

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة " لا رفاهية"
- التأثير الاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي -

Strategies for Artificial Intelligence are not a Luxury but a Necessity, Given the Economic and Social Impact of AI Technological Advancements.

د. رقية بوقراس*

جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم، الجزائر

roukai.boukarras@univ-mosta.dz

- تاريخ الإرسال: 2024/06/24 - تاريخ القبول: 2024/07/15 - تاريخ النشر: 2024/07/28

الملخص: يتأكد تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد والمجتمع بشكل لا يمكن تجاهله يوما بعد يوم فهو لم يعد مجرد رفاهية. كونه يملك القدرة على تحويل الصناعات، وتعزيز النمو الاقتصادي، ومواجهة التحديات الاجتماعية؛ لأنه يزيد الإنتاجية ويفتح آفاقاً جديدة للابتكار؛ لكنه يتطلب تخطيطاً استراتيجياً واستثماراً في البحث والتطوير، والتعاون بين المؤسسات الأكاديمية والصناعية والهيئات الحكومية لاستغلال فوائد هذه التكنولوجيا بشكل كامل. علاوة على ذلك، لا بد أن تكون الأخلاق والممارسات المسؤولة في صميم تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل استخدام آمن لضمان الشفافية والعدالة وحماية الخصوصية، ما يجعل التعاون الدولي أمراً حاسماً لمواجهة التحديات المشتركة من خلال وضع إطار قانوني دولي وداخلي قوي ومتناسك.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي-رفاهية المجتمع-المسؤولية الأخلاقية-المسؤولية المجتمعية- التعاون الدول

Abstract: The impact of artificial intelligence on the economy and society is becoming increasingly significant and cannot be ignored. It is no longer just a luxury; AI has the power to transform industries, drive economic growth, and address social challenges. It increases productivity and opens up new avenues for innovation. However, it requires strategic planning and investment in research and development, as well as collaboration between academic institutions, industries, and government entities, to fully leverage the benefits of this technology. Furthermore, ethics and responsible practices must be at the core of AI technology development to ensure safe use, transparency, fairness, and privacy protection. This makes international collaboration crucial in addressing common challenges through the establishment of strong and cohesive international and domestic legal frameworks.

Keywords: Artificial intelligence - societal well-being - ethical responsibility - social responsibility - international cooperation.

* المؤلف المرسل: رقية بوقراس.

مقدمة:

يشهد مجال الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) تطوراً سريعاً وثورة تقنية تؤثر على مختلف جوانب حياتنا اليومية كفرع من علوم الكمبيوتر، يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام كانت تعتبر ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، التفكير، واتخاذ القرارات؛ ويستخدم في مجموعة واسعة من المجالات، بما في ذلك الطب، والصناعة، والتجارة، والاتصالات، وأكثر من ذلك بكثير. إلا أن هذا التطور يثير العديد من الأسئلة والتحديات التي تتعلق بالأثر القانوني والأخلاقي والاقتصادي والاجتماعي لهذه التكنولوجيا المتقدمة.

يهدف هذا المقال إلى استكشاف تأثيرات الذكاء الاصطناعي على المجتمع والقضايا القانونية المتعلقة به، وتحليل الآثار الاجتماعية والاقتصادية والقانونية لتطور التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، من خلال دراسة التحديات والفرص القانونية المتعلقة بهذا المجال المتنامي، التي سيتم استعراض بعض جوانبها، خاصة ما تعلق بحماية البيانات والخصوصية، وحقوق الملكية الفكرية، وتحكيم الأخلاق، وغيرها من القضايا الأخرى التي تنشأ نتيجة لتقدم التكنولوجيا في هذا المجال.

وهو يساعد في توجيه النقاش حول التأثير القانوني لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتوفير إطار شامل يمكن أن يساهم في تنظيم استخدام هذه التكنولوجيا وحماية حقوق ومصالح المستخدمين والمجتمع بشكل عام، لأنه يطرح قضايا أخلاقية ومسائل تتعلق بالمسؤولية، ستساعد في فهم التحديات والمخاطر المحتملة، وتعزز التقدم العلمي والابتكار في المجتمع، كضرورة حيوية لنمو وتطور مستدام في عصر التكنولوجيا الحديثة.

ولأن الذكاء الاصطناعي يستمر في التطور والتغير، فإن دراسة تأثير هذه التكنولوجيا المبتكرة تعد مجالاً مهماً للبحث والتحليل المستقبلي، ومن المتوقع أن يستمر النقاش حول هذا الموضوع وتطوراته في السنوات القادمة بشكل أعمق، ما يتطلب تحدياً للقوانين والتشريعات من أجل مواكبة التحولات والتحديات المستجدة اجتماعياً واقتصادياً

وعليه تتساءل الدراسة: ما هي التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المحتملة لتطور الذكاء الاصطناعي، في وقت أصبح ضرورة في المجتمع ولم يعد رفاهية؟

هذا التساؤل يهدف إلى استكشاف تأثيرات التطور التكنولوجي والفوائد الاقتصادية المحتملة للذكاء الاصطناعي، وأثره على القيم الاجتماعية والحقوق الفردية؛ يشمل ذلك التحديات القانونية والأخلاقية المتعلقة بالبيانات الشخصية، والتمييز، والمسؤولية المدنية والجنائية، وتأثيرات الذكاء الاصطناعي على

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثير الاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

سوق العمل وفرص العمل. انطلاقاً من فرضية مفادها أن: الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد رفاهية، بل يعتبر ضرورة حيوية لتقدم المجتمعات والاقتصادات.

وبالإجابة على هذا التساؤل، يمكن تطوير سياسات وأطر قانونية تعزز الاستفادة العامة من الذكاء الاصطناعي وتحد من الآثار السلبية المحتملة، ما يتطلب تعاوناً بين الحكومات والشركات والمجتمع المدني لتحقيق توازن مستدام بين التقدم التكنولوجي والقيم الاجتماعية والاقتصادية والقانونية، فلا بد أن يكون التأثير الاجتماعي والاقتصادي للذكاء الاصطناعي في مركز الاهتمام عند وضع السياسات والتشريعات المتعلقة بهذا المجال؛ كما ينبغي أن تكون الحكومات والمنظمات ملتزمة بدراسة وتقييم تأثيرات الذكاء الاصطناعي وتبني إجراءات مناسبة للتعامل مع التحديات التي تنشأ عنه، من ذلك تعكس جدلية الذكاء الاصطناعي بين الرفاهية والاحتمية التوتر الموجود بين الفوائد المحتملة للتكنولوجيا والتحديات والمخاطر التي قد تنشأ عنها وهو ما سيتم التطرق إليه من خلال النقاط التالية:

- المحور الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي:
- المحور الثاني: الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛
- المحور الثالث: التأثير الاجتماعي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛
- المحور الرابع: استراتيجيات الذكاء الاصطناعي كضرورة.

1- ماهية الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب والذكاء الحاسوبي، يهتم بإنشاء أنظمة وبرامج تتمتع بالقدرة على القراءة والتعلم والتفكير واتخاذ القرارات بشكل مشابه للذكاء البشري، ويهدف إلى تصميم وتطوير أنظمة قادرة على استيعاب المعلومات واستخدامها بشكل ذكي لحل المشكلات وتحقيق أهداف محددة¹.

