

## دور الذكاء الاصطناعي في زيادة ضريبة القيمة المضافة

أحمد طه العربي عبدالفتاح الهابط

قسم الاقتصاد والمالية العامة - كلية الحقوق - جامعه بنها

### مستخلص البحث

تعاين الدول الآخذة في النمو من عدم كفاءة جهازها الضريبي ومن وجود فجوة تكنولوجية بينها وبين الدول المتقدمة ونظراً لأهمية الإيرادات الضريبية لتلك الدول فكان هدف الدراسة يتمثل في أنه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات ذات الأنشطة والمجالات المختلفة من أجل تحقيق التميز والإبداع والريادة في الأنشطة المختلفة والتي بدورها تخلق ميزة تنافسية تزيد من إيراداتها الضريبية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ونتج عن الدراسة أن المنتج الجيد الناتج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يلبي رغبات المستهلكين، فيزيد الطلب عليه وتزيد المبيعات المحلية للمستهلك وتزيد معه ضرائب القيمة المضافة، وهذا المنتج الجيد يمكن أن تنافس به المؤسسة في الأسواق العالمية فتزيد صادرات الدولة ويزيد معها الناتج المحلي الإجمالي الأمر الذي سيحقق زيادة في نصيب الفرد من الناتج المحلي هذه الزيادة ستعكس علي زيادة معدل الاستهلاك فتزيد ضريبة القيمة المضافة من جانب آخر.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، النظم الخبيرة، ضريبة القيمة المضافة.

## **The role of artificial intelligence in increasing value added tax**

**Ahmed Taha Al-Arabi Abdel Fattah Al-Habit**

**Department of Economics and Public Finance - Faculty of Law - Benha University**

### **Abstract**

Developing countries suffer from the inefficiency of their tax system and the existence of a technological gap between them and developed countries. Given the importance of tax revenues for these countries, the study aimed to show that artificial intelligence applications can be used in institutions with different activities and fields in order to achieve excellence, creativity and leadership in different activities, which in turn creates a competitive advantage that increases their tax revenues. The study used the descriptive analytical approach. The study concluded that a good product resulting from artificial intelligence applications meets the desires of consumers, increasing demand for it and increasing local sales to the consumer, and with it increasing value-added taxes. This good product can be used by the institution to compete in global markets, increasing the country's exports and increasing the gross domestic product, which will achieve an increase in the per capita share of the domestic product. This increase will be reflected in an increase in the consumption rate, which will increase the value-added tax on the other hand.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Robotics, Expert Systems, Value Added Tax

## مقدمة

يعتبر الذكاء الاصطناعي هو المحرك الرئيسي للثورة الصناعية الرابعة، وتنعقد الآمال عليه في أن يقدم حلاً لأكثر القضايا إلحاحاً علي الساحة العالمية، وهناك عدة تحديات من الممكن حدوثها عند استخدام الذكاء الاصطناعي مثل ماذا لو تم استخدامه في غرض غير أخلاقي في الحروب وإسقاط العديد من الضحايا المدنيين، وهناك مخاوف من الهجمات السيبرانية الإلكترونية التي يتعرض لها بعض المؤسسات وتكون خسائرها مبالغ باهظة، كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستقلل الطلب علي العمالة غير الماهرة، وبالتالي سينتج عنها تفاوت في الأجور بين الأفراد وسينخفض الدخل وستزيد عدم المساواة بين أفراد المجتمع وستختفي بعض المهن، وسيتعرض الكثير من الأفراد لخطر الفقر.

وهناك حلول تم اقتراحها من قبل العلماء لمواجهة هذه التخوفات، منها أنه يجب أن تضمن الدول قبل تطبيقه في الحروب أن يتم مراعاة الأخلاق الحميدة إذا تم استعماله منعاً للفوضى ومعاقبة من يخالف ذلك، ويجب أيضاً علي الدول أن تواكب التطور التكنولوجي وأن تطور الأيدي العاملة لديها وتكسبهم مزيد من المهارة والإبداع للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي واستغلال ما تخلقه تلك التقنيات من وظائف جديدة، كما يمكن أن تحصل الدولة ضريبة علي أرباح تقنيات الذكاء الاصطناعي وتنفق بعض منها علي المتضررين من العمالة نتيجة خسارتهم لوظائفهم أو تدريبهم لتأهيلهم لما قد تخلق من وظائف جديدة، وللاستفادة من الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي يجب أن يتعاون الجميع من أجل تصميم بعض المبادئ القواعد التي ستقلل من مخاطر الذكاء الاصطناعي وتسرع من الفوائد.

