

الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي - حالة Apple card بالشراكة
مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية
Unethical practices of artificial intelligence in the financial sector The case
of Apple Card in partnership with Goldman Sachs Bank in the United States
of America

د. محلب فايزة¹ ود. كراغل عادل²

Mahleb Faiza¹, Keraghel Adel²

¹ جامعة سطيف 1 فرحات عباس (الجزائر), faiza.mahleb@univ-setif.dz

² جامعة سطيف 1 فرحات عباس (الجزائر), adel.keraghel@univ-setif.dz

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024/12/25

تاريخ الاستلام: 2024/07/01

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى تبيان الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي من خلال عرض تجربة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام الباحثان بعرض مجموعة من الإحصائيات وتحليلها من أجل إيضاح تأثير الخوارزميات على قرارات الائتمان، وتم التوصل من خلال الدراسة إلى وجود تحيز واضح للنماذج المستخدمة من طرف Goldman Sachs، حيث منح حدودا ائتمانية للرجال أكثر من النساء رغم تشابه وضعيتهم المالية، إضافة إلى غياب الشفافية بسبب عدم وضوح معايير منح القروض مما أدى إلى تراجع ثقة عملاء البنك، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الشفافية من خلال نشر معايير تفصيلية عن معايير الائتمان، وضرورة تبني ممارسات أخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي من أجل ضمان العدالة والمساواة في تقديم الخدمات المالية وتعزيز سمعة المؤسسات المالية.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، القطاع المالي، الممارسات اللاأخلاقية، Apple card، بنك Goldman Sachs

تصنيفات JEL: O33، G21، D63

Abstract: This study aims to highlight the unethical practices of artificial intelligence in the financial sector by examining the Apple Card experience in partnership with Goldman Sachs in the United States. The researchers presented and analyzed various statistics to illustrate the impact of algorithms on credit decisions. The study found clear bias in the models used by Goldman Sachs, as they assigned higher credit limits to men compared to women, despite similar financial profiles. Additionally, the lack of transparency—stemming from the unclear criteria for loan approvals—led to a decline in customer trust.

The study recommends enhancing transparency by disclosing detailed credit assessment criteria and adopting ethical AI practices to ensure fairness and equality in financial services, ultimately strengthening the reputation of financial institutions.

Keywords: Artificial Intelligence, Financial Sector, Unethical Practices, Apple Card, Goldman Sachs bank.

JEL Classification Codes: O33، G21، D63

مع تسارع التحولات في العالم الرقمي، أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في قطاع الصناعة المالية، حيث تعتمد البنوك وشركات التكنولوجيا المالية على الخوارزميات الذكية لمعالجة كميات ضخمة من البيانات، مما يتيح اتخاذ قرارات مالية بدقة وسرعة غير مسبوقتين. وتتنوع استخدامات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال لتشمل تقييم الجدارة الائتمانية، التنبؤ بحركة الأسواق المالية، إدارة المحافظ الاستثمارية، ورصد محاولات الاحتيال المالي. هذه القدرات تسهم بشكل ملحوظ في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية، ومع ذلك، فإن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي قد أظهر تحديات أخلاقية عميقة، من أبرزها التحيز الخوارزمي. من خلال اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي على بيانات تاريخية قد تعكس أنماطاً من التمييز الاجتماعي أو الاقتصادي، مما يسهم في تكرار هذه التحيزات عند اتخاذ قرارات الائتمان أو الاستثمار. فعلى سبيل المثال، إذا أظهرت بيانات سابقة أن الرجال يحصلون على قروض بمعدلات أعلى مقارنة بالنساء، فقد تؤدي الخوارزميات إلى إعادة إنتاج هذا النمط، حتى في الحالات التي تكون فيها الظروف المالية للجانبين متساوية. وتعتبر تجربة بطاقة Apple Card، التي طورتها شركة آبل بالتعاون مع بنك Goldman Sachs، مثالاً بارزاً على هذا التناقض. فقد أظهرت وجود تحيزات منهجية في تقييم الائتمان ناتجة عن الخوارزميات، بالإضافة إلى افتقار الشفافية وانتهاكات واضحة للخصوصية، مما أدى إلى جدل واسع حول الجوانب الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال المالي. وبالتالي تحاول دراستنا الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما هي الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي؟

أهداف الدراسة:

- عرض بعض الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي؛
- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على تقييم الجدارة الائتمانية من خلال تجربة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية؛
- اقتراح حلول للحد من الممارسات غير الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي.

