ترسيخ مبادئ الذّكاء الإصطناعي المسؤول في المؤسسات

مع الإشارة إلى شركتي Google و Microsoft

Embedding Responsible AI Principles in Enterprises

Example of Google and Microsoft

حسان بوزيان [1] *، علي ماي [2]

[1] جامعة قسنطينة2، hacene.bouziane@univ-constantine2.dz

https://orcid.org/0009-0006-2145-7626

[2] جامعة قسنطينة2، ali.may@univ-constantine2.dz

تاريخ الاستلام: 2023-09-26 **تاريخ القبول:** 2024-01-31 **تاريخ النشر:** 2024-02-05

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية إعتماد المؤسسات لمبادئ الذّكاء الإصطناعي المسؤول، في ظل الإعتبارات والتحديات الأخلاقية الرئيسية التي تنشأ عند تطبيق تقنيات الذّكاء الإصطناعي فيها. قمنا بعرض ممارسات كل من شركتي Google *و* Microsoft *للذّكاء الإصطناعي المسؤول؛*

ولقد توصلت الدراسة إلى أن الذّكاء الإصطناعي المسؤول يعزز العدالة والشفافية والمساءلة في أنظمة الذّكاء الإصطناعي، ويقلل من مخاطر التحيز والتمييز والمخاوف الأخلاقية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي؛ أخلاقيات الذّكاء الإصطناعي؛ الذّكاء الإصطناعي المسؤول.

تصنيف JEL : M31

Abstract:

This study aimed to highlight the importance of organizations adopting the principles of responsible artificial intelligence (AI), given the key ethical considerations and challenges that arise when implementing AI technologies. We presented the practices of both Google and Microsoft in responsible AI.

The study found that responsible AI enhances fairness, transparency, and accountability in AI systems, while reducing the risks of bias, discrimination, and other ethical concerns.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence ethics, responsible artificial intelligence.

JEL Classification Codes : M31.

* المؤلف المرسل

المعرف الرقمي للمقال (doi): https://doi.org/10.34118/jeemr.v7i2.3765

1. مقدمة:

إن الذّكاء الإصطناعي هو إتجاه تكنولوجي بارز للغاية يقود توسع الأعمال في عالم اليوم. ومن المتوقع أن يشهد الناتج المحلي الإجمالي العالمي زيادة ملحوظة مستقبلا بسبب الذّكاء الإصطناعي؛

ومع ذلك، إلى جانب الإمكانات الهائلة للذّكاء الإصطناعي، هناك أيضًا مسؤولية كبيرة. فكلما أصبحت مزايا الذّكاء الإصطناعي أكثر وضوحًا، زادت المخاطر المرتبطة به، حيث تمتلك الخوارزميات القدرة على إدخال التحيزات والأخطاء وعمليات إتخاذ القرار المعيبة، والتي يمكن أن تضعف ثقة أولئك الذين يعتمدون على أنظمة الذّكاء الإصطناعي؛

إدراكًا للوتيرة السريعة وغير المسبوقة لتطوير الذّكاء الإصطناعي، بدأت العديد من المؤسسات في الالتزام بمبادئ الذّكاء الإصطناعي المسؤول، مدفوعة بالمخاوف المتعلقة بتداعياته.

وعليه يمكن طرح التساؤل الآتي: **هل تساهم التحديات الأخلاقية التي تنشأ عند تطبيق تقنيات الذّكاء الإصطناعي في بيئات الأعمال في تعزيز الحاجة إلى إعتماد الذّكاء الإصطناعي المسؤول؟**

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة الحالية من خلال الدور الحاسم للذكاء الاصطناعي المسؤول في مؤسسات الأعمال، في تطوير المبادئ التوجيهية الأخلاقية وأفضل الممارسات والأطر لمؤسسات الأعمال لتسخير قوة الذّكاء الإصطناعي بطريقة مسؤولة ومفيدة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على ضرورة التوجه نحو الذكاء الإصطناعي المسؤول؛
- التعرف على خطوات تطوير الذكاء الإصطناعي المسؤول؛
- التعرف على كيفية ممارسة الذكاء الإصطناعي المسؤول من طرف بعض الشركات العالمية.

منهجية الدراسة:

تم الإعتماد على المنهج الوصفي في الدراسة من خلال وصف الإطار المفاهيمي للذكاء الإصطناعي المسؤول، وكذا عرض لممارسات بعض الشركات العالمية (Google و Microsoft) للذكاء الإصطناعي المسؤول.

2. الذكاء الإصطناعي

1.2 مفهوم الذكاء الإصطناعي:

صاغ جون ماكارثي، الذي يعتبر على نطاق واسع واحدًا من رواد وآباء مجال الذّكاء الإصطناعي، مصطلح الذّكاء الإصطناعي عام 1956 حيث عرّفه على أنه "علم وهندسة صنع الآلات الذّكية". (Maurício Pasetto de Freitas, 2022, p. 03)

يعكس هذا التعريف هدف الذّكاء الإصطناعي، والذي يتمثل في إنشاء آلات أو نظم يمكنها القيام بالمهام التي تتطلب عادة الذّكاء البشري، مثل فهم اللغة الطبيعية، والتعرف على الصور، واتخاذ القرارات، والتعلم من الخبرة أو التجربة؛

أصبح تعريف ماكارثي للذّكاء الإصطناعي مقبولًا على نطاق واسع وقد قاد البحث في هذا المجال لعقود. ويسلط التّعريف الضوء على الطبيعة العلمية المتعددة التخصصات للذّكاء الإصطناعي، والتي تنطوي على دمج علوم الحاسوب والرياضيات وعلم النفس والمجالات الأخرى لإنشاء آلات ذكية.

ويعرف قاموس أكسفورد الذّكاء الإصطناعي بأنه: " نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذّكاء البشري". (burgess, 2018, p. 05)

يصف هذا التعريف الذّكاء الإصطناعي بأنه مجال دراسة يركز على تطوير أنظمة الكمبيوتر التي يمكنها أداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. بمعنى آخر، يتضمن الذّكاء الإصطناعي إنشاء خوارزميات وبرمجيات يمكنها التّعلم والتفكير واتخاذ القرارات بناءً على البيانات؛

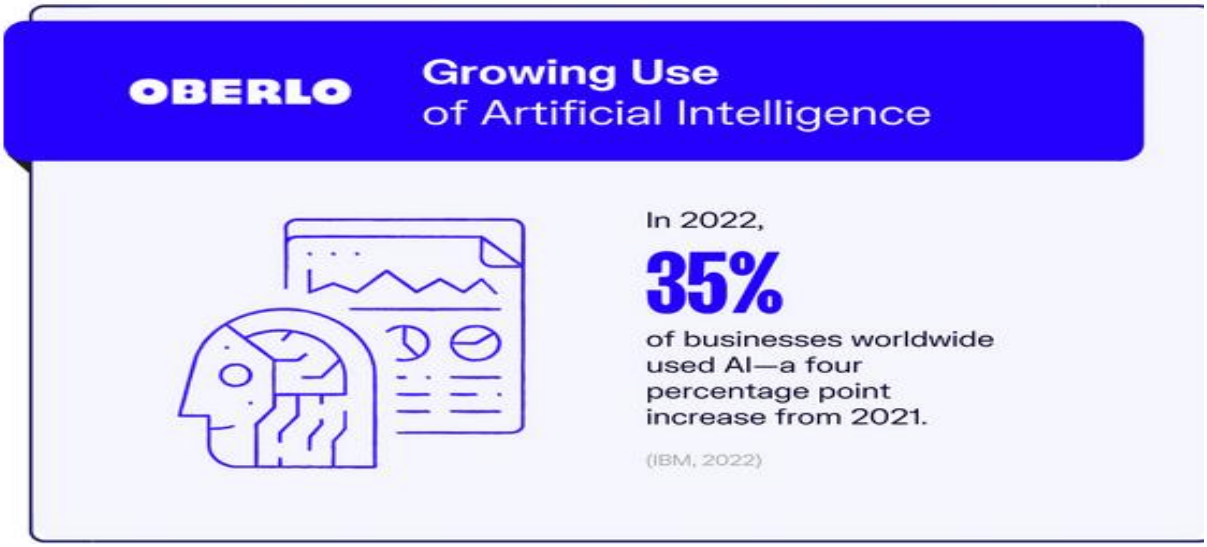
يمكن أن تتضمن المهام التي قد تتطلب ذكاءً بشريًا أشياء مثل التّعرف على الكلام أو الصّور، وفهم اللّغة الطبيعية، واتخاذ قرارات معقدة بناءً على معلومات غير مؤكدة أو غير كاملة. من خلال تطوير أنظمة الذّكاء الإصطناعي التي يمكنها أداء هذه المهام، يمكننا أتمتة العديد من العمليات التي كانت ممكنة في السابق فقط بالتدخل البشري.

2.2 الطلب المتزايد على الذكاء الإصطناعي

هناك طلب كبير على الذّكاء الإصطناعي (AI) في مختلف الصناعات نظرًا لسمعته كمحفز لتعزيز الإنتاجية البشرية. يستكشف عدد متزايد من الشركات إستخدام الذّكاء الإصطناعي لاستبدال بعض المهام البشرية، مع إدراك قدرته على تبسيط العمليات. في قطاع التسويق، أثبت الذكاء الاصطناعي أنه مربح بشكل خاص،

لأنه يوفر رؤى قيمة حول سلوك المستهلك ويساعد في الحملات الترويجية المستهدفة. ومع ذلك، فإن الجانب الأكثر جاذبية للذكاء الاصطناعي هو قابلية التوسع الاستثنائية وإمكانياته اللامحدودة. في حين أن المواهب البشرية لها حدود، يمكن من الناحية النظرية تدريب الذكاء الاصطناعي للتعلم والتكيف مع أي مهمة أو هدف مرغوب فيه. (Galav, 2022)

شكل1: الإستخدام المتزايد للذّكاء الإصطناعي

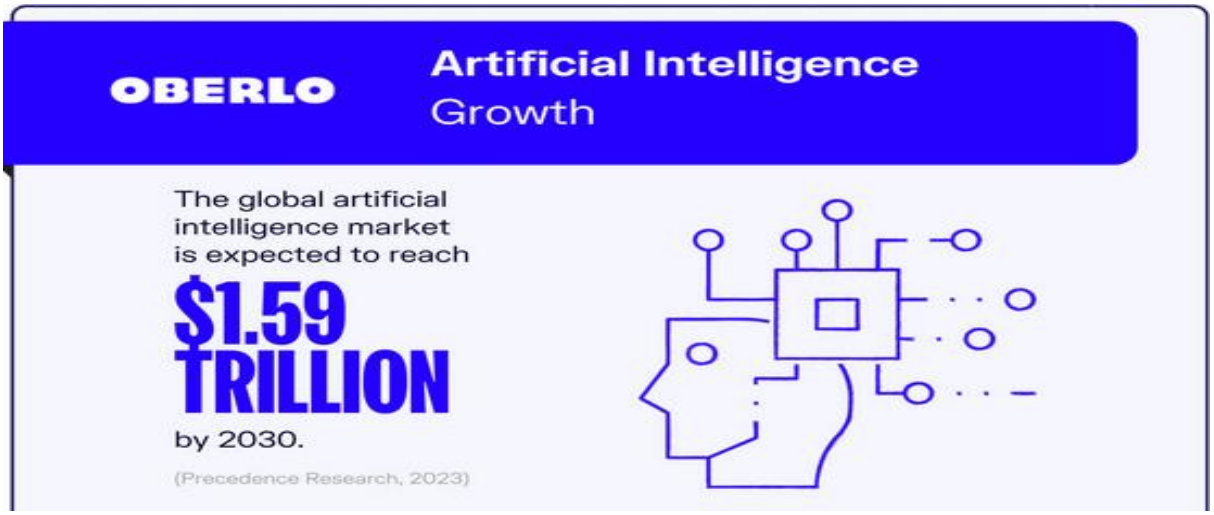


Source: (Lin, 2023)

على الرغم من أن إستخدام الذكاء الاصطناعي لم يصبح بعد هو المعيار في المنظمات، إلا أن الإحصائيات تظهر أن عددًا متزايدًا من الشركات بدت في إستخدامه في عملياتها التجارية. في عام 2022، أفاد أكثر من واحد من كل ثلاثة، أو 35٪ على وجه الدقة، من المؤسسات أنها تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي بطريقة أو بأخرى في أعمالها. كان هذا أعلى بأربع نقاط مئوية مما كان عليه في عام 2021. هذا ليس كل شئ. قال 42٪ إنهم يبحثون في الذكاء الاصطناعي وفوائده ويفكرون في دمجها في عملياتهم التجارية. لا ينبغي أن يكون هذا مفاجئًا، نظرًا لأن أكثر من نصف المؤسسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي بالفعل قد أبلغت عن إستفادتها منه؛

في الواقع، من الواضح أن المؤسسات بدأت في إيلاء المزيد والمزيد من الاهتمام لقوة الذكاء الاصطناعي. لقد تم تسميتها من قبل كبار مسؤولي الإستخبارات وقادة تكنولوجيا المعلومات في جميع أنحاء العالم بأنها أكثر التقنيات إضطرابًا، متجاوزة البيانات والتحليلات. (Lin, 2023)

شكل2: نمو حجم سوق الذكاء الإصطناعي بحلول 2030



Source: (Lin, 2023)

مع التطبيق المتزايد للذّكاء الإصطناعي بين المنظمات، لا ينبغي أن يكون مفاجئًا أن حجم السوق للذّكاء الإصطناعي سيزداد بشكل كبير. تُظهر أحدث البيانات أن حجم سوق الذكاء الاصطناعي قُدِّر بـ 87.04 مليار دولار في عام 2021. وبحلول عام 2030، من المقرر أن تبلغ قيمة سوق الذّكاء الاصطناعي العالمي أكثر من 1.5 تريليون دولار، وهو ما يمثل معدل نمو سنوي مركب مثير للإعجاب يبلغ 38.1 في المائة من عام 2022 إلى عام 2030؛

يقول المحللون إن تزايد إنتشار الإنترنت والتكنولوجيا الرقمية كانا القوى الدافعة الرئيسية وراء هذا النمو المذهل للذّكاء الاصطناعي. بالنظر إلى المستقبل، من المقرر أن يستمر الطلب المتزايد على التكنولوجيا في دفع نمو الذّكاء الإصطناعي. من المحتمل أن يأتي الكثير من هذا الطلب من قطاعات السيارات والرعاية الصحية والخدمات المصرفية والتمويل والتصنيع وتجارة التجزئة والخدمات اللوجستية والأغذية والمشروبات. (Lin, 2023)

2.3. الآثار المترتبة عن الثغرات الأخلاقية في الذّكاء الإصطناعي

هناك إمكانات غير محدودة تقريبًا للذّكاء الاصطناعي، وهو أمر إيجابي ومخيف في نفس الوقت. لقد أعرب خبراء مثل Elon Musk وBill Gates و Stephen Hawking عن مخاوف واضحة بشأن الحاجة إلى أخلاقيات الذّكاء الاصطناعي وتقييم المخاطر. فالذكاء الاصطناعي هو، في نهاية المطاف، أداة متقدمة للحساب والتحليل. ولكنه عرضة للأخطاء والتحيز عندما يتم تطويره بقصد ضار أو تدريبه على مدخلات البيانات العدائية. يتمتع الذّكاء الاصطناعي بإمكانيات هائلة لاستخدامه كسلاح بطرق تهدد السلامة العامة والأمن ونوعية الحياة، ومن أمثلة إنحراف الذكاء الإصطناعي ما يلي:

1.2.3. التزييف العميق Deepfakes

يشير التزييف العميق إلى محتوى صوتي أو فيديو ملفق تم إنشاؤه باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) بقصد الخداع. تشكل هذه الوسائط المولدة آليًا مخاطر كبيرة على المجتمع، حيث يمكنها المساهمة في نشر معلومات كاذبة وتسهيل أنشطة الجرائم الإلكترونية. نتيجة لذلك، تعمل الوكالات الحكومية والباحثون ومنصات التواصل الاجتماعي بشكل عاجل على تطوير تقنيات لاكتشاف التزييف العميق ومكافحته. كانت هناك بالفعل حالات تم فيها إستخدام تقنية التزييف العميق بنجاح في هجمات الهندسة الاجتماعية المستهدفة؛

في حادثة ملحوظة العام الماضي، إنتحال الذكاء الاصطناعي لصوت رئيس تنفيذي خدع موظفًا للسماح بتحويل إلكتروني إحتيالي بقيمة 243 مليون دولار. أصبح إنشاء مقاطع فيديو أو ملفات صوتية عن طريق التزييف العميق متاحًا بشكل متزايد. كما أوضح صحفي تقني، من الممكن إنتاج فيديو مزيف عميق لشخص مثل مارك زوكربيرج في غضون فترة زمنية قصيرة مدتها أسبوعين باستخدام تطبيق هاتف ذكي متاح بسهولة وبحد أدنى من الإنفاق يبلغ 600 دولار تقريبًا على الخدمات السحابية. (Rijmenam, 2020)

2.2.3. الذّكاء الإصطناعي المتحيز Biased AI

الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تكثيف التحيزات المتعلقة بالجنس والعرق والعمر. عندما يكون الذكاء الاصطناعي متحيزًا، يكون لديه القدرة على تعزيز الصور النمطية الضارة وتعريض الأفراد من الفئات الاجتماعية المهمشة مثل الأقليات للخطر.