وأصبح الذكاء الاصطناعي يمثل عقل الآلات ومحرك للإنتاجية، حيث أنه يستطيع أن ينتج قيمة مضافة للمنتج أو الخدمة، واستدامة هذه القيمة تعني استمرار الدورة الاقتصادية، وتسمي هذه العملية بقوة الحركة أي القدرة علي التخطيط والإنتاج الجيد لتسويق المنتج واستمرار الطلب عليه من قبل المستهلكين، كما أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي دور هام في تحليل البيانات، التي يمكن استخدامها في صنع وتحسين القرارات، وهذه القرارات سيكون لها دور كبير في التأثير علي الأسواق، من خلال أنها ستساعد علي إنتاج وإيجاد منتجات وخدمات جديدة، وستساعد علي الإنتاج بكفاءة، الأمر الذي سيزيد معه الطلب علي المنتج وبالتالي تحقيق مزيد من الإيرادات لم تكن الشركة أو الحكومات أو الأفراد تكتسبها في عدم وجود تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وعرف مارتن ويك Martin Wake "الذكاء الاصطناعي" علي أنه هو قدرة الآلة علي القيام بالمهام التي تحتاج للذكاء البشري عند أدائها مثل الاستنتاج المنطقي والتعلم والقدرة علي التعديل، وتبدأ أهداف الذكاء الاصطناعي المتنوعة من محاولة تسهيل استخدام أجهزة الكمبيوتر وتصل إلي فهم طريقة تفكير العقل البشري، ومن هذه الأهداف تطوير الحاسبات الآلية بحيث يمكنها أن تفكر وتسمع وتري وتمشي وتتحدث وتشعر، أي يمكنها القيام بالعديد من الوظائف منها التفكير والاستنتاج والتعلم واكتساب المعرفة وإظهار الإبداع وتتناول المواقف المعقدة والاستجابة بسرعة للمواقف الجديدة والتعامل مع المعلومات الناقصة أو الخاطئة أو الغامضة، ويتزايد الاهتمام "بتطبيقات الذكاء الاصطناعي" يوماً بعد آخر، والحقيقة أن الاهتمام الأكاديمي تحول إلى اهتمام تجاري بتطبيقات هذا العلم، مما يعني بتولد هدف جديد "الذكاء الاصطناعي" بأن يصبح مصدر للربح.

أهمية الدراسة: تكتسي هذه الدراسة أهمية قصوي يمكن توضيح بعض منها:

إن علم الذكاء الاصطناعي علم حديث، ما زال بجعبته الكثير ليقدمه في كثير من المجالات، واصبح هناك ضرورة حتمية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لما توفره من كفاءة أكبر وفرص جديدة لتحقيق الميزة التنافسية للعديد من الشركات والمنظمات والإدارات؛ لما لهذه التقنيات من قدرة علي إنتاج سلع مطابقة

للمواصفات القياسية بدون أخطاء بشرية، وقدرتها علي حل المشكلات المعقدة وبسرعة عالية، وقدرتها علي دعم المؤسسات بالقرارات الإدارية الصحيحة والمناسبة والدقيقة مع توضيح الأسباب التي تم الاستناد إليها لأخذ القرار، بالإضافة لقدرتها علي التوقع السليم في كثير من الأمور وينتج عن ذلك مكاسب مالية وتخطيط جيد لمستقبل المؤسسات.

والمنتج الجيد الناتج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تستخدمه الشركات في المنافسة المحلية والعالمية، وبالتالي تزيد الضرائب غير المباشرة (ضريبة القيمة المضافة) علي الاستهلاك المحلي، وسيزيد الناتج المحلي الإجمالي للدولة عند زيادة الصادرات من السلع المنتجة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، هذه الزيادة في الناتج المحلي سيقابلها زيادة نصيب الفرد منه، وبالتالي زيادة الإنفاق علي الاستهلاك ومن ثم زيادة ضريبة القيمة المضافة من جهة أخرى.

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلي تسليط الضوء علي أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة، حيث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تحقق زيادة في الإنتاج بأقل التكاليف، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد، والإنتاج بجودة عالية، مما يؤدي ذلك إلي تحقيق الثقة في المنتج، فتزيد المبيعات والتوزيعات، هذه الزيادة الاستهلاكية تزيد معها ضريبة القيمة المضافة المفروض علي المستهلك النهائي، ولذلك فهدف الدراسة إلي إنشاء أو استخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي في الشركات والمصانع والمؤسسات ذات الأنشطة والأهداف المختلفة، من أجل تحقيق التميز والريادة والإبداع، وإخراج منتج جيد يلبي رغبة العملاء ويحقق طموحاتهم المستقبلية المتغيرة والمتجددة باستمرار.

**منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة علي استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لاستعراض كافة الجوانب المتعلقة بالدراسة، وتحليلها من أجل استخلاص النتائج التي تدعم أهداف الدراسة، بغرض التعرف علي الأساس النظري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ينتج عنها زيادة إيرادات ضريبة القيمة المضافة.

**خطة الدراسة:** لتحقيق هدف الدراسة، تم تقسيمها إلي مقدمة تمثل الاطار العام للدراسة، ومبحثين وخاتمة، أما المقدمة فقد تناولت أهمية وأهداف البحث وخطة الدراسة فيه، وتناول المبحثين متغيرات الدراسة علي وجه التفصيل، وذلك علي النحو التالي:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي وضريبة القيمة المضافة  
المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في زيادة ضريبة القيمة المضافة

## المبحث الأول

## ماهية الذكاء الاصطناعي وضريبة القيمة المضافة

ستتناول الدراسة في هذا المبحث لمفهوم الذكاء الاصطناعي ومفهوم ضريبة القيمة المضافة مع بيان أهميتها من خلال استعراض نسبة حصيلتها من إجمالي الحصيلة الضريبية المحققة سنوات ٢٠٠٥-٢٠٢٣ وذلك علي النحو التالي.

## أولاً/ مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو أحد مجالات الدراسة التي تهتم أساساً بتصميم وبرمجة الحاسبات لتحقيق مهام وأعمال تحتاج من البشر عادة إلي استخدام ذكائهم للقيام بها، وكذلك محاولة تفهم كيف يفكر الإنسان وذلك لإعداد البرامج التي تشكل وتصوغ بعض السمات الهامة لعمليات الإدراك عند البشر؛ هذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع أن تخزن الخبرات والمعارف الإنسانية المتركمة واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات<sup>(١)</sup>.

