة العميل) بأبعاده المختلفة مثل الرضا وجودة الخدمة والثقة والولاء وقد تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ، من خلال توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة التي تساهم في تفسير العلاقة بين المتغيرات ويستعرض هذا الفصل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة، يليها عرض وتحليل للنتائج وفق المحاور المعتمدة، وصولاً إلى اختبار الفرضيات واستخلاص الدلالات الإحصائية المرتبطة بها.

تحليل المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة

الجنس

جدول ٦ توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	39	39.0	39.0	39.0
	أنثى	61	61.0	61.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	



رسم توضيحي ١ توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس

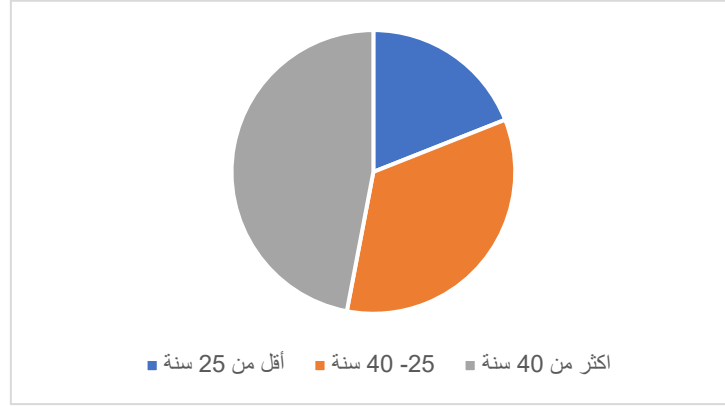
يوضح الجدول أعلاه توزيع أفراد العينة البالغ عددهم (١٠٠) فرد بحسب متغير الجنس. ويتبين أن نسبة الإناث في العينة بلغت 61% من إجمالي العينة، أي ما يعادل (٦١) مشاركة، في حين بلغت نسبة الذكور 39%، أي ما يعادل (٣٩) مشاركاً.

العمر

جدول ٧ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

العمر					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ٢٥ سنة	19	19.0	19.0	19.0
	25- 40 سنة	34	34.0	34.0	53.0

اكثر من ٤٠ سنة	47	47.0	47.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	



رسم توضيحي ٢ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

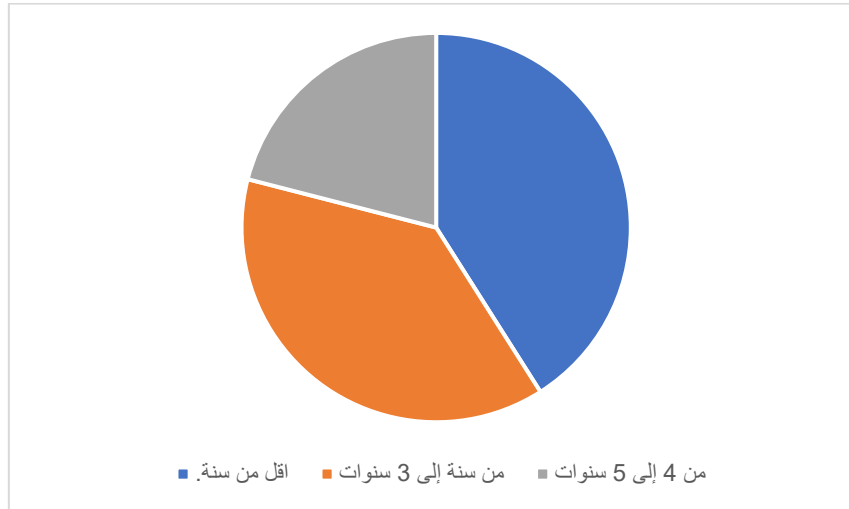
يوضح الجدول أعلاه توزيع أفراد العينة وعددهم (١٠٠) فرد حسب الفئة العمرية. ويتبين أن الفئة الأكثر تمثيلاً في العينة هي فئة "أكثر من ٤٠ سنة"، حيث بلغت نسبتهم 47% من إجمالي العينة، أي ما يعادل (٤٧) مشاركاً. تليها فئة 25 "إلى ٤٠ سنة" بنسبة 34% أي (٣٤) مشاركاً، ثم فئة "أقل من ٢٥ سنة" بنسبة 19% أي (١٩) مشاركاً.

مدة التعامل مع البنك

جدول ٨ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مدة التعامل مع البنك

مدة التعامل مع بنك الرياض					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من سنة	41	41.0	41.0	41.0
	من سنة إلى ٣ سنوات	38	38.0	38.0	79.0
	من ٤ إلى ٥ سنوات	21	21.0	21.0	100.0

	Total	100	100.0	100.0	
--	-------	-----	-------	-------	--



رسم توضيحي ٣ توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير مدة التعامل مع البنك

يوضح الجدول أعلاه توزيع أفراد العينة (١٠٠ مشارك) بناءً على مدة تعاملهم مع بنك الرياض. وقد أظهرت النتائج أن النسبة الأكبر من المشاركين كانت من الذين يتعاملون مع البنك منذ أقل من سنة، حيث بلغت نسبتهم 41% (٤١ مشاركاً) تلتها فئة من يتعاملون مع البنك منذ سنة إلى ٣ سنوات بنسبة 38% (٣٨ مشاركاً)، ثم فئة من يتعاملون معه منذ ٤ إلى ٥ سنوات بنسبة 21% (21 مشاركاً).

الإحصاء الوصفي لعبارات قائمة الاستبيان

جدول ٩ الإحصاء الوصفي لعبارات محور الذكاء الاصطناعي

Descriptive Statistics

	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
" الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يسهم في تسهيل عمليات المعاملات المصرفية للعملاء بشكل أسرع وأكثر كفاءة".	100	2	5	3.97	.771
"استخدام الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يساعد في تقديم حلول مصرفية مبتكرة تلبي احتياجات العملاء بشكل شخصي".	100	2	5	4.06	.736
"تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض تعزز من تجربة العملاء من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية".	100	2	5	4.11	.764
يعمل الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض على تحسين مستوى الأمان وحماية البيانات الشخصية للعملاء في جميع المعاملات المصرفية".	100	3	5	4.15	.626
Valid N (listwise)	100				

أظهرت نتائج الإحصاءات الوصفية لآراء المشاركين حول دور الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض مستويات مرتفعة من الاتفاق العام، حيث عكست المتوسطات الحسابية للعبارات الأربع تقييماً إيجابياً ملحوظاً من قبل العينة. فقد جاءت العبارة المتعلقة بقدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين الأمان وحماية البيانات الشخصية في المرتبة الأولى بمتوسط بلغ (٤,١٥) وانحراف معياري منخفض (٠,٦٢٦)، مما يشير إلى إدراك واضح من قبل العملاء لأهمية الأمان المرتبط بالتقنيات الذكية. تلتها العبارة التي تؤكد أن الذكاء الاصطناعي في البنك يعزز من تجربة العملاء من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية بمتوسط قدره (٤,١١)، مما يعكس ثقة العملاء بفاعلية التكنولوجيا في تقديم تجربة أكثر دقة وكفاءة.

كما أظهر المشاركون موافقتهم على أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تقديم حلول مصرفية مبتكرة تلبي الاحتياجات الشخصية، حيث بلغ متوسط التقدير (٤,٠٦)، وهو ما يدل على إدراكهم لدور هذه التقنية في تخصيص الخدمات. أما العبارة المتعلقة بتسهيل العمليات المصرفية وتسريعها، فقد حصلت على متوسط (٣,٩٧)، وهو مؤشر إيجابي أيضاً، رغم أنه الأدنى بين العبارات الأربع، إلا أنه لا يزال يعبر عن تقييم مرتفع نسبياً.

جدول ١٠ الإحصاء الوصفي لعبارات محور: رضا العملاء عن الخدمات المصرفية

Descriptive Statistics					
	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
"أنا راضٍ تمامًا عن سرعة وكفاءة الخدمات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض باستخدام الذكاء الاصطناعي".	100	1	5	3.71	.868
"الخدمات المصرفية التي يوفرها بنك الرياض تلبي احتياجاتي وتوقعاتي".	100	1	5	3.77	.952
"أنا سعيد بتجربتي مع بنك الرياض بسبب	100	1	5	3.78	.927

الابتكار المستمر في خدماته المصرفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي".					
" تجربتي في التعامل مع بنك الرياض عبر منصاته الرقمية كانت دائماً مريحة ومرضية".	100	1	5	3.86	.888
Valid N (listwise)	100				

أظهرت النتائج الإحصائية لمستوى رضا العملاء عن الخدمات المصرفية المقدمة من بنك الرياض والمُعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي أن هناك اتجاهًا عامًا إيجابيًا بين المشاركين في الاستبيان. حيث جاءت العبارة التي تناولت الراحة والرضا في التعامل مع المنصات الرقمية للبنك في المقدمة بمتوسط حسابي قدره (٣,٨٦) وانحراف معياري (٠,٨٨٨)، مما يدل على أن التجربة الرقمية تُعتبر مرضية بالنسبة لغالبية العملاء. تليها العبارة المتعلقة بالابتكار المستمر في الخدمات المصرفية، والتي سجلت متوسطًا (٣,٧٨)، وهو ما يعكس تقدير العملاء لجهود البنك في مواكبة التطور التكنولوجي وتقديم حلول مصرفية متجددة.

أما العبارة التي أشارت إلى أن الخدمات المصرفية تلبي احتياجات العملاء وتُفوق توقعاتهم، فقد حصلت على متوسط (٣,٧٧) بانحراف معياري (٠,٩٥٢)، وهو مؤشر على وجود رضا عام، وإن كان هناك تباين نسبي في تقييم المشاركين. في حين كانت أقل العبارات من حيث المتوسط هي تلك التي تتعلق بسرعة وكفاءة الخدمات، حيث سجلت (٣,٧١)، لكنها لا تزال ضمن فئة "موافق"، مما يشير إلى أن العملاء يشعرون بدرجة جيدة من الرضا، وإن كانت هناك بعض التحفظات لدى نسبة منهم.

جدول ١١ الإحصاء الوصفي لعبارات محور جودة الخدمة المقدمة

Descriptive Statistics					
	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation

جودة الخدمة المقدمة في بنك الرياض عالية جداً بفضل استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي".	100	1	5	3.90	.948
" أنا راضٍ عن مستوى الخدمة الذي أتلّقه من بنك الرياض والذي يتسم بالاحترافية والكفاءة".	100	1	5	3.91	.944
"خدمات بنك الرياض المدعومة بالذكاء الاصطناعي تلبي احتياجاتي بشكل دقيق وتضمن جودة عالية في كل تعامل".	100	1	5	3.94	.993
" أشعر أن بنك الرياض يقدم لي تجربة مصرفية متميزة على مستوى الجودة مقارنة بالبنوك الأخرى".	100	1	5	3.74	.928
Valid N (listwise)	100				

تشير نتائج الإحصاءات الوصفية الخاصة بمحور جودة الخدمة إلى تقييم إيجابي من قبل أفراد العينة لجودة الخدمات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض، خاصة في ظل توظيفه لتقنيات الذكاء الاصطناعي. فقد حصلت العبارة التي تؤكد أن الخدمات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تلبي الاحتياجات بدقة وتضمن جودة عالية على أعلى متوسط حسابي بلغ (٣,٩٤)، ما يعكس قناعة واضحة لدى المشاركين بفعالية هذه التقنيات في تحسين مستوى الخدمة. كذلك، سجلت العبارة التي تنص على أن الخدمة المقدمة تتسم بالاحترافية والكفاءة متوسطاً مرتفعاً بلغ (٣,٩١)، مما يدل على رضا عام بشأن الأداء المهني لموظفي البنك وآليات تقديم الخدمة.

أما العبارة التي أشارت إلى أن جودة الخدمة عالية جدًا بفضل التقنيات الحديثة، فقد سجلت متوسطًا قريبًا (٣,٩٠)، مما يعزز الانطباع بأن التكنولوجيا تلعب دورًا بارزًا في رفع مستوى الأداء المصرفي. في المقابل، جاءت العبارة التي تقارن بين بنك الرياض والبنوك الأخرى من حيث التميز في الجودة في المرتبة الأخيرة من حيث المتوسط الحسابي (٣,٧٤)، وهي رغم ذلك تعكس تقييمًا إيجابيًا، لكنه أقل حدة من العبارات الأخرى، ربما بسبب تنوع تجارب المشاركين مع مؤسسات مصرفية مختلفة.

جدول 12 الإحصاء الوصفي لعبارات محور المحور الرابع: الثقة في البنك

Descriptive Statistics					
	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
"	100	1	5	3.92	.907
"أشعر بالثقة في بنك الرياض لأنه يستخدم تقنيات حديثة تعزز الأمان وحماية بياناتي المالية".	100	1	5	4.02	.864
"الشفافية في العمليات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض عبر منصاته الذكية تساهم في تعزيز ثقتي في البنك".	100	2	5	4.01	.703
"الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يعزز شعوري بالأمان في جميع تعاملاتي المصرفية".	100	2	5	3.99	.703

Valid N (listwise)	100				
--------------------	-----	--	--	--	--

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لمستوى ثقة العملاء في بنك الرياض أن هناك اتفاقاً عاماً بين المشاركين على أن الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة المستخدمة في البنك تلعب دوراً محورياً في بناء وتعزيز هذه الثقة. فقد حصلت العبارة التي تنص على أن **العملاء يشعرون بالثقة في البنك بسبب استخدامه لتقنيات حديثة تعزز الأمان وحماية البيانات المالية على أعلى متوسط حسابي (٤,٠٢)**، وهو ما يعكس إدراكاً قوياً من المشاركين لأهمية التكنولوجيا في تحقيق الأمان المصرفي.

وبالمثل، سجلت العبارة التي تؤكد أن **الشفافية في العمليات المصرفية عبر المنصات الذكية تسهم في زيادة الثقة** متوسطاً بلغ (٤,٠١)، مما يعكس ثقة واضحة لدى العملاء في أداء البنك الرقمي ومصداقيته. كما جاءت العبارة المتعلقة بكون **الذكاء الاصطناعي يعزز الشعور بالأمان في التعاملات المصرفية** بمتوسط حسابي (٣,٩٩)، وهو مؤشر إيجابي آخر على أن العملاء يربطون بين استخدام الذكاء الاصطناعي وارتفاع مستوى الأمان في معاملاتهم.

ورغم أن إحدى العبارات لم يُذكر نصها كاملاً في الجدول، إلا أن المتوسط المرتبط بها (٣,٩٢) يشير أيضاً إلى مستوى مرتفع من الثقة، يتماشى مع باقي العبارات ضمن هذا المحور. ويُظهر التباين المنخفض في الانحراف المعياري، لا سيما في العبارتين الأخيرتين (٠,٧٠٣)، وجود تجانس في آراء العينة حول هذه المسألة.

اختبار الفرضيات

الفرضية الأولى:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) في بنك الرياض وتحسين سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.

ANOVA:

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	120.564	1	120.564	1543.986	0.000
Residual	7.146	98	0.073		
Total	127.710	99			

تشير نتائج تحليل التباين (ANOVA) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) في بنك الرياض و تحسين سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء. حيث بلغ مجموع مربعات الانحدار ١٢٠,٥٦٤، وهو ما يفسر النموذج بشكل جيد، في حين أن مجموع مربعات الباقي بلغ ٧,١٤٦. قيمة F المحسوبة بلغت ١٥٤٣,٩٨٦، وهي قيمة عالية جدًا، مما يعكس قوة تأثير النموذج على التحسين في سرعة الاستجابة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتاد (٠,٠٥)، مما يشير إلى أن النتائج ذات دلالة إحصائية. وبالتالي، يمكننا قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن هناك تأثيرًا إيجابيًا ذو دلالة إحصائية لاستخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) في بنك الرياض على تحسين سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.

الفرضية الثانية:

يسهم تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات أكثر تخصيصًا تلبي توقعات العملاء.

ANOVA:

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	85.352	1	85.352	1023.245	0.000
Residual	14.358	98	0.146		
Total	99.710	99			

تشير نتائج تحليل التباين (ANOVA) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي و تقديم خدمات أكثر تخصيصًا تلبي توقعات العملاء. حيث بلغ مجموع مربعات الانحدار ٨٥,٣٥٢، وهو يعكس تأثيرًا قويًا للنموذج، في حين أن مجموع مربعات الباقي بلغ ١٤,٣٥٨. قيمة F المحسوبة بلغت ١٠٢٣,٢٤٥، وهي قيمة عالية جدًا، مما يعكس أن النموذج يفسر بشكل جيد العلاقة بين تحليل البيانات السلوكية باستخدام الذكاء الاصطناعي وتخصيص الخدمات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتاد (٠,٠٥)، مما يشير إلى أن النتائج ذات دلالة إحصائية. وبالتالي، يمكننا قبول الفرضية

البديلة التي تنص على أن تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تقديم خدمات مخصصة تلبي توقعات العملاء.

الفرضية الثالثة: تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض بشكل إيجابي على رضا العملاء عن جودة الخدمات المصرفية.

ANOVA:

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	85.352	1	85.352	1023.245	0.000
Residual	14.358	98	0.146		
Total	99.710	99			

تشير نتائج تحليل التباين (ANOVA) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي و تقديم خدمات أكثر تخصيصاً تلبي توقعات العملاء. حيث بلغ مجموع مربعات الانحدار ٨٥,٣٥٢، وهو يعكس تأثيراً قوياً للنموذج، في حين أن مجموع مربعات الباقي بلغ ١٤,٣٥٨. قيمة F المحسوبة بلغت ١٠٢٣,٢٤٥، وهي قيمة عالية جداً، مما يعكس أن النموذج يفسر بشكل جيد العلاقة بين تحليل البيانات السلوكية باستخدام الذكاء الاصطناعي وتخصيص الخدمات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتاد (٠,٠٥)، مما يشير إلى أن النتائج ذات دلالة إحصائية. وبالتالي، يمكننا قبول الفرضية البديلة التي تنص على أن تحليل البيانات السلوكية للعملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تقديم خدمات مخصصة تلبي توقعات العملاء.

الفرضية الرابعة:

توجد علاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وارتفاع مستوى ولاء العملاء للبنك.

ANOVA:

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
-------	----------------	----	-------------	---	------

Regression	92.846	1	92.846	1125.872	0.000
Residual	14.964	98	0.153		
Total	107.810	99			

تشير نتائج تحليل التباين (ANOVA) إلى أن هناك علاقة قوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وارتفاع مستوى ولاء العملاء للبنك. حيث بلغ مجموع مربعات الانحدار ٩٢,٨٤٦، مما يعكس تأثيراً كبيراً لاستخدام الذكاء الاصطناعي على ولاء العملاء، بينما بلغ مجموع مربعات الباقي ١٤,٩٦٤.

قيمة F المحسوبة تبلغ ١١٢٥,٨٧٢، وهي قيمة عالية جداً، مما يشير إلى أن النموذج يفسر بشكل جيد العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وولاء العملاء.

علاوة على ذلك، فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) بلغت ٠,٠٠٠، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتاد (٠,٠٥)، مما يعني أن النتائج ذات دلالة إحصائية. بناءً على هذه النتائج، يمكننا قبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود علاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وارتفاع مستوى ولاء العملاء للبنك.

الفصل الخامس

الخاتمة والتوصيات

خاتمة

في ختام هذه الدراسة، التي تناولت "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل: دراسة حالة بنك الرياض"، تم التوصل إلى نتائج هامة تسلط الضوء على الدور المحوري للتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في تعزيز وتطوير الخدمات المصرفية. لقد تبين من خلال تحليل البيانات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض قد أسهمت بشكل كبير في تسريع المعاملات، تحسين مستوى الأمان وحماية البيانات الشخصية للعملاء، بالإضافة إلى تقديم حلول مصرفية مبتكرة تلبي احتياجاتهم بشكل شخصي.

كما أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي كان له تأثير إيجابي على رضا العملاء، حيث ساعد في تقديم تجربة مصرفية أكثر كفاءة وراحة. وأكدت الدراسة أيضًا أن الذكاء الاصطناعي عزز من مستوى ثقة العملاء في البنك، خاصة من خلال تعزيز الشفافية في العمليات المصرفية وزيادة الأمان في التعاملات. علاوة على ذلك، تبين وجود علاقة قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة ولاء العملاء لبنك الرياض، حيث ساعدت هذه التقنيات في تحسين العلاقة بين البنك وعملائه.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن بنك الرياض قد نجح في تحقيق تحسينات ملموسة في تجربة العملاء من خلال استثمار التكنولوجيا المتطورة، مما يجعل من الضروري استمراره في تطبيق وتطوير حلول الذكاء الاصطناعي لضمان تقديم خدمات متميزة ومواكبة لأحدث الاتجاهات في القطاع المصرفي.

توصي الدراسة بضرورة الاستمرار في تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في كافة جوانب الخدمات المصرفية لضمان رضا العملاء ورفع مستوى الولاء، بالإضافة إلى ضرورة تحديث البنية التحتية الرقمية للبنك لتلبية متطلبات التحول الرقمي المستمر.

ختامًا، تشير هذه الدراسة إلى أهمية استثمار التقنيات الحديثة في القطاع المصرفي لتحقيق التميز في الخدمة وزيادة التفاعل الإيجابي بين البنك والعملاء.

النتائج

أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بـ "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل: دراسة حالة بنك الرياض" مجموعة من النتائج الهامة التي تؤكد تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء في بنك الرياض في عدة جوانب:

١. **تحسين كفاءة العمليات المصرفية:** أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض يسهم بشكل كبير في تسريع المعاملات المصرفية، مما يؤدي إلى توفير وقت العملاء وزيادة الكفاءة في تقديم الخدمات. فقد أشار المشاركون في الاستبيان إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي سهل عملية المعاملات المصرفية بشكل أسرع وأكثر كفاءة.

٢. **تحقيق رضا العملاء:** تبين من خلال تحليل البيانات أن العملاء يشعرون بالرضا التام عن مستوى الخدمات المصرفية التي يقدمها بنك الرياض باستخدام الذكاء الاصطناعي. حيث

عبر العديد من المشاركين عن رضاهم التام بشأن سرعة وكفاءة الخدمات المصرفية، وكذلك مستوى الابتكار الذي يتم تطبيقه في تقديم الخدمات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

٣. **تحسين جودة الخدمة المقدمة:** أظهرت الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض أدى إلى تحسين مستوى جودة الخدمة المقدمة للعملاء. المشاركون أكدوا أن البنك يقدم خدمات ذات مستوى عالٍ من الاحترافية والكفاءة، وذلك بفضل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي ساهمت في رفع دقة الخدمات وتخصيصها لتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل.

٤. **تعزيز الثقة في البنك:** بينت النتائج أن الذكاء الاصطناعي أسهم في تعزيز ثقة العملاء في بنك الرياض، خصوصاً من خلال تحسين مستوى الأمان وحماية بياناتهم المالية. العملاء أشاروا إلى أنهم يشعرون بارتياح أكبر عند التعامل مع البنك بفضل التقنيات الحديثة التي تضمن الأمان والشفافية في العمليات المصرفية.

٥. **زيادة الولاء للعملاء:** أظهرت الدراسة وجود علاقة قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة ولاء العملاء لبنك الرياض. حيث أشار المشاركون إلى أن تحسين الخدمات باستخدام الذكاء الاصطناعي جعلهم أكثر ولاءً للبنك، مما يعزز العلاقة المستمرة بين العملاء والبنك على المدى الطويل.

٦. **التأكيد على دور الذكاء الاصطناعي في تخصيص الخدمات:** تبين أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في تخصيص الخدمات المصرفية وفقاً لاحتياجات العملاء. فقد تم التأكيد على أن استخدام البيانات السلوكية للعملاء يتيح للبنك تقديم خدمات مصممة خصيصاً لاحتياجات كل عميل على حدة، مما يساهم في زيادة رضاهم.

الخلاصة: أظهرت الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في بنك الرياض له تأثير إيجابي ملحوظ على تحسين تجربة العملاء، حيث أسهم في تحسين كفاءة وجودة الخدمات المصرفية، تعزيز الثقة في البنك، وزيادة الولاء من خلال تقديم خدمات مبتكرة ومتطورة.

التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة حول "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل: دراسة حالة بنك الرياض"، تم تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساهم في تعزيز استخدام الذكاء

الاصطناعي في البنك وتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية في تحسين تجربة العملاء. وتتمثل التوصيات في الآتي:

١. **تعزيز الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي:** يوصى بنك الرياض بالاستمرار في الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطويرها بما يتناسب مع احتياجات العملاء المتزايدة والمتغيرة. يجب أن يركز البنك على تطوير نظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تسهيل العمليات المصرفية وتوفير خدمات متميزة وذات قيمة مضافة للعملاء.
٢. **تخصيص الخدمات بشكل أكبر:** ينبغي لبنك الرياض الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات السلوكية للعملاء وتقديم خدمات مصرفية أكثر تخصيصاً. على البنك تحسين فهم احتياجات عملائه من خلال تحليل بياناتهم وتقديم عروض وخدمات تتناسب بشكل أكبر مع تفضيلاتهم، مما يعزز تجربة العميل ويزيد من رضاهم وولائهم.
٣. **التركيز على تحسين الأمان وحماية البيانات:** نظراً لأهمية الأمان في المعاملات المصرفية، يوصى بتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين مستوى الأمان وحماية البيانات الشخصية للعملاء. من المهم أن يستمر بنك الرياض في تطوير أنظمة الأمان المدعومة بالذكاء الاصطناعي لضمان حماية بيانات العملاء وتعزيز الثقة في البنك.
٤. **استمرار الابتكار في الخدمات المصرفية:** يجب على بنك الرياض الاستمرار في الابتكار وتقديم حلول مصرفية جديدة باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تقديم تجارب مصرفية رقمية متكاملة وذكية. يمكن للبنك تقديم المزيد من الخدمات التفاعلية المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل المساعدات الرقمية الشخصية، مما يسهل على العملاء الوصول إلى المعلومات وتنفيذ المعاملات.
٥. **تحسين تجربة العميل عبر القنوات الرقمية:** يوصى بتحسين تجربة العملاء عبر منصات البنك الرقمية باستخدام الذكاء الاصطناعي. يمكن للبنك تطوير التطبيقات المصرفية والمواقع الإلكترونية لتكون أكثر تفاعلية وتخصيصاً، مع ضمان سهولة الاستخدام والسرعة في تنفيذ المعاملات.
٦. **تدريب الموظفين وتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي:** يجب أن يتضمن التدريب المستمر للموظفين في بنك الرياض تعليمهم كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة لتقديم خدمات عالية الجودة للعملاء. كما يوصى بتعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي داخل البنك من خلال عقد ورش عمل ودورات تدريبية.

٧. إجراء دراسات تقييمية دورية: يوصى بنك الرياض بإجراء دراسات تقييمية دورية لقياس مدى رضا العملاء عن خدمات الذكاء الاصطناعي واكتشاف أي تحسينات أو مجالات قد تحتاج إلى تطوير. هذا سيساعد البنك في مواكبة التطورات التكنولوجية وتحقيق أقصى استفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.

البحوث المقترحة

بناءً على نتائج هذه الدراسة حول "أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العميل: دراسة حالة بنك الرياض"، يمكن اقتراح عدد من البحوث المستقبلية التي تتناول جوانب أخرى تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وتحسين تجربة العملاء. ومن أبرز هذه البحوث:

١. دراسة مقارنة بين تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء في البنوك التقليدية والبنوك الرقمية: يمكن إجراء دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والبنوك الرقمية لتحديد مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تجربة العملاء في كلا النوعين من البنوك. قد تكشف هذه الدراسة عن الفروق في التبني الفعلي للتقنيات ومدى تأثيرها على رضا العملاء في كلا النوعين من البنوك.
٢. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية خدمات العملاء عبر التطبيقات المصرفية: يمكن دراسة كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء عبر التطبيقات المصرفية الخاصة بالبنوك. حيث يمكن التحقق من مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على زيادة التفاعل مع التطبيقات، وتحسين سرعة الاستجابة، وتقديم الدعم الذكي للعملاء.
٣. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير آليات مكافحة الاحتيال في القطاع المصرفي: يتزايد اهتمام البنوك باستخدام الذكاء الاصطناعي في كشف الأنشطة الاحتيالية وحمايتها. يمكن البحث في كيف يمكن لهذه التقنيات تحسين مستوى الأمان في المعاملات المصرفية والكشف المبكر عن محاولات الاحتيال، وبالتالي الحفاظ على أموال العملاء وحمايتها.
٤. دراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية للبنك وتحسين الربحية: يمكن إجراء دراسة لاستكشاف كيف يؤثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف التشغيلية للبنك عن طريق تحسين الكفاءة في العمليات المصرفية مثل أتمتة المعاملات، وإدارة البيانات، وخدمة العملاء.

٥. استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات البنوك للشركات الصغيرة والمتوسطة: من خلال البحث في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول مصرفية متخصصة للشركات الصغيرة والمتوسطة، يمكن تحديد كيفية تحسين الخدمات المالية التي تقدمها البنوك لهذه الفئة وتحقيق المزيد من التخصيص.
٦. دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في تجربة العملاء عبر قنوات التواصل الاجتماعي الخاصة بالبنك: يمكن دراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل التفاعلات على منصات التواصل الاجتماعي الخاصة بالبنك، ومدى تأثير ذلك في تحسين خدمة العملاء وتحقيق التفاعل السريع والفعال مع استفساراتهم وشكاويهم.
٧. تحليل علاقة الذكاء الاصطناعي وولاء العملاء في البنوك ذات الفروع التقليدية والرقمية: البحث في العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة ولاء العملاء في البنوك ذات الفروع التقليدية مقارنة بالبنوك الرقمية. سيتم تقييم كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز رضا العملاء وبالتالي تعزيز ولائهم للبنك.
٨. تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير النظام المصرفي الشامل والشمول المالي: يمكن دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الوصول إلى الخدمات المصرفية للأفراد في المناطق الريفية أو المجتمعات غير المصرفية، مما يساهم في تحقيق الشمول المالي وتوسيع قاعدة العملاء.

المراجع

١. قندوز، طارق بن أحمد. (٢٠٢٤). تخصيص تجربة العميل المعززة بالذكاء الاصطناعي كميزة تنافسية مستدامة للصناعة التسويقية. *مجلة القلزم للدراسات الاقتصادية والاجتماعية*، ٢١ع ، ٩ ، 61. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1470953>
٢. شعيب، مصطفى إبراهيم. (٢٠٢٥). الذكاء الاصطناعي والتحليل الإحصائي: إشكالات ومآلات. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، ١١٢ع ، ٦٧ ، 89. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1556757>
٣. Aknouche، N، وDirem، (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية: التوافق المبتكر في مراكز المعلومات: تجارب عالمية. *أعمال المؤتمر العلمي الرابع: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات، بني*