وهو يستخدم تقنيات وأساليب متنوعة، بما في ذلك تعلم الآلة (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)، حيث يتم تدريب الأنظمة الحاسوبية على مجموعة كبيرة من البيانات وتعديلها وتحسين أدائها من خلال التكرار والتجربة؛ تعتمد هذه الأنظمة على النماذج الرياضية والخوارزميات لاكتساب المعرفة واتخاذ القرارات.

¹ - " ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟ تعرف على الذكاء الاصطناعي، " Oracel cloud ، في <https://www.oracle.com/ae-ar/artificial-intelligence/what-is-ai>

وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجالات متنوعة مثل التشخيص الطبي، والروبوتات، والمحاكاة الآلية، وتحليل البيانات الضخمة، وتوجيه السيارات الذاتية، ومراقبة الأمن والتعرف على الوجوه، وغيرها الكثير، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا متقدمة تتطور بسرعة وتعد من أهم الابتكارات في عصرنا الحالي².

1.1- تعريف الذكاء الاصطناعي ومفهومه في العصر الحديث:

الذكاء الاصطناعي هو مجال في علوم الحاسوب يهتم بتصميم وتطوير أنظمة وبرامج تتمتع بالقدرة على محاكاة الذكاء البشري وتنفيذ مهام تتطلب التفكير الذكي واتخاذ القرارات، يهدف إلى إنشاء أنظمة تكون قادرة على استيعاب وتحليل البيانات، واكتساب المعرفة، واتخاذ القرارات الذكية؛ تطور مفهومه بشكل كبير في العصر الحديث، بفضل التقدم التكنولوجي وزيادة قدرة الحواسيب وتوافر كميات كبيرة من البيانات؛ حيث تمكنت التقنيات الحديثة مثل تعلم الآلة والتعلم العميق من تحقيق تقدم كبير في مجال الذكاء الاصطناعي³.

ويشمل الذكاء الاصطناعي مفاهيم مثل التعلم الآلي، حيث يمكن للأنظمة الحاسوبية أن تتعلم وتتكيف مع البيانات والتجارب، وتطوير قدراتها بمرور الوقت؛ ومفاهيم مثل الروبوتات والتعرف على الصوت والصورة، حيث يمكن للأنظمة الحاسوبية أن تتفاعل مع البيئة المحيطة بها وتتعرف على الأنماط والأصوات والصور.

في العصر الحديث، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة مثل التشخيص الطبي، وتحليل البيانات الضخمة، وتطوير الروبوتات المتقدمة، والترجمة الآلية، والتسويق الذكي، وغيرها الكثير، فهو من الابتكارات الرئيسية التي تشهد تطوراً مستمراً وتأثيراً كبيراً على العديد من المجالات الحيوية⁴، وهنا بعض التعريفات المختلفة للذكاء الاصطناعي:

. **التعريف التقني:** الذكاء الاصطناعي يشير إلى القدرة التكنولوجية للأنظمة والأجهزة الحاسوبية على تنفيذ مهام تعتبر ذكية بشكل يشبه ذكاء البشر، مثل التعلم والتفكير واتخاذ القرارات.

² - "دراسات حول الذكاء الاصطناعي والانسانيات الرقمية"، المؤتمر الافتراضي الأول حول الذكاء الاصطناعي والانسانيات الرقمية، حدود العلاقة واشكاليات الممارسة في العلوم الانسانية والاجتماعية في الوطن العربي، يوم 24 جوان 2021، في https://archive.org/details/20220404_20220404_2143

³ - "الذكاء الاصطناعي التوليدي: ماهو، وما الميزات التي لا يتمتع بها وما يمكن أن يمثله للأمم المتحدة"، وقائع الأمم المتحدة، نشر في 2023/07/18، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (14:45)، في <https://www.un.org/ar/208258>.

⁴ - "ما المقصود بالذكاء الاصطناعي"، aws AmazonK، شوهد يوم 2023/11/28 (14:50)، في <https://aws.amazon.com/ar/what-is/artificial-intelligence>

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

. **التعريف العام:** يشير إلى المجال الذي يهتم بتطوير الأنظمة الحاسوبية والبرامج التي تمتلك القدرة على التعلم من البيانات والتكيف، وتنفيذ المهام التي يتطلب تنفيذها الذكاء والتفكير البشري.

. **التعريف الوظيفي:** هو المجال الذي يهدف إلى تصميم وتطوير أنظمة وبرامج قادرة على تحليل البيانات واستخلاص المعرفة منها، واتخاذ القرارات المنطقية والذكية بناءً على هذه المعرفة.

. **التعريف الفلسفي:** مجال يهتم بإنشاء أنظمة ذات ذكاء مصطنع يمكنها التفكير والتعلم وفهم العالم بشكل مشابه للذكاء البشري.

. **التعريف السلوكي:** يشير إلى القدرة على تنفيذ المهام التي تتطلب الذكاء، بغض النظر عن طريقة تحقيق هذه القدرة، سواء كانت بناءً على القواعد القائمة أو التعلم الآلي أو الشبكات العصبية الاصطناعية وغيرها من التقنيات. هذه التعريفات تعكس بعض التنوع في فهم الذكاء الاصطناعي وتبرز المجالات المختلفة التي يتم استخدامها وتطبيقها.

2.1 - تحول الذكاء الاصطناعي من رفاهية الى ضرورة حيوية:

الضرورة والرفاهية مفاهيم تستخدم لوصف حاجات الإنسان واحتياجاته، فالضرورة تشير إلى ما هو مهم وأساسي للبقاء والنجاة والحفاظ على حياة الإنسان، هذه الاحتياجات تعتبر ضرورية للحياة اليومية، وتشمل الطعام والماء والملبس والسكن للحفاظ على صحة وسلامة الفرد والحفاظ على حياته. في حين الرفاهية تشير إلى ما هو وراء الضروريات الأساسية، وتعبّر عن الاحتياجات والمتطلبات الكمالية او الثانوية التي تساهم في راحة وسعادة الإنسان وتحسين نوعية حياته⁵.

تتضمن الرفاهية العديد من المجالات مثل التعليم والثقافة والترفيه والسفر والترفيه والترفيه والاحتياجات الاجتماعية والعاطفية والصحية وغيرها، هذه الاحتياجات ليست أساسية للبقاء، ولكنها تعزز جودة الحياة وتساهم في رفاهية الفرد ومرتبطة بالراحة والسعادة الشخصية. وقد يختلف تحديد ما هو ضروري وما هو رفاهية بين الأفراد والثقافات المختلفة، وقد يتغير هذا التحديد مع مرور الزمن وتطور المجتمعات.

⁵ - "اتجاهات التكنولوجيا الناشئة: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لأغراض التنمية 4.0" منشورات ITU (الاتحاد الدولي للاتصالات- قطاع التنمية)، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (14:10)، في https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/tnd/D-TND-02-2021-PDF-A.pdf.

يشهد العالم تطوراً مذهلاً في مجال الذكاء الاصطناعي، فهو يعتبر اليوم ركيزة أساسية في عدة قطاعات حيوية. في البداية، كان يُنظر إليه كرفاهية تقنية تهدف إلى تسهيل الحياة اليومية وتحسين راحة البشر، لكنّ التطور المستمر في هذا المجال أدى إلى تحوله من رفاهية إلى ضرورة حيوية، يرجع ذلك إلى عدة عوامل أهمها:

- **تطور التكنولوجيا:** مع تقدم التكنولوجيا أصبحت الأنظمة الذكية الاصطناعي أكثر قوة وقدرة على تنفيذ المهام المعقدة. هذا التقدم يمكنها من تحقيق أداء متفوق وتوفير حلول فعالة وسريعة للمشاكل التي تواجهها المجتمعات.
- **زيادة حجم البيانات:** مع تزايد حجم البيانات المتاحة في العصر الحديث، أصبح من الصعب معالجتها واستخلاص المعرفة منها بدون استخدام التقنيات الذكية الاصطناعي. فهو قادر على تحليل وتصنيف البيانات الضخمة بشكل أكثر فعالية وسرعة من الإنسان وبدقة عالية.
- **التحسينات في القطاعات الحيوية:** يعد الذكاء الاصطناعي ضرورة حيوية في العديد من القطاعات الحيوية مثل الطب والرعاية الصحية، والزراعة، والنقل، والأمن، والطاقة، والتصنيع؛ فهو يساهم في تحسين العمليات وتقديم حلول مبتكرة وفعالة في هذه القطاعات، مما يؤدي إلى تحسين الجودة والكفاءة والأمان.
- **التغيرات الاجتماعية والاقتصادية:** تواجه المجتمعات تحديات معقدة مثل تغير المناخ، وزيادة عدد السكان، وتحولات في سوق العمل، ويمكن للذكاء الاصطناعي تقديم حلول مبتكرة لهذه التحديات والمساعدة في تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة.

بالتالي، تحول الذكاء الاصطناعي من رفاهية إلى ضرورة حيوية نظراً لقدرته على حل المشاكل الصعبة وتحقيق التقدم في مجالات متعددة؛ فهو أداة قوية ومهمة لتعزيز التطور والابتكار في المجتمعات الحديثة. وفي هذا الإطار تتباين آراء الفقهاء بين مؤيد ومشكك في أهمية الذكاء الاصطناعي، فتحول الذكاء الاصطناعي إلى ضرورة حيوية هو موضوع يثير العديد من الآراء بين المختصين:

1. **آراء المؤيدين:** يرى المؤيدون أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات هائلة لتحسين الحياة البشرية وحل المشاكل العالمية، لأن التطور التكنولوجي واستخدام الذكاء الاصطناعي قادر على تحقيق تقدم كبير في مجالات مثل الرعاية الصحية والتعليم والبيئة والمجالات الاجتماعية والاقتصادية الأخرى. في حين يرى البعض أن الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم في تحقيق توازن أفضل بين الاقتصاد والبيئة وتعزيز الاستدامة.

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

2. **أراء المشككين:** يثار قلق حول تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والوظائف البشرية، حيث يتساءل البعض عن إمكانية استبدال البشر بالأنظمة الذكاء الاصطناعي، ويشير البعض إلى المخاطر الأخلاقية والأمنية المحتملة للذكاء الاصطناعي، مثل الاستخدام السيئ للتكنولوجيا أو الخروج عن السيطرة، كما يحذرون من الاعتماد الكامل على الذكاء الاصطناعي دون الحفاظ على التوازن مع القيم الإنسانية والأخلاقية.

3. **أراء المطالبين بالتنظيم والمراقبة:** يدعم البعض ضرورة وجود إطار تنظيمي قوي للذكاء الاصطناعي لضمان استخدامه بشكل مسؤول وأخلاقي، فهم يطالبون بضرورة وضع معايير وقواعد للسلامة والأمان في تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، ويؤكدون على أهمية المراقبة والشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي لضمان عدم تحقيقه لتأثيرات سلبية غير مرغوب فيها. وتظهر المخاوف متفاوتة بين المختصين في هذا المجال، الذين يذكر منهم:

- ماكس تيجمارك (Max Tegmark): عالم فيزياء ومؤسس مؤسسة Future of Life Institute، يروج للعمل الجاد في مجال الذكاء الاصطناعي لتحقيق فوائده ومنع الأخطار المحتملة.

- ستيفارت راسل (Stuart Russell): عالم الذكاء الاصطناعي ومؤلف كتاب "الذكاء الاصطناعي: تصميم أفضل لعقولنا"، يؤكد على ضرورة تطوير الذكاء الاصطناعي بطرق تحافظ على سلامة البشرية وتعزز الفوائد الاجتماعية.

- نيك بوستروم (Nick Bostrom): فلسفي ومؤلف كتاب "الحياة بعد الذكاء الاصطناعي"، يناقش في كتابه تأثير الذكاء الاصطناعي على المستقبل ويدعو إلى وجود استراتيجيات مراقبة وتنظيم.

- ايركول داليانيس (Hercules Dalianis): أستاذ في علوم الحاسوب واللغة الطبيعية، يعمل على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية ويؤمن بأنها ضرورة حيوية لتحسين الرعاية الصحية.

- ديميس حسابيس (Demis Hassabis): مؤسس شركة DeepMind وخبير في مجال الذكاء الاصطناعي، يروج لاستخدام الذكاء الاصطناعي للتقدم في مجالات مثل الطب والعلوم والتصنيع.

والى جانبهم روج الكثير لحتمية استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية وانه أصبح ضرورة ملحة في الحياة لمعاصرة وأثره على المجتمع ومنهم:

- يوانكا لوشان (Yan LeCun): عالم الذكاء الاصطناعي والفائز بجائزة تورنج للذكاء الاصطناعي، يعمل على تطوير الشبكات العصبية العميقة ويؤمن بأن الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير كبير على جميع جوانب الحياة.

- فيفي لي (Fei-Fei Li): عالمة الحاسوب والذكاء الاصطناعي، تعمل على تطوير تقنيات الرؤية الحاسوبية وتطبيقاتها في المجالات المختلفة، وتشدّد على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق تعزز العدالة والتنوع.

- جورج هوتس (George Hotz): مهندس برمجيات ومؤسس شركة Comma AI، يعمل على تطوير تقنيات القيادة الذاتية باستخدام الذكاء الاصطناعي، ويؤمن بأن هذا التحول سيكون ضروريًا لتحقيق السلامة والكفاءة في حركة المرور.

- كاي-فو لي (Kai-Fu Lee): رائد في مجال الذكاء الاصطناعي والمستثمر، يؤمن بأن الذكاء الاصطناعي سيؤثر بشكل كبير على سوق العمل ويطلق تحذيرات بشأن ضرورة إعادة التفكير في نماذج العمل القائمة.

- موريتز رايد (Moritz Riede): عالم فيزياء المواد والتكنولوجيا، يدعو إلى استخدام الذكاء الاصطناعي للتقدم في مجالات مثل الطاقة المتجددة والتصنيع الذكي.

من ذلك تعكس جدلية الذكاء الاصطناعي بين الرفاهية والحمية التوتر الموجود بين الفوائد المحتملة للتكنولوجيا والتحديات والمخاطر التي قد تنشأ عنها، ويتعلق الأمر بـ:

- **الرفاهية وتحسين الحياة:** يؤمن مؤيدو الذكاء الاصطناعي بأنه قادر على تحقيق تطورات هائلة في مجالات عديدة ويؤدي إلى زيادة الكفاءة وتحسين جودة الحياة وتوفير فرص اقتصادية جديدة.
- **التحديات والتحديات:** هناك مخاوف من أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى فقدان الوظائف البشرية بسبب الأتمتة (الآوتوماتيزم) أو الآلية، وتفاقم الفجوة الاقتصادية والاجتماعية، وتهديد الخصوصية والأمن السيبراني وي طرح تحديات أخلاقية تتعلق بالتحكم والمسؤولية وتأثيره على حياة البشر.
- **التوازن والتنظيم:** ينادي بعض الأطراف بضرورة وضع قوانين ولوائح تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحدد حدوده، ليكون هناك توازن بين تشجيع الابتكار وضمان السلامة والأخلاق في تطوير واستخدام التكنولوجيا.

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثير الاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

- **التعاون والمشاركة:** يتعين على المجتمع العالمي والمؤسسات والخبراء العمل معًا للتعامل مع التحديات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتأكد من استفادة الجميع من فوائده. ينبغي تشجيع الحوار والمناقشة المستمرة لضمان التطور المستدام والمسؤول للذكاء الاصطناعي.

2- الأثر الاقتصادي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تحمل أهمية كبيرة وتأثيرًا اقتصاديًا متعدد الجوانب؛ فهي تعزز الابتكار وتحسن الإنتاجية، مما يؤدي إلى نمو اقتصادي قوي. تُستخدم في تحليل البيانات الضخمة وتحسين العمليات وتطوير تجارب المستخدم وتحقيق توازن بين العرض والطلب. وتعمل أيضًا على تحسين القرارات الاستراتيجية والتنبؤ بالسوق وتحسين خدمات العملاء، وتساهم في توفير فرص عمل جديدة وتعزز التنافسية وتدعم تطور الصناعات والشركات⁶. بالإضافة إلى ذلك، تساهم في حل التحديات العالمية مثل التغير المناخي وندرة الموارد⁷. بشكل عام، فإن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تعتبر عنصرًا حيويًا لتعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق التقدم في مجتمعاتنا الحديثة. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لها أثر اقتصادي كبير ومتعدد الجوانب. يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **زيادة الإنتاجية:** يعتبر الذكاء الاصطناعي قادرًا على تحسين العمليات وزيادة الإنتاجية في العديد من الصناعات. من خلال تحليل البيانات الضخمة واستخدام الخوارزميات المتقدمة، بتحسين كفاءة العمليات وتقليل الخطأ البشري، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات والخدمات.

- **الابتكار والتطوير:** يعزز الذكاء الاصطناعي الابتكار والتطوير في الصناعات المختلفة. ويمكن استخدام تقنياته لتحليل البيانات وتحديد الاتجاهات والنماذج وتحقيق اكتشافات جديدة. ما يؤدي إلى تطوير منتجات وخدمات جديدة وتحسين العمليات وتلبية احتياجات السوق بشكل أفضل.

- **خلق فرص عمل جديدة:** على الرغم من المخاوف من فقدان الوظائف بسبب الآلة، إلا أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد تخلق فرص عمل جديدة أيضًا. يتطلب تطبيق وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي المهارات المتخصصة، مما يشجع على ظهور وظائف جديدة في مجالات مثل تطوير البرمجيات، وتحليل البيانات، والهندسة الروبوتية، وتصميم واجهة المستخدم، وغيرها.

⁶ - طه الراوي، "الذكاء الاصطناعي وأثره على الاقتصاد"، ن بوست، نشر في 04 أكتوبر 2023، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (16:55)، في:

<https://www.noonpost.com/38443>

⁷ - زهير محمد رشيد رضوان، "الذكاء الاصطناعي وأثره على التنمية"، ملتقى أسبار، نشر يوم 17 ديسمبر 2017، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023

(17:00)، في: <https://bit.ly/3UJSfjl>

- **تحسين قرارات الأعمال:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين قرارات الأعمال واتخاذها بناءً على تحليلات دقيقة ومستندة إلى البيانات، وتقدم انظم الذكية أن رؤى وتوصيات قيمة للشركات والمؤسسات، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل وتحقيق نتائج أعلى.

- **دفع الابتكار التجاري:** يعتبر الذكاء الاصطناعي قوة دافعة للابتكار التجاري وتطوير الشركات الناشئة، حيث يمكن للشركات الصغيرة والناشئة استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين قرارات الأعمال وتحسين عملياتها بتكلفة أقل مقارنة بالتقنيات التقليدية. ويجب الإشارة هنا إلى أن هناك اعتبارات أخرى مثل التكاليف والتدريب والتبني التكنولوجي التي يجب أخذها في الاعتبار عند تقييم الأثر الاقتصادي للذكاء الاصطناعي.

1.2- تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في العمليات الصناعية:

تلعب التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في العمليات الصناعية، وفي هذا الصدد تسمح بضمأن⁸ :

1. **التشخيص والصيانة التوقعية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الأجهزة والمعدات واستخلاص أنماط ومعرفة أعطالها المحتملة.، تستخدم هذه المعلومات للكشف المبكر عن المشكلات وتوجيه الصيانة التوقعية، مما يقلل من وقت التوقف والتكاليف المرتبطة بالإصلاحات الطارئة.

2. **الآلية والروبوتات الذكية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تمكين الآلية المتقدمة في العمليات الصناعية، فيتم تدريب الروبوتات الذكية على تنفيذ المهام المتكررة والمنهجية بدقة وكفاءة عالية، مما يزيد من الإنتاجية ويقلل من الأخطاء البشرية والتكاليف الناتجة عنها.

الآلية إذن هي عملية تطبيق التكنولوجيا لتنفيذ المهام بشكل آلي دون التدخل البشري. تهدف إلى تحسين الكفاءة والدقة وتقليل الأخطاء وتكاليف العمليات، وتحرير العمال للقيام بمهام أكثر قيمة وإبداعية. وتشمل استخدام الروبوتات والماكينات المتحكممة بالكمبيوتر والبرمجيات المتقدمة لتنفيذ المهام الروتينية والمتكررة في العمليات الصناعية والعديد من القطاعات الأخرى، ويتم تحديد المهام المناسبة للآلات بناءً على مجموعة من المعايير مثل تكرار المهمة، التعقيد، وتأثيرها على الجودة والكفاءة. حيث توفر الآلات العديد من المزايا، بما في ذلك:

⁸ - "الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي"، المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي مصر ، شوهذ يوم 28 نوفمبر 2023 (15:03)، في

<https://bit.ly/3UxoJNE>

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

- زيادة الإنتاجية: بتحسين سرعة وكفاءة العملية الإنتاجية؛
- تحسين الجودة: بتقليل الأخطاء البشرية وتحسين الدقة والتكرارية في تنفيذ المهام؛
- تقليل التكاليف: عن طريق تقليل تكاليف العمالة والتخزين والإهدار، وتحسين استخدام الموارد؛
- زيادة سلامة العمل: بتنفيذ المهام الخطرة أو الموجودة في بيئات خطرة.

مع ذلك، يجب أخذ بعض العوامل في الاعتبار عند التوجه إلى الآلية أو الأوتوماتيكية، مثل حساب التكلفة الأولية للتكنولوجيا المستخدمة والتأثير على فرص العمل البشرية. فقد تستلزم بعض العمليات الاستثمار في التدريب وتطوير الكفاءات اللازمة لضمان نجاح تنفيذها.

3. تحليل البيانات والتنبؤ: يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، ويساعد التحليل الذكي على تحقيق رؤى قيمة من البيانات المتاحة، مما يساهم في تحسين عمليات التصنيع وتوقع احتياجات الموارد وتحسين تخطيط الإنتاج وإدارة سلسلة التوريد.

4. الإدارة الذكية للطاقة والموارد: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الطاقة والموارد في العمليات الصناعية، برصد استهلاك الطاقة والمياه والموارد الأخرى وتحليلها بدقة، وبناء نماذج تنبؤية لتحقيق أفضل استدامة وكفاءة في استخدام الموارد.

5. تحسين سلامة العمل: يساهم الذكاء الاصطناعي أن في تحسين سلامة العمل في البيئات الصناعية، وهو يستخدم لرصد وتحليل البيانات المتعلقة بالسلامة، واكتشاف الأخطار المحتملة وتوجيه اتخاذ إجراءات وقائية لتجنب الحوادث والإصابات.

تلخص هذه النقاط بعض الطرق التي يمكن أن يساهم فيها الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف في العمليات الصناعية. يستفيد القطاع الصناعي بشكل كبير من هذه التقنية لتحقيق تحسينات في الإنتاجية والجودة والكفاءة، مما يساهم في تعزيز التنافسية وتحقيق توفيرات مالية هامة⁹.

⁹ - " استشراف مستقبل المعرفة،" برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، شوهذ يوم 28 نوفمبر 2023 (15:15) في: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/arabstates/Future_of_Knowledge_A_Foresight_Report_AR_compressed.pdf

2.2- تأثير الذكاء الاصطناعي على سلسلة التوريد والتجارة العالمية

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية عمليات التوريد من خلال تحليل البيانات الكبيرة، وتحسين التخطيط وإدارة المخزون، تحسين توقعات الطلب والعرض، تحسين عمليات الشحن واللوجستيات؛ وكذا جودة التوقعات الجوية والمسارات الأمثل للنقل. حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل السوق العالمية وتحديد اتجاهات الطلب، وبالتالي تحسين استراتيجيات التسويق والتواصل مع العملاء. فهو يعزز الأمان والتفتيش الجمركي لتسهيل التجارة العالمية وتقليل التأخير والأخطاء. بشكل عام، يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة سلسلة التوريد وتعزيز التجارة العالمية بشكل شامل، أن يكون هائلاً ومتعدد الجوانب¹⁰، فهو يساهم في:

. **زيادة الكفاءة وتحسين الإنتاجية:** يعمل الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الكبيرة وتطبيق تقنيات التعلم العميق والتحليل الذكي لتحسين العمليات في سلسلة التوريد والتجارة. لذا يستخدم لتحسين تخطيط الموارد، وتحسين الجدولة والتنظيم، وتحسين إدارة المخزون، وتحسين جودة المنتجات، مما يساهم في زيادة الكفاءة وتحسين الإنتاجية.

. **تحسين التوقعات وتخطيط الطلب:** يستخدم الذكاء الاصطناعي نماذج التنبؤ والتحليل الإحصائي لتوقع الطلب المستقبلي بدقة أفضل. فالنظم الذكية قادرة على تحليل البيانات التاريخية والعوامل الخارجية مثل الأحوال الجوية والأحداث العالمية لتوفير توقعات أكثر دقة للطلب، مما يساعد الشركات على تحسين التخطيط وتقليل المخزون الزائد أو نقصانه.

. **تحسين النقل وإدارة اللوجستيات:** يعمل الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات اللوجستية وتحسين تخطيط وتنظيم النقل وتوزيع المنتجات، ويستخدم لتحسين تحميل الشاحنات وتسليم الشحنات بطرق أكثر كفاءة، وتحسين توزيع المنتجات لتلبية الطلبات بشكل أسرع وموثوق.

. **تحسين جودة المنتجات والتحكم في الجودة:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة المنتجات والتحكم في جودة سلسلة التوريد؛ لأن الأنظمة الذكية قادرة على مراقبة وتحليل البيانات المتعلقة بالجودة، والكشف عن العيوب أو الأخطاء المحتملة، واتخاذ إجراءات تصحيحية فورية. يساهم هذا في تحسين سمعة العلامة التجارية وتقديم منتجات عالية الجودة للعملاء.

¹⁰ - " أفضل أدوات الذكاء الاصطناعي لزيادة الإنتاجية، " نيوفرسيتي، نشر يوم 17 اوت 2023 ، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (15:20)، في:

<https://bit.ly/3JKFGz1>

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

. توفير تجارب عملاء محسنة: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات العملاء والتفاعلات السابقة لتوفير تجارب عملاء محسنة تعتبر التجارة الإلكترونية والتسوق عبر الإنترنت جزءًا هامًا من سلسلة التوريد والتجارة العالمية.

ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحسين هذه العمليات من خلال:

- توفير توصيات شخصية: حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي تحليلات البيانات وتعلم الآلة لفهم تفضيلات العملاء وتوفير توصيات شخصية، بتحليل سجلات التصفح والمشتريات السابقة للعملاء وتوفير توصيات منتجات ملائمة ومغرية بناءً على ذلك. يساهم هذا في تحسين تجربة التسوق وزيادة التحويلات والمبيعات.

- تحليل البيانات والتنبؤات الاستراتيجية: يملك الذكاء الاصطناعي تقنيات التحليل الضخم لفهم سلوك العملاء وتوقع الاتجاهات والطلبات الناشئة، وتستخدم الشركات هذه المعلومات لتحديد استراتيجيات التسويق والتخطيط لتلبية الطلب المستقبلي بشكل أفضل، مما يساعد في تحسين القرارات التجارية وزيادة التنافسية.

- تحسين خدمة العملاء: يساعد الذكاء الاصطناعي أن في تحسين خدمة العملاء من خلال استخدام الروبوتات الذكية ومساعدتي الدردشة (chat bots) لتلبية استفسارات العملاء وتقديم الدعم الفوري. يمكن للنظم الذكية أن تستجيب للاستفسارات المتكررة وتقدم إجابات دقيقة وسريعة، مما يساعد في تحسين تجربة العملاء ورفع مستوى الرضا.

- تحليل مراجعات المنتجات: يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل مراجعات المنتجات والتعليقات من العملاء، يمكن للأنظمة الذكية تحليل هذه المراجعات لاكتشاف الاتجاهات والمشاكل المحتملة والاستجابة لها بشكل فعال. يمكن أيضًا استخدام هذه المعلومات لتحسين المنتجات وتطوير استراتيجيات التسويق¹¹.

على الرغم من فوائد الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد والتجارة العالمية، يجب أيضًا مراعاة التحديات المحتملة مثل قضايا الخصوصية والأمان، التي تعد قضايا هامة تتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد والتجارة العالمية. كما يلي:

¹¹ - "تحسين الانتاجية والتحكم الصناعي باستخدام الذكاء الاصطناعي"، النجاح ، نشر يوم 02 أكتوبر 2023، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023
<https://bit.ly/4bgzWbU>، في: (15:30)

. **خصوصية البيانات:** استخدام الذكاء الاصطناعي يتطلب جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات، يجب أن تكون هذه البيانات متاحة ومشاركة بطريقة آمنة وملائمة، وعلى الشركات والمنظمات التأكد من احترام خصوصية البيانات والامتثال للوائح والقوانين المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية.

. **أمان النظام:** يجب أن تكون الأنظمة الذكية المستخدمة في سلسلة التوريد والتجارة محمية بشكل جيد لمنع وقوع اختراقات أمنية والوصول غير المصرح به إلى البيانات الحساسة. يجب تنفيذ تدابير أمان قوية مثل التشفير والمصادقة المتعددة العوامل والتحكم في الوصول لحماية البيانات وضمان سلامتها.

. **التحيز والعدالة:** يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي عرضة للتحيز في بعض الأحيان، حيث يعتمد على بيانات تدعم تمييز غير عادل أو تفرقة غير مقصودة. لذا يجب أن تعمل الشركات على مراقبة وتقييم نماذج الذكاء الاصطناعي وتعديلها لتجنب التحيز وضمان العدالة في التعامل مع جميع المشاركين في سلسلة التوريد والتجارة.

. **تأثير على فرص العمل:** قد يسبب استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد والتجارة تغييراً في الطلب على العمالة. قد يؤدي التطبيق الواسع للتكنولوجيا الذكية إلى تقليل عدد الوظائف التقليدية وزيادة الطلب على المهارات التقنية. لذا، يجب على الشركات والحكومات التفكير في تطوير برامج تأهيل وتدريب لتأهيل القوى العاملة وتعزيز فرص العمل في هذا السياق.

3- التأثير الاجتماعي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

تعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قوة محركة للتغيير في المجتمع، ويجب مواجهة التحديات الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بها من أجنب السلامة والأمان والتحكم في تأثيرها على البشرية والمجتمع. إذ ينبغي أن تتم مناقشة وتطوير إطار قوانين وسياسات تنظم استخدام التكنولوجيا الذكية بطريقة تضمن الفوائد الاجتماعية وتحمي المجتمع من المخاطر المحتملة. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لها تأثير اجتماعي كبير على العديد من الجوانب في المجتمع¹². أهمها:

• **تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على سوق العمل وفرص العمل،** فالتطور التكنولوجي يؤدي إلى تغيير وتحسين طرق الإنتاج، ما يؤثر على الوظائف التقليدية ويتطلب مهارات جديدة. فقد يتم إلغاء بعض الوظائف التي تصبح قابلة للتطبيق الآلي، في حين يمكن أن تظهر وظائف جديدة تتطلب مهارات تفاعلية مع التكنولوجيا الذكية.

¹² - محمد الهادي، "تأثير الذكاء الاصطناعي وأثاره على العمل والوظائف"، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (المجلد 24، العدد 24، أبريل 2021، ص.ص. 14-32) في: https://jstc.journals.ekb.eg/article_164993.html

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

- يؤدي إلى تحسينات اجتماعية في مجالات متعددة. على سبيل المثال، يمكن استخدامه في مجال الرعاية الصحية لتحسين تشخيص الأمراض وتوفير علاجات دقيقة وفعالة. وقد يساهم الذكاء الاصطناعي أيضاً في تحسين التعليم من خلال توفير تجارب تعليمية مخصصة ومتكيفة وتحليلات تعليمية شاملة.
- قد يكون للذكاء الاصطناعي دور في تعزيز المساواة في المجتمع، فتستخدم التكنولوجيا لتوفير فرص متساوية للجميع في الوصول إلى المعرفة والخدمات. على سبيل المثال، يمكن أن تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الفجوة الرقمية وتوفير فرص للتعليم والتنمية في المناطق النائية أو المحرومة.
- يثير قضايا أخلاقية وتحديات اجتماعية من بينها التحديات المتعلقة بالتحكم في القرارات التي يتخذها الأنظمة الذكية، وضمان الشفافية والمساءلة في استخدام البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتجنب التحيز والفرقة غير المقصودة في النظم الذكية.
- كما يساهم في تحسين جودة الحياة وتوفير خدمات أفضل للمجتمعات من خلال تحسين الرعاية الصحية، وتحسين التعليم، وتطوير نظم النقل والمواصلات، وحماية البيئة وتوفير الطاقة¹³. ما يتطلب زيادة الاهتمام بالتحديات الأخلاقية وضمان استخدام التكنولوجيا بطرق تعزز التكافؤ والاستدامة والفوائد العامة للمجتمع. فهو يساهم في تحسين:

- **نوعية الرعاية الصحية:** تستخدم التكنولوجيا الذكية لتحليل البيانات الضخمة في الرعاية الصحية وتوفير تشخيص دقيق وعلاج فعال. يمكن للنظم الذكية مثل الروبوتات الجراحية أو الأجهزة القابلة للارتداء أن تساهم في تحسين الجراحات والرعاية المستمرة للمرضى.
- **جودة التعليم:** الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحسين التعليم وتوفير خدمات تعليمية أفضل، من خلال تطوير منصات تعليمية مخصصة توفر تجارب تعليمية تفاعلية وشخصية للطلاب، تقدم تحليلات تعليمية شاملة لتقييم تقدم الطلاب وتوجيههم بشكل أفضل.
- **قدرات النقل والمواصلات:** من خلال تحسين نظم النقل والمواصلات وجعلها أكثر فعالية وأماناً بتطوير نظم المرور الذكية وتحسين تدفق الحركة وتقليل الازدحام. يمكن أيضاً استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير سيارات ذاتية القيادة، مما يقلل من حوادث الطرق ويوفر راحة أكبر للمسافرين.

¹³ - "الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة استخدام الطاقة والموارد"، النجاح، نشر 2023/08/26، شوهد 28 نوفمبر 2023 (15:45)، في : <https://bit.ly/3Wog2Ye>.

- **الحفاظ على البيئة والطاقة:** يمكن أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في حل القضايا البيئية وتوفير مصادر الطاقة النظيفة. يمكن استخدام التكنولوجيا الذكية لمراقبة وتحليل البيانات البيئية وتوفير استراتيجيات فعالة للحفاظ على البيئة وتقليل التلوث. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة استخدام الطاقة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة¹⁴.

لكن رغم ذلك تواجه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تحديات اجتماعية متعددة وتأثيرها على سوق العمل والتوظيف قد يكون متنوعًا ومن بين الآثار المحتملة:

- حدوث تغيرات جذرية في سوق العمل، حيث عوّضت بعض الوظائف التقليدية بوظائف آلية أو تلقائية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، ما يؤدي إلى فقدان فرص العمل لبعض العمال المهرة في تلك الوظائف التي يتم استبدالها. ما يتطلب إعادة تأهيل القوى العاملة وتطوير مهارات جديدة للتكيف مع سوق العمل المتغير.
- التأثير على التوظيف واختيار الموظفين، لأن الشركات تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل سير الحياة الذاتية وتقييم المرشحين المحتملين بشكل أكثر فعالية. ومع ذلك، يتعين ضمان المساواة والعدالة في استخدام هذه التقنيات، حيث قد تكون هناك مخاوف بشأن التحيز نحو فئات معينة أو الاعتماد الزائد على البيانات التاريخية التي قد تكون محايدة.
- تغيرات في طبيعة الوظائف المطلوبة، حيث يتم تحويل بعض المهام الروتينية والمكررة إلى أنظمة ذكاء اصطناعي، مما يترك المجال للعمال للتركيز على المهارات التحليلية والإبداعية والتفاعلية التي يصعب استبدالها بالتكنولوجيا.
- تحديات أخلاقية وقانونية متعددة فيما يتعلق بالخصوصية والتحكم والتمييز، لذا يجب ضمان استخدام التكنولوجيا بطرق مسؤولة وأخلاقية، وضمان حماية البيانات الشخصية وضمان عدم استخدامها بطرق تسبب التمييز أو الظلم.

ومن المهم التعامل مع هذه التحديات بحذر وتبني إطار قوانين وسياسات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في سوق العمل والتوظيف. كما يجب أيضًا توفير فرص التعليم والتدريب المستمر لتطوير مهارات العمال وتمكينهم من التكيف مع التغييرات التكنولوجية. علاوة على ذلك، يجب تشجيع التعاون بين البشر والذكاء الاصطناعي لتعزيز القدرات وتحقيق أفضل النتائج في سوق العمل.

¹⁴ - " الذكاء الاصطناعي: 06 أسباب لأهمية ال AI في قطاع الأعمال" **BUSINESS بالعربي** ، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (16:00)، في:

<https://bit.ly/3y22BDv>

4- استراتيجيات الذكاء الاصطناعي كضرورة:

تعد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة للاستفادة من التكنولوجيا بشكل فعال ومسؤول، وهي تركز على تعزيز التعليم والتدريب، وتعزيز التعاون والشراكات، وتطوير القوى العاملة، ووضع التشريعات والسياسات المناسبة، وتعزيز البحث والابتكار، وتعزيز التوعية والتشجيع.

وفي هذا الاطار تعتبر استراتيجية تطوير القدرات التقنية أساسية للاستفادة من فوائد الذكاء الاصطناعي، لذا يجب على الدول والشركات العمل على تطوير البنية التحتية التكنولوجية اللازمة وتوفير البيانات اللازمة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي. الى جانب الإستثمار في البحث والتطوير لتعزيز التقنيات الذكاء الاصطناعي وتطويرها بشكل مستمر. من خلال تعزيز التعليم والتدريب، باعتبارهما جزء أساسي من استراتيجية الذكاء الاصطناعي. فلا بد من توفير برامج تعليمية تركز على المهارات التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، مثل علوم البيانات وتعلم الآلة. ينبغي أيضًا تدريس المفاهيم الأساسية والأخلاقيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لضمان استخدامه بشكل مسؤول.

هذا ويعد تعزيز التعاون والشراكات ضروريا بين القطاعات المختلفة، بما في ذلك الحكومات والشركات والأكاديميين والمجتمع المدني، من أجل تبادل المعرفة والخبرات وتكوين شراكات لتسريع التطور التقني والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي، بهدف تأهيل وتطوير القوى العاملة للتكيف مع التغييرات التي يجلبها الذكاء الاصطناعي، عن طريق توفير برامج تدريبية وتعليمية لتعلم المهارات الجديدة التي تتطلبها سوق العمل المتغير، مثل تحليل البيانات والتفكير الابتكاري¹⁵.

ترفق هذه الإجراءات بتكليف التشريعات والسياسات المحلية، حيث ينبغي وضع إطار قانوني وسياسي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، تتبّع المبادئ الأخلاقية وتوفر الإرشادات لضمان استخدام مسؤول وضمان حماية البيانات الشخصية وتجنب التحيزات بدعم سياسات الحوكمة القوية والمراجعة الذاتية للتأكد من أن النظم الذكاء الاصطناعي تعمل بشكل صحيح وعادل، بحيث تتضمن هذه الجهود توعية الجمهور بفوائد الذكاء الاصطناعي وتوضيح كيف يمكن أن يساهم في تحسين الحياة وتعزيز الابتكار.

¹⁵ - "التعاون البشري في مجال الذكاء الاصطناعي: مستقبل شراكة الذكاء الاصطناعي"، **FasterCapital**، نشر يوم 20 أكتوبر 2023، شوهده يوم 28 نوفمبر 2023 (16:30)، في : <https://bit.ly/3UFQi8D>

هذا ويعد تعزيز البحث والتطوير في مجال التقنيات الذكية جزءاً أساسياً من استراتيجيات الذكاء الاصطناعي. فمن خلال الاستثمار في البحث والتطوير، يمكن تحسين الأداء وتطوير التقنيات الذكية بشكل مستمر. لكنه يتطلب تخصيص مزيد من التمويل وتعزيز التعاون والشراكات وتوجيه الجهود نحو البحث التطبيقي وتشجيع الشباب وتعزيز المشاركة المجتمعية. بالإضافة إلى ذلك، يجب مراعاة مسائل الأمن والحماية لضمان استخدام آمن وفعال للتقنيات الذكية. وفيما يلي بعض النقاط التي يجب مراعاتها لتعزيز البحث والتطوير في هذا المجال.

من جهته فإن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص يلعب دوراً حاسماً في تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز تقنياته، لأنه يسمح بتحسين أدواتهم فهو يسمح بتوفير¹⁶:

- **الموارد المشتركة:** يتمتع القطاع العام بموارد وميزانيات كبيرة، بينما يتمتع القطاع الخاص بالخبرة والقدرة على التطبيق التجاري. من خلال التعاون، يتم توجيه الموارد المالية والتقنية المشتركة نحو البحث والتطوير وتطبيق التقنيات الذكية بشكل فعال.
- **المعرفة والخبرة:** يمتلك القطاع العام معرفة وخبرة في مجالات مثل السياسات العامة والتنظيم والأخلاقيات. يمكن للقطاع الخاص تقديم المعرفة التقنية والتجارية المتقدمة. من خلال التعاون، يتم تبادل المعرفة والخبرة بين الجانبين، ما يؤدي إلى تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي المستدامة والملائمة للمجتمع.
- **التسريع التجاري:** يساهم القطاع الخاص أن في تسريع تطبيق التقنيات الذكية في المجالات التجارية. وبدوره، يمكن للقطاع العام توفير الدعم والتشريعات والسياسات اللازمة لتعزيز اعتماد التقنيات الذكية وتسهيل نمو الشركات المبتكرة.
- **التنظيم والمعايير:** يساهم القطاع العام في وضع التشريعات والمعايير المناسبة لاستخدام التقنيات الذكية بشكل أخلاقي وآمن. يساهم التعاون في وضع إطار قانوني وأخلاقي لتوجيه استخدام الذكاء الاصطناعي وتحقيق فوائده الاجتماعية.
- **تحقيق التوازن:** يمكن للتعاون بين القطاعين أن يساعد في تحقيق التوازن بين الاهتمامات التجارية والاهتمامات العامة. فيحقق القطاع العام المصلحة العامة والتأكد من أن التقنيات الذكية تستخدم بطرق تعزز العدالة والمساواة.

وباختصار، يبرز التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص في تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي من خلال توفير الموارد المشتركة، وتبادل المعرفة والخبرة، وتسريع التطبيق التجاري، ووضع

¹⁶ - "علاقات الشراكة والتعاون"، جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، شهود يوم 28 نوفمبر 2023 (16:45)، في

<https://mbzuai.ac.ae/ar/innovate/partnership>

استراتيجيات الذكاء الاصطناعي ضرورة "لرافاهية"
-التأثيرالاقتصادي والاجتماعي لتطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي-

التشريعات والمعايير الملائمة، وتحقيق التوازن بين الاهتمامات التجارية والاهتمامات العامة. هذا التعاون يساهم في تطور واستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال ومستدام، وفي تحقيق الفوائد الاجتماعية والاقتصادية لهذه التقنية المبتكرة.

1.4- المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي توفر فرصًا هائلة ومحتملة للتطور والتقدم في مجالات متعددة. ومع ذلك، هناك بعض المخاطر المرتبطة بهذه التكنولوجيا التي يجب أخذها في الاعتبار¹⁷. ومن بين هذه المخاطر:

- **تهديد الوظائف:** قد يؤدي تطور التكنولوجيا الذكية إلى استبدال العمل البشري في بعض المهام والصناعات. يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على الروبوتات والأنظمة الذكية إلى فقدان فرص العمل للعديد من الأشخاص، خاصة في الوظائف ذات المهارات المنخفضة.
- **التحكم والأخطاء:** تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تعتمد على البيانات والخوارزميات لاتخاذ القرارات. قد يتعرض النظام للأخطاء والقرارات الخاطئة في حالة وجود بيانات غير كافية أو غير دقيقة. يؤدي ذلك إلى نتائج غير مرغوب فيها أو تأثير سلبي على الأفراد أو المجتمعات المتأثرة.
- **الخصوصية والأمان:** يتطلب استخدام التكنولوجيا الذكية الوصول إلى كميات هائلة من البيانات الشخصية. يؤدي استخدام هذه البيانات بشكل غير ملائم أو انتهاك الخصوصية إلى تأثير سلبي على الأفراد والمجتمعات. بالإضافة إلى ذلك، قد يتعرض النظام للتهديدات الأمنية والاختراقات، مما يعرض البيانات الحساسة والأنظمة الحاسوبية للخطر.
- **التمييز والعدالة:** يتوقع أن يؤثر الذكاء الاصطناعي في توجيه القرارات في مجالات مختلفة مثل التوظيف ونظام العدالة الجنائية. إذا لم يتم تصميم وتدريب النظم الذكية بشكل صحيح، قد يتم التمييز غير المنصف أو التحيز بناءً على عوامل مثل الجنس، العرق، الدين، أو الطبقة الاجتماعية.
- **تأثير اجتماعي وأخلاقي:** يثير تطور التكنولوجيا الذكية تحديات أخلاقية واجتماعية، وقد يؤدي تحقيق تقدم سريع في المجالات مثل الذكاء الاصطناعي العام (AGI) إلى تحديات جديدة مثل التحكم الأخلاقي والمسؤولية والتأثير على القرارات الأخلاقيين الواضح أن هناك مخاطر حقيقية مرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

¹⁷ -"الذكاء الاصطناعي: هل هو خطير، وماهي الوظائف التي يهددها؟" BBC NEWS عربي ، نشر يوم 04 جوان 2023، شوهد يوم 28 نوفمبر 2023 (14:30)، في: <https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-65905663>

لذا يجب أن تكون هناك منظمات وهيئات رقابية تضع إطارًا أخلاقيًا لاتخاذ القرارات الذكية وتنظم وتراقب تطبيق هذه القواعد. يمكن أن تساهم المناقشات العامة والمشاركة المجتمعية في وضع المعايير والتوجيهات الأخلاقية للقرارات الذكية. كما يجب أن يتم خلق توازن بين الفوائد المحتملة للقرارات الذكية مع الأخلاقيات والقيم الإنسانية الأساسية، ما يتطلب تواجد حوار مستمر ومشاركة متعددة الأطراف للتغلب على التحديات الأخلاقية وضمان أن تكون القرارات الذكية آمنة وموثوقة وعادلة ومفيدة للجميع.

الخاتمة:

في ضوء التحديات الأخلاقية المرتبطة باتخاذ القرارات الذكية، يجب أن ندرك أن استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المتقدمة هو ضرورة للتطور الاقتصادي والاجتماعي. يمكنه أن يحسن الكفاءة ويعزز الابتكار ويسهم في حل العديد من التحديات التي نواجهها. ومع ذلك، يجب أن نتعامل مع هذه التكنولوجيا ونواجه التحديات والمخاطر المرتبطة بها بشكل مسؤول وأخلاقي.

لتحقيق ذلك، يجب العمل على تطوير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي التي تضمن الشفافية والعدالة والأخلاق في عمليات اتخاذ القرار، لذا يجب أن يتم تصميم النظم الذكية بمعايير أخلاقية صارمة وضمان تجنب التمييز والتحفظ على الخصوصية والأمان، وتعزيز التفسير والشفافية في عمليات اتخاذ القرار الذكية لضمان فهم القرارات وتوضيح الأسس التي تم اعتمادها.

بالإضافة إلى ذلك، تتطلب التحديات الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي تعزيز التعاون الدولي والتعاون بين القطاعات المختلفة، حيث يجب أن تعمل الحكومات والمؤسسات والمجتمع المدني معًا لوضع إطار قانوني قوي ينظم استخدام التكنولوجيا الذكية ويحمي الحقوق والحريات الأساسية للأفراد. يمكن أن تلعب المنظمات الدولية دورًا هامًا في تعزيز التعاون ووضع المعايير العالمية للأخلاقيات والمسؤولية في استخدام التكنولوجيا الذكية.

باختصار، لا بد من تبنى التكنولوجيا الذكية بشكل مسؤول وأخلاقي، لأنه تسهم في التطور الاقتصادي والاجتماعي، ولكن يجب أن نواجه التحديات والمخاطر بحذر ونضع الأولويات الأخلاقية في قلب اتخاذ القرارات. من خلال التعاون الدولي وتطوير إطار قانوني قوي، يمكننا تحقيق توازن بين الابتكار والأخلاق وضمان استخدام التكنولوجيا الذكية بشكل يعود بالفائدة على الجميع.