وعرفه البعض بأنه علم يبني، ومجال هام في حياة الفرد والمجتمع والمنظمة، ويهدف إلى صناعة آلات ذكية وتقديم برمجيات ذكية، للقيام بأعمال وأشياء مشابهة لما يقوم به الإنسان، من أجل جعل الحياة والعمل أفضل وأسهل وأقل تكلفة<sup>(٢)</sup>.

وأصبح هناك اهتمام كبير بتطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة بعد ثورة المعرفة وثورة التقدم التكنولوجي، وساهم "الذكاء الاصطناعي" في تطوير العديد من المجالات مثل النظم الخبيرة، التعرف علي الكلام المنطوق، الرؤية بالحاسب، معالجة اللغات الحية، البرمجة الآلية، الإنسان الآلي (الروبوت)، والشبكات العصبية الاصطناعية، بالإضافة إلى مجالات أخرى عديدة، وتم استخدام العديد من برامج النظم الخبيرة، والتي تعبر أهم "تطبيقات الذكاء الاصطناعي" وتطبيقها في مختلف المجالات مثل الطب والهندسة والزراعة والصناعة والتعليم والقانون والحيولوجيا والفيزياء والكيمياء والإلكترونيات ونظم الحاسب وتكنولوجيا الفضاء والمجال الحربي.

وأكد العلماء أن هناك تطبيقات للذكاء الاصطناعي ستغير حياة البشر بشكل كبير، لم نر منها في تعاملاتنا اليومية إلا القليل (تطبيقات جوجل معظمها تستخدم نوع أو آخر من الذكاء الاصطناعي)، شركات المحمول بدأت باستخدام برامج للتعرف على الوجه (Face Recognition)، أمازون تستخدمه لبيع منتجات ملائمة (Recommender System)، وبرامج التنبؤ بأسعار الأسهم؛ بشكل نسبي لم نر الشيء الكثير بعد من "الذكاء الاصطناعي" حتى اللحظة، ولكن كل ذلك سيتغير بشكل جذري! القيادة الذاتية للسيارات والقدرة على الكشف المبكر على أمراض السرطان تعتبر من أهم التطبيقات الحالية التي يتم تطويرها<sup>(٣)</sup>، ولذلك تجد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساهمت في تطوير القطاع الصحي، بواقع ٢.١ مليار كقيمة سوقية خلال عام ٢٠١٨، ومن المتوقع ارتفاع النسبة لتكون ٣٦.١ مليار دولار خلال عام

(١) أوبيكر خوالد، و نوة ثلاثية: أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية: ط/ (الملتقى الوطني العاشر - حول أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية) جامعة سكيكدة- الجزائر - ٢٠١٢: ص ١٠

(٢) د/مدحت محمد أبو النصر: المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي: ط/ المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات- المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب- مج ٣- ع ٩- ٢٠٢٢: ص ٥٨

(٣) حمدي الخولي: أكبر الأخطار أمام البشرية.. العبث بتقنياته استدعاء للشيطان: ط/ مجلة العلم - العدد ٥١٠- ٢٠١٩: ص ٣٥

٢٠٢٥<sup>(١)</sup> وفي مجال التعليم، تجد أنه من المتوقع أن السوق العالمي لأنظمة التعليم عن طريق الأجهزة الذكية يحقق ٧٠ مليار دولار عام ٢٠٢٤<sup>(٢)</sup>.

وتتعدد " تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، فهناك التطبيقات الأمنية والعسكرية، مثل البرامج القادرة على تمييز الوجوه وإدراكها، فضلاً عن تلك القادرة على التصدي للهجمات الإلكترونية والتعامل معها، بل وشن هجمات إلكترونية تخترق النظم السيبرانية (الإلكترونية) للخصوم، خلافاً لاستخداماته القاتلة في الحروب، سواء عبر الروبوتات العسكرية أو الدرونز، وهناك التطبيقات التي تستخدم من قبل مواقع التواصل الاجتماعي، لمواجهة الظواهر السلبية، سواء تمثلت في مكافحة المحتوى المتطرف على الإنترنت، أو محاولة منع الانتحار عبر موقعها، وبدأت هذه التطبيقات في اقتحام المجال الاصطناعي، ونجحت في القيام بالمهام الروتينية التي يمكن أن يقوم بها بشر في المصانع والمكاتب، بل ونجحت في القيام بالوظائف التي لا يمكن أن يقوم بها البشر كاستكشافات الفضاء أو أعماق المحيطات<sup>(٣)</sup>.

### ثانياً/ مفهوم ضريبة القيمة المضافة

تعرف الضريبة لدي علماء الاقتصاد: بأنها اقتطاع مالي في شكل مساهمة نقدية إجبارية من الأفراد في أعباء الخدمات العامة تبعاً لقدراتهم دون نفع خاص يعود عليهم، لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية ومالية تقوم الدولة بتحصيلها<sup>(٤)</sup>.

وتعرف الضريبة في قضاء محكمة النقض علي أنها فريضة مالية تقتضيها الدولة جبراً من المكلفين بأدائها إسهاماً منهم في أعبائها وتكاليفها العامة، ويتم دفعها بصفة نهائية ودون أن يعود علي الممولين بنفع خاص من وراء التحمل بها، وفرض الضريبة يكون مرتبطاً بالمقدرة التكاليفية للمكلف ولا شأن لها بما آل اليهم من فائدة بمناسبتها<sup>(٥)</sup>.