في عام 2015، إكتشفت أمازون أن الخوارزمية المستخدمة في توظيف الموظفين أظهرت تحيزًا ضد النساء. نشأ سبب هذا التحيز من إعتماد الخوارزمية على البيانات التاريخية من السنوات العشر الماضية، والتي تتكون أساسًا من السير الذاتية التي قدمها الرجال. وبالتالي، تم تدريب الخوارزمية على إعطاء معاملة تفضيلية للمرشحين الذكور على المرشحات الإناث؛

إكتشف الباحثون في أكتوبر 2019 أن خوارزمية مستخدمة على نطاق واسع في مستشفيات الولايات المتحدة، مصممة لتوقع العناية الطبية الإضافية المطلوبة من قبل المرضى، أظهرت تحيزًا قويًا تجاه المرضى البيض على المرضى السود. على الرغم من أن العرق لم يُنظر إليه بشكل مباشر كعامل في الخوارزمية، فقد تم إستخدام متغير آخر وثيق الصلة بالموضوع، وهو تاريخ الإنفاق الطبي، والذي أظهر إرتباطًا كبيرًا بالعرق. كان المبدأ الأساسي هو أن تكاليف الرعاية الصحية كانت بمثابة مؤشر لمتطلبات الرعاية الصحية للفرد. نظرًا لعوامل متعددة، كان لدى المرضى السود عمومًا نفقات رعاية صحية أقل مقارنة بالمرضى البيض الذين يعانون من ظروف صحية مماثلة. (Datatron, 2023)

3.2.3. أخطاء تقنية التعرف على الوجه Facial Recognition Error

إرتكب برنامج التعرف على الوجه البارز خطأً فادحًا عن طريق الخطأ في تحديد 25 رياضيًا محترفًا كمجرمين، بما في ذلك دورون هارمون Duron Harmon، بطل سوبر بول ثلاث مرات من فريق كرة القدم نيو إنجلاند باتريوتس. أجرى إتحاد الحريات المدنية الأمريكية في ماساتشوستس (ACLU) تجربة تمت فيها مقارنة مئات من صور الرياضيين المحترفين بقاعدة بيانات mugshot، مما أدى إلى معدل تحديد إيجابي خاطئ قدره 1 من كل 6؛

في يونيو 2020، أدت خوارزمية التعرف على الوجه إلى اعتقال روبرت ويليامز، وهو أمريكي من أصل أفريقي، لارتكابه جريمة لم يرتكبها. بعد حادث سرقة من متجر في منطقة باهظة الثمن في ديترويت بولاية ميشيغان، تمت مطابقة صورة رخصة قيادته بشكل خاطئ مع فيديو ضبابي للجاني. أطلقت الشرطة سراحه بعد عدة ساعات واعتذرت. الجانب المثير للقلق في القصة هو أن خوارزميات التعرف على الوجه قد ثبت أنها أقل دقة بالنسبة للوجوه السوداء مقارنة بالوجوه البيضاء؛

تنتج خوارزميات التعرف على الوجوه نوعين من الأخطاء: الإيجابيات الكاذبة والسلبيات الكاذبة. يحدث الأول عندما تعتقد الخوارزمية أن هناك تطابقًا إيجابيًا بين صورتين للوجه، ولكن في الواقع لا يوجد تطابق (كان هذا هو الحال بالنسبة لروبرت ويليامز). يحدث الثاني عندما تقول الخوارزمية إنه لا يوجد تطابق، ولكن في الواقع يجب أن يكون هناك تطابق. (Maxwell, 2020)

أدت هذه النتائج المقلقة إلى زيادة المخاوف بشأن إمكانية مساهمة الذكاء الاصطناعي في الإدانات الجنائية غير المشروعة. أفاد اتحاد الحريات المدنية الأمريكي أن 91٪ من الناخبين المسجلين يعتقدون أنه يجب تنظيم تقنية التعرف على الوجه. وبالتالي، من المفهوم أن الاتحاد الأوروبي يحقق حاليًا في فرض حظر مؤقت على الاستخدام العام لتقنية التعرف على الوجه. (Rijmenam, 2022)

4. الذكاء الإصطناعي المسؤول

1.4 مفهوم الذكاء الإصطناعي المسؤول:

يوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا غير مسبوقة للشركات، لكنه يحمل أيضًا عبئًا كبيرًا من المسؤولية. أثار التأثير المباشر للذكاء الاصطناعي على حياة الناس مخاوف مهمة بشأن الاعتبارات الأخلاقية وإدارة البيانات والثقة والشرعية. في إستطلاع أجرته شركة Accenture في عام 2022، تم الكشف عن أن 35٪ فقط من المستهلكين العالميين يثقون في كيفية تطبيق المؤسسات للذكاء الاصطناعي، ويعتقد 77٪ أن الشركات يجب أن تتحمل المسؤولية عن أي إساءة إستخدام للذكاء الاصطناعي؛

في ظل هذه الظروف، تتعرض الشركات لضغوط. مع زيادة إعتمادهم للذكاء الاصطناعي للاستفادة من مزاياها لأعمالهم، يجب أن يكونوا على دراية باللوائح الحالية والقادمة واتخاذ التدابير اللازمة لضمان الامتثال. وهنا يأتي دور الذكاء الإصطناعي المسؤول. إذن ما هو الذكاء الإصطناعي المسؤول؟

الذكاء الاصطناعي المسؤول (الجدير بالثقة) هو مجموعة من المبادئ والممارسات التي تهدف إلى التحكم في تطوير ونشر واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تنظمها الأخلاق والقوانين. يمكن أن يضمن ذلك أن التكنولوجيا لا تسبب أي ضرر للموظفين والشركات والعملاء، مما يسمح للمؤسسات ببناء الثقة والتوسع بقوة. ببساطة، عندما تستخدم الشركات الذكاء الاصطناعي لتحسين عملياتها ودفع نمو الأعمال، يجب عليها أولاً بناء نظام بإرشادات وأخلاقيات ومبادئ محددة مسبقًا لتنظيم التكنولوجيا. (Deremuk, 2022)

الذكاء الإصطناعي المسؤول هو إطار عمل للحوكمة يوثق كيفية معالجة منظمة معينة للتحديات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي (AI) من وجهة نظر أخلاقية وقانونية. يعد حل الغموض المتعلق بمكان المسؤولية إذا حدث خطأ ما دافعًا مهمًا لمبادرات الذكاء الاصطناعي المسؤولة. (Alexander S. Gillis, 2023)

تلعب المساءلة القانونية دورًا مهمًا في قيادة مبادرات الذكاء الإصطناعي المسؤولة. تدرك المنظمات أن عليها التزامًا قانونيًا بالامتثال للقوانين واللوائح الحالية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مثل قوانين الخصوصية، وحماية البيانات، وقوانين عدم التمييز. يساعد الإطار القانوني في وضع مبادئ توجيهية ومعايير لممارسات الذكاء الاصطناعي المسؤولة، مما يضمن تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بطريقة قانونية.

