Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

The impact of artificial intelligence (AI) on the labor market: New opportunities or threats to traditional jobs? A Case Study of the Labor Market in Developed Countries from 2022 to 2030

Djaoui Faiza*[A], Abdullah Mohammed Rashid [B]
[A] College of Economic Sciences, University of Algiers
[B] College of Administration and Economics/Samarra University

Keywords:
Artificial Intelligence, Labor Market, Developed Countries. Legislation.

Article history:
Received 14 Jan. 2025
Accepted 23 Jan. 2025
Available online 25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Jawwi Faiza
College of Economic Sciences, University of Algiers

Abstract: This paper examines labor market transformations in developed countries (2022-2030) in light of artificial intelligence applications, focusing on the future of jobs and its impact on traditional employment opportunities. This study found that artificial intelligence has brought about fundamental changes at varying rates globally, leading to the automation of jobs and the emergence of new ones requiring specialized skills, while considering ethical, security, and legislative aspects, and warning against challenges such as bias in algorithms and privacy issues. It also reviews international and regional efforts in regulating artificial intelligence, emphasizing the need to balance promoting innovation and protecting fundamental rights and security.

تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على سوق العمل: فرص جديدة أم تهديدات للوظائف التقليدية؟ دراسة حالة سوق العمل في الدول المتقدمة خلال الفترة 2022-2030

جاوي فايزة
كلية العلوم الاقتصادية
جامعة الجزائر-الجزائر

عبدالله محمد رشيد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة سامراء

المستخلص

تدرس هذه الورقة تحولات سوق العمل في الدول المتقدمة (2022-2030) في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مُركّزةً على مستقبل الوظائف وتأثيره على فرص العمل التقليدية، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي أحدث تغييرات جوهرية بوتائر متفاوتة عالميًا، مُؤديا إلى أتمتة وظائف وظهور أخرى جديدة تتطلب مهارات مُتخصصة، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والأمنية والتشريعية، مع التحذير من تحديات مثل التحيز في الخوارزميات وقضايا الخصوصية، كما تستعرض الجهود الدولية والإقليمية في تقنين الذكاء الاصطناعي، مُؤكّدةً على ضرورة الموازنة بين تشجيع الابتكار وحماية الحقوق الأساسية والأمن.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ سوق العمل؛ الدول المتقدمة؛ التقنين.

المقدمة

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية متسارعة، تُعيد تشكيل ملامح الحياة والاقتصاد، ويُعدّ الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أبرز محركاتها. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري أو خيال علمي، بل أصبح واقعًا ملموسًا يتغلغل في مختلف القطاعات الحيوية، من الرعاية الصحية والتعليم، مرورًا بالصناعة والخدمات، وصولًا إلى مجالات البحث العلمي والفضاء. يُساهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات، وتحليل البيانات الضخمة بدقة وسرعة فائقة، مما يُحسّن الكفاءة والإنتاجية، ويُقلل من الأخطاء البشرية، ويفتح آفاقًا جديدة للابتكار.

شهد عام 2023 تطورات نوعية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي، مع إطلاق نماذج لغوية متقدمة مثل ChatGPT من OpenAI في تشرين الثاني 2022، وبرنامج Bard من Google في آذار 2023، بالإضافة إلى تطوير نماذج Gemini من Google التي تم إطلاقها على مراحل بدءًا من كانون الأول 2023. هذه النماذج قادرة على إنتاج نصوص ومحتوى متنوع بناءً على طلبات المستخدم، مما أثار نقاشًا واسعًا حول إمكانياتها وتأثيراتها المحتملة على مختلف جوانب الحياة، بما في ذلك سوق العمل.

يثير التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي أسئلة مهمة حول مستقبل العمل، أهمها: هل سيحلّ الذكاء الاصطناعي محلّ الإنسان في أداء المهام والوظائف؟ وهل سيؤدي ذلك إلى فقدان واسع للوظائف التقليدية؟ أم أنه سيُساهم في خلق فرص عمل جديدة تتطلب مهارات مختلفة؟ يُتوقع أن يُؤدي استخدام التقنيات الذكية إلى أتمتة العديد من المهام الروتينية والمتكررة، بينما يُجادل البعض بأن الذكاء الاصطناعي سيُحفّز ظهور وظائف جديدة في مجالات مثل تطوير الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، وإدارة الأنظمة الذكية.

والاصداء التي خلفها والتي لا تزال حتى الآن، ولكن ما يخبئه المستقبل؟ تظهر أسئلة متعددة حول تأثيرات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، أحد أهم هذه الأسئلة هو: هل سيحل الذكاء الاصطناعي محل البشر في المستقبل؟ وهل ستكون لهذه التغيرات تأثيرات جذرية على سوق العمل؟ قد يؤدي الاستخدام المتزايد للتقنيات الذكية إلى أتمتة العديد من الوظائف التقليدية التي كانت تعتمد على المهارات البشرية البسيطة أو المتكررة، وفي المقابل يعتقد البعض أن الذكاء الاصطناعي قد يخلق فرصًا جديدة للوظائف مع تطور احتياجات السوق في العصر الرقمي.

الإشكالية: انطلاقًا مما سبق، تتحدد إشكالية البحث في السؤال الرئيس الآتي:

كيف يُؤثّر الذكاء الاصطناعي على سوق العمل في الدول المتقدمة خلال الفترة 2022-2030؟ وهل يُشكّل فرصًا جديدة أم تهديدًا للوظائف التقليدية؟

ويتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسة الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هي أبرز تأثيرات الذكاء الاصطناعي على هيكل ووظائف سوق العمل؟
- ما هي أنواع الوظائف التي يُحتمل أن تتأثر سلبًا أو إيجابًا بتطور الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي القطاعات الاقتصادية التي ستشهد تحولات كبيرة نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يُمكن للعمال والمؤسسات والحكومات التكيف مع هذه التحولات والاستفادة منها؟

فرضيات الدراسة: تفترض الدراسة أن الذكاء الاصطناعي سيُحدث تغييرات جوهرية في سوق العمل في الدول المتقدمة خلال الفترة المحددة، وسيُؤدي إلى ظهور وظائف جديدة واختفاء وظائف أخرى، مع إعادة تشكيل المهارات المطلوبة في سوق العمل. كما تفترض الدراسة أن القطاعات التي تعتمد على المهام الروتينية والمتكررة ستكون الأكثر تأثرًا بالأتمتة، بينما ستشهد القطاعات التي تتطلب مهارات إبداعية وتحليلية وتفاعلية نموًا في الطلب على العمالة البشرية.

أهمية الدراسة: تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في ظل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي وتأثيراته المحتملة على سوق العمل. تُساهم الدراسة في فهم أعمق لهذه التأثيرات، وتُساعد في وضع استراتيجيات وسياسات فعّالة للتكيف مع التغيرات المتوقعة. كما تُساعد الدراسة في توجيه جهود التدريب والتأهيل لتلبية احتياجات سوق العمل المُتغيرة، وتُساهم في تعزيز الحوار والنقاش حول مستقبل العمل في ظل الذكاء الاصطناعي.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحليل وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل في الدول المتقدمة خلال الفترة 2022-2030.
2. تحديد الفرص والتحديات التي يوجهها سوق العمل نتيجة لتطور الذكاء الاصطناعي.
3. دراسة وتحليل القطاعات الاقتصادية الأكثر تأثرًا بتطور الذكاء الاصطناعي.
4. اقتراح استراتيجيات وتوصيات للعمال والمؤسسات والحكومات للتكيف مع التغيرات في سوق العمل.

منهج وحدود الدراسة: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام البيانات الكمية والنوعية المُستمدة من التقارير والدراسات السابقة الصادرة عن المنظمات الدولية، والحكومات، والمؤسسات البحثية، والشركات الاستشارية. تُركّز الدراسة على سوق العمل في الدول المتقدمة خلال الفترة 2022-2030، مع التركيز على تحليل الاتجاهات الحالية والتوقعات المستقبلية.

هيكل الدراسة: تتكون الدراسة من ثلاثة محاور رئيسة:
المحور الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وتأثيره على سوق العمل.
المحور الثاني: تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الوظائف والقطاعات الاقتصادية.
المحور الثالث: مستقبل سوق العمل في ظل الذكاء الاصطناعي وضرورة التقنين.

المحور الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وتأثيره على سوق العمل.