ويتشكل النظام الضريبي المصري من مجموعة من الضرائب، ويجمع بين الضرائب المباشرة وغير المباشرة وينظمهم قانون الإجراءات الضريبية الموحد الصادر برقم ٢٠٦ لسنة ٢٠٢٠، ومن الضرائب المباشرة - الضريبة علي الدخل وينظمها القانون ٩١ لسنة ٢٠٠٥ وتعديلاته، وضريبة الدمغة وينظمها القانون رقم ١١١ لسنة ١٩٨٠ وتعديلاته، وضريبة العقارات المبنية وينظمها القانون ١٩٦ لسنة ٢٠٠٨

(١) د/ محمد ماجد خشبة وآخرون: استشراف الآثار المتوقعة لبعض التطورات التكنولوجية علي التنمية في مصر وبدائل سياسات التعامل معها (بالنظير علي الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل): ط/ معهد التخطيط القومي- جمهورية مصر العربية- ٢٠٢٠: ص ٣٥

(٢) د/ علي محمد الخوري: الاقتصاد العالمي الجديد- ما بين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة: ط/ مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية- القاهرة- مصر- الطبعة الأولى ٢٠٢٠: ص ١٤٦

(٣) د/ فهد العرابي الحارثي رئيس مجلس إدارة منتدي أسبار الدولي/Asbar world forum 2019: تسخير الذكاء الاصطناعي للمستقبل الذي نريده: انعقد المؤتمر بالرياض تحت اسم السعودية المهمة- المملكة العربية السعودية- في الفترة من ٤-٦ نوفمبر ٢٠١٩: ص ٥

ولمزيد من الإيضاح <https://www.spa.gov.sa/viewstory.php?newsid=1995327>

(٤) عبدالمطلب عبدالحמיד: الاقتصاد الكلي (النظرية والسياسات): ط/ الدار الجامعية- مصر - ٢٠١٠: ص ٣٤٢. نقلاً عن نسمن فطيمة: أطروحة دكتوراه بعنوان/ أثر السياسة المالية علي النمو الاقتصادي: ط/ جامعة عبدالحמיד ابن باديس- كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير- قسم العلوم الاقتصادية- الجزائر- ٢٠٢١: ص ٧١

(٥) الطعن بالنقض رقم ١٢٨٢ لسنة ١٩٧٠ قضائية: جلسة ٢٦/١/٢٠١٣، والطعن رقم ١٦٧٥ لسنة ١٩٧٩ قضائية: جلسة ٢٣/٣/٢٠١٠

وتعديلاته، والضرائب غير المباشرة منها-الضريبة علي القيمة المضافة وينظمها القانون رقم ٦٧ لسنة ٢٠١٦ وتعديلاته،-الضرائب الجمركية وينظمها قانون الجمارك رقم ٢٠٧ لسنة ٢٠٢٠ وتعديلاته<sup>(١)</sup>. والضريبة علي القيمة المضافة ينظمها القانون رقم ٦٧ لسنة ٢٠١٦ وتعديلاته، وهي إحدى صور الضرائب غير المباشرة، وتفرض علي كل المراحل التي تمر بها السلعة أو الخدمة من المنتج-المصنع أو تاجر الجملة أو تاجر التجزئة أو الممول إلي المستهلك النهائي لها، إذ يتم فرضها علي القيمة المضافة فقط في كافة المراحل الإنتاجية (عند التصنيع) والتوزيعية (عند التداول) التي تمر بها السلعة أو الخدمة وليس علي القيمة الإجمالية، وهي تفرض علي استهلاك السلع والبضائع والخدمات داخل أراضي الدولة سواء المصنعة محلياً أو المستوردة<sup>(٢)</sup>، ونصت المادة ٢ من القانون ٦٧ لسنة ٢٠١٦، علي أن ضريبة القيمة المضافة هي ضريبة عامة، لأنها تفرض علي جميع السلع والخدمات، إلا ما استثنى منها بنص خاص لأسباب اقتصادية واجتماعية، ونصت المادة الرابعة من ذات القانون علي أنها ضريبة غير مباشرة، حيث تفرض علي المكلف بأدائها خلال مراحل بيع السلعة، ويتحمل عبئها المستهلك النهائي للسلعة.

وأصبحت الضريبة علي القيمة المضافة في الوقت الحالي أهم موارد الإيرادات الضريبية، وذلك بعد تطبيق القانون ٦٧ لسنة ٢٠١٦ الخاص بضريبة القيمة المضافة ليحل محل القانون ١١ لسنة ١٩٩١ الخاص بضريبة المبيعات، حيث ارتفع سعر الضريبة علي السلع والخدمات من ١٠% ليصبح ١٣% في العام المالي ٢٠١٦/٢٠١٧ ثم ١٤% في العام المالي ٢٠١٧/٢٠١٨، كما أن القانون وسع من القاعدة الضريبية، واخضع غالبية السلع والخدمات بما في ذلك الطاقة الكهربائية المحلية والمستوردة، وأضاف ضريبة الجدول لبعض السلع وبالتالي يمكن أن تخضع بعض السلع لضريبة القيمة المضافة وضريبة الجدول في نفس الوقت، كما تضمن خضوع جميع السلع والخدمات المستوردة إلا ما استثنى منه بحكم القانون، كما أضاف ضريبة إضافية بواقع ١,٥% من قيمة الضريبة أو ضريبة الجدول غير المدفوعة بما فيها الضريبة الناتجة عن تعديل الإقرار، وذلك عن كل شهر أو جزء منه اعتباراً من نهاية الفترة المحددة للسداد حتي تاريخ السداد، كما أضاف المشرع استحقاق الضريبة بتحقيق واقعة بيع السلعة أو أداء الخدمة بمعرفة المكلفين في كافة مراحل تداولها وبأي وسيلة لبيعها أو أدائها بما في ذلك الوسائل الإلكترونية.