إستنادًا إلى دراسة حديثة أجرتها شركة Accenture، فإن الشركات التي تنفذ سياسات الذّكاء الاصطناعي المسؤول بنشاط لا تشهد فقط نموًا أعلى بنسبة 50٪ في الإيرادات مقارنة بأقرانها، ولكنها أيضًا تتفوق في تجربة العملاء والمقاييس البيئية والاجتماعية والحوكمة. في الأساس، يؤدي تبني مبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤول عادةً إلى نتائج مفيدة للطرفين، مما يؤثر بشكل إيجابي على سمعة العلامة التجارية للشركة ونتائج الأرباح والخسائر. (Adebayo, 2023)

2.4 العنوان الفرعي الثاني:الذّكاء الإصطناعي المسؤول أم أخلاقيات الذّكاء الإصطناعي؟

غالبًا ما يتم إستخدام المصطلحين "الذّكاء الإصطناعي المسؤول" و "أخلاقيات الذّكاء الإصطناعي" بالتبادل، لكنهما في الواقع يشيران إلى مفهومين مختلفين. بينما يهدف كلاهما إلى ضمان تطوير الذّكاء الإصطناعي (AI) واستخدامه بطريقة عادلة وآمنة ومفيدة للمجتمع، إلا أنهما يتعاملان مع هذا الهدف من وجهات نظر مختلفة؛

يركز الذّكاء الإصطناعي المسؤول بشكل أساسي على التّنفيذ العملي للمبادئ الأخلاقية في جميع مراحل تطوير أنظمة الذّكاء الإصطناعي ونشرها. يتضمن إنشاء العمليات والأنظمة والأدوات التي تضمن تصميم الذّكاء الإصطناعي واستخدامه بطريقة تتماشى مع القيم الأخلاقية وتأخذ في الإعتبار التأثيرات المجتمعية المحتملة. يشمل هذا المجال أنشطة مثل إنشاء هياكل الحوكمة، وصياغة المبادئ التوجيهية والأطر الأخلاقية، وإنشاء آليات للشّفافية والمساءلة؛

من ناحية أخرى، تتعلق أخلاقيات الذّكاء الإصطناعي بالمبادئ الفلسفية والأخلاقية التي تدعم تطوير واستخدام الذّكاء الإصطناعي. إنه ينطوي على دراسة الآثار الأخلاقية لتقنيات الذّكاء الإصطناعي، والنّظر في العواقب المحتملة لاستخدامها، وتحديد الإجراءات والسّياسات الصحيحة أو الخاطئة من النّاحية الأخلاقية. يشمل هذا المجال أنشطة مثل تقييم عدالة خوارزميات الذّكاء الإصطناعي، وتقييم التأثيرات المجتمعية والفردية المحتملة للذّكاء الإصطناعي، وموازنة فوائد الذّكاء الإصطناعي مقابل عيوبه المحتملة؛

باختصار، يدور الذّكاء الإصطناعي المسؤول حول إنشاء أنظمة وعمليات لضمان تطوير الذّكاء الإصطناعي واستخدامه بطريقة أخلاقية، بينما تتضمن الأخلاقيات في الذّكاء الإصطناعي فهم وتحليل الآثار الأخلاقية لتقنيات الذّكاء الإصطناعي. كلا المجالين مهمان لضمان إستخدام الذّكاء الإصطناعي بطريقة عادلة وآمنة ومفيدة للمجتمع. (Basu, 2022)

3.4. الخطوات الرئيسية نحو تطوير الذّكاء الإصطناعي المسؤول

يجب معالجة أربعة مجالات رئيسية في إطار شامل للذكاء الاصطناعي المسؤول من أجل التخفيف من المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. تتطلب هذه المجالات فهم والتزام قادة الأعمال لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. يعد النهج الذي يركز على الإنسان في التفكير والتطوير في الذكاء الاصطناعي أمرًا بالغ الأهمية، حيث يتجاوز مجرد وجود بيانات دقيقة وخوارزميات فعالة. إنه يستلزم دمج أنظمة الحوكمة والتصميم والتدريب التي توفر إطارًا قويًا للتنفيذ الناجح للذكاء الاصطناعي داخل المنظمة.

يتضمن إطار العمل الفعال للذكاء الاصطناعي المسؤول معالجة أربعة مجالات أساسية لتقليل المخاطر المرتبطة بتقنية الذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي:

1.3.4. الحوكمة

يعد تنفيذ هياكل حوكمة قوية مع معايير أخلاقية محددة جيدًا وآليات المساءلة أمرًا ضروريًا لتمكين التطوير والاستخدام الناجح للذكاء الاصطناعي. تقوم الحوكمة الفعالة للذكاء الاصطناعي على مبادئ العدالة والمساءلة والشفافية وقابلية التفسير. (Zhu, 2019)

تستند الحوكمة الرشيدة في مجال الذكاء الاصطناعي على عدة مبادئ أساسية. يعد العدل جانبًا أساسيًا، مما يضمن أن أنظمة الذكاء الاصطناعي غير متحيزة وتعامل جميع الأفراد والمجموعات بإنصاف وحيادية. وتعد المساءلة مكونًا مهمًا آخر، حيث تحمّل أنظمة الذكاء الاصطناعي ومطوريها المسؤولية عن النتائج والقرارات التي تتخذها التكنولوجيا؛

تعد الشفافية كذلك عنصرا مهما في حوكمة الذكاء الاصطناعي أيضًا. وهو ينطوي على جعل أعمال وعمليات أنظمة الذكاء الاصطناعي مفهومة ومتاحة لأصحاب المصلحة المعنيين. تسمح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشفافة للمستخدمين بالحصول على نظرة ثاقبة حول كيفية إتخاذ القرارات وتمكينهم من الوثوق بالتكنولوجيا؛

ترتبط القابلية للتفسير إرتباطًا وثيقًا بالشفافية. ويؤكد على ضرورة أن تقدم أنظمة الذّكاء الإصطناعي تفسيرات واضحة لقراراتها وإجراءاتها. يساعد ذلك المستخدمين وأصحاب المصلحة على فهم الأساس المنطقي للنتائج المتولدة من الذّكاء الإصطناعي، وتعزيز الثقة في التكنولوجيا؛

من خلال إنشاء حوكمة قوية تتضمن هذه المعايير الأخلاقية وأطر المساءلة، يمكن للمنظمات إنشاء بيئة يزدهر فيها الذكاء الاصطناعي المسؤول. وهذا يضمن أن أنظمة الذكاء الاصطناعي يتم تطويرها ونشرها بطريقة تحترم العدل، وتدعم المساءلة، وتعزز الشفافية، وتوفر إمكانية التفسير، مما يؤدي في النهاية إلى الاستخدام المسؤول والأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

2.3.4. التصميم

إنشاء وتنفيذ الحلول التي تتوافق مع معايير التصميم الأخلاقية للذكاء الاصطناعي وتجعل العملية شفافة ؛ تطبيق إطار عمل للذكاء الاصطناعي القابل للتفسير؛ تصميم واجهة مستخدم تعاونية، وتمكين الثقة في الذكاء الاصطناعي الخاص بك منذ البداية من خلال مراعاة الخصوصية والشفافية والأمان من المرحلة الأولى.

عند تطوير ذكاء إصطناعي مسؤول، من المهم التركيز على عدة جوانب رئيسية لضمان ممارسات أخلاقية وجديرة بالثقة:

* **الامتثال لمعايير وشفافية تصميم الذكاء الاصطناعي الأخلاقية:** تأكد من أن الحلول التي يتم تطويرها تلتزم بمبادئ ومعايير تصميم الذكاء الاصطناعي الأخلاقية. يتضمن ذلك النظر في الآثار الأخلاقية المحتملة

لنظام الذكاء الاصطناعي وتأثيراته على الأفراد والمجتمع. بالإضافة إلى ذلك، اجعل عملية التطوير شفافة، مما يسمح لأصحاب المصلحة بفهم كيفية اتخاذ القرارات وكيفية عمل نظام الذّكاء الإصطناعي.

***تنفيذ الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير:** التأكيد على إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير التي توفر تفسيرات مفهومة للقرارات والإجراءات التي يتخذها نظام الذكاء الاصطناعي. يساعد ذلك في بناء الثقة بين المستخدمين وأصحاب المصلحة من خلال تمكينهم من فهم الأسباب الكامنة وراء النتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

***تصميم واجهات مستخدم تعاونية:** إنشاء واجهات مستخدم تسهل التعاون بين البشر والذكاء الاصطناعي. يتضمن ذلك تصميم واجهات تسمح للمستخدمين بالمشاركة بنشاط في عملية صنع القرار والمساهمة بخبراتهم. من خلال تمكين التعاون، يصبح نظام الذكاء الاصطناعي أداة لزيادة القدرات البشرية بدلاً من إستبدالها.

***إعطاء الأولوية للخصوصية والشفافية والأمان:** ضع في إعتبارك الخصوصية والشفافية والأمان كعوامل أساسية منذ المراحل الأولى لتطوير الذكاء الاصطناعي. قم بتضمين تدابير حماية الخصوصية لحماية بيانات المستخدم وضمان الامتثال للوائح ذات الصلة. الحفاظ على الشفافية من خلال توفير معلومات واضحة حول استخدام البيانات وسلوك النظام. بالإضافة إلى ذلك، قم بتنفيذ تدابير أمنية قوية لحماية نظام الذكاء الاصطناعي من نقاط الضعف والمخاطر المحتملة.

3.3.4. المراقبة

قم بتدقيق أداء الذكاء الاصطناعي الخاص بك مقابل مجموعة من المقاييس الرئيسية. تأكد من تضمين المساءلة الحسابية والتحيز ومقاييس الأمان. (Zhu, 2019)

عند تطوير ذكاء إصطناعي مسؤول، من الضروري دمج ممارسات المراقبة لضمان توافق أدائها المستمر مع المعايير الأخلاقية. تتضمن المراقبة مراجعة أداء نظام الذكاء الاصطناعي بانتظام مقابل مجموعة من المقاييس الرئيسية التي تشمل جوانب مهمة مختلفة مثل:

–المساءلة الخوارزمية: وهي مقياس أساسي يجب مراعاته. يتضمن تقييم السلوك واتخاذ القرار في خوارزمية الذكاء الاصطناعي للتأكد من أنها تعمل بطريقة عادلة وشفافة وخاضعة للمساءلة. من خلال مراقبة المساءلة الخوارزمية، يمكن للمؤسسات تحديد ومعالجة أي تحيزات أو عواقب غير مقصودة أو مخاوف أخلاقية قد تنشأ عن إجراءات نظام الذكاء الاصطناعي.

–يعد الكشف عن التحيز والتخفيف منه مقياسًا مهمًا آخر يجب تضمينه في عملية المراقبة. أنظمة الذكاء الاصطناعي عرضة للتحيز، مما قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية. من خلال المراقبة النشطة

للتحيز، يمكن للمنظمات تحديد وتصحيح الحالات التي قد يفضل فيها نظام الذكاء الاصطناعي مجموعات معينة أو يديم الممارسات التمييزية.

–تعد مقاييس الأمان أمرًا حيويًا لتقييم قوة نظام الذكاء الاصطناعي وتكامله. تتضمن مراقبة الأمان تقييم مدى تعرض النظام للتهديدات السيبرانية، وضمان حماية البيانات الحساسة ، وتنفيذ تدابير للحماية من الوصول أو التلاعب غير المصرح به.

4.3.4. صقل المهارات

يجب إضفاء الطابع الديمقراطي على فهم الذّكاء الاصطناعي عبر المؤسسة لكسر الحواجز أمام الأفراد المتأثرين بالتكنولوجيا، إعادة النظر في الهياكل التنظيمية بعقلية الذّكاء الإصطناعي، توظيف المواهب والاحتفاظ بها لإحداث تأثير طويل المدى للذكاء الاصطناعي.

لتطوير ذكاء إصطناعي مسؤول، من الضروري التأكد من أن المعرفة والفهم للذّكاء الإصطناعي لا يقتصران على عدد قليل من الخبراء أو الفرق المتخصصة داخل المنظمة. إن إضفاء الطابع الديمقراطي على فهم الذكاء الاصطناعي يعني جعل مفاهيم ومبادئ وآثار الذكاء الإصطناعي في متناول الأفراد على مختلف المستويات والإدارات. قد يشمل ذلك تنظيم برامج تدريبية أو ورش عمل أو مبادرات تعليمية تلبي مستويات وأدوار المهارات المختلفة، وتمكين الموظفين من فهم أساسيات الذّكاء الإصطناعي وتأثيره المحتمل.

يعني كسر الحواجز التي يواجهها الأفراد المتأثرون بالذكاء الاصطناعي معالجة أي مخاوف أو شكوك قد تكون لديهم فيما يتعلق بالتكنولوجيا. قد يتضمن ذلك قنوات إتصال مفتوحة، وشفافية في عمليات إتخاذ القرار في مجال الذكاء الاصطناعي، وخلق فرص للحوار بين الموظفين وخبراء الذكاء الاصطناعي. من خلال تعزيز بيئة شاملة حيث يشعر الأفراد بالقدرة على التعبير عن آرائهم ومخاوفهم، يمكن للمنظمات التخفيف من التحديات الأخلاقية أو الخصوصية أو المتعلقة بالتحيز المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

يستلزم إعتماد عقلية الذكاء الاصطناعي داخل الهياكل التنظيمية دمج إعتبارات الذكاء الاصطناعي في جوانب مختلفة من عمليات المنظمة وعمليات صنع القرار والتخطيط الاستراتيجي. يتضمن ذلك إعادة تقييم العمليات والأطر الحالية لدمج منهجيات وأدوات ومناهج الذكاء الاصطناعي. قد يتطلب الأمر تغييرات في كيفية جمع البيانات وإدارتها وتحليلها، بالإضافة إلى ضبط تدفقات العمل والأدوار للاستفادة من إمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

يتضمن توظيف المواهب والاحتفاظ بها لإحداث تأثير طويل الأمد للذكاء الاصطناعي جذب الأفراد ذوي الخبرة ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي وضمان نموهم وتطورهم المستمر داخل المنظمة. يمكن تحقيق ذلك

من خلال تقديم حزم تعويضات تنافسية، وتوفير الفرص للمشاريع والبحوث التي تركز على الذكاء الاصطناعي، وتعزيز ثقافة التعلم والابتكار. تحتاج المؤسسات إلى إنشاء بيئة تشجع على التعاون ومشاركة المعرفة والتعلم المستمر، وتمكين الموظفين من البقاء على إطلاع بأحدث التطورات في مجال الذّكاء الإصطناعي وتطبيقها بمسؤولية.

5. ممارسات شركتي Microsoft وgoogle للذكاء الإصطناعي المسؤول

1.5. ممارسات شركة Microsoft للذكاء الإصطناعي المسؤول

تقر Microsoft وتدعم ستة مبادئ رئيسية تشكل أساس الذكاء الاصطناعي المسؤول : (Luzniak, 2022)

- الإنصاف: تضمن Microsoft أن تعامل أنظمة الذكاء الاصطناعي جميع الأفراد بحيادية، دون إدخال أو تفاقم التحيزات التي قد تكون موجودة في المجتمع.
- الموثوقية والسلامة: تسعى الشركة جاهدة للحصول على أنظمة ذكاء إصطناعي موثوقة تنتج نتائج جديرة بالثقة. يتخذون الاحتياطات اللازمة لمنع نماذج الذكاء الاصطناعي من التسبب في ضرر أو تضخيم المشاكل القائمة.
- الخصوصية والأمان: تعتقد Microsoft أن الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي يجب ألا يستغل الأفراد أبدًا. إنهم يعطون الأولوية لحماية سرية البيانات ويضمنون عدم نشر الذكاء الاصطناعي بقصد ضار.
- الشمولية: بدلاً من التركيز فقط على تقليل مخاطر إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي، تؤكد Microsoft أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يرفع من مستوى الإنسانية ويمكّنها. يجب إستخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز المشاركة الإيجابية مع العالم.
- الشفافية: تدعم Microsoft أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتسم بالشفافية والمفهومة. في حين أن الأعمال الداخلية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تكون معقدة، فإن العمليات المؤدية إلى النتائج النهائية يجب أن تكون قابلة للتحقق والفهم.
- المساءلة: تؤكد Microsoft على أهمية المساءلة البشرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي. نظرًا لاحتمال وقوع أعمال خبيثة وتحيزات غير مقصودة، تطبق الشركة أنظمة لمحاسبة موظفيها على أفعالهم فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي.

توجه هذه المبادئ نهج Microsoft تجاه الذكاء الاصطناعي المسؤول وتعمل كإرشادات للتطوير الأخلاقي ونشر تقنيات الذكاء الاصطناعي. تقر Microsoft أيضًا بأن كل شخص يستخدم الذكاء الاصطناعي أو يتفاعل معه، سواء كان فردًا أو شركة أو فريق تطوير أو حتى دولة، يجب أن يأخذ وقتًا لتطوير معاييره ومعتقداته الخاصة بالذكاء الاصطناعي المسؤول.

2.5. ممارسات شركة Google للذكاء الإصطناعي المسؤول

حددت Google مجموعة من أفضل الممارسات التي تهدف إلى تعزيز الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. تقر الشركة بأنه لا يزال هناك الكثير لتتعلمه عن الذكاء الاصطناعي وقدراته وكيفية إستخدامه بأمان في عالمنا الحالي. تؤكد Google على أهمية إتخاذ خطوات إستباقية لضمان مستقبل آمن. تتمثل هذه الخطوات في: (Luzniak, 2022)

- التصميم المرتكز على الإنسان: تدافع Google عن أنظمة الذّكاء الإصطناعي التي تعطي الأولوية لإفادة الناس والصالح العام، لا سيما فيما يتعلق بالتصميم وتفاعل هذه الأنظمة مع المستخدمين.
- مقاييس متعددة للتدريب والمراقبة: لتقليل الأخطاء والإيجابيات الكاذبة والتحيزات اللاواعية، توصي Google باستخدام مقاييس متعددة لمراقبة جميع جوانب عملية إدارة البيانات.
- الفحص المباشر للبيانات الأولية: إدراكًا لأن نماذج التعلم الآلي تستمد النتائج بناءً على البيانات التي تتلقاها، تنصح Google بفحص البيانات الأولية للتخفيف من مخاطر الأخطاء والقيم المفقودة ولضمان التمثيل العادل لقاعدة المستخدمين.
- فهم قيود مجموعة البيانات والنماذج: من الأهمية بمكان توصيل نطاق أنظمة التعلم الآلي ورؤيتها وحدودها بوضوح. تعتمد نماذج الذّكاء الإصطناعي على أنماط البيانات التي يتم تدريبها عليها ولا يمكنها حساب جميع المتغيرات.
- إختبار صارم: تؤكد Google على أهمية الاختبار الشامل لنماذج الذّكاء الإصطناعي لتأسيس الثقة والتحقق من النتائج الموثوقة. يجب إجراء الاختبار لضمان السلوك المتسق والمتوقع للأنظمة.
- المراقبة والتحديثات المستمرة: حتى بعد النشر، يجب مراقبة أنظمة الذّكاء الإصطناعي باستمرار للتأكد من أنها تظل مثالية في معالجة البيانات وتقديم التجربة المطلوبة.

من خلال الالتزام بهذه المبادئ الأساسية، تعتقد Google أنه يمكن ضمان الإستخدام المسؤول والأخلاقي للذّكاء الإصطناعي، وتعزيز الرفاهية والمصالح الفضلى لجميع الأفراد المشاركين في تقنيات الذّكاء الإصطناعي.

6. خاتمة

في الختام، يكتسب الذّكاء الإصطناعي المسؤول أهمية قصوى في المشهد التّكنولوجي سريع التّقدم اليوم. مع إستمرار الذّكاء الإصطناعي في لعب دور متزايد الأهمية في مختلف جوانب حياتنا، من الأهمية بمكان ضمان تطوير أنظمة الذّكاء الإصطناعي ونشرها واستخدامها بشكل مسؤول. تتمثل أهم النتائج التي تم التّوصل إليها من خلال هذا البحث فيما يلي:

- يضمن الذّكاء الإصطناعي المسؤول إعطاء المؤسسات الأولوية للأخلاق وتجنب العواقب السلبية؛
- يعزز الذّكاء الإصطناعي المسؤول العدالة والشّفافية والمساءلة في أنظمة الذّكاء الإصطناعي، ويقلل من مخاطر التحيز والتمييز والمخاوف الأخلاقية الأخرى؛
- يضيف تطوير ذكاء إصطناعي مسؤول فوائد ليس فقط من وجهة نظر أخلاقية ومعنوية، ولكنه أيضًا مصدر لميزة تنافسية متوسطة إلى طويلة الأجل للمؤسسات؛
- تقوم العديد من البلدان بتطبيق لوائح حول أخلاقيات الذّكاء الإصطناعي ونشر الذّكاء الإصطناعي المسؤول. من خلال إعتماد ممارسات الذّكاء الإصطناعي المسؤول، يمكن للمؤسسات ضمان الإمتثال لهذه اللّوائح، وتجنّب العقوبات القانونية والإضرار بسمعتها.

7. قائمة المراجع

1. Adebayo, K. S. (2023). Récupéré sur https://www.fastcompany.com/90891982/executives-from-leading-ai-companies-share-how-to-achieve-responsible-ai
2. Alexander S. Gillis. (2023). Récupéré sur https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/responsible-AI
3. Basu, S. (2022). *Is responsible AI synonymous with AI ethics?* Récupéré sur blogs.oracle.com: https://blogs.oracle.com/ai-and-datascience/post/is-responsible-ai-synonymous-with-ai-ethics
4. burgess, A. (2018). *the executive guide to artificial intelligence: how to identify and implement applications for Ai in your organization.* london: palgrave macmillan.
5. Datatron. (2023). Récupéré sur www.datatron.com: https://datatron.com/real-life-examples-of-discriminating-artificial-intelligence/
6. Demitros, B. (2022, 04 12). *What is Ethical AI?* Consulté le 05 19, 2023, sur www.merkle.com: https://www.merkle.com/blog/what-ethical-ai-0

7. Deremuk, I. (2022). Récupéré sur https://litslink.com/blog/responsible-artificial-intelligence

8. Galav, A. (2022). *The Growing Demand for Artificial Intelligence (AI)*. Récupéré sur www.mygreatlearning.com: https://www.mygreatlearning.com/blog/the-growing-demand-for-artificial-intelligence-ai/

9. Lin, Y. (2023). *10 Artificial Intelligence Statistics You Need to Know in 2023*. Récupéré sur www.oberlo.com: https://www.oberlo.com/blog/artificial-intelligence-statistics

10. Luzniak, K. (2022). *Responsible AI – What Is It? Examples from the Business World*. Récupéré sur https://neoteric.eu/blog/responsible-ai-what-is-it-business-examples/

11. Maurício Pasetto de Freitas, V. A. (2022). Artificial Intelligence of Things Applied to Assistive Technology: A Systematic Literature Review. *sensors*.

12. Maxwell, W. (2020). *theconversation*. Récupéré sur www.theconversation.com: https://theconversation.com/why-facial-recognition-algorithms-cant-be-perfectly-fair-142608

13. Rijmenam, M. v. (2020). *Why We Need Ethical AI: 5 Initiatives to Ensure Ethics in AI*. Récupéré sur www.thedigitalspeaker.com: https://www.thedigitalspeaker.com/why-we-need-ethical-ai-5-initiatives-ensure-ethics-ai/

14. Zhu, W. (2019). Récupéré sur www.weforum.org: https://shorturl.at/jCW16