

البعد الاقتصادي للذكاء الاصطناعي وتداعياته على بعض القطاعات الاقتصادية
دراسة في الأسس والمفاهيم

conomic Dimension of Artificial Intelligence and its reflections on some Economic
Sectors: A Study of Bases and Concepts

م.م. علي عباس عبيد

المديرية العامة للتربية/ النجف الاشرف

Asst teacher. Ali Abbas Obaid

General Directorate of Education/Najaf

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.178\(A\).21876](https://doi.org/10.36322/jksc.178(A).21876)

الملخص:

يعد الذكاء الاصطناعي من المفاهيم المستخدمة حديثاً عبر التقنيات المتطورة في مختلف الأنشطة ومنها النشاط الاقتصادي الذي تبرز أهميته في قدرته على تقديم الخدمات المالية بدقة عالية للأفراد وتعزيز النمو الاقتصادي وبلوغ مستويات عالية من الرفاهية الاقتصادية، كما تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات الإنتاج التي تقود الى تحسين جودة الانتاج وزيادتها وكذلك يسهم الذكاء الاصطناعي بتوفير البيانات والمعلومات ضمن برامجه المستخدمة في المجال الاقتصادي والقدرة على التنبؤ وتحقيق الارباح الاقتصادية عن مختلف المجالات الاقتصادية، كما ان له تداعيات على القطاع المصرفي الذي برز بعمل المصارف من خلال تقديم الخدمات المصرفية ونمو القدرة التنافسية في السوق عن طريق الائمة التي تقلل من التكاليف الاقتصادية، كما ان من تداعيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل قد ظهرت من خلال مساهمته في توفير وظائف جديدة وخلق بيئة عمل وأسواق جديدة عبر تقنياته المستخدمة.



الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي, البعد الاقتصادي, القطاع المالي.

Abstract:

Artificial intelligence is a recently utilized concept in advanced technologies across various activities, including the economic sector. Its significance lies in its ability to provide financial services with high accuracy, enhance financial inclusion, and achieve high levels of economic well-being. AI applications also impact production processes by improving quality and increasing output. Additionally, AI contributes to the availability of data and information within its economic programs, enabling forecasting and generating economic profits across different economic. It also affects the banking sector by enhancing banking operations, providing financial services, and increasing market competitiveness through automation, which reduces economic costs. Furthermore, AI influences the labor market by contributing to job creation and fostering new work environments and markets through its advanced technologies.

Keywords: Artificial intelligence, economic dimension, financial sector.



المقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي من المواضيع المهمة والحديثة في وقتنا الحاضر لما يشكل من دور كبير على مختلف الاصعدة الاقتصادية والاجتماعية وغيرها, إذ يلاحظ بان له مساهمة كبيرة في النشاط الاقتصادي من خلال دوره الكبير في تقديم الخدمات المالية ومعالجة ودقة وتحليل المعلومات, كما له دور كبير في تعزيز التنمية الاقتصادية والشمول المالي وخفض التكاليف الاقتصادية ونمو الانتاجي كما ان للذكاء الاصطناعي اثار واضحة منها ايجابية مثل تسهيل التوظيف وجمع البيانات وتطوير مختلف الصناعات, وتقليل عدد العمال عبر اللجوء الى المكنائ والآلات التي توفر عامل الوقت وتقليل الجهد والعمل, وهناك اثار سلبية اخرى, منها ارتفاع نسبة البطالة الذي يقود بدوره الى تراجع عجلة تقدم التنمية الاقتصادية, كما ان للذكاء الاصطناعي تداعيات كبيرة على القطاعات الاقتصادية المتمثلة (الصناعة والزراعة والمصارف وسوق العمل)

اهمية البحث: تبرز اهمية البحث من خلال التعرف على الذكاء الاصطناعي وبعده الاقتصادي من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهم في العلميات الانتاجية وتطويرها وكذلك التعرف عبر هذه التقنية على مدى تداعيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التصنيع والقرار الاستثماري وتحسين الفرص الاستثمارية وتحقيق اعلى قدر من الارباح, كما للذكاء الاصطناعي تداعيات كبيرة على القطاع المصرفي من خلال استخدامه كأداة لعمل اسواق المال وتحسين الخدمات المقدمة ونمو القدرة التنافسية في السوق بواسطة الوظائف التي يخلقها وانشاء بيئة عمل واسواق جديدة

اهداف البحث: يسعى البحث للوصول الى جملة من الاهداف ابرزها:

١- دراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي وابرار اهميته

٢- بيان انواع الذكاء الاصطناعي واثاره الإيجابية السلبية.



٣- معرفة ابرز الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي

٤- تحليل تداعيات الذكاء الاصطناعي على القطاعات الاقتصادية (الصناعة والزراعة وسوق العمل وسوق المال)

مشكلة البحث: تتجلى مشكلة البحث حول مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على القطاعات الاقتصادية المختلفة وماهي تداعياته على (الصناعة والزراعة وسوق العمل وسوق المال)

فرضية البحث: تنص فرضية البحث على ان هناك ابعاد اقتصادية واضحة للذكاء الاصطناعي على مختلف الانشطة الاقتصادية التي ظهرت على مختلف الانشطة الاقتصادية عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وايضا على القرار الاستثماري عبر استخدام هذه التقنيات وبعدها تجاه التوقعات المستقبلية كما ان هناك تداعيات واضحة على القطاعات (الصناعة والزراعة وسوق العمل وسوق المال) عبر استخدام التطبيقات والتقنيات التي ساهمت في تعزيز النمو الاقتصادي.