وتبين من حكم المحكمة الدستورية (في القضية رقم ٦٦ لسنة ٣٥ ق. دستورية: جلسة ٢٠١٦/٢/٦، والقضية ٣٩ لسنة ١٦ ق. دستورية: جلسة ٢٠١٦/٥/٧) أن الأصل في الضريبة العامة علي المبيعات باعتبارها من الضرائب غير المباشرة أن يتحمل عبأها المستهلك، ومن ثم يتعين تحصيلها منه مباشرة، وهي في حقيقتها ضريبة علي الاستهلاك، وحيث أنه يتعذر من الناحية العملية لكثرة المستهلكين، وصعوبة تحصيل هذه الضريبة منهم، وزيادة نفقات تحصيلها، الأمر الذي جعل المشرع يتجه إلي الزام المسجل بتحصيلها من المكلف بها عند أدائها، متخذاً واقعة منضبطة ومحددة، هي واقعة الحصول علي الخدمة أو بيع السلعة، مناطاً لاستحقاقها، وأن يلزم المسجل الذي قام بتحصيلها بالإقرار بما اشتغلت به ذمته المالية بصورة شهرية توطئة لاسترداد مصلحة الضرائب المنوط بها تحصيل الضريبة ما سبق

(١) د/سامي أحمد غنيم: حوكمة الإدارة الضريبية وفقاً لمتطلبات الدمج والاندماج لمصلحتي الضرائب العامة والمبيعات- إقترايات الأمتلية: ط/مجلة البحوث المالية والضريبية- الجمعية المصرية للمالية العامة والضرائب-مصر-العدد ٤٠- ٢٠٠٦: ص ١٧-١٨

(٢) د/عبدالباسط علي جاسم الزبيدي: السياسة الضريبية في ظل العولمة: ط/دار الجامعة الجديدة-الإسكندرية- جمهورية مصر العربية- ٢٠١٣: ص ١٧٢-١٧٥

وحصله المسجل لصالحها<sup>(١)</sup>، ولمعرفة أهمية ضريبة القيمة المضافة في مصر، يتم استعراض حصيلتها من إجمالي الحصيلة الضريبية المحققة سنوات ٢٠٠٥ - ٢٠٢٣، وذلك علي النحو التالي:

حجم ضريبة القيمة المضافة ونسبتها من إجمالي الضريبة المصرية المحققة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠٢٣

السنة المالية	الإيرادات الضريبية المحققة	الضريبة علي المبيعات/القيمة المضافة (علي السلع والخدمات)	نسبة الضريبة علي المبيعات/القيمة المضافة (علي السلع والخدمات)
٢٠٠٦/٢٠٠٥	٩٧,٧٧٨,٣٩٨,٧٧٧	٣٤,٦٩٨,٨٧٥,٩٠٤	٣٥,٥%
٢٠٠٧/٢٠٠٦	١١٤,٣٢٥,٧٧٩,٢١١	٣٩,٤٣٥,٦٩٩,٩٠٣	٣٤,٥%
٢٠٠٨/٢٠٠٧	١٣٧,١٩٤,٩٩٧,٧٠٤	٤٩,٧٤٦,٥٠٤,٢٠٠	٣٦,٣%
٢٠٠٩/٢٠٠٨	١٦٣,٢٢١,٧٦١,٩٢٠	٦٢,٦٤٩,٨٢٥,٤٤٢	٣٨,٤%
٢٠١٠/٢٠٠٩	١٧٠,٤٩٣,٥٣٥,١١٤	٦٧,٠٩٤,٨٣٨,٥٥٦	٣٩,٤%
٢٠١١/٢٠١٠	١٩٢,٠٧٢,٣٠٤,٤١٣	٧٦,٠٦٧,٦٤٦,٥٧١	٣٩,٦%
٢٠١٢/٢٠١١	٢٠٧,٤٠٩,٧٥٣,١٢٣	٨٤,٥٩٤,٠٦٧,٨٣٨	٤٠,٨%
٢٠١٣/٢٠١٢	٢٥١,١١٨,٨٥٧,٦٧٤	٩٢,٩٢٤,٤٤٢,٥٧٠	٣٧%
٢٠١٤/٢٠١٣	٢٦٠,٢٨٨,٧٧١,٥٢٧	٩١,٨٦٧,٠٦٣,٢٢٤	٣٥,٣%
٢٠١٥/٢٠١٤	٣٠٥,٩٥٧,٢٠١,٢٨٧	١٢٢,٩٩٤,٧٩٤,٩١٧	٤٠,٢%
٢٠١٦/٢٠١٥	٣٥٢,٣١٤,٨٤٧,٩١٨	١٤٠,٥٢٥,٠٠٠,٠٠٠	٣٩,٩%
٢٠١٧/٢٠١٦	٤٦٢,٠٠٧,١٥٦,٣٤٩	٢٠٨,٦٢٤,٠٠٠,٠٠٠	٤٥,٢%
٢٠١٨/٢٠١٧	٦٢٩,٣٠١,٩١٨,٣٧٦	٢٩٤,٢٥٦,٧٠٠,٠٠٠	٤٦,٨%
٢٠١٩/٢٠١٨	٧٣٦,١٢٠,٦٣٢,٥١٦	٣٥٠,٥٧٥,٧٠٠,٠٠٠	٤٧,٦%
٢٠٢٠/٢٠١٩	٧٣٩,٦٣٢,٥٠٠,٠٠٠	٣٢٩,٩٧٨,٥٠٠,٠٠٠	٤٤,٦%
٢٠٢١/٢٠٢٠	٨٣٣,٩٩٢,٧٢٠,٢١٤	٣٨٤,٩١٣,٤٠٠,٠٠٠	٤٦,٢%
٢٠٢٢/٢٠٢١	٩٩١,٤٠٢,٥٠٠,٠٠٠	٤٥٤,٢١١,٤٠٠,٠٠٠	٤٥,٨%
٢٠٢٣/٢٠٢٢	١,٢٥٨,٥٨٢,٢٠٠,٠٠٠	٥٥٥,٥٥٦,٣٠٠,٠٠٠	٤٤%