يشهد عالمنا اليوم ثورة تكنولوجية هائلة يقودها الذكاء الاصطناعي، تُؤثّر بشكل مباشر على مختلف القطاعات، بما في ذلك سوق العمل الذي يشهد تحولات جذرية نتيجة لتطور هذه التقنيات، فمن خلال هذا المحور نتعرف على عالم الذكاء الاصطناعي وتأثيراته المُتزايدة على سوق العمل.

المطلب الأول: مقدمة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي

تم استخدام مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة في ورقة بحثية عام 1956، حيث افترض الباحثون إمكانية تحقيق طفرة كبيرة إذا استطاعت الآلات حل المشكلات التي يحلها البشر على الرغم من التفاؤل الأولي، اتضح لاحقًا أن هذه التوقعات كانت متفائلة للغاية، حيث واجه مجال الذكاء الاصطناعي صعوبات كبيرة بمرور الوقت، لجأ الباحثون إلى استخدام مصطلحات أخرى مثل "الأنظمة الخبيرة" و"الشبكات العصبية". لم يستعد مصطلح "الذكاء الاصطناعي زخمها إلا في عام 2012، مع ظهور "تحدي شبكة الصور"، الذي أعاد إحياء الاهتمام بهذا المجال (فهد و فكتور ، 2017)

الفرق بين نظام الأتمتة (Automation) والذكاء الاصطناعيAI))

أولاً. الأتمتة هي نظام يعتمد على القواعد المحددة مسبقًا فالآلة تقوم بتنفيذ العمليات وفقًا لهذه القواعد المعينة مسبقًا، حيث تأخذ مدخلات محددة (مثل "س") وتحولها إلى مخرجات معينة (مثل "ص").

ثانيا. الذكاء الاصطناعي يعتمد على تعلم الآلة من خلال الخبرات حيث يتيح النظام للآلة اتخاذ قرارات بناءً على تعلمها من البيانات والأنماط، مع تحديد ما يمكنها فعله وما لا يمكنها فعله، يتم ذلك دون الحاجة إلى برمجة مفصلة لكل خطوة من قبل الإنسان، بل باستخدام الخوارزميات التي تمكن الآلة من التكيف مع المواقف المختلفة وتحسين أدائها بناءً على المدخلات المتاحة (وجدي، 2020)

حقق الذكاء الاصطناعي تقدمًا هائلًا في السنوات الأخيرة، مدفوعًا بتطورات في مجالات التعلم الآلي، التعلم العميق، ومعالجة اللغة الطبيعية بفضل هذه التقنيات، بات بإمكان الأنظمة الذكية معالجة كميات ضخمة من البيانات، والتعرف على الأنماط، واتخاذ قرارات معقدة استنادًا إلى خوارزميات متقدمة، اليوم تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي تنفيذ مهام كانت سابقًا حكرًا على البشر، مثل التعرف على الصور، ترجمة اللغات، والتشخيص الطبي، إضافة إلى مجالات أخرى تشمل الرعاية الصحية، التمويل، خدمة العملاء، التعليم، والتصنيع (Russ, 2023).

الذكاء الاصطناعي (AI) هو تقنية متقدمة تهدف إلى تعزيز القدرات البشرية من خلال التعاون بين الإنسان والآلة بدلاً من استبدال البشر، يعمل الذكاء الاصطناعي كشريك تعاوني يعالج المهام المعقدة، يُحسن الإنتاجية، ويعزز الإبداع، يتيح الذكاء الاصطناعي للبشر التركيز على التفكير الاستراتيجي والإبداعي من خلال أتمتة المهام الروتينية وتحليل البيانات الضخمة، تُستخدم هذه التقنية في مجالات متعددة مثل الرعاية الصحية، المالية، والفنون، لدعم اتخاذ قرارات مستنيرة وتحفيز الابتكار، يعتمد النجاح المستقبلي للذكاء الاصطناعي على تكامل قدراته مع التفكير البشري، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والشفافية لتحقيق تعاون مثمر ومستدام (David, 2023).

الذكاء الاصطناعي الكمي هو مجال متقدم يدمج بين تقنيات الحوسبة الكمية وخوارزميات تعلم الآلة، بهدف استغلال القدرات الفائقة للحواسيب الكمية في معالجة البيانات وحل المشكلات المعقدة، يتيح هذا الدمج تحقيق نتائج تتجاوز إمكانيات أقوى الحواسيب التقليدية، مما يمهد الطريق لاكتشافات وتطبيقات جديدة في مجالات متعددة مثل تحليل البيانات، التشفير، والمحاكاة العلمية (عيد، 2022).

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاء بشري، مثل: التعلم، التفكير، التحليل، واتخاذ القرارات، يعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات التي تشمل (Dilmegani، 2024):

1. **تعلم الآلة :(Machine Learning)** تقنيات تمكن الأنظمة من التعلم والتحسن تلقائيًا من خلال التجربة والبيانات دون أن تتم برمجتها بشكل صريح.
2. **التعلم العميق :(Deep Learning)** فرع من تعلم الآلة يستخدم الشبكات العصبية العميقة لمحاكاة الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري في معالجة البيانات واتخاذ القرارات.
3. **معالجة اللغة الطبيعية :(Natural Language Processing)** تقنية تتيح للأنظمة فهم وتفسير اللغة البشرية وتحليل النصوص والكلام.
4. **الرؤية الحاسوبية :(Computer Vision)** تمكّن الأجهزة من التعرف على الصور والفيديوهات وتحليلها كما يفعل البشر.
5. **الروبوتات الذكية :**تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الروبوتات لجعلها قادرة على التفاعل مع البيئة المحيطة واتخاذ قرارات ذاتية.

باستخدام هذه التقنيات، يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الكفاءة، تعزيز الابتكار، وتقديم حلول جديدة للمشكلات المعقدة في مختلف المجالات.

ومن ثم فأن للذكاء الاصطناعي تطبيقات واسعة في مجالات متنوعة، أبرزها: الأنظمة الخبيرة، تمييز الصوت والكلام، التعرف على الحروف، معالجة اللغات الطبيعية، صناعة الكلام، الألعاب، الروبوتات، تمييز الأنماط والأشكال، الرؤية الحاسوبية، أنظمة دعم القرار، بالإضافة إلى مجالات التعليم والتعلم، ومع تطور هذه التقنيات، يظل الذكاء الاصطناعي اليوم ذا فائدة كبيرة، ومن المتوقع أن تزداد هذه الفائدة بشكل سريع في المستقبل.

المطلب الثاني: تأثير الذكاء الاصطناعي في سوق العمل

قد يغير الذكاء الاصطناعي من طبيعة العمل في مختلف المجالات ومن بين الوظائف الأكثر عرضة للأتمتة نذكر ما يأتي (Talmage, 2024):

أ. **ممثل خدمة العملاء:** أصبحت معظم تفاعلات خدمة العملاء تعتمد على الأنظمة الآلية بدلاً من الموظفين البشريين، نظرًا لأن استفسارات العملاء غالبًا ما تكون متكررة ولا تتطلب ذكاءً عاطفيًا عالياً، فإن الذكاء الاصطناعي يمكنه توفير إجابات تلقائية وفعالة للأسئلة الشائعة.

ب. **موظفو الاستقبال:** تعتمد العديد من الشركات الآن على الروبوتات والذكاء الاصطناعي في إدارة استقبال العملاء، على سبيل المثال: يمكن لبرامج مثل Aime Reception التفاعل مع الضيوف، فهم احتياجاتهم، وإجراء المحادثات معهم، مما يقلل الحاجة إلى موظفين بشريين.

ج. **المحاسبون ومساعدو المحاسبة:** تستخدم الشركات الأتمتة والذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في العمليات المحاسبية، توفر خدمات المحاسبة المدعومة بالذكاء الاصطناعي أنظمة فعالة وآمنة، تعتمد

على السحابة، قادرة على جمع البيانات وتحليلها بدقة هذه الخدمات أقل تكلفة من توظيف موظفين للقيام بالمهام نفسها، مما يجعلها خياراً جذاباً للشركات.

د. **مندوبو المبيعات:** لم تعد الشركات تعتمد بشكل كبير على مندوبي المبيعات التقليديين، إذ تحول الإعلان والترويج إلى الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، تتيح أدوات التسويق المستهدفة على هذه المنصات إنشاء محتوى مخصص لأنواع مختلفة من الجمهور، مما يقلل من الحاجة إلى تدخل بشري مباشر.

ه. **البحث والتحليل:** يشهد مجال تحليل البيانات والبحث تطوراً كبيراً باستخدام الذكاء الاصطناعي، الذي يساهم في تبسيط العمليات واكتشاف بيانات جديدة بدون تدخل بشري، قوة معالجة الحواسيب الحديثة تتيح تحليل البيانات بكفاءة، مما يقلل من الاعتماد على البشر في هذه المجالات مع تطور الذكاء الاصطناعي.

و. **العمل في المستودعات:** تتزايد الأتمتة في المستودعات مع نمو المبيعات عبر الإنترنت، إذ تُستخدم الأنظمة الآلية لنقل الطلبات بسرعة وفعالية، تساعد الأتمتة في تحديد المواقع وتوجيه الموظفين، ومع تقدم الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تتم عمليات الاسترجاع والتحميل تلقائيًا، مما يعزز من كفاءة الشحن.

ز. **الاكتتاب في التأمين:** يعتمد الاكتتاب في التأمين على تحليل البيانات وتطبيقها وفق معايير محددة، يمكن للأتمتة أداء هذه المهام بدقة متزايدة، مما يقلل من الحاجة إلى موظفي الاكتتاب التقليديين مع استمرار تطور الأتمتة في معالجة المهام المعقدة.

ح. **البيع بالتجزئة:** تُظهر محطات الدفع الذاتي كيف يمكن للأتمتة تحسين الكفاءة في قطاع البيع بالتجزئة، ورغم المخاوف من زيادة السرقة، فإن استخدام هذه المحطات يساعد الشركات على خفض التكاليف بتقليل الحاجة إلى موظفي الصندوق، ما يعكس التوجه نحو الأتمتة لتوفير التكاليف.

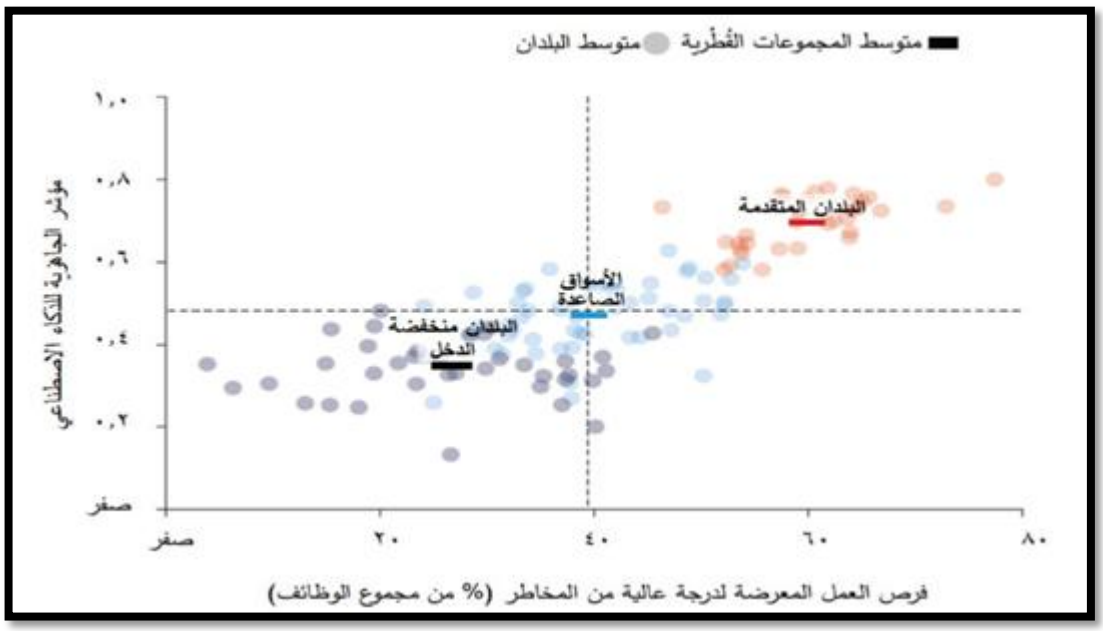
ومن خلال ما سبق يمكننا أن نستخلص التهديدات التي يشكلها الذكاء الاصطناعي على عالم العمل:

- **أتمتة الوظائف الروتينية والمتكررة:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحل محل الوظائف التي تتطلب مهام متكررة ونمطية، خاصة في قطاعات التصنيع والإدارة.
- **تهديد الوظائف الإبداعية:** قد تحل البرامج الحاسوبية المدربة على إنتاج الأعمال الفنية أو كتابة القصص محل الفنانين والصحفيين.
- **تقليل الطلب على العمال من البشر:** قد تلجأ الشركات إلى أنظمة أتمتة أرخص وأكثر كفاءة، مما يؤدي إلى انخفاض التوظيف التقليدي.
- **تحديات في التنشئة الاجتماعية والتفاعل البشري:** قد يؤثر الاعتماد على الآلات على الجوانب الاجتماعية في العمل، إذ إن بعض الوظائف تتطلب التعاطف والتواصل البشري المباشر.
- **موجة تسريح متوقعة:** تشير التقديرات إلى احتمالية تسريح 44% من الموظفين في عام 2024 بسبب كفاءة الذكاء الاصطناعي.

ومن أجل التكيف مع التحولات الجديدة بسبب دمج الذكاء الاصطناعي في العديد من الأنشطة الاقتصادية حول العالم بشكل سريع، مما يستدعي ضرورة تحرك صناع السياسات لتوجيه هذا التغيير بشكل مناسب ولتسهيل ذلك، أنشأ صندوق النقد الدولي "مؤشر الجاهزية للذكاء الاصطناعي" لقياس استعداد الدول في مجالات عدة، منها البنية التحتية الرقمية، وسياسات رأس المال البشري، وسوق العمل، والابتكار، والتنظيم الأخلاقي.

يركز هذا المؤشر على تقييم جوانب مثل: سنوات التعليم، حرية التنقل في سوق العمل، ومدى تغطية شبكات الأمان الاجتماعي، كما يهتم بتقييم قدرة البلدان على التكيف مع نماذج العمل الرقمية ضمن إطارها القانوني، وجود حوكمة قوية لإنفاذ السياسات.

وفقًا لصندوق النقد الدولي، أُنشئ "مؤشر الجاهزية للذكاء الاصطناعي "، الذي تظهر نتائجه في الشكل الموالي:



شكل (1): مؤشر الجاهزية للذكاء الاصطناعي

المصدر: صندوق النقد الدولي (IMF)، جاهزية الدول لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثير ذلك على الوظائف، يناير 2024، https://www.imf.org/ar/Blogs/Articles/2024

من خلال هذا المؤشر، قام خبراء الصندوق بتقييم جاهزية 125 دولة، إذ أظهرت النتائج أن الاقتصادات الغنية، مثل: سنغافورة والولايات المتحدة والدنمارك، أكثر استعدادًا لاعتماد الذكاء الاصطناعي مقارنة بالبلدان منخفضة الدخل، مع تفاوت واضح بين الدول.

يجب على الاقتصادات المتقدمة قيادة ابتكار الذكاء الاصطناعي ووضع أُطر تنظيمية قوية لضمان استخدامه الآمن والمسؤول، وتعزيز الثقة العامة بينما تركز الاقتصادات الناشئة على بناء بنية تحتية رقمية قوية وتوفير المهارات الرقمية اللازمة، يهدف هذا التوجه إلى تقليل الفجوة الرقمية وتحقيق الازدهار والنمو الشامل عبر التوازن بين الابتكار والتنظيم، وبناء القدرات، والتعاون الدولي.

المحور الثاني: تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الوظائف والقطاعات الاقتصادية.

يشهد سوق العمل تحولات جذرية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، هذا التطور يُعيد تشكيل سوق العمل، ويخلق فرصًا جديدة بينما يُغير أو يُلغي وظائف أخرى من المهم أن نفهم هذه الديناميكية لنستطيع التكيف معها والازدهار في هذا العصر الجديد.

المطلب الأول: فرص جديدة في سوق العمل بفضل الذكاء الاصطناعي: منذ أن صاغ الكاتب التشيكي كارل شابيك مصطلح "روبوت" في عام 1920، شهدت التكنولوجيا تطورًا هائلًا أدى إلى ظهور الروبوتات والذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات. على الرغم من المخاوف من أن هذه التقنيات

قد تحل محل البشر في بعض الوظائف، إلا أنها ساهمت أيضًا في خلق فرص عمل جديدة وزيادة الإنتاجية (البنك الدولي، 2019)

أوضح James Albus جيمس ألبوس الباحث البارز في مجال الروبوتات، أنه لا يوجد دليل تاريخي يثبت أن استخدام التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى فقدان الوظائف بل على العكس، غالبًا ما تشهد الصناعات التي تعتمد على تقنيات الإنتاج المتطورة نموًا وازدهارًا، مما يساهم في توظيف المزيد من العمال، ويوسع أسواق منتجاتها، ويزيد من تنوعها عبر إدخال خطوط إنتاج جديدة (J.Nilsson, 1984).

على الرغم من الاعتقاد السائد بأن الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تقليص فرص العمل البشرية، فإنه من المتوقع أن يشهد سوق العمل نمواً كبيراً في الوظائف البشرية في الواقع، قد يتزايد الطلب على بعض الوظائف البشرية، مما يؤدي إلى نقص في العمالة في بعض الدول التي قد تستقبل مهاجرين من دول أخرى لسد فجوة سوق العمل، وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قد يلغي بعض الوظائف في قطاعات معينة، فأنه سيفتح مجالات جديدة لفرص العمل في قطاعات أخرى. كما يُتوقع أن يتجاوز الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي 77 مليار دولار في عام 2022، وفقاً لتقرير مؤسسة IDC. (IDC, September19, 2018)

من المتوقع أيضا أن يصل الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي إلى نحو تريليون دولار بحلول عام 2030، وذلك بفضل استثمارات ضخمة في هذا المجال وفقاً لتقرير البنك الدولي عن "الطبيعة المتغيرة للعمل" لعام 2019 رغم القلق من فقدان الوظائف نتيجة لارتفاع عدد الروبوتات، تشير التقارير إلى أن التكنولوجيا توفر فرصاً لخلق وظائف جديدة وزيادة الإنتاجية، مما يؤدي إلى تحسين الخدمات العامة، كما أن الابتكار التكنولوجي يحفز النمو السريع ويغير أنماط الإنتاج القديمة، حيث تتطور نماذج الأعمال مثل المنصات الرقمية التي توفر فرصاً اقتصادية لملايين الأشخاص حول العالم. (September19, 2018: IDC)

تسهم هذه المنصات في تقليص الوظائف التقليدية، مثل الوظائف المكتبية المتكررة، بينما تخلق أنواع جديدة من العمالة في أوروبا وحدها، من المتوقع أن يتم إنشاء نحو 23 مليون وظيفة جديدة. بالإضافة إلى ذلك، فإن التكنولوجيا تغير شروط العمل، مما يعزز من الوظائف غير التقليدية والمؤقتة، مما يجعل العمل أكثر مرونة (البنك الدولي، 2019).

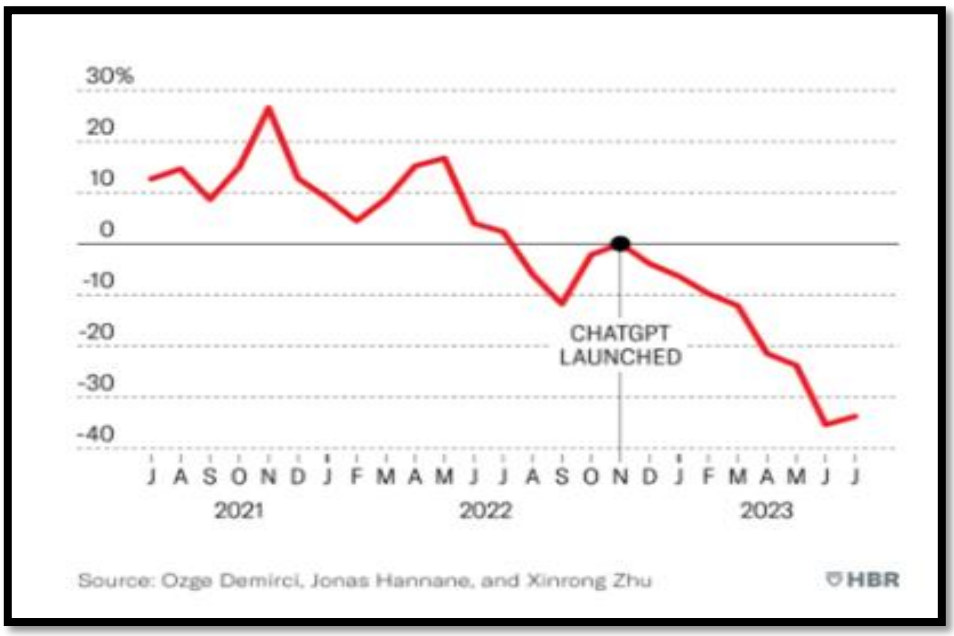
مع تطور سوق العمل مع ظهور الذكاء الاصطناعي، من الضروري تطوير المهارات والتعليم بشكل مستمر، يجب على العمال تطوير مهارات جديدة ليظلوا مناسبين في بيئة العمل التي يقودها التكنولوجيا، ولتزويد الأفراد بالمهارات المطلوبة في الاقتصاد المدفوع بالذكاء الاصطناعي، يجب على القطاعات الحكومية والمؤسسات التعليمية والشركات التعاون توفير برامج تدريبية، يعد تعزيز ثقافة التكيف والتعليم المستمر أمرًا حيويًا لتقليل فقدان الوظائف، يعتمد نشر الذكاء الاصطناعي على التعلم المستمر وتطوير المهارات، مما يعزز التكامل بين العاملين البشر والآلات في قطاعات مثل الصحة، والنقل، والبنوك (Benhamou's, 1 September 2020)

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الرئيسة التي تحرك سوق العمل، إذ يسهم في تطوير مجالات جديدة وخلق فرص عمل مبتكرة، على سبيل المثال:

مجالات جديدة: يتيح الذكاء الاصطناعي فرصاً في مجالات مثل تطوير وصيانة الأنظمة الذكية، تصميم الخوارزميات المتقدمة، واستخدام الروبوتات لتحليل البيانات الضخمة، هذه المجالات تتطلب مهارات جديدة وفرص تدريبية للعاملين في القطاع.

التدريب والتطوير: يسهم الذكاء الاصطناعي في توفير منصات تدريب متقدمة تساعد الموظفين على اكتساب مهارات جديدة بفضل هذه الدورات التدريبية، يمكن للعاملين في القطاع التقني التكيف مع التغييرات المستمرة، ما يساهم في رفع مستوى الابتكار والقدرة على حل المشكلات، مما يمنحهم مرونة أكبر في بيئة العمل.

توصلت دراسة من كلية هارفارد للأعمال للبحوث الاقتصادية، لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي، قامت بتحليل 1,388,711 إعلان وظيفة من منصة عالمية رائدة للعمل الحر عبر الإنترنت خلال الفترة من يوليو 2021 إلى يوليو 2023، توفر هذه المنصات بيئة مناسبة لدراسة الاتجاهات الناشئة بسبب طبيعة العمل الرقمية والمرنة والقائمة على المهام.، وباستخدام خوارزمية تعلم الآلة، قامت بتصنيف إعلانات الوظائف إلى ثلاثة أنواع: الوظائف التي تتطلب مجهودًا يدويًا (مثل إدارة البيانات والمكاتب، خدمات الفيديو، وخدمات الصوت)، الوظائف المعرضة للأتمتة (مثل الكتابة؛ تطوير البرمجيات، التطبيقات، والمواقع؛ الهندسة)، والوظائف المتعلقة بتوليد الصور (مثل التصميم الجرافيكي والنمذجة ثلاثية الأبعاد)، ثم قامت بفحص تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على الطلب على هذه الأنواع المختلفة من الوظائف، والذي كانت نتائجه موضحة في الشكل الموالي:



شكل (2): تأثير ChatGPT على الوظائف المعرضة للأتمتة مقابل الوظائف اليدوية المكثفة

Source: Ozge Demirci, Ozge Demirci, Jonas Hannane, and Xinrong Zhu, How Gen AI Is Already Impacting the Labor Market, Harvard Business Review (HBR), November 11, 2024

يوضح الرسم البياني التغير في عدد إعلانات الوظائف للوظائف المعرضة للأتمتة مقارنة بالوظائف اليدوية المكثفة، بعد إطلاق ChatGPT في نوفمبر 2022، لوحظ انخفاض حاد في الطلب

على الوظائف المعرضة للأتمتة (مثل الكتابة وتطوير البرمجيات) شهدت تراجعًا أكبر مقارنة بالوظائف اليدوية، مما يبرز ويؤكد على تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على تقليل الطلب على الوظائف التي يمكن أتممتها، مما يعكس التحولات في سوق العمل نتيجة للتطورات التكنولوجية.

المطلب الثاني: تهديدات الذكاء الاصطناعي للوظائف التقليدية: يمثل الذكاء الاصطناعي تحديًا وفرصة في نفس الوقت لسوق العمل، لذا من الضروري اتخاذ إجراءات استباقية من خلال التعليم والتدريب والسياسات الحكومية والتعاون بين الإنسان والآلة للتخفيف من الآثار السلبية المحتملة والاستفادة القصوى من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

يشمل تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل تأثيره على التوظيف، والأجور، وتحولات الوظائف، واحتياجات المهارات، وبيئة العمل (Placide Poba, Malatsi, Sylvestre, & Arnela, 2021). يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى استبدال بعض القطاعات الوظيفية، مثل الوظائف الروتينية والمهام المتكررة في صناعات مثل التصنيع، وخدمة العملاء، وإدخال البيانات في المصانع، يتم استبدال العمال، عمال خطوط التجميع وعمال المستودعات بأنظمة الذكاء الاصطناعي، يساعد ذلك في زيادة كفاءة الأعمال وتقليل التكاليف، مما يعود بالفائدة على الشركة، كما يُظهر أحد المقالات أن الذكاء الاصطناعي يعزز من إنتاجية العمل، ويوسع السلسلة الصناعية، ويسهم في النمو الاقتصادي، مما يؤثر في النهاية على التوظيف والدخل (عبد المنعم و أحمد ، بدون سنة).

على الرغم من أن المخاوف بشأن فقدان الوظائف مبررة، فإن تطوير وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم أيضًا في خلق أنواع جديدة من الوظائف وأتمتة المهام التقليدية، مما يتيح للعمال التركيز على الإبداع، تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية في تحليل البيانات، واتخاذ القرارات المدروسة، وزيادة الإنتاجية، أصبح تطوير المهارات والتمكين من المهارات الجديدة أمرًا إلزاميًا استعدادًا للوظائف التي تتطلب مهارات بشرية مثل:الإبداع، الذكاء العاطفي، القدرة على التكيف وحل المشكلات المعقدة (Squicciarini و Nachtigall، 2021)

يؤدي التطور المستمر في الأدوات والتطبيقات إلى زيادة الطلب على مهندسي البرمجيات ومحللي البيانات، مما يفتح آفاقًا واسعة للمتخصصين في هذه المجالات، ويعزز من أهمية اكتساب المهارات التقنية المتقدمة. (جلاس، 2024)، هذا التطور بدوره ينعكس في تأثير الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على القوى العاملة من خلال أتمتة المهام الإدراكية والبدنية المتكررة،فمن خلال تولي هذه المهام الهيكلية الروتينية، يتيح الذكاء الاصطناعي للموظفين التركيز على مسؤوليات أكثر تعقيدًا تتطلب التكيف، وحل المشكلات، والإبداع، والذكاء العاطفي (الكلباني، 2024)، وبدلاً من استبدال الموظفين، يُساهم الذكاء الاصطناعي في إعادة هيكلة بيئة العمل من خلال أتمتة المهام الروتينية، مُوفّرًا بذلك الوقت والجهد والتكلفة بشكل ملحوظ، ومُمكّنًا الموظفين من التركيز على الأنشطة ذات القيمة المُضافة كالإبداع والتفكير النقدي وحل المشكلات، مما يُحقق كفاءة تشغيلية أعلى بأقل تكلفة وجهد. (M، 2025).

تتولى أنظمة الذكاء الاصطناعي المهام المتكررة، مما يقلل الوظائف الروتينية مثل: وظائف السكرتارية، الصرافة، وعمال إدخال البيانات، موظفو البريد ومندوبي البنوك.... ويعزز العمل التعاوني، ورغم صعوبة الانتقال للأدوار الهجينة بين البشر والذكاء الاصطناعي، فأن برامج إعادة التأهيل المناسبة تسهم في التكيف مع هذا التغيير.

كشف تقرير "مستقبل الوظائف 2025" الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي أن العالم يستعد لفقدان نحو 92 مليون وظيفة بحلول عام 2030، نتيجة التحولات الكبرى التي يقودها الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، وفي المقابل سيخلق سوق العمل العالمي 170 مليون وظيفة جديدة، ما يعني صافي زيادة بمقدار 78 مليون وظيفة، ومن المتوقع أن يحدث الاعتماد على الذكاء الاصطناعي ومعالجة المعلومات تحولا كبيرا في 86% من الشركات تغير نماذج الأعمال في ثلث المنظمات المستطلعة، مع زيادة الطلب على مهارات الأمن السيبراني والقيادة (Forum, 2025).

ومع ذلك، تشير الأبحاث الحديثة إلى أن التأثيرات الإيجابية لتسرب التكنولوجيا على التوظيف، وهو ما لا يعوض بشكل كافٍ عن فقدان الوظائف الذي يعاني منه العمال متوسطو المهارات بسبب أتمتة العمليات، تتطلب التدابير السياسية الاستراتيجية والتعليم المحسن للتكيف مع التغيرات الناتجة عن إعادة الهيكلة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي.

جدول (1): التوقعات حسب نسبة الوظائف القابلة للأتمتة بحلول عام 2030 وفقًا لتحليل المساعدات التنموية

البلد/ المنطقة	نسبة الوظائف القابلة للأتمتة بحلول عام 2030
أفريقيا	24.60%
آسيا وأوقيانوسيا	35.80%
أوروبا	27.20%
أمريكيا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	26.60%
أمريكا الشمالية	25.50%

Source: Sulaimon A, Melemuku, Artificial Intelligence and the Associated Threatsonthe, Human Workforce, Bournemouth University Dorset, England, December 2023: 4.

يُظهر الجدول أن الأتمتة ستُؤثر على أسواق العمل في جميع أنحاء العالم، ولكن بوتيرة مُختلف، ومن الضروري فهم هذه التأثيرات والاستعداد لها من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب ووضع السياسات المُناسبة، بحيث أعلى نسبة للأتمتة تُسجل منطقة آسيا وأوقيانوسيا أعلى نسبة مُتوقعة للوظائف القابلة للأتمتة بنسبة 35.80%، هذا يشير إلى أن هذه المنطقة قد تشهد تحولات كبيرة في سوق العمل نتيجة للتطورات التكنولوجية في بعض دول آسيا، واعتمادها على الصناعات كثيفة العمالة التي يُمكن أتمتة العديد من وظائفها، فيما تسجل أقل نسبة للأتمتة في قارة أفريقيا بنسبة 24.60%، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أن أفريقيا ستكون مُحصنة تمامًا من تأثير الأتمتة، بل قد يُشير إلى أن وتيرة التغيير ستكون أبطأ نسبيًا مقارنة بالمناطق الأخرى، بسبب اعتماد اقتصادات أفريقيا بشكل أكبر على القطاعات الزراعية والأنشطة التي تتطلب تدخلًا بشريًا كبيرًا، ومحدودية انتشار التكنولوجيا والبنية التحتية الرقمية في بعض الدول الأفريقية.

فيما شهدت بقية المناطق نسبًا مُتقاربة نسبيًا للوظائف القابلة للأتمتة، إذ تتراوح بين 25.50% و27.20%. هذا يُشير إلى أن هذه المناطق ستشهد أيضًا تأثيرات مُعتبرة للأتمتة على أسواق العمل، ولكن بوتيرة أقل من آسيا وأوقيانوسيا.

تبرز هذه التحولات ضرورة إعادة تدريب وتأهيل القوى العاملة عالميا لمواكبة التغيرات المتسارعة، مع توقع أن تتحول أو تستبدل 39% من المهارات الحالية بحلول 2030، وهذا يعني أن

القوة العاملة ستتغير مع انتقال المهام الروتينية من البشر إلى الخوارزميات الذكية ومع ذلك، بدلاً من القضاء المفاجئ والكامل على الوظائف، ستكون التغييرات أكثر تدريجية وديناميكية، وتشمل تشكيل شراكات جديدة.

المطلب الثالث: تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة الإدارة والموارد البشرية

وفقًا لدراسة بعنوان "AI Recruitment Tools: The Pros and Cons" نُشر على موقعKorn Ferry ، تمكن مسؤولو التوظيف من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لإنجاز مهامهم من خلال(Ferry, 2024) :

1. **توفير الوقت لمسؤولي التوظيف من خلال اتمام المهام المعقدة:** لا يزال فحص السير الذاتية يدويًا هو الجزء الأكثر استهلاكًا للوقت في عملية التوظيف، خاصة عندما تكون 75% إلى 88% من السير الذاتية المستلمة لوظيفة ما غير مؤهلة من المقدر أن يستغرق فحص السير الذاتية ووضع قائمة مختصرة للمرشحين لإجراء المقابلات معهم 23 ساعة من وقت مسؤول التوظيف لموظف واحد، ولكن مع استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن تقليل هذا الوقت إلى دقائق معدودة، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفحص السير الذاتية بسرعة ودقة ويوصي بأفضل المرشحين بناءً على معايير محددة.
2. **تحسين جودة التوظيف من خلال مطابقة متطلبات الوظائف بالنسبة للخبرات:** نظرًا لأن بيانات الموارد البشرية أصبحت أسهل في جمعها والوصول إليها وتحليلها على مر السنين، فقد أصبحت جودة التوظيف هي أهم مؤشرات الأداء الرئيسة للتوظيف يكمن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التوظيف في قدرته على استخدام البيانات للمطابقة بين خبرة المرشحين ومهاراتهم ومتطلبات الوظيفة، ومن ثم توظيف موظفين أكثر إنتاجية وكفاءة.
3. **تحسين تجربة المرشحين والموظفين من خلال توفير حلول تفاعلية ومخصصة ومبتكرة:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن تجربة المرشحين والموظفين من خلال توفير حلول تفاعلية ومخصصة ومبتكرة، مثل روبوتات الدردشة والمقابلات الافتراضية والتدريب الوظيفي، هذه الحلول يمكن أن تساعد في زيادة الانخراط والرضا والولاء لكل من المرشحين والموظفين، وتقديم معلومات وملاحظات مفيدة وفورية، وتحسين الأداء والتطور المهني، وفقًا لدراسة أجرتها شركة ديلويت، وجدت أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة الموظفين يمكن أن يزيد من الإنتاجية بنسبة 15% ويقلل من معدل الغياب بنسبة 20%.

يمكن للذكاء الاصطناعي أن ينطوي على بعض التحديات والمخاطر في عمليات التوظيف في مجالات مختلفة، مثل:

1. **يتطلب الذكاء الاصطناعي الكثير من البيانات:** بشكل عام يتطلب الذكاء الاصطناعي الكثير من البيانات لمعرفة كيفية محاكاة الذكاء البشري بدقة على سبيل المثال، يحتاج الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم التعلم الآلي إلى الكثير من البيانات لمعرفة كيفية فحص السير الذاتية بدقة مثل القائمين على التوظيف، وهذا يطرح مشكلات متعلقة بجودة ومصداقية وخصوصية البيانات، فإذا كانت البيانات غير دقيقة أو غير محدثة أو غير مفهومة، فقد يؤدي ذلك إلى نتائج غير موثوقة وغير عادلة.
2. **الافتقار إلى الحكم البشري:** في حين أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون رائعًا في سرعة فحص السير الذاتية للمتقدمين واختيار أفضلها، إلا أنك في بعض الأحيان تحتاج إلى حكم بشري مشارك في العملية، خاصة عند اختيار متقدم بعينه لشغل وظيفة محددة، وهذا لا يعني أنه لا ينبغي عليك استخدام

الذكاء الاصطناعي، فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي أداة ممتازة للبدء، إلا أنه يجب عليك مراجعة القرارات التي اتخذها الذكاء الاصطناعي في اختيار المرشحين وإعادة النظر فيها قبل الموافقة عليها.

3. **قد تكون أقل دقة:** على سبيل المثال، قد يستخدم المرشح عبارة أو كلمة رئيسة لوصف إحدى المهارات بالسيرة الذاتية الخاصة به، إذا لم يكن لدى الذكاء الاصطناعي بيانات كافية لإدراك وفهم معني هذه للمهارة، فمن الممكن أن يستبعد مرشحًا مؤهلاً، ولهذه الأسباب من المهم دائمًا الاطلاع على نتائج الذكاء الاصطناعي من الجانب البشري أولا قبل تسليم قائمة المرشحين إلى مدير التوظيف، كما يجب التأكد من تغذية تطبيقات الذكاء الاصطناعي ببيانات دقيقة ومفهومة لقراءتها.
4. **قد يؤدي إلى التحيز أو التمييز:** على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قد يبدو محايدًا وموضوعيًا، إلا أنه قد يعكس التحيز أو التمييز الذي يوجد في البيانات التي يتم تدريبه عليها، فإذا كانت البيانات متحيزة ضد مجموعة معينة من الناس بناءً على العمر أو الجنس أو العرق أو الدين أو الإعاقة أو أي عامل آخر، فقد ينتج عن ذلك قرارات غير عادلة، وهذا يمكن أن يؤدي إلى خسارة المواهب أو تقليل التنوع أو تعريض الشركة للمخاطر القانونية أو عدم المصداقية.

بشكل عام، يتبين أن الذكاء الاصطناعي قد أحدث تغييرًا في مجال التوظيف، ولكن يجب على المؤسسات النظر في التحديات الناجمة عنه، والتأكيد على تطبيق التكنولوجيا بشكل أخلاقي وعادل، وفي الإطار نفسه نلاحظ آثار عدة على الموارد البشرية، ومنها (Company, 2022):

تأثيره في التوظيف والإدارة:

- ❖ الأتمتة في التوظيف يساهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة العديد من العمليات وتطوير الأداء، حيث يمكنه إتمام المهام بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية في بعض الحالات.
- ❖ تحسين الكفاءة يعزز الذكاء الاصطناعي من كفاءة الموظفين وجودة المنتجات والخدمات عبر أدوات تحليلية وروبوتات قادرة على مراقبة العمليات واكتشاف العيوب لتحسين الأداء.

تأثيره على التدريب والتطوير المهني:

- ❖ التعلم الذكي يساهم الذكاء الاصطناعي في مساعدة الموظفين على تطوير مهاراتهم باستمرار للتكيف مع التكنولوجيا الجديدة، مما يضمن استمرارهم في سوق العمل.
- ❖ التدريب المستمر يستطيع الذكاء الاصطناعي التكيف مع البيئات المختلفة، مما يتيح تدريب النظام بشكل مستمر لتعلم مهارات جديدة وتحسين الأداء تبعًا لاحتياجات السوق

المحور الثالث: مستقبل سوق العمل في ظل الذكاء الاصطناعي وضرورة التقنين.

الذكاء الاصطناعي يشكل قوة تحويلية كبيرة في جميع الصناعات، حيث يهدد الأسس التقليدية للعمل ويطرح أسئلة حول مستقبله، فقد أدت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى أتمتة المهام التي كانت تعتمد على البشر، مما يساهم في زيادة الكفاءة، ولكنه يثير قلقاً بشأن فقدان الوظائف

المطلب الأول: مخاوف من مخاطر الذكاء الاصطناعي (الاقتصادية، الأخلاقية، الأمنية)

في أول قمة عالمية حول سلامة الذكاء الاصطناعي في مدينة "بلتشلي بارك" البريطانية في قمة سلامة الذكاء الاصطناعي، صرح إيلون موسك بأن الذكاء الاصطناعي قد يغير مستقبل العمل بشكل جذري، إلى درجة أن الناس قد لا يحتاجون للعمل في مختلف القطاعات، يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل ديناميكيات العمل، مما يعزز الإنتاجية من خلال الأتمتة وتحليل البيانات، ولكنه أيضاً يطرح تحديات تتعلق بقدرة القوى العاملة على التكيف مع هذه التغييرات (Chúláin, 2023)

يُعدّ دمج الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل التقليدية موضوعًا ذا وجهين، فهو يحمل فرصًا واعدة لتحسين الكفاءة والإنتاجية والابتكار، ولكنه يطرح أيضًا تحديات كبيرة تتطلب دراسة متأنية ومعالجة دقيقة، ومن بين هذه المخاطر والتحديات نذكر ما يأتي (MODIVA, 2023):

- **إحلال الوظائف (النزوح الوظيفي):** يُعدّ احتمال إحلال الآلات محل العمالة البشرية أحد أهم التحديات مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن أتمتة العديد من المهام التي كانت تتطلب تدخلًا بشريًا، خاصةً المهام الروتينية والمتكررة قد يؤدي ذلك إلى فقدان بعض الوظائف، لكن من المهم الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي يخلق أيضًا فرص عمل جديدة، خاصة في المجالات التي تتطلب خبرة متخصصة في تطوير وتنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- **متطلبات المهارات الجديدة:** يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي مهارات جديدة ومتخصصة مع تطور هذه التقنيات، تزداد الحاجة إلى عاملين يتمتعون بفهم عميق للذكاء الاصطناعي والمجالات ذات الصلة. قد يؤدي ذلك إلى ظهور فجوة في المهارات، حيث يجد الأشخاص غير المؤهلين صعوبة في الحصول على وظائف، مما يستدعي الحاجة إلى برامج إعادة تأهيل وتدريب على وظائف بديلة.
- **التوزيع غير العادل للفوائد:** قد لا يستفيد الجميع بالتساوي من استخدام الذكاء الاصطناعي، قد تجد الشركات الصغيرة والموظفون ذوو المهارات المنخفضة صعوبة في التكيف مع هذه التقنيات، بينما قد تتمتع الشركات الكبيرة القادرة على الاستثمار في الذكاء الاصطناعي بميزة تنافسية كبيرة.
- **المخاوف الأخلاقية وقضايا الخصوصية:** يثير استخدام الذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية وقضايا تتعلق بالخصوصية، تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي غالبًا الوصول إلى كميات هائلة من البيانات لتعمل بفعالية، مما يثير تساؤلات حول خصوصية البيانات الشخصية وبيانات الشركات، واستخدامها بشكل أخلاقي، خاصة في ظل وجود قوانين صارمة لحماية البيانات مثل اللائحة العامة لحماية البيانات .(GDPR) فضلا عن ذلك، قد تُظهر أنظمة الذكاء الاصطناعي تحيزات وتتخذ قرارات ذات آثار اجتماعية سلبية، مما يستدعي معالجة هذه الجوانب الأخلاقية.
- **التكلفة والاستثمار:** يُعدّ تطوير وتنفيذ وصيانة تقنيات الذكاء الاصطناعي مكلفًا، يشمل ذلك تكلفة الحصول على التكنولوجيا، وتوظيف متخصصين في الذكاء الاصطناعي، وتكاليف الصيانة والتحديثات المستمرة.

باختصار، يمثل دمج الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل فرصة وتحديًا في آن واحد من خلال التخطيط الجيد والاستثمار في التدريب ووضع القواعد الأخلاقية والقانونية المناسبة، يمكن الاستفادة من مزايا هذه التقنية مع تقليل آثارها السلبية المحتملة.

المطلب الثاني: تقنين الذكاء الاصطناعي وتحدياته

في الإطار القانوني لتنظيم الذكاء الاصطناعي نحاول مناقشة القوانين واللوائح اللازمة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في سوق العمل نلخصها فيما يأتي:

يبرز كيفية تعامل الدول مع تحديات وفرص الذكاء الاصطناعي من خلال سياسات ومبادرات مختلفة تستهدف دعم الشركات، تعزيز البحث والتطوير، وتحقيق التوازن بين الابتكار والأخلاقيات.

1. **رصد السياسات الخاصة بالذكاء الاصطناعي لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD AI Policy Observatory):** يركز المرصد على تحليل السياسات وتقييم اللوائح وأدوات الحوكمة في معظم البلدان، كما تم توجيه عدد كبير من المبادرات نحو الشركات، بما في ذلك الشركات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة ومتعددة الجنسيات.

مجالات الحوكمة الوطنية للذكاء الاصطناعي: من خلال إنشاء القدرات المؤسسية، وتأسيس مؤسسات لدعم جهود الحكومة في الذكاء الاصطناعي وتقديم المشورة لصانعي السياسات.

تحفيز تبني الذكاء الاصطناعي: دعم حكومي مباشر مثل المنح وتمويل الشركات الناشئة، ودعم غير مباشر مثل سياسات تعزيز المهارات والائتمانات الضريبية للاستثمار في البحث والتطوير.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والشفافية: تطوير هيئات للمشورة الأخلاقية ووضع أطر معيارية طوعية، وحماية البيانات ومعالجة قضايا الخصوصية الرقمية من خلال معايير جديدة (1EC/OECD, 202).

2. **دور الحكومات والمنظمات الدولية في ضمان استخدام آمن وعادل للذكاء الاصطناعي:**

وضع أطر ومعايير دولية: تطوير أطر معيارية ومبادئ يمكن للحكومات والشركات تبنيها لضمان استخدام آمن وعادل للذكاء الاصطناعي.

مبادرات ومبادئ دولية:

إعلان الذكرى المئوية لمنظمة العمل الدولية (2019): يركز على نهج إنساني يعزز قدرات الأفراد، ويضمن العمل اللائق، والنمو الاقتصادي المستدام.

تم اعتماده خلال الدورة الثامنة بعد المائة لمؤتمر العمل الدولي في يونيو 2019. (الدولي، 2019)

مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2019): تدعم احترام سيادة القانون وحقوق الإنسان، وتعزز تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وشفاف.

تم تبنيها في مايو 2019، وتُعد أول معايير دولية في هذا المجال.(OECD, 2019)

توصية اليونسكو (2021): تؤكد على ضرورة الإشراف البشري على أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتعاون مع مختلف الجهات لتحقيق انتقال عادل.

تهدف إلى ضمان تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع القيم والمبادئ الأخلاقية العالمية(SDAIA.GOV.SA, 2023) .

مبادئ مجموعة السبع في هيروشيما (2023): شجع تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي آمنة ومسؤولة، مع التركيز على تخفيف المخاطر، الشفافية، والأمن.

تم الاتفاق عليها خلال قمة مجموعة السبع في هيروشيما عام (SDAIA, 2024)

توصيات الأمم المتحدة (2024): تقديم توصيات بشأن الحوكمة الدولية للذكاء الاصطناعي لتحقيق توازن بين الابتكار والأمان.

تسعى هذه الجهود لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق تعزز النمو الشامل، حقوق الإنسان، والأمان مع مراعاة القيم الديمقراطية.

3. **الحوكمة الإقليمية للذكاء الاصطناعي:** تظهر هذه الجهود الإقليمية التزامًا بتطوير سياسات توازن بين تعزيز الذكاء الاصطناعي وضمان الالتزام بحقوق الإنسان والأخلاقيات.

استراتيجيات قانونية غير ملزمة: منظمات إقليمية اقترحت استراتيجيات تعتمد على "نهج الحوكمة المرتكز على الإنسان"، مع التركيز على القيمة الاقتصادية للذكاء الاصطناعي.

قرارات الأمم المتحدة: في مارس 2023، دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة الدول إلى التوقف عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتعارض مع حقوق الإنسان أو تشكل مخاطر غير مبررة.

مبادرات إقليمية:

رابطة أمم جنوب شرق آسيا (2024): أصدرت مبادئ توجيهية لحوكمة الذكاء الاصطناعي.

إعلان سانتياغو (2023): تناول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.

الاتحاد الإفريقي (2024): يعمل على إعداد استراتيجية قارية للذكاء الاصطناعي.

الاتحاد الأوروبي (2023): في ديسمبر 2023، أقر الاتحاد الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي (EU AI Act)، الذي يُعد أول إطار تنظيمي ملزم للذكاء الاصطناعي عالميًا، يهدف هذا القانون إلى ضمان استخدام آمن وعادل لتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تصنيفها وفقًا لمستوى المخاطر الذي تشكله، والتي تتمثل في (European Parliament, 2023):

المخاطر غير المقبولة: تشمل التطبيقات التي تشكل تهديدًا واضحًا للحقوق الأساسية والسلامة، مثل أنظمة التصنيف الاجتماعي أو المراقبة الجماعية في الأماكن العامة. يُحظر تمامًا استخدام هذه الأنظمة.

المخاطر العالية: تتضمن تطبيقات مثل أدوات التوظيف المدعومة بالذكاء الاصطناعي أو الأجهزة الطبية تتطلب هذه الأنظمة تقييم امتثال إلزامي قبل طرحها في السوق، لضمان توافقها مع المعايير المحددة.

المخاطر المنخفضة: تشمل التطبيقات التي لا تشكل تهديدًا كبيرًا، مثل أنظمة التوصية أو مرشحات البريد المزعج، يُسمح بتشغيل هذه الأنظمة دون قيود كبيرة.

❖ **تأثير القانون على الأعمال:**

التقييم والامتثال: يتعين على الشركات تقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها وتصنيفها وفقًا لمستوى المخاطر.

الامتثال للأنظمة عالية المخاطر: إذا كانت التطبيقات مصنفة ضمن الفئة عالية المخاطر، يجب على الشركات إجراء تقييم امتثال لضمان توافقها مع المتطلبات القانونية.

الشفافية: يُشدد على ضرورة ضمان الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة في التطبيقات عالية المخاطر، لضمان الثقة والامتثال.

المسؤولية القانونية: تتحمل الشركات المسؤولية عن ضمان امتثال تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمعايير المحددة، مع إمكانية فرض غرامات على المخالفات.

يُتوقع أن يدخل هذا القانون حيز التنفيذ في أغسطس 2024، مع منح فترة انتقالية لمدة 24 شهرًا لتطبيق جميع القواعد، بما في ذلك تنظيم الأنظمة عالية المخاطر.

يُعتبر هذا القانون خطوة مهمة نحو تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في الاتحاد الأوروبي، مع التأكيد على أهمية التوازن بين تشجيع الابتكار وحماية الحقوق الأساسية والسلامة.

الخاتمة:

يُتوقع أن يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولات كبيرة في سوق العمل بحلول عام 2030، مع تأثيرات متباينة تشمل فقدان ملايين الوظائف، وخلق فرص جديدة، وزيادة الإنتاجية. هذه التحولات تتطلب استعدادًا استراتيجيًا من الحكومات والشركات لضمان التكيف الناجح مع التغييرات المستقبلية.

للتعامل مع هذه التحديات، يُوصى بتطوير المهارات التي يصعب على الذكاء الاصطناعي محاكاتها مثل الإبداع، التفكير النقدي، والتفاعل البشري، يجب أن تتعاون الحكومات مع القطاع

الخاص لدعم التدريب وإعادة التأهيل المهني للعمال المتأثرين، وتعزيز البنية التحتية الرقمية والسياسات التنظيمية لضمان استخدام آمن وأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

التوصيات:

1. **وضع مبادئ توجيهية لكل قطاع:** ضرورة تخصيص إرشادات تناسب تأثير الذكاء الاصطناعي في كل قطاع.
2. **دعم تبني الذكاء الاصطناعي:** تقديم الدعم للشركات عبر مبادرات تدريبية وتحسين إدارة البيانات.
3. **تعزيز البحث وجمع البيانات:** تحسين وصول الشركات الصغيرة والمتوسطة للبيانات لدعم اتخاذ القرارات.
4. **تعزيز الانتقال الوظيفي:** تسهيل التحول المهني عبر نظم تعليمية وتدريبية قوية.
5. **تعاون أصحاب المصلحة:** تشجيع الشراكات بين الحكومات والمؤسسات الأكاديمية والصناعية.
6. **إدارة المخاطر:** تقييم دوري للمخاطر وتعزيز الأمن السيبراني.
7. **محو الأمية الرقمية:** تجهيز المواطنين للتعامل مع اقتصاد الذكاء الاصطناعي.

دعم إعادة التدريب: توفير برامج تأهيل ودعم اجتماعي للعاملين المتأثرين بالتغيرات.

في أخير يمثل الذكاء الاصطناعي قوة تغييرية كبيرة في سوق العمل، ويتطلب استعدادًا استراتيجيًا وتخطيطًا مدروسًا لضمان تحقيق التوازن بين الابتكار وحماية حقوق العمال، مع تعزيز التعاون بين البشر والآلات لتحقيق مستقبل أكثر ازدهارًا وعدالة.

المصادر

1. Aisling Ní Chúláin .(2023 ،11 3) .elon musk and rishi sunak discuss . Euronews and AP: https://www.euronews.com/embed/2407638
2. Cain David 14) .june, 2023 .(Unleashing the Power of Collaboration: AI as a Partner .https://www.linkedin.com/pulse/unleashing-power-collaboration-ai-partner-david-cain /
3. Cem Dilmegani 22) .oct, 2024 .(In-Depth Guide to Quantum Artificial Intelligence in 2023 .AIMultiple: https://research.aimultiple.com/quantum-ai/
4. EC/OECD .(2021) .National Artificial Intelligence Policies Database . oecd.ai: https://oecd.ai
5. European Parliament .(2023 ،6 8) .EU AI Act: first regulation on artificial intelligence .topics European Parliament: https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence?utm_source
6. Ewell Russ .(2023 ،10 10) .The Human-AI Collaboration: How Humans and Machines Are Working Together .Mediium: https://russewell.medium.com/the-human-ai-collaboration-how-humans-and-machines-are-working-together-e2cdc9b36a2f

7. IDC) .September19, 2018 .(Worldwide Spending on Cognitive and Artificial Intelligence Systems Forecast to Reach $77.6 Billion in 2022, According to New IDC Spending Guide .uk: Business Wire . https://www.businesswire.com/news/home/20180919005045/en/Worldwide-Spending-on-Cognitive-and-Artificial-Intelligence-Systems-Forecast-to-Reach-77.6-Billion-in-2
8. Korn Ferry .(2024 ،1 14) .AI Recruitment Tools: The Pros and Cons . https://www.kornferry.com/insights/featured-topics/gen-ai-in-the-workplace/ai-recruitment-tools-the-pros-and-cons?utm_source
9. Mark Talmage 10) .January, 2024 .(How Will Artificial Intelligence Affect Jobs 2024-2030 .Rostron: https://www.nexford.edu/insights/how-will-ai-affect-jobs
10. McKinsey & Company .(2022) .The state of AI in 2022 and a half-decade in review .https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review-arabic/ar
11. MODIVA .(2023 ،10 31) .Does AI Disruptions Pose Threats to the Traditional Workplace .https://www.modiva.org/2023/10/31/does-ai-disruptions-pose-threats-to-the-traditional-workplace/ 1/3
12. Nils J.Nilsson .(1984) .Artificial intelligence, Employment and Income .،The AI magazine summer.
13. Nzaou Placide Poba ،Galani Malatsi ،Uwizeyemungu Sylvestre و ،Ceric Arnela.) may, 2021 .(The impacts of artificial intelligence (AI) on jobs: an industry perspective .Strategic Hr Review .https://doi.org/10.1108/SHR-01-2021-0003
14. OECD) .may, 2019 .(OECD AI Principles overview .https://oecd.ai/en/ai-principles?utm_source
15. Pavitra M 2) .January, 2025 .(Artificial Intelligence and Feeding ClickUp: https://clickup.com/ar/blog/159540/
16. Salima Benhamou's 1) .September 2020 .(Artificial Intelligence and the Future of Work .The Revue d'économie industrielle in 2020 من . https://journals.openedition.org/rei/8727 https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications07.pdf?utm_source
17. SDAIA.GOV.SA .(September, 2023). Principles of Artificial Intelligence Ethics .https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Documents/ai-principles.pdf?utm_source

18. Squicciarini و ،Nachtigall .(2021) .Demand for AI skills in jobs .OECD Science .doi:https://doi.org/10.1787/3ed32d94-en
19. World Economic Forum .(2025) .The Future of Jobs Report 2025 . Switzerland من الاسترداد تم .https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/
20. .(2019) .البنك الدولي البنكReport on Development in the World: The Changing Nature of Work .الدولي البنك مجموعة :واشنطن . https://documents1.worldbank.org/curated/en/711541543929794801/pdf/WDR-2019-ARABIC.pdf
21. الحازمي فهد، وسحاب فكتور. (2017). الذكاء الاصطناعي: تقنياته،تطوره ووعودها. مجلة القافلة، 37.
22. إنفست جلاس. (1 تشرين الثاني، 2024). مستقبل تطوير برمجيات الذكاء الاصطناعي: أدوات واستراتيجيات النجاح. InvestGlass: https://www.investglass.com/ar/the-future-of-ai-software-development-tools-and-strategies-for-success/?utm_source
23. خليل بن أحمد الكلباني. (26 أكتوبر ، 2024). ما هو تأثير الأتمتة والذكاء الاصطناعي على سوق العمل؟ عمان. تم الاسترداد من https://www.omandaily.om
24. ريم عبد المنعم، وإسماعيل لاشين أحمد. (بدون سنة). تاثير الذكاء الصناعي على التنمية الاقتصادية. بحث مستخرج من رسالة دكتوراه، 10. قسم الاقتصاد السياسي والتشريعات الاقتصاديَّة / كلية الحقوق: جامعة منصورة.
25. فرح عيد. (27 سبتمبر ، 2022). مستقبل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي: ماذا تعرف عن الحوسبة الكمية؟ Phi Science Education: https://education.phi.science/blog/what-do-you-know-about-quantum-computing-ar
26. مكتب العمل الدولي. (21 جولية، 2019). قرار بشأن اعلام مئوية منظمة العمل الدولية من أجل مستقبل العمل. https://www.ilo.org/ar/media/208836/download?utm_source
27. نرمين وجدي. (2020). الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة: سلسلة كتيبات تعريفية.