1- الإطار النظري

1-تعريف الذكاء الاصطناعي

تعددت وتنوعت التعاريف حول الذكاء الاصطناعي فقد عرفه الباحثون على انه "هو التشغيل أو البرمجة الأنية لجميع جوانب الإدراك البشري، ويعد من أسس العلوم المعرفية من خلال مباشرة العمل بالرمزية والرمزية الفرعية للذكاء الاصطناعي، ومعالجة اللغات الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر، والنظم التطورية أو التكيفية. وبهذه الطريقة فإن برمجة الذكاء الاصطناعي تختلف وبشكل ملحوظ من حيث مقاييس نهج هندسة البرمجيات، حيث إن البرمجة عادة ما تبدأ من مواصفات رسمية منفصلة، بينما برمجة

الذكاء الاصطناعي، تقوم على الجهود التطبيقية الفعلية كجزء من مشكلة عملية التخصيص" (بنين، 2024، صفحة 188)

عرفه مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات على أنه "مجموعة من التقنيات القادرة على التعلم واستخدام المنطق والتكيف وأداء المهام بطرق مستوحاة من العقل البشري" (سماح، 2024، صفحة 283) عرف على أنه " المصطلح الذي يُستخدم لوصف قدرة الآلة على أداء المهام الصعبة والتي تطورت بشكل كبير بمرور الوقت، حيث يمكنها جمع البيانات من مختلف المصادر، تحديد الأنماط المختلفة، وتحديد الطرق المناسبة للتعامل معها حيث يُفترض أن عمليات جمع البيانات الكبيرة وتحليل المستهلكين عن طريق برامج الذكاء الاصطناعي تُسهم في الوصول لفهم أعمق للمستهلكين كأشخاص، وتتخطى سلوك المستهلكين وصولاً للتعرف على الأمور العاطفية التي تؤثر عليهم (نوع الموسيقى المفضل لديهم، هواياتهم، اهتماماتهم، المشهورين الذين يحبونهم ويرتبطون بهم عاطفياً، الأماكن التي يحبون زيارتها " (رحاب، 2023، صفحة 1873) وعرفه وانج (Wang, 2010) (الذكاء الاصطناعي على أنه كل الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام، والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استناداً للمعلومات التي تجمعها. وهناك من ينظر للذكاء الاصطناعي على أنه تقنية حوسبة تساعد أجهزة الكمبيوتر على التعلم من التجارب السابقة، وتمكن من التكيف مع مدخلات البيانات الجديدة وتمكنه من انجاز أنشطة شبيهة بالإنسان" (زيادة، 2024، صفحة 344)

2-خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص منها (الحسومي، 2024، صفحة 527):

- يساهم في التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- استعمال الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف واحداث جديدة.
- يساهم في الابداع والابتكار وإنجاز الأهداف.
- يساهم في حل المشاكل التي تعرفها المؤسسة بالسرعة والدقة المطلوبة عن طريق تقديم المعلومات لدعم القرارات الإدارية.
- القدرة على التعامل مع جميع الظروف والمواقف المختلفة التي تواجه المؤسسات في مختلف المجالات.

3-الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي

نشير فيما يلي إلى بعض الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي:

أ-التحيز الخوارزمي في تقييم الائتمان

تظهر النماذج التي تستخدمها معظم البنوك العالمية تحيزاً ضد فئات محددة (مثل النساء أو الأقليات العرقية) بسبب استخدام بيانات تاريخية مما يعكس تمييزاً مؤسسياً مثل منح حدود ائتمانية للنساء مقارنة بالرجال (Ekatrina, 2022)

تعتيد الخوارزميات أحيانا يصعب تفسيرها، مما يعيق تحديد المسؤولية عند حدوث أخطاء أو قرارات تمييزية مثل ما يحدث في القطاع المصرفي، حيث لا يُفصح عن معايير منح القروض، مما يقلل ثقة العملاء ويعرض البنوك لغرامات تنظيمية (Ai Risk & Security Services, 2024)

ج- انتهاك الخصوصية واستغلال البيانات

جمع وتحليل البيانات الشخصية دون موافقة واضحة، واستخدامها في بناء ملفات تعريف دقيقة قد تُستغل لأغراض تسويقية أو احتيالية كاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل سلوكيات الإنفاق لتحديد العملاء "عالي المخاطر" دون إخطارهم (المدونة العربية، 2024)

د- التأثير على الاستقرار المالي (المخاطر النظامية)

تفاعل الخوارزميات مع بعضها البعض يؤدي إلى تقلبات في الأسواق مثل أزمة مارس 2020 في الأسواق المالية، حيث تسبب خوارزميات متشابهة في انهيار مؤشرات الأسهم المالية.

II-دراسة حالة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية

تمثل تجربة Apple card التي تم إطلاقها في عام 2019 بالشراكة مع بنك Goldman Sachs واحدة من التجارب الرائدة في كيفية استخدام التكنولوجيا المالية الحديثة، لكنها أثارت هذه الشراكة جدلا واسعا بسبب الممارسات غير الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الائتمان، حيث قامت Apple بإطلاق خدمة Apple card كجزء من استراتيجياتها لتوسيع خدماتها المالية وقام بنك غولدمان ساكس Goldman Sachs بتقديم خدمات الائتمان وإدارة المخاطر لتجربة Apple card، حيث اعتمد هذا الأخير على نماذج الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء وتحديد حدود الائتمان، ومع ذلك واجه عدة مشكلات وهي :

1-التحيز في نماذج الذكاء الاصطناعي:

أظهرت التقارير أن نماذج الذكاء الاصطناعي المستخدمة من طرق بنك غولدمان ساكس والمتمثلة في الخوارزميات كانت تحتوي على تحيزات، مما أدى تمييز بعض العملاء بناء على عوامل غير موضوعية كالجنس والعرق كمنح حدود ائتمانية أقل للنساء مقارنة بالرجال حتى مع وجود بيانات مالية متساوية.

2-الافتقار إلى الشفافية

لم يكن هنالك وضوح في كيفية اتخاذ القرارات في منح القروض من جانب العملاء، مما أدى إلى فقدان الثقة في البنك، وهذا ما انعكس سلبا على مركزه المالي في السوق، وهو ما يعكس نقصا في الشفافية، وهو عنصر أساسي في الممارسات الأخلاقية.

الجدول (1): عدد مستخدمي بطاقة Apple Card

السنة	عدد مستخدمي بطاقة Apple card (مليون)
2019	2
2020	6
2021	10

المصدر: (Statista, 2021)

نلاحظ من الجدول السابق زيادة بنسبة 400% في سنتين ويمكن تفسير زيادة عدد مستخدمي البطاقة بسبب العلامة التجارية القوية لشركة Apple وشراكتها مع Goldman Sachs. كذلك يتزامن ارتفاع عدد مستخدمي البطاقة مع ارتفاع حاد في عدد الشكاوى من 1,200 إلى 1,800 شكاوى الموضحة في الجدول (4) وانخفاض تقييمات العملاء الموضحة في (الجدول 1). يشير هذا إلى أن التوسع السريع ربما أغفل ضمان العدالة في الخوارزميات، مما أدى إلى انخفاض مستوى الثقة مع زيادة قاعدة المستخدمين، ويمكن القول ان البنك ضحى بمعايير الجودة والأخلاقيات لتحقيق حصة سوقية أكبر، وهو نهج قصير المدى يُهدد الاستقرار المالي وسمعة البنك على المدى الطويل.

الجدول رقم (2): توزيع عدد الشكاوى حسب الجنس

الجنس	عدد الشكاوى	النسبة المئوية
الرجال	1200	60 %
النساء	800	40 %
الإجمالي	2000	100 %

المصدر: (Consumer Financial Protection Bureau, 2021)

نلاحظ في الجدول أعلاه ارتفاع شكاوى الرجال مقارنة بالنساء، كذلك نلاحظ أنه على الرغم من أن النساء قدمت شكاوى أقل، فإن الجدول (3) يظهر أن 20% منهن شعرن بالتمييز، مما يشير إلى أن التحيز ضدهن قد يكون ممنهج ولكن أقل وضوحاً (مثل خفض الحد الائتماني دون إشعار واضح). كذلك البيانات المدخلة للنماذج الخوارزمية تعكس تحيزات تاريخية (مثل تفضيل الرجال في منح الائتمان)، وعليه فإن هذه النماذج ستستمر في تكرار هذه التحيزات حتى مع تساوي البيانات المالية الحديثة.

الجدول رقم (3): نسبة العملاء الذين شعروا بالتميز حسب الجنس

الجنس	النسبة المئوية
الرجال	40 %
النساء	20 %

المصدر: (Gallup, 2021)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن الرجال يشعرون بالتميز بنسبة 40 %، وبالنظر إلى أن نسبة الشكاوى عند الرجال تقدر بـ 60 %، نستنتج أن الرجال قد يواجهون تمييزاً في معايير أخرى (مثل العرق أو الدخل)، كذلك تواجه النساء تحيزاً خفياً يصعب إثباته وعليه قد يكن أقل إدراكاً لآليات منح الائتمان، مما يقلل من شعورهن بالظلم، في حين أن الرجال أكثر دراية بمعايير الائتمان، مما يجعلهم أكثر حساسية لأي تغييرات غير مبررة.

الجدول رقم (4): عدد الشكاوى المتعلقة بالتمييز في الائتمان

السنة	عدد الشكاوى
2019	1200
2020	1500
2021	1800

المصدر: (Consumer Financial Protection Bureau, 2021)

نلاحظ من الجدول (4) زيادة بنسبة 50 % في الشكاوى خلال عامين، مما يظهر فشل Goldman Sachs في معالجة التحيز الخوارزمي، رغم تصاعد الضغوط الإعلامية والقانونية. على الرغم من ارتفاع نسبة العملاء الذين شعروا بالتمييز من 30% إلى 40% في الجدول (5) ما زالت المشكلة متفاقمة، مما يدل على أن البنك لم يُجري تعديلات جوهرية على النماذج. إضافة إلى الزيادة المستمرة في الشكاوى قد تجذب تدخلاً تنظيمياً أكثر صرامة، مثل تحقيقات من هيئة الحماية المالية للمستهلك (CFPB).

الجدول رقم (5): نسبة العملاء الذين شعروا بالتمييز في الائتمان

السنة	النسبة المئوية
2019	30%
2020	35%
2021	40%

المصدر: (Gallup, 2021)

نلاحظ من الجدول أعلاه أن العملاء أصبحوا أكثر وعيًا بالتحيز، مما يزيد من مخاطر انتقالهم إلى منافسين، قد تكون الفضائح المتعلقة بالتمييز قد انتشرت على نطاق واسع، مما زاد من حساسية العملاء تجاه أي إجراءات غير عادلة.

الجدول رقم (6): توزيع عدد الشكاوى في الولايات المتحدة الأمريكية

الولاية	النسبة
كاليفورنيا	30 %
نيويورك	25%
تكساس	10 %
فلوريدا	5%
ولايات أخرى	5%
الإجمالي	75 %

المصدر: (Consumer Financial Protection Bureau, 2021)

يعرض الجدول رقم (6) توزيع الشكاوى المالية في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تستحوذ كاليفورنيا (30%) ونيويورك (25%) على النسبة الأكبر، تليهما تكساس (10%) وفلوريدا (5%)، بينما تتوزع نسبة (5%) على ولايات أخرى، ليصل إجمالي الشكاوى إلى 75 %، حيث نلاحظ أن كاليفورنيا ونيويورك هما أكبر المراكز المالية والتكنولوجية، وبالتالي فإن مستخدمي Apple Card في هذه الولايات هم الأكثر عرضة لملاحظة أخطاء الخوارزميات والتأثر بها، وأن ارتفاع نسبة الشكاوى في هذه الولايات يعكس عدم رضا المستخدمين عن الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بالتمييز الائتماني والتحيز ضد فئات معينة، إضافة إلى أن التوزيع الجغرافي للشكاوى يتوافق مع أماكن تركيز المؤسسات الرقابية والمستهلكين الأكثر وعيًا بالتكنولوجيا المالية، مما يفسر تصاعد الجدول في هذه المناطق تحديداً.

الجدول رقم (7): توزيع عدد الشكاوى دولياً

الدولة	النسبة
كندا	10 %
المملكة المتحدة	8 %
استراليا	5%
المانيا	2%
الإجمالي	25 %

المصدر: (Financial Consumer Agency Of Canada, 2020)

الممارسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي- حالة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية

يعرض الجدول رقم (7) توزيع الشكاوى المالية دوليًا، حيث تستحوذ كندا (10%) على أعلى نسبة من الشكاوى، تليها المملكة المتحدة (8%)، ثم أستراليا (5%)، وأخيرًا ألمانيا (2%)، ليصل إجمالي الشكاوى الدولية إلى 25%، حيث تعد من أكثر الدول استخدامًا لحلول FinTech، وتعتمد المصارف والشركات المالية فيها على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها، كذلك بعض المؤسسات المالية في هذه الدول تعتمد على نماذج الذكاء الاصطناعي نفسها المطبقة في الولايات المتحدة الأمريكية في تحليل البيانات الائتمانية، مما يجعلها عرضة لنفس المشكلات الأخلاقية، مثل التحيز ضد فئات معينة من العملاء؛ التي استخدمها Goldman Sachs في Apple Card، مما أدى إلى شكاوى مشابهة في هذه الدول. وظهور قرارات غير عادلة، مثل رفض القروض لعملاء معينين بناءً على عوامل متحيزة بدلاً من معايير شفافة وعادلة.

1- أثر الممارسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي على الأداء المالي للبنك Goldman Sachs

الجدول رقم (8): التغيرات في سعر السهم

التاريخ	سعر السهم (دولار أمريكي)	نسبة التغير (%)
نوفمبر 2019	245	-
ديسمبر 2019	230	-6.1
جانفي 2020	220	-4.3
مارس 2020	210	-4.5
سبتمبر 2020	240	+14.2
ديسمبر 2020	260	+8.3
مارس 2021	300	+15.3

المصدر: (Yahoo Finance, 2020)

يستعرض الجدول رقم (8) التغيرات في سعر سهم بنك Goldman Sachs خلال الفترة الممتدة من نوفمبر 2019 إلى مارس 2021، موضحًا تأثير الممارسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، لا سيما قضية Apple Card، على الأداء المالي للبنك، بداية الأزمة كان سعر سهم Goldman Sachs 245 دولارًا قبل أن تبدأ قضية Apple Card في جذب الانتباه، و مع تصاعد الجدل حول القضية، بدأ سعر السهم في الانخفاض ليصل إلى 230 دولارًا، متراجعًا بنسبة 6.1%، مما يعكس فقدان ثقة المستثمرين في قدرة البنك على إدارة المخاطر المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المالية. وكنتيجة

لذلك سعى البنك لتحسين صورته وتعزيز الثقة في أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة به. مما أدى إلى ارتفاع سعر السهم إلى 300 دولار، مما يدل على أن البنك قد تجاوز الأزمة الأولية واستعاد الثقة المالية والاستثمارية.

الجدول رقم (9): الخسائر المالية لبنك Goldman Sachs

السنة	الغرامات المالية (دولار أمريكي)	التكاليف الإضافية (دولار أمريكي)	نراجع الإيرادات (دولار أمريكي)	إجمالي الخسائر (دولار أمريكي)
2020	5 مليون	2 مليون	30 مليون	37 مليون
2021	3 مليون	2 مليون	-	5 مليون
إجمالي	8 مليون	4 مليون	30 مليون	42 مليون

المصدر: (Financial Industry Regulatory Authority (FNRA), 2021)

يستعرض الجدول رقم (9) الخسائر المالية التي تكبدها بنك Goldman Sachs نتيجة الممارسات اللاأخلاقية في الذكاء الاصطناعي، وتحديداً ما يتعلق بقضية Apple Card. تشمل هذه الخسائر الغرامات المالية، التكاليف الإضافية، وخسائر الإيرادات، مما يعكس التأثير السلبي لاستخدام خوارزميات غير عادلة في عمليات الائتمان، حيث فرضت الجهات التنظيمية غرامات بقيمة 5 ملايين دولار على البنك، نتيجة التحقيقات حول التمييز الخوارزمي في قرارات منح الائتمان، كذلك شهد البنك تراجعاً كبيراً في الإيرادات، بلغت 30 مليون دولار بسبب تراجع ثقة العملاء، وزيادة طلبات مراجعة حدود الائتمان، وتراجع استخدام Apple Card، إضافة إلى تمكن البنك من تخفيض الغرامات إلى 3 ملايين دولار بعد اتخاذه إجراءات تصحيحية، مثل تعديل الخوارزميات وإعادة تقييم قرارات الائتمان المشكوك فيها. أما التكاليف الإضافية فلقد بقيت ثابتة عند 2 مليون دولار، حيث واصل البنك الاستثمار في تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر عدالة وشفافية، إجمالي الخسائر في عام 2020 بلغ 37 مليون دولار، وهو ما يعكس التأثير المباشر للأزمة على أداء البنك المالي.

2- أثر الممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي على تقييم العملاء لخدمات Goldman Sachs

الجدول (10): تقييم العملاء لخدمات بنك Goldman Sachs

السنة	متوسط تقييم العملاء (/ 10)	نسبة الانخفاض %
2019	8.5	-
2020	6.5	23.5%
2021	7.0	17.6%

المصدر: (J D , Power, 2021)

يبرز الجدول رقم (10) التأثير السلبي للممارسات والأخلاقية للذكاء الاصطناعي على تقييم العملاء لخدمات بنك Goldman Sachs، حيث يظهر انخفاضاً واضحاً في متوسط تقييم العملاء خلال عامي 2020 و2021 مقارنة بعام 2019. ويعكس هذا التراجع تأثر سمعة البنك بسبب الجدول حول خوارزميات منح الائتمان الخاصة ببطاقة Apple Card، والتي تم اتهامها بالتمييز ضد بعض الفئات، لا سيما النساء. ففي عام 2019 حصل البنك على متوسط تقييم 10/8.5، مما يشير إلى مستوى عالٍ من رضا العملاء عن الخدمات المقدمة، بما في ذلك خدمات الائتمان والاستثمار، نتيجة لعدم وجود أزمات تتعلق بممارسات الذكاء الاصطناعي، وكان النموذج التشغيلي للبنك يسير بسلاسة. وفي عام 2020 انخفض متوسط تقييم العملاء إلى 6.5/10، مما يمثل تراجعاً بنسبة 23.5% عن العام السابق. وهو ما يعكس تداعيات الجدول الذي أثارته قضية Apple Card، حيث اشتكى العملاء من قرارات ائتمانية غير عادلة، وعدم وضوح معايير منح الائتمان، أما في سنة 2021 شهد تقييم العملاء لخدمات البنك بنسبة 17.6% مقارنة بعام 2020 يعكس محاولات البنك لاستعادة ثقة العملاء من خلال تنفيذ إصلاحات مثل (تحسين الخوارزميات لضمان عدالة قرارات الائتمان، زيادة الشفافية في عمليات الموافقة على القروض، تقديم برامج دعم للعملاء المتضررين من قرارات الذكاء الاصطناعي غير العادلة).

الجدول (11): نسبة العملاء الذين يوصون ببنك Goldman Sachs

السنة	النسبة المئوية الذين يوصون بخدمات البنك
2019	70%
2020	40%
2021	50%

المصدر: (Nielsen, 2021)

يعكس الجدول رقم (11) التأثير السلبي للممارسات والأخلاقية للذكاء الاصطناعي على ولاء العملاء وثقتهم ببنك Goldman Sachs، حيث انخفضت نسبة العملاء الذين يوصون بخدمات البنك بشكل حاد في عام 2020، نتيجة للجدول الذي أثارته خوارزميات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في منح الائتمان عبر

بطاقة Apple Card، ففي 2019 نجد ان 70% من العملاء أوصوا بخدمات البنك، مما يعكس مستوى عالٍ من الثقة والرضا عن خدماته المالية، مما يشير إلى أن البنك كان يتمتع بسمعة إيجابية في السوق، وكان العملاء راضين عن تجاربهم، سواء في القروض، أو الاستثمارات، أو البطاقات الائتمانية أما في سنة 2020. عرفت انهيار ثقة العملاء بسبب أزمة Apple Card، انخفضت نسبة العملاء الذين يوصون بخدمات البنك إلى 40% فقط، مما يمثل تراجعاً بنسبة 30% مقارنة بعام 2019. هذا الانخفاض الحاد يعكس تأثر سمعة البنك بسبب الجدل المرتبط بممارسات الذكاء الاصطناعي في منح الائتمان، حيث اتُهمت خوارزميات Apple Card بالتمييز ضد النساء، مما أدى إلى انتشار انتقادات واسعة في الإعلام وعلى وسائل التواصل الاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، واجه البنك تحقيقات تنظيمية ودعاوى قضائية، مما زاد من انعدام الثقة بين العملاء، أما في سنة 2021 ارتفعت نسبة العملاء الذين يوصون بخدمات البنك إلى 50% وهذا راجع إلى (تحديث الخوارزميات لضمان عدم التمييز في قرارات منح الائتمان، زيادة الشفافية في المعايير المستخدمة لتقييم العملاء، تقديم برامج دعم وتعويض لبعض العملاء المتضررين من قرارات الائتمان غير العادلة).

الجدول (12): نية العملاء في استخدام خدمات بنك Goldman Sachs

السنة	نسبة العملاء الذي يعتزمون استخدام خدمات البنك
2019	75%
2020	45%
2021	55%

المصدر: (Mckinsey & company, 2021)

يعكس الجدول رقم (12) التأثير السلبي للممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي على نية العملاء في استخدام خدمات بنك Goldman Sachs ، ففي سنة 2019 75% من العملاء كانوا يعتزمون مواصلة استخدام خدمات البنك، مما يشير إلى مستوى عالٍ من الرضا والثقة في المؤسسة المالية، مما يعكس نجاح البنك في تقديم خدمات مالية جاذبة، واستراتيجية تسويقية فعالة لكسب ولاء العملاء، أما سنة 2020 فقد شهدت انهيار سمعة البنك بسبب أزمة Apple Card انخفضت نسبة العملاء الذين يعتزمون استخدام خدمات البنك إلى 45% فقط، أي بانخفاض 30 بالمائة مقارنة بعام 2019، هذا الانخفاض الحاد كان نتيجة للممارسات المشكوك فيها لخوارزميات الذكاء الاصطناعي الخاصة ببطاقة Apple Card، حيث اتُهمت الخوارزميات بالتمييز بين الجنسين، حيث حصل بعض الرجال على حدود ائتمانية أعلى من النساء حتى عند تساوي العوامل المالية، مما أدى إلى توجيه انتقادات حادة على وسائل التواصل الاجتماعي للبنك، واهتماماً إعلامياً واسعاً، مما أثر على سمعته، إضافة إلى إطلاق تحقيقات تنظيمية، وزيادة التدقيق على ممارسات البنك، ورفع دعاوى قضائية محتملة، مما عزز انعدام الثقة بين العملاء، أما في سنة 2021

الممارسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي- حالة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية
ارتفعت نسبة العملاء الذين يعتمدون استخدام خدمات البنك إلى 55%، أي بزيادة 10%، لكنها لا تزال أقل بكثير من مستوى 2019، يعكس هذا التحسن محاولات البنك لاستعادة ثقة العملاء من خلال إجراءات تصحيحية، مثل تحديث الخوارزميات لضمان العدالة في قرارات منح الائتمان، زيادة الشفافية في السياسات الائتمانية وإبلاغ العملاء بالمعايير المستخدمة وتحسين خدمة العملاء لمعالجة الشكاوى بسرعة وفعالية.

الخاتمة

تم التطرق من خلال هذه الدراسة إلى ممارسات اللاأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي من خلال عرض حالة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال عرض مجموعة من الاحصائيات، ونم التوصل إلى مجموعة من النتائج كالتالي :

- أظهرت الدراسة أن النماذج المستخدمة في تقييم الائتمان تحيزا جنسيا واضحا خاصة فيما استخدام الخوارزميات الخاصة بذلك، حيث منحت فئة النساء حدودا ائتمانية أقل من الرجال على الرغم من تساوي البيانات المالية.
- أظهرت الدراسة عدم وضوح المعايير المتبعة فيما يخص كيفية منح القروض مما أدى فقدان ثقة العملاء في البنك ما انعكس سلبا على الأداء المالي.
- أظهرت الدراسة ارتفاع عدد الشكاوى بنسبة 50%، خاصة مع تزايد الانتقادات حول التمييز وعدم العدالة في عملية منح القروض بين فئتي الرجال والنساء.
- أظهرت الدراسة تكبد البنك خسائر مالية بلغت 42 مليون دولار خلال سنتي (2020-2021) بسبب الغرامات والتعويضات الممنوحة لعملاء البنك نتيجة لهذه القضية بالإضافة إلى تراجع في إيرادات البنك.
- أظهرت الدراسة انخفاض نسبة العملاء الذي يوصون بالبنك من 70 % سنة 2019 إلى 40 % سنة 2021 نتيجة لفقدان ثقة العملاء في البنك.
- بناء على النتائج السابقة قمنا باقتراح مجموعة من التوصيات منها:
- تحسين جودة البيانات التاريخية لعملاء البنك من خلال تطهيرها من التحيزات (مثل التمييز الجنسي أو العرقي) قبل استخدامها في تدريب النماذج.
- تحسين جودة البيانات من خلال دمج مصادر بيانات متنوعة لضمان تمثيل عادل لجميع فئات عملاء البنك.
- تعزيز الشفافية من خلال تطوير آليات تسمح للعملاء بفهم كيفية منح القروض.
- نشر تقارير دورية توضح كيفية عمل الخوارزميات المستخدمة من طرف البنك في تحليل بيانات العملاء ومعايير تقييم الائتمان الخاصة بهم.

- إجراء اختبارات منتظمة لاكتشاف التحيزات الخفية (مثل التحليل الإحصائي للنتائج حسب الجنس أو العرق).
- التعاون مع جهات خارجية مستقلة لمراجعة عمل النماذج المستخدمة من طرف البنك وضمان نزاهتها.
- تبني مبادئ "الذكاء الاصطناعي المسؤول (Responsible AI) التي تركز على العدالة والمساءلة.
- إطلاق حملات توعوية لتثقيف عملاء البنك حول كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية.
- توفير قنوات واضحة لتقديم الشكاوى ومراجعة القرارات الائتمانية.
- إعادة تقييم القرارات الائتمانية المشكوك فيها وتعويض المتضررين.
- بناء أنظمة مراقبة في الوقت الحقيقي (Real-time Monitoring) لتعديل الخوارزميات فور اكتشاف أخطاء.

قائمة المراجع

- *-Ai Risk & Security Services*. (2024, 6 6). Consulté le 02 14, 2025, sur أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: استكشاف المشهد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.
- *-Consumer Financial Protection Bureau*. (2021, 4 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Annual Report On Consumer Complaints.
- *-Ekatrina , S.* (2022). AI ethics and systemic risks in fnance. *Ai and Ethics*, 2(2), pp. 713-725.
- *-Financial Consumer Agency Of Canada*. (2020, 4 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Consumer Complaints Reports.
- *-Financial Industry Regulatory Authority (FNRA)*. (2021, 6 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Annual Report On Financial Penalties.
- *-Gallup*. (2021, 6 6). Consulté le 02 08, 2025, sur Trust in Financial institutions : Survey.
- *-J D , Power*. (2021, 6 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Customer Satisfaction Survey Results.
- *-Mckinsey & company*. (2021, 6 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Cunsumer Insights On Banking Services Post-Controversy.
- *-Nielsen*. (2021, 6 4). Consulté le 2 8, 2025, sur Consumer Recommendations And In Financial Istitutions.

- الممارسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي- حالة Apple card بالشراكة مع بنك Goldman Sachs في الولايات المتحدة الأمريكية
- Statista. (2021, 6 6). Consulté le 2 9, 2025, sur Number Of Active Users Of Apple card.
 - Yahoo Finance. (2020, 5 5). Consulté le 2 8, 2025, sur Goldman Sachs Revenue Estimates For Apple Card Retrived from Bloomberg.
 - المدونة العربية. (6 6, 2024). تاريخ الاسترداد 2 14, 2025، من التحديات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة.
 - حامد جبار بنين. (2024). اخلاقيات الذكاء الاصطناعي. متون، 17(2)، الصفحات 211-186.
 - دنيا عبد المنعم زيادة. (2024). المبادئ الأخلاقية الحاكمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي " دراسة تحليلية ". مجلة كلية التربية، 35(140)، الصفحات 334-393.
 - عبد المعز عبد الله رحاب. (2023). الاتجاهات البحثية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التسويق. المجلة المصرية لبحوث الأعلام، 2023(84)، الصفحات 1898-1871.
 - فوزى محمود اللافي الحسومي. (2024). تقنيات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير اداء الجامعات الليبية. African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)، 3(3)، الصفحات 524-53.
 - محمد حافظ حسين سماح. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير مناهج التاريخ. مجلة كلية التربية - جامعة الإسكندرية، 34(4)، الصفحات 277-314.