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد علي قوانين الحسابات الختامية للسنوات المالية من ٢٠٠٦/٢٠٠٥ وحتى ٢٠٢٣/٢٠٢٢ ومنها القانون رقم ٢١ لسنة ٢٠٠٧، ٥٦ لسنة ٢٠٠٨، ٢٠ لسنة ٢٠٠٩، ٨ لسنة ٢٠١٠، ١٣٧ لسنة ٢٠١١، ١٩٠ لسنة ٢٠١١، ٩٩ لسنة ٢٠١٢، ١٠٨ لسنة ٢٠١٣، ١٤٣ لسنة ٢٠١٤، ١٧ لسنة ٢٠١٧، ٨٥ لسنة ٢٠١٧، ٣٥ لسنة ٢٠١٨، ٢٠ لسنة ٢٠١٩، ٣٠ لسنة ٢٠٢٠، ٢٨ لسنة ٢٠٢٢، والحساب الختامي ٢٠٢٣ المنشور علي موقع وزارة المالية.

ويتضح من الجدول السابق ومن البيانات الختامية للسنوات ٢٠٠٥ - ٢٠٢٣ الآتي:

- أنه في السنة المالية ٢٠٠٦/٢٠٠٥ تبين أن نسبة الإيرادات الضريبية من الضريبة علي الدخل والأرباح والمكاسب الرأسمالية استحوذت علي النسبة الأكبر من إجمالي الإيرادات الضريبية، فقد بلغت نسبتها نحو ٤٩,٤%، ثم تلتها نسبة ضرائب السلع والخدمات بواقع ٣٥,٥% من جملة الإيرادات الضريبية، ثم

(١) راجع: د/رمضان صديق: نظريات وقواعد فرض الضريبة - مدخل قانوني مقارنة: ط/ جهاز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي- جامعة

الإيرادات الضريبية علي التجارة الدولية بواقع ٩,٩% من إجمالي الإيرادات الضريبية، ثم الإيرادات الضريبية من الممتلكات بنسبة ١,٢٤% من إجمالي الإيرادات الضريبية.

-وباستعراض ملخص لنسب الإيرادات الضريبية الخاصة بضريبة الدخل والأرباح والمكاسب الرأسمالية وضرائب السلع والخدمات والضريبة علي الممتلكات والضريبة علي التجارة الدولية من إجمالي الإيرادات الضريبية المحققة في السنوات المالية من ٢٠٠٦/٢٠٠٧ وحتى ٢٠٢٢/٢٠٢٣ فقد تبين أن أهم أنواع الضرائب تأثيراً في الحصيلة الضريبية النهائية، هما ضريبة (القيمة المضافة) السلع والخدمات وضريبة الدخل والأرباح والمكاسب الرأسمالية، وقد تناوب كلاً من حصيلة ضرائب السلع والخدمات وحصيلة ضرائب الدخل، المساهمة بالنسبة الأكبر في الإيرادات الضريبية، فقد كانت النسبة الأكبر من الإيرادات الضريبية ترجع إلي حصيلة ضريبة الدخل خلال السنوات المالية ما قبل ٢٠١٦/٢٠١٧، وبداية من السنة المالية ٢٠١٦/٢٠١٧ أصبحت حصيلة السلع والخدمات تمثل النصيب الأكبر من جملة الإيرادات الضريبية، ويرجع السبب في ذلك إلي تطبيق القانون ٦٧ لسنة ٢٠١٦ الخاص بضريبة القيمة المضافة ليحل محل القانون ١١ لسنة ١٩٩١ الخاص بضريبة المبيعات، حيث ارتفع سعر الضريبة علي السلع والخدمات من ١٠% ليصبح ١٣% في العام المالي ٢٠١٦/٢٠١٧ ثم ١٤% في العام المالي ٢٠١٧/٢٠١٨ كما أن القانون وسع من القاعدة الضريبية واخضع غالبية السلع والخدمات بما في ذلك الطاقة الكهربائية المحلية والمستوردة، وأضاف ضريبة الجدول لبعض السلع وبالتالي يمكن أن تخضع بعض السلع لضريبة القيمة المضافة وضريبة الجدول في نفس الوقت، كما تضمن خضوع جميع السلع والخدمات المستوردة إلا ما استثنى منه بحكم القانون، كما أضاف ضريبة إضافية بواقع ١,٥% من قيمة الضريبة أو ضريبة الجدول غير المدفوعة بما فيها الضريبة الناتجة عن تعديل الإقرار وذلك عن كل شهر أو جزء منه اعتباراً من نهاية الفترة المحددة للسداد حتي تاريخ السداد، كما أضاف المشرع استحقاق الضريبة بتحقيق واقعة بيع السلعة أو أداء الخدمة بمعرفة المكلفين في كافة مراحل تداولها وبأي وسيلة لبيعها أو أدائها بما في ذلك الوسائل الإلكترونية.