منهجية البحث: اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي ضمن استعمال اسلوب التحليل الوصفي وادواته بهدف معرفة مفهوم وابعاد الذكاء الاصطناعي ومدى تداعياته على القطاعات الاقتصادية المختلفة.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي (النشأة - التعريف - الاهمية - الانواع):

اولا: نشوء الذكاء الاصطناعي: يرجع تاريخ نشوء تاريخ الذكاء الاصطناعي الى منتصف القرن العشرين وعلى يد جون مكارثي ومارفن مينسكي واخرون، ففي عام ١٩٥٦ تم تنظيم مؤتمر يؤخذ على عاتقه تأسيس الذكاء الاصطناعي الذي يعد من التقنيات الحديثة التي تحضى بأهمية كبيرة والتي يمكن ان تسهم في التطور التقني السريع وزيادة فرص الابتكار ، والذي يكون له مكانة كبيرة ايضا في تعزيز وكفاءة المؤسسات التي تؤدي لزيادة النمو الاقتصادي في كافة المجالات الاقتصادية المتنوعة، ثم تراجع الاهتمام وانخفض مستوى التمويل المخصص للذكاء الاصطناعي في الفترة (١٩٧٠-١٩٨٠) نتيجة



للتحديات الكبيرة التي رافقت تلك الفترة ،اما في المدة ما بين (١٩٩٠-٢٠١٠) وبفضل التطورات في تكنولوجيا الحاسوب، وظهور البرامج والتقنيات الذكية .اذ اصبح الذكاء الاصطناعي منتشرا في كافة القطاعات ،اذ وبدأت وتيرة التسارع في علم وتقنيات الذكاء الاصطناعي منذ بداية القرن ٢١ حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في جميع انحاء العالم ،أذ يمكن للذكاء الاصطناعي ان يشارك في دور فعال بتطوير وتحسين الانتاجية لقطاع الزراعة والصناعة والاتصالات والنقل^٢، كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تطور كافة جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية والبيئية^٣ ، ففي الجانب الاقتصادي ومع هذا الانتشار السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي و قدراته في تعزيز الكفاءة الاقتصادية فان ذلك يجعل من فهم الذكاء الاصطناعي وتقنياته وحقيقة إمكاناته غير واضحة المعالم لدى الكثير من متخذي القرار أو التنفيذيين في القطاعات الحكومية والخاصة.والذي يشار له عند ظهوره بانه قدرة او تصرف الآلة مثل البشر أو القيام بأفعال تشابه افعالهم.

ثانيا: تعريف الذكاء الاصطناعي: كما نلاحظ هنا بأن الذكاء الاصطناعي كمفهوم في الجانب الاقتصادي لم يكن معروفا سابقا، آلا في الآونة الاخيرة عبر مساهمته في النشاط الاقتصادي بشكل فعال تجاه رفع الانتاجية ودقة الاحصائيات المتتبع بها، لقد تناول العديد من الباحثين هذا المفهوم بوجهات نظر مختلفة ومنهم من عرفه، بانه الطريقة التي يتم بها محاكات العقل البشري ومنح الالة القدرة على التصرف مثل البشر من خلال البرامج والحواسيب المتطورة. وكما يعرف ايضا حسب وجهة نظر اخرى بانه مجموعة من التقنيات المتطورة التي تسمح للآلة بالتعلم والفهم والاستشعار، ويعرف ايضا على انه مجموعة من النظريات والخوارزميات التي توجه الحواسيب الالية للقيام بمهام مثل الادراك البصري والسمعي وتفسير النصوص وبناء المعلومات وفق البيانات المتاحة التي يكون لها دور في خدمة النشاط الاقتصادي^٤. يتضح من خلال هذه التعريفات بأن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب



وتقنياته التي تهتم بصناعة الآلات الذكية والبرامج المتطورة التي تستطيع محاكاة العقل البشري والتنبؤ في سلوكه، أذ توجد تقنيات الذكاء الاصطناعي حالياً في كل مكان مثل السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو في بورصة الاستثمار وغيرها °، وأن هذا التطور في تقنيات الذكاء الاصطناعي يعتمد على ركيزتين أساسيتين وهما:

- ١- وجود برامج وتقنيات متطورة تحاكي العقل البشري التي لها دور كبير في الجانب الاقتصادي،
- ٢- وجود كم هائل من البيانات التي يتم معالجتها وتحليلها للوصول إلى استنتاجات ترتقي للسلوك البشري الذي يساهم في زيادة فاعلية الانتاج وتطوره.

ثالثاً: أهمية الذكاء الاصطناعي في النشاط الاقتصادي: يعد الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة الناتجة عن الثورة التكنولوجية ، وان التغيرات الكبيرة التي حدثت في الاقتصاد هي استجابة لهذا الذكاء، اذ تبرز اهميته من خلال العمل على زيادة رفاهية الانسان وتبسيط الاعمال وتقليل الاخطاء، إضافة الى ذلك فأن للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في كافة الجوانب الاقتصادية سواء كان تجاه سوق العمل او الزراعة او حركة الاستثمارات او اسواق المال. اذ شهد حجم الإنفاق على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي نمواً ملحوظاً خلال الفترة من (٢٠١٥) إلى (٢٠٢١). ففي عام ٢٠١٥، بلغ الإنفاق حوالي (٣٢.٩٩) مليون دولار، وارتفع في ٢٠١٦ ليصل إلى (٣٣.٨٢) مليون دولار. واستمر هذا الارتفاع بشكل تدريجي حتى بلغ (٢٧٦.١٤) مليون دولار في عام (٢٠٢١)، مما يعكس معدل نمو قدره (٨٨.١٨٪). ويعود هذا الارتفاع إلى المنافسة المتزايدة بين الاقتصادات المتقدمة والناشئة في تبني وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي^٦.

رابعاً: انواع الذكاء الاصطناعي: ان للذكاء الاصطناعي انواع متعددة تبرز من خلال ما تقوم به من فهم وتحليل للأنشطة التي تمارسها بصورة عامة وعلى المستوى الاقتصادي بصورة خاصة وتحليلها للوصول



الى نتائج دقيقة يتم تشخيصها عبر الاجهزة الواعية والذكية المساهمة فيها .ويمكن تقسيمها الى ثلاث انواع رئيسية وهي^٧:-

١- الذكاء الاصطناعي الخارق: ما يميز هذا النوع الذكاء الاصطناعي بان له القابلية على معرفة وتجاوز القدرات العقلية البشرية، وهذا النوع من الذكاء لازال تحت التجربة. لكونه الاحداث من بين كل الانواع

٢- الذكاء الاصطناعي العام: وهذا النوع من الذكاء يتصف بالقدرة على جميع وتحليل المعلومات ومعالجة النصوص، واتخاذ القرارات بالاعتماد على التحليل والخبرة وتراكم المعلومات خلال مدة الاستخدام والتي يكون لها دور كبير تجاه النشاط الاقتصادي.

٣- الذكاء الاصطناعي الضعيف: ان هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يتصف بالبساطة، اذ يقوم بمهام محددة دون تعقيد. وان تصرفه يعد بمثابة رد فعل على موقف محدد وان علمه يكون وفق البيئة والظروف المهيأة والخاصة به.

خامسا: اثر الذكاء الاصطناعي على النشاط الاقتصادي: ان للذكاء الاصطناعي اثار قد تختلف حسب البيئة او البلد او القطاع حيث تساهم في تحقيق الرفاهية الاقتصادية، اذ تعد الرفاهية الاقتصادية من الاهداف الرئيسية للحكومات سواء كانت متقدمة او نامية، ومن المتوقع أن يُسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاقتصاد العالمي بشكل كبير، حيث تشير التقديرات إلى إمكانية إضافة (١٥.٧) ترليون دولار إلى الناتج العالمي بحلول عام ٢٠٣٠، ما يعادل نموًا بنسبة (١٤٪) مقارنة بالمستويات الحالية. ويعكس هذا الرقم تأثيرًا اقتصاديًا يعادل تقريبًا إجمالي الناتج المحلي لكل من الصين والهند مجتمعين، مما يجعل الذكاء الاصطناعي واحدًا من أبرز الفرص الاستثمارية في العصر الحديث. ومن المنتظر أن يُحدث هذا التطور تحولات جذرية في مختلف القطاعات، مثل التصنيع، الرعاية الصحية، النقل^٨، والخدمات المالية،



من خلال تحسين الإنتاجية، خفض التكاليف، وتعزيز الابتكار، إذ يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الى تحسين جوانب مهمة للأفراد والمجتمعات عن طريق استخدام التقنيات والبرامج المتطورة ومن هذه الجوانب:

١- الرفاهية الاقتصادية: إذ يعد ضمان تحقيق واستمرارية الرفاهية الاقتصادية من اهم الاهداف لدى الحكومات, عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لهذا الغرض.

٢- القضاء على الجوع و الفقر وتحسين مستوى المعيشة: ان من اهم التحديات التي تواجه المجتمعات هي الفقر والجوع وانعدام المساواة, وقد ادت تقنيات الذكاء الاصطناعي الى تحسينات كبيرة ومساهمة فعالة في تقليص هذه المشاكل من خلال تحسين الانتاجية التخصيص الكفأ للموارد, وخلق فرص عمل جديدة والتوظيف من خلال البرامج الحكومية المبنية على معلومات دقيقة بواسطة التكنولوجيا المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

٣- تحسين النظام الغذائي العالمي: ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل واضح في الحد من تنامي الفجوة ما بين الامن الغذائي والمجتمع وذلك من خلال استخدام البرامج الاحصائية الدقيقة والرقابة عليها. ويمكن ان تقسيم تلك الاثار الى نوعين :

أ- الاثار الايجابية للذكاء الاصطناعي^٩: يمكن اجمال الاثار الايجابية بالنقاط التالية:-

- يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل تقدم الخدمة للعملاء
- يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل التوظيف واختيار الانسب لشغل الوظيفة من خلال قراءة السيرة الذاتية لكافة المتقدمين وتحديد الانسب.
- تحسين وزيادة الانتاجية من خلال تجميع البيانات وتحليلها واعطاء الاقتراحات الانسب لتحقيق افضل كفاءة.



- تساهم الذكاء الاصطناعي ايضا بتخفيض التكاليف من خلال تقليل عدد العمال واستخدام المكائن والآلات لساعات اكثر دون جهد. بالإضافة لمعرفة وصيانة الاعطال.
- يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير الصناعات والزراعة وباقي القطاعات .
- ب -الاثار السلبية للذكاء الاصطناعي: على الرغم من الفوائد الكثيرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الا ان هناك اثارا سلبية يمكن ان تؤثر على المجتمع ومنها.
- تسريح العاملين وفقدان وظائفهم: اذ يعمل الذكاء الاصطناعي الى تقليل تكاليف العمل من خلال تسريح العاملين واستخدام الآلة بدل الانسان مما يزيد من معدلات البطالة والفقير في المجتمع .
- التمايز الطبقي واتساع الفجوة بين فئات المجتمع: ان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي الى اختلاف في مستويات دخول الافراد من خلال البطالة الناجمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتزايد ارباح الشركات المهيمنة على السوق.
- تعثر عملية التنمية الاقتصادية: ان التنمية الاقتصادية بمفهومها الشامل تعني الارتقاء بكافة القطاعات الاقتصادية والبيئية والبشرية والمؤسسية, وهذا لن يتحقق نتيجة ان احلال الآلة بدل الانسان مما ادى الى تزايد نسب البطالة مما ادى الى تراجع كبير في مؤشرات التنمية الاقتصادية^{١٠} .:
- سادسا: الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي^{١١}: ان تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي احدثت تغيرات كبيرة في القطاع الاقتصادي, وقد استخدمت هذه التقنيات بشكل كبير وظهرت اثارها على النفقات والاسعار والاجور والبطالة والنمو, ويمكن تشخيص هذه الابعاد بالنقاط التالية:-
- ١- تؤثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على سلاسل القيمة العالمية. ان التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية الانتاج والتسويق تؤدي الى تحسين جودة الانتاج تحسين الكفاءة وتعزيز القدرة التنافسية وتحسين عمليات النقل والتخزين.



- ٢- دراسة احتياجات وطلبات المستهلكين من السلع والخدمات. من خلال المعلومات الكبيرة والبيانات التي تخزنها وتحللها برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا المجال, اذ تسطيع التنبؤ بالاحتياجات المرغوبة للمستهلكين.
- ٣- المكاسب الاقتصادية: تختلف المكاسب الاقتصادية الناتجة عن طريق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من دولة الى اخرى, وهذا يرجع لعدة عوامل ومنها الاستثمارات الموجهة لبرامج الذكاء الاصطناعي وحجم السوق والكثافة العمالية.
- ٤- القرار الاستثماري الصائب: ان من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن المستثمرين سواء كانوا قطاع خاص او حكومي يستطيعون تحديد الفرص الاستثمارية الانسب والتي تحقق اربحا اكبر بالمقارنة مع الفرص الاستثمارية الاخرى.
- ٥- التأثير في عملية التصنيع: ان تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم لتحسين وتطوير الصناعة وفي كل مرحلة من تلك المراحل مما يساهم في تحسين الانتاج وتقليل الهدر بالمواد الاولية مما يعزز جودة الانتاج.
- ٦- دقة التوقعات المستقبلية: ان القدر الهائل من البيانات الكبيرة التي تستوعبها تقنيات الذكاء الاصطناعي تجعلها أكثر قدرة على التنبؤ بالمستقبل.
- ٧- زيادة انتاجية السلع والخدمات للقطاعات الرئيسية: ان من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر استخدام الخوارزميات والتي تقوم بتحليل المعلومات المخزنة للوصول ال اعلى مستوى انتاجي وبأقل تكاليف.



المبحث الثاني: تداعيات الذكاء الاصطناعي على القطاعات الاقتصادية:

هناك تداعيات كثيرة يمكن تؤثر على القطاعات الاقتصادية في اي بلد ويمكن تبيان تلك التداعيات بما يلي^{١٢}:-

اولا :تداعيات الذكاء الاصطناعي على قطاع الصناعة: ان عصر الثورة الصناعية الرابعة هو ما يطلق عليه في وقتنا الحالي, وان سرعة وتنامي الابتكارات العلمية سجلت نقله نوعية في قطاع الصناعة ,اذ كان من اكثر القطاعات تأثرا بتقنيات الذكاء الاصطناعي ,حيث تحولت عملية التصنيع التقليدي الى عملية تصنيع ذكية من خلال ادخال التعلم الآلي, وهذا يتضح من خلال استخدام الروبوتات في الصناعة والتي تعد من اهم تطبيقات الذكاء التي ساهمت في تحسين وتسريع الانتاجية والقيام بأعمال عالية القيمة ,هذا من جانب ومن جانب اخر فقد كان للذكاء الاصطناعي تداعيات واضحة على الصناعات التي تعتمد فيها على تكنولوجيا كثيفة البرامج مثل صناعة الحواسيب والهواتف الذكية التي يعتبر فيها الذكاء الصناعي الاساس لقيامها الامر الذي حفز الشركات الكبرى الى انفاق كميات كبيرة من الاموال للاستثمار في هذا المجال, وايضاً تعد صناعة السيارات من اهم الصناعات التي تعتمد بشكل كبير على تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر تطويرها لتقنية القيادة الآلية وتزويدها بالمستشعرات والرادارات والتصوير المحيطي , وكذلك تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الادوية والمختبرات المتخصصة اذ يسهم في تحسين الكفاءة وتقليل الاخطاء وتحليل البيانات الضخمة للتعرف على المركبات الفعالة والمناسبة, وهذا احدث نقله نوعية هائلة في الصناعة من خلال التراكم الرأسمالي الناتج عن التحديث المستمر لنوعية الآلات وتطورها وكفاءتها العالية وصيانتها وكذلك اشكال المنتجات, وكذلك التنبؤ برغبات المستهلكين وتلبيتها. ومن جانب اخر فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤدي الى خفض التكاليف وتحسين كفاءة رأس المال, وتحديث ادوات العمل باستمرار مما يقلل الجهد والوقت. وهذا ما سعت اليه الشركات



الكبرى مثل شركة الامازون حيث تطور استخدام الروبوتات بدلاً من العنصر البشري في شركة أمازون خلال المدة (٢٠١٤-٢٠٢٢). اذ بلغ العدد بنحو (١٥ روبوتا) في عام (٢٠١٤)، مقارنة بتوظيف (١١٧ موظفا) في نفس العام. واستمر توظيف الروبوتات بوتيرة متزايدة، ليصل العدد إلى (٥٢٠ روبوتا) بحلول عام (٢٠٢٢)، بمعدل نمو سنوي إيجابي بلغ (٤٨.٥٧%). وفي المقابل ارتفع عدد الموظفين إلى (١٦٠٨) موظفين في العام ذاته، بمعدل نمو بلغ (٢٣.٨٨ %)، وللمزيد حول هذا ينظر للجدول رقم (١)

جدول (١) نسبة توظيف الروبوتات مقارنة بقوى العمل البشرية في شركة امازون للمدة من ٢٠١٤ -

(٢٠٢٢)

السنة	العنصر البشري	معدل النمو %	الروبوت	معدل النمو %
٢٠١٤	١١٧	٣٢.٩٥	١٥	١٤٠.٠٠٠
٢٠١٥	١٥٤	٣١.٦٢	٣٠	١٠٠.٠٠٠
٢٠١٦	٢٣١	٥٠.٠٠٠	٤٥	٥٠.٠٠٠
٢٠١٧	٣٤١	٤٧.٦٢	١٠٠	١٢٢.٢٢
٢٠١٨	٥٦٦	٦٥.٩٨	١٤٠	٤٠.٠٠٠
٢٠١٩	٦٤٨	١٤,٤٩	٢٠٠	٤٢.٨٦
٢٠٢٠	٧٩٦	٢٢.٨٤	٢٦٥	٣٢.٥٠
٢٠٢١	١٢٩٨	٦٣.٠٧	٣٥٠	٣٢.٠٨
٢٠٢٢	١٦٠٨	٢٣.٨٨	٥٢٠	٤٨.٥٧



المصدر: صالح مهدي العامري, حسن جمال اليبداوي, تحليل اثار الذكاء الاصطناعي على مستقبل سوق العمل, في بيئة الاقتصاد العالمي, مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والمالية, مجلد ٢٠, عدد خاص, ٢٠٢٤, ص ٥٥.

ثانيا: تداعيات الذكاء الاصطناعي على قطاع الزراعة^٣: ان تقنيات الذكاء الاصطناعي لها تداعيات ايجابية على القطاع الزراعي من خلال عدة جوانب, حيث ستساهم هذه التقنيات في تسهيل عملية الزراعة وعملية نقلها وتجهيزها وكذلك عملية تسويقها, بالإضافة إلى خفض الجهد والوقت المطلوبين. من أمثلة استخدام الذكاء الاصطناعي في الزراعة تطبيق (نورو) الذي يعتمد على تعلم الآلة لمعالجة بعض التحديات التي كانت تهدد بالقضاء على المحاصيل في عدة مناطق ومنها في أفريقيا. كما تستخدم غالبية الاقتصادات المكائن الذكية وكذلك الطائرات وأجهزة الاستشعار والرجل الآلي لتقوم بعمل الانسان في الزراعة, والقيام بالأعمال بدقة وبقدرة فائقة وتعزيز الامتة الزراعية المختلفة^٤, اضافة الى ذلك فان استخدام التكنولوجيا المتطورة باستخدام الجرارات الزراعية ذات القيادة الالية والتي تعتمد على نظام الاستشعار عن بعد ونظام (GPS) والذي يسمح لهذا الجرار بالقيادة بشكل دقيق جدا والتي ظهرت تداعياتها الايجابية هنا, ومن جانب آخر يستطيع الذكاء الاصطناعي مساعدة المزارع في الكشف المبكر عن الآفات ومكافحتها من خلال الروبوتات الزراعية التي تستطيع العمل على مكافحة الاعشاب الضارة وكذلك لها القدرة على حصاد المحاصيل وتجميعها من التسبب بأضرار او اتلاف لتلك المحاصيل^٥, وقد استخدمت ايضا تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم برنامج نظام الإنذار المبكر للتغذية, الذي يتيح امكانية التنبؤ بالأزمات الغذائية قبل وقوعها. وبناء على ما تقدم يتضح لنا بان هناك تداعيات مهمة للذكاء الاصطناعي على الزراعة وتتمثل بالاتي .

١- الروبوتية الزراعية



٢- تحسين ومراقبة التربة والمحاصيل الزراعية

٣- القيام بتحليل المعلومات لغرض التنبؤ واستشعار حالة المناخ¹⁶.

ثالثاً: تداعيات الذكاء الاصطناعي على القطاع المالي .

ان القطاع المالي كأحد القطاعات الرئيسية التي تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا. كما يساهم في تحسين الأداء في المجال المالي الاصطناعي ويعد شريكاً حيوياً في تحسين العمليات المالية وتحقيق الكفاءة والدقة في اتخاذ القرارات وتعزيز قدرة صانعي القرار على اتخاذ القرارات المستنيرة عن طريق تحليل كميات ضخمة من البيانات بشكل سريع ودقيق من خلال برامج الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات المالية، مما يؤدي الى اتخاذ قرارات مبنية على أسس رصينة يمكن استخدامها لتطوير وحسن إدارة المحافظ المالية واستدامتها، كما يمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحليل وتوقع الاتجاهات والتغيرات في الخطط المالية ذات الأجل المتوسطة والطويلة، مما يكون له تأثير بالغ على القرار الاستثماري وتحديد أولويات الأنفاق^{١٧}، إضافة لذلك يمكن تحسين عمليات إدارة المخاطر والتداول والتسويات المالية بمساعدة الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات المالية عن طريق الاستفادة من خوارزميات التعلم الآلي. كما يؤدي الى جذب الكثير من العملاء خلال تطوير التطبيقات المالية وخدمة العملاء. كما يسهم الذكاء الاصطناعي إمكانيات متقدمة في مجال مكافحة الفساد والاحتيال المالي. هذا من جانب ومن جانب اخر هناك تداعيات عديدة للذكاء الاصطناعي على القطاع المالي، اذ يعد الذكاء الاصطناعي اداة قوية لعمل المصارف لتحسين الخدمات وتعزيز القدرة التنافسية في السوق وذلك من خلال مجالات عديدة عن طريق الانتمتة مما يقلل من التكاليف والوقت والعمليات الروتينية وهذا يضاعف من عمليات الادخار والتراكم المالي لدى المصارف و يؤدي لزيادة منح الائتمانات وتحقيق العوائد، وكذلك يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الاداء وتقليل



المخاطر من خلال كشف الاحتيال وتعزيز وسائل الامان وزيادة الارباح وتكافؤ فرص المنافسة وتحليل البيانات بشكل افضل¹⁸.

رابعاً: تداعيات الذكاء الاصطناعي على قطاع سوق العمل:

واكب العالم عدة ثورات من التغيير التكنولوجي التي ساهمت بشكل كبير في التأثير على سوق العمل، من الثورة الصناعية والمحرك البخاري إلى عصر الإنترنت والحاسب اللوحية والانسان الآلي، ويمكن أن يكون لتقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيراً أكبر وأعمق، إذ يساهم التنبؤ الواسع لتكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحول كبير من خلال إنجاز المهام وتعزيز الكفاءة والإنتاجية بشكل عام، تشير بعض التقارير إلى أن الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تغيير كبير هيكل سوق العمل في الكثير من الدول، بما في ذلك الدول المتقدمة مثل المملكة المتحدة، حيث يتوقع أن يوفر الذكاء الاصطناعي فرصاً اقتصادية ضخمة، ولكنه في المقابل سيؤدي إلى تداعيات ملحوظة في مجال تشغيل الأيدي العاملة، والذي بدوره قد يرفع مستوى البطالة ويزيد نسب العاطلين عن العمل. ويتضح بأن للذكاء الاصطناعي تداعيات على سوق العمل عبر تقنياته التي ظهرت من خلال الوظائف التقليدية التي قد يفقدها وتختفي في سوق العمل ومن جانب آخر فإن الذكاء الاصطناعي يمكن ان يساهم في خلق وظائف جديدة تحتاج الى عمال ماهرين، مما سيساهم في خلق بيئة عمل جديدة واسواق جديدة لتدريب العمال، اذ مكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي من تحسين ظروف العمل من خلال الأتمتة وتقليل المهام الروتينية وجعلها ذات كفاءة عالية، وممكن ان يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في خلق بيئة عمل أكثر إنتاجية، ولكنه قد يؤدي أيضاً إلى تداعيات سلبية أذ تستخدم أيضاً في زيادة الرقابة على الموظفين وارتفاع مستويات التوتر الناتجة عن كثافة الأداء¹⁹. اضافة الى ذلك فان من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي نستطيع تحديد العمال الذين هم بحاجة لتأهيل من غيرهم من العمال الماهرين، هذا من جانب ومن جانب اخر فإن تطور



الصناعات وتنوع السلع سيخلق اسواقا ووظائف مما يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي^{٢٠}. هذا من جانب ومن جانب اخر يشير تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي إلى أن سوق العمل العالمي سيشهد تغيرات كبيرة خلال السنوات القادمة نتيجة التطورات التكنولوجية والاقتصادية، حيث ستواجه الدول النامية خطراً أكبر بفقدان الوظائف مقارنة بالدول المتقدمة، ويتوقع التقرير أن يتم إنشاء ٦٩ مليون وظيفة جديدة بحلول عام ٢٠٢٧، في مقابل إلغاء ٨٣ مليون وظيفة، ما يؤدي إلى خسارة صافية تبلغ ١٤ مليون وظيفة، أي ما يعادل ٢٪ من إجمالي العمالة الحالية. ويرجع ذلك إلى عدة عوامل، منها التحول إلى الطاقة المتجددة، تباطؤ النمو الاقتصادي، ارتفاع معدلات التضخم، والاندفاع نحو تبني الذكاء الاصطناعي، وعلى الرغم من أن وظائف مثل محلي البيانات وخبراء الأمن السيبراني ستشهد نمواً بنسبة ٣٠٪، إلا أن العديد من الوظائف التقليدية، مثل إدخال البيانات والسكرتارية والمحاسبة، ستكون أكثر عرضة للاندثار بسبب الاعتماد المتزايد على التقنيات الحديثة، وبالتالي سيواجه سوق العمل مرحلة انتقالية تتطلب من القوى العاملة التكيف مع المتغيرات الجديدة، واكتساب مهارات تتناسب مع احتياجات الاقتصاد المستقبلي^{٢١}.

الاستنتاجات:

- ١- ان تقنيات الذكاء الصناعي تؤدي الى خفض التكاليف وتحسين كفاءة رأس المال، وتحديث ادوات العمل باستمرار مما يقلل الجهد والوقت.
- ٢- ان للذكاء الاصطناعي تداعيات ملموسة على قطاع الصناعة من خلال التكنولوجيا والبرامج المستخدمة مثل صناعة الحواسيب والهواتف الذكية التي تحفز الشركات العملاقة على انفاق اكبر قدر ممكن من الموال للاستثمار في هذا المجال.
- ٣- تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اجراءات وتسهيل عمليات الزراعة من خلال النقل والتجهيز والتسويق.



- ٤- ان للذكاء الاصطناعي دور حاسم في تحليل البيانات والتوقعات تجاه الخطط المالية ذات الأجل المتوسطة والطويلة.
- ٥- يؤدي الذكاء الاصطناعي الى تغيرات جوهرية في هيكل سوق العمل لغالبية الدول المتقدمة والنامية.
- ٦- يقود الذكاء الاصطناعي تداعيات كبيرة على سوق العمل من خلال التقنيات المستخدمة التي تساهم في الغاء وظائف تقليدية وتكوين فرص عمل جديدة للأفراد وفتح اسواق جديدة ايضا.
- التوصيات:
- ١- ضرورة الاهتمام بتطبيق برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاعات الاقتصادية لما لها من دور فعال في هذا الاتجاه.
- ٢- تكثيف الجهود لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال قطاع الصناعة للاستفادة من عمليات التصنيع الذكية بواسطة ادخال برامج التعلم الالي والروبوتات في الصناعة لتسريع العمليات الانتاجية.
- ٣- ضرورة استخدام التكنولوجيا المتطورة في القطاع الزراعي لدعم برامج نظام الانذار المبكر للتغذية والتنبؤ بالأزمات الغذائية.
- ٤- ضرورة اتباع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجانب المالي وخدمة العملاء لمكافحة الفساد والاحتيال المالي.
- ٥- ضرورة تأهيل راس المال البشري من خلال تدريب وتأهيل القوى العاملة وتعزيز التعاون بين المؤسسات.



الهوامش:

- ١ ماهر حبيب عبيد, اثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مؤسسات المجتمع المدني, مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية المجلد ١٧, العدد ٢٠٢٥, ١, ص ٥٦٠.
- ٢ صندوق النقد العربي, الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة , سلسلة كتيبات تعريفية , العدد ٣ , ٢٠٢٠, ص ٦.
- ٣ نوزاد عبد الرحمن , عبد الرحمن الهيتي , الذكاء الاصطناعي مؤشرات الاقتصادية واثره على اسواق العمل , لبااب للدراسات الاستراتيجية, مركز الجزيرة للدراسات, العدد ٢٠ , ٢٠٢٣ , ص ١١٥.
- ٤ الذكاء الاصطناعي ,سلسلة الذكاء الاصطناعي, الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي, الطبعة الثانية, ٢٠٢٤, ص ٨.
- ٥ مركز البحوث والمعلومات, الذكاء الاصطناعي, المملكة العربية السعودية, ٢٠٢١, ص ٥.
- ٦ صالح مهدي العامري, حسن جمال اليوداوي, تحليل اثار الذكاء الاصطناعي على مستقبل سوق العمل, في بيئة الاقتصاد العالمي, مجلة الغزي للعلوم الاقتصادية والمالية, مجلد ٢٠, عدد خاص, ٢٠٢٤, ص ٥٠.
- ٧ رواء صبري زباله المسعودي ,تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين, رسالة ماجستير, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة كربلاء, ٢٠٢٣, ص ٢٢.
- ٨ هبة عبد المنعم ,محمد اسماعيل, مشروع بحثي حول الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة, الذكاء الاصطناعي, صندوق النقد العربي, ٢٠٢١, ص ٦.
- ٩ معهد الدراسات المصرفية , الذكاء الاصطناعي, الكويت, العدد ٤ , ٢٠٢١, ص ٩-١٠.
- ١٠ المصدر نفسه, ص ٩-١٠.
- ١١ احمد محمد كامل توفيق, دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة العبئ الاقتصادي لمشكلة الغذاء في مصر, مصر, ٢٠٢٤, ص ٨٩٨-٨٩٩.
- ١٢ محمد محمد هادي, تأثير الذكاء الاصطناعي على الاسواق الدولية ومنشآت الاعمال, اكااديمية السادات للعلوم الادارية, المجلة المصرية للمعلومات, العدد ٣٦ ٢٠٢٤ , ص ٣١-٣٢.





- ١٣ صندوق النقد العربي، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٦.
- ١٤ منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة ، حالة الاغذية الزراعية ٢٠٢٢، ص ٦.
- ١٥ سهير عبد داود عقراوي ، بنعمه عبد الله الفخري، الاثر الاقتصادي لتقنيات الذكاء الاصطناعيلتحسين انتاج محصول الطماطم، مجلة زراعة الرافدين، المجلد (٤٧)، جامعة الموصل ،كلية الادلة والاقتصاد، ٢٠١٩، ص ١٣٥-١٣٦.
- 16 يحيى زكريا محسب ، الاستشعار من البعد والذكاء الاصطناعي في خدمة الزراعة الدقيقة والذكية، مجلس بحوث الفضاء والاستشعار عن بعد، ٢٠٢٤، ص ٨٣-٨٤.
- ١٧ هاني فهيم السحيطي، الذكاء الاصطناعي مفهومه واهميته في المجال المالي الحكومي، الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢٤، ص ٦.
- ١٨ وليد الشربيني، تاثير الذكاء الاصطناعي في ادارة المخاطر الائتمانية بالمصارف المالية، المصرفيون، مصر، ٢٠٢٥، ص ٧.
- ١٩ ايمان محمد خيرى طایل، الذكاء الاصطناعي واثاره على سوق العمل، المعهد العالي للحاسبات والمعلومات وتكنولوجيا الادارة، ٢٠٢٢، ص ٢٣.
- ٢٠ شعبان رافت محمد ابراهيم، اثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ٢٠٢٣، ص ٢١٩٠-٢١٩١.
- ٢١ نوزاد عبد الرحمن ، عبد الرحمن الهيبي ، الذكاء الاصطناعي مؤشرات الاقتصادية واثره على اسواق العمل ، لباب للدراسات الاستراتيجية، مركز الجزيرة للدراسات، العدد ٢٠ ، ٢٠٢٣ ، ص ١١٣.

المراجع:

- ١- احمد محمد كامل توفيق، دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة العبئ الاقتصادي لمشكلة الغذاء في مصر، مصر، ٢٠٢٤.
- ٢- الذكاء الاصطناعي ،سلسلة الذكاء الاصطناعي، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الثانية، ٢٠٢٤.



- ٣- رواء صبري زباله المسعودي ,تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين, رسالة ماجستير , كلية الادارة والاقتصاد, جامعة كربلاء, ٢٠٢٣.
- ٤- سهير عبد داود عقراوي ,نعمه عبدالله الفخري, الاثر الاقتصادي لتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين انتاج محصول الطماطم, مجلة زراعة الرافدين, المجلد (٤٧),جامعة الموصل ,كلية الإدارة والاقتصاد,٢٠١٩.
- ٥- شعبان رافت محمد ابراهيم, اثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل كلية الحقوق, جامعة القاهرة
- ٦- صالح مهدي العامري,حسن جمال اليوذاوي,تحليل اثار الذكاء الاصطناعي على مستقبل سوق العمل,في بيئة الاقتصاد العالمي,مجلة الغزي للعلوم الاقتصادية والمالية, مجلد ٢٠, عدد خاص, ٢٠٢٤
- ٧- صندوق النقد العربي, الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة , سلسلة كتيبات تعريفية ,العدد ٣ , ٢٠٢٠.
- ٨- ماهر حبيب عبيد,اثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مؤسسات المجتمع المدني, مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية المجلد ١٧,العدد ١, ٢٠٢٥.
- ٩- محمد محمد هادي, تأثير الذكاء الاصطناعي على الاسواق الدولية ومنشآت الاعمال, أكاديمية السادات للعلوم الادارية, المجلة المصرية للمعلومات,العدد ٣٦, ٢٠٢٤.
- ١٠- مركز البحوث والمعلومات, الذكاء الاصطناعي, المملكة العربية السعودية, ٢٠٢١.
- ١١- مركز الجزيرة للدراسات, الذكاء الاصطناعي فرص وتحديات, مجلة لباب للدراسات الاستراتيجية, العدد ٢٠, ٢٠٢٣.
- ١٢- معهد الدراسات المصرفية, الذكاء الاصطناعي, الكويت, العدد ٤, ٢٠٢١.
- ١٣- منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة ,حالة الاغذية الزراعية ٢٠٢٢.
- ١٤- نوزاد عبد الرحمن , عبد الرحمن الهيتي ,الذكاء الاصطناعي مؤشرات الاقتصادية واثره على اسواق العمل , لباب للدراسات الاستراتيجية, مركز الجزيرة للدراسات, العدد ٢٠, ٢٠٢٣.
- ١٥- هاني فهيم السحيطي, الذكاء الاصطناعي مفهومه واهميته في المجال المالي الحكومي, الامارات العربية المتحدة, ٢٠٢٤.



- ١٦- هبة عبد المنعم ,محمد اسماعيل,مشروع بحثي حول الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة,الذكاء الاصطناعي,صندوق النقد العربي,
١٧- هيثم اسامة عبد المحسن مدين, ابعاد تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي في مصر, ٢٠٢٢.
١٨- وليد الشربيني, تأثير الذكاء الاصطناعي في ادارة المخاطر الائتمانية بالمصارف المالية, المصرفيون,مصر, ٢٠٢٥.
١٩- يحيى زكريا محسب, الاستشعار من البعد والذكاء الاصطناعي في خدمة الزراعة الدقيقة والذكية, مجلس بحوث الفضاء والاستشعار عن بعد, ٢٠٢٤.