- سوييف: قسم علوم المعلومات - جامعة بني سويف، ٧٢ - ٧٩. مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1461266>
٤. بوبحة، سعاد. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات. *مجلة اقتصاديات المال والأعمال*، مج ٦، ع ٤٤، ٨٥. 108. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1358535>
٥. البرعي، أحمد سعد علي. (٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت: من منظور الفقه الإسلامي. *مجلة دار الإفتاء المصرية*، ع ٤٨، ١٢. 159. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1406247>
٦. السريحي، حسن بن عواد. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي وإنشاء المبتدأ. *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا*، مج ٧، ع ١، ٢. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1475244>
٧. فرج، سعيد بن أحمد صالح. (٢٠٢٣). الوقف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مشروعيته، ضوابطه، أولوياته المقاصدية. *مجلة الوقف*، ع ١، ١١٣. 159. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1396175>
٨. محارب، عبدالعزيز قاسم. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته. *مجلة المال والتجارة*، ع ٦٥٢، ٤. 23. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1415646>
٩. حسان، يسرا حسني عبد الخالق. (٢٠٢١). المحددات التقنية للمواقع الإلكترونية وأثرها على ولاء العملاء لدعم التحول الرقمي للدولة المصرية في ظل رؤية ٢٠٣٠: دراسة ميدانية. *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*، ع ٧٧، ٥٦٣. 610. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1218566>
١٠. باني، فتحي، و محمودي، أحمد. (٢٠٢٠). المسؤولية الاجتماعية كخيار إستراتيجي لتعزيز ولاء العميل: تجربة البنك العربي. *مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة*، مج ٢، ع ٢٤، ٩٣. 114. - مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1206246>
١١. الطيب، محمد شرف الدين، محمود، محمد حمد، و المهمل، عبدالعظيم سليمان إبراهيم. (٢٠١٦). تقويم تجربة تطبيق الخدمات المصرفية الإلكترونية بواسطة المصارف التجارية العاملة في السودان خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٢. *مجلة المصرفي*، ع ٨١، ٤. -
<http://search.mandumah.com/Record/820560> 17. مسترجع من

١٢. مليباري، مازن. (٢٠١٧). الذكاء الاصطناعي. السجل العلمي لمنتدى أسبار الدولي ٢٠١٧ م: الإبداع والابتكار في سياق اقتصاد المعرفة - الثورة الصناعية الرابعة، الرياض: مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام، ٤٩ - ٥٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/915665>
١٣. حسن، ياسمين أحمد عامر. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق في المكتبات وعلوم المعلومات. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج ٢، ع ٢٤، ٢٠٩ - ٢١٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1282578>
١٤. غنيمي، محمد أديب. (١٩٩٥). الذكاء الاصطناعي. مستقبل التربية العربية، مج ١، ع ٣، ١٩٣ - ١٩٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/16176>
١٥. فرغلي، علي، فطيم، لطفي محمد، الخليفة، فاطمة إبراهيم، إمام، يوسف، و حبيب، محمود. (١٩٨٩). الذكاء الاصطناعي. المجلة العربية للعلوم الإنسانية، مج ٩، ع ٣٦، ١٩٦ - ٢٣٧. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/213392>
١٦. دارلينجتون، كيث. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي: أنظمة فهم القراءة: المشاكل والتقدم. مجلة فكر، ع ٣٤، ١٩٠ - ١٩١. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1258591>
١٧. مفتاح، سعودي. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: الإنسان والآلة: صراع بين الطبيعة والعلم. التعليمية، مج ١٣، ع ٣، ٣٩٩ - ٤١١. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1452400>
١٨. توفيق، صلاح الدين محمد، و محمد، فاطمة صلاح الدين رفعت. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: مدخل لتعزيز التميز الأكاديمي في الجامعات المصرية: دراسة استشرافية. العلوم التربوية، مج ٣١، ع ١، ١ - ٦٣. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1403743>

١٩. السليطي، ظبية سعيد فرج. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: جهود وإنجازات دولة قطر نموذجاً. الثقافة والتنمية، س٢٣، ع١٩٠٤، ١٦١ - ١٨٣. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1404420>
٢٠. محارب، عبدالعزيز قاسم. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي: مفهومه وتطبيقاته. مجلة المال والتجارة، ع٦٥٢، ٤ - ٢٣. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1415646>
٢١. بكر، عبدالجواد السيد، وطه، محمود إبراهيم عبدالعزيز. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. مجلة التربية، ع١٨٤٤، ج٣، ٣٨٣ - ٤٣٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1048275>