## المبحث الثاني

## دور الذكاء الاصطناعي في زيادة ضريبة القيمة المضافة

تشير الأدبيات بأن استخدام الذكاء الاصطناعي يحقق العديد من المظاهر الإيجابية والحلول التي من شأنها أن تزيد من إيرادات ضريبة القيمة المضافة، ولذلك سنتناول الدراسة لبعض الدراسات والأدبيات المتنوعة من أجل الاستفادة منها وذلك علي النحو التالي.

النتائج الإيجابية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال الخدمات المالية

بفضل التقنيات المبتكرة "الذكاء الاصطناعي" أصبحت المصارف حالياً أكثر قدرة علي التنبؤ بتوجهات وسلوكيات العملاء، مما يعزز قدرتها علي تطوير وتقديم المنتجات والخدمات المخصصة التي تلبي الاحتياجات المتغيرة، ويتمثل أول المجالات التي تمت الاستفادة فيها من الذكاء الاصطناعي في المجال البنكي، استخدام ما يعرف بـ "روبوتات الدردشة" Chat bots للقيام بوظيفة خدمة العملاء، من خلال الإجابة على استفساراتهم عبر الإنترنت؛ وتتميز "روبوتات الدردشة" بمزايا متطورة للتعامل بفعالية مع استفسارات العملاء المرسله عبر المنصات الإلكترونية، وتستطيع هذه التطبيقات ربط العملاء مباشرةً بالشخص المسؤول الذي من شأنه إيجاد حل مناسب وسريع لمشكلاتهم والتعامل بصورة فورية ومباشرة مع قضاياهم.

ويمكن للمساعد الافتراضي القائم على تقنيّة الذكاء الاصطناعي تقديم الدعم المطلوب للعملاء عبر مجموعة متنوعة من المهام الرئيسية، والتي تشمل التعامل مع سرقة البطاقات المصرفية، والإجابة على الأسئلة المتعلقة بمواقع أجهزة الصراف الآلي بكفاءة عالية، فضلاً عن توفير تفاصيل وافية عن ساعات عمل الفروع المصرفية، وأسعار العملات الأجنبية، والاستفسار عن الرصيد، وتفاصيل المعاملات، وغيرها من الخدمات الأخرى.

ولعل المثال الأكبر للتغيير الذي أحدثه "الذكاء الاصطناعي" في القطاع المالي، أجهزة الصرف الآلي للنقود، واستبدال المحللين الماليين بالآلات، وتواصل المؤسسات المالية، روبوتات الدردشة للقيام بوظيفة خدمة العملاء، تطوير "خوارزميات الذكاء الاصطناعي" من أجل تحليل كميات هائلة من بيانات كبيرة الحجم حول أداء الشركات والمناخ الاقتصادي العام وغيرها من المتغيرات، وذلك بهدف اتخاذ قرارات استثمارية منخفضة المخاطر مثل القرارات التي تتخذ في أسواق المال عند تداول الأسهم سواء بالبيع أو الشراء، وتقديم خدمات متخصصة تتسم بالجودة والكفاءة لتحقيق أعلى مستويات رضا وسعادة العملاء، في حين يبقى كسب ولاء العملاء العامل الأهم في هذه العملية<sup>(١)</sup>، وتم استخدام الخوارزميات ADB, ADABOOST في الكشف عن الاحتيال في بطاقة الائتمان بدقة عالية ومنع جميع المعاملات الاحتيالية تقريباً والحفاظ علي بيانات بطاقات الائتمان وتأمينها، كما تم استخدامهم في الكشف عن مخالفات أخري<sup>(٢)</sup>.

ويري الباحث أن تسهيل مهمة الدفع وتأمينها بالنسبة له التي تحققها تقنيات الذكاء الاصطناعي، ستجعله يقدم علي شراء العديد من السلع (وخاصة التي تتم في شكل إلكتروني)، مما سيزيد من المبيعات وستزيد ضريبة القيمة المضافة.

## استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الاستجابة الجماهيرية تجاه السياسة الضريبية

(١) د/ مها عزت أبورية: تجارب دولية ناجحة في تطبيق الضمان الاجتماعي في ظل اقتصاد مجتمع المخاطر - الذكاء الاصطناعي

نموذجاً: ط/ كلية الإعلام والعلوم الإنسانية جامعة عجمان - الإمارات العربية المتحدة - ٢٠١٨: ص ٢٣

(٢) آية سامي شريف وآخرون: طرق الكشف عن الاحتيال في بطاقة الائتمان - التنقيب عن البيانات: ط/ مجلة بنها للعلوم الإنسانية -

العدد ١- الجزء ٢- جمهورية مصر العربية- ٢٠٢٢: ص ٤٠٩

لا شك أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تنمو بشكل كبير، ويمكن الاستفادة منها ليس فقط في القطاع المالي ولكن أيضاً في الاقتصاد بشكل عام، وذلك بسبب عوامل من بينها زيادة حجم البيانات الرقمية وزيادة القدرة الحاسوبية<sup>(١)</sup>.

ويمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طريق استخدام خوارزمية التعلم الآلي تحليل كميات هائلة من البيانات المجمعة من أكثر من ١٥٠ مليون مصدر وبأكثر من ١٨٠ لغة، واستخراج الكلمات والبيانات الأكثر صلة بالموضوع المستهدف، ويكون تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي مستنداً إلى شروط منطقية ومقاييس رئيسية، مثل تفاعل الجمهور سواء بكثرة عدد المشاهدات أو الإعجابات أو المشاركات وتحليل آراء الجمهور من خلال تعليقاتهم الإيجابية أو السلبية أو الحيادية، ومن خلال تحليل شعور مستخدمي الإنترنت المرتبط بالذكاء الاصطناعي تبين أن ٧٦.٩% شعور إيجابي بأهمية الذكاء الاصطناعي، في حين أن هناك نسبة ٥.١% شعور سلبي ناتج عن التخوفات من مستقبل الذكاء الاصطناعي والجانب المظلم منه، وهناك نسبة ١٨% شعور محايد<sup>(٢)</sup>.

وتشير إحدى الأدبيات العالمية بأنه تم تحليل شعور مستخدمي الإنترنت المرتبط بالأمن السيبراني<sup>(٣)</sup> عن مدى تقنهم بمبادئ الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته المفترضة بوجود بيئة آمنة تسمح بتداول المعلومات وتخزينها وحمايتها من التهديدات، وتبين أن هناك نسبة ٧٣.٦% شعور إيجابي مطمئن وهناك نسبة ٩.١% شعور سلبي وهناك نسبة ١٧.٣ شعور محايد، مما يعني بأن معظم دول العالم تثق في تقنيات الذكاء الاصطناعي في حماية بياناتها من أي تهديد<sup>(٤)</sup>.

ويري الباحث أن هناك ثقة من الأفراد في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أنه يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل المساعد الافتراضي في مصلحة الضرائب المصرية، من أجل تحسين تجربة الممولين أو المكلفين بتقديم خدمات تفاعلية، حيث يقوم المساعد الافتراضي بالرد عليهم وإيجاد حل مناسب وسريع لما يقابلهم من مشكلات، كما يمكن أن يقدم المعلومات المالية والإفصاحات الضريبية للمكلفين، بالإضافة إلى أنه سيساهم في زيادة التحصيل الضريبي كنتيجة لسهولة وكفاءة التعامل الإلكتروني والحد من الأخطاء البشرية، واستمرار التواصل معه في جميع الأوقات، كما يمكن تحليل الاستجابة الجماهيرية، واستخدام هذه التحليلات الضريبية المبنية على الذكاء الاصطناعي لفهم استجابات الجمهور تجاه السياسات الضريبية، كل ذلك من شأنه أن يزيد ضريبة القيمة المضافة.

**استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة الكفاءة وتعزيز دقة التوقعات المستقبلية**

(١) Ana Fernandez, Artificial Intelligence in Financial Services, analytical articles, Economic Bulletin, no .2, bank of Spain, 2019, p 1

(٢) لوران برويست وآخرين، ترجمة/عبدالرحمن بستاني: تقرير بعنوان/ استشراف مستقبل المعرفة: تم إعداد هذا التقرير من خلال الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: ط/ مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة-الغرير للطباعة والنشر-دبي-الإمارات العربية المتحدة-٢٠١٨: ص ٣٦٢٠

(٣) الأمن السيبراني: هو مجموعة العمليات التكنولوجية التي تهدف إلى حماية الشبكات والأنظمة والبرامج من الهجمات الرقمية، التي تتمثل عادة في محاولة الوصول إلى معلومات خاصة لإتلافها أو لتغييرها.

(٤) لوران برويست وآخرين، ترجمة/عبدالرحمن بستاني: تقرير بعنوان/ استشراف مستقبل المعرفة: تم إعداد هذا التقرير من خلال الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: مرجع سابق: ص ٣٩١٢

حيث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتسم بالمرونة وتستطيع مراقبة الجودة للمنتجات في الوقت الحقيقي المحدد، كما أنها مصممة لإشباع حاجات العملاء وتفضيلاتهم، كما يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء وذلك عن طريق خوارزميات التنبؤ، كما يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي إحداث تكامل للعملية الإنتاجية، بداية من مرحلة التخطيط الشامل ووقت التنفيذ الحقيقي مروراً بنظام التنفيذ ثم مرحلة تتبع وتعقب المنتجات من أجل تحسين أداء المخزون<sup>(١)</sup>. ومما لا شك فيه أن مثل هذه التقنيات تعمل على تنشيط الطلب العالمي وتحفيز الاستهلاك، نتيجة تحسين جودة المنتجات والخدمات وملاءمتها بدقة مع تفضيلات المستهلك، وهذا ما سوف ينعكس في مكاسب اقتصادية كبيرة، قدرتها شركة "برايس ووتر هاوس كوبرز" PricewaterhouseCoopers بأكثر من ١٥,٧ تريليون دولار من الناتج المحلي الإجمالي العالمي في عام ٢٠٣٠.

ومكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي المنظمات من جذب العملاء الجدد والاحتفاظ بعملائهم وكسب ولائهم بكفاءة وفعالية أكبر من الطرق التقليدية، وهو ما ساعد المنظمة علي تحقيق ميزة تنافسية، من خلال استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في النشاط التسويقي للمنظمة بهدف تلبية رغبات العملاء بشكل أفضل من المنافسين، وعن طريق تعامل التقنيات مع قدر كبير من البيانات الضخمة والمتباينة ثم معالجتها من أجل الوصول إلى العميل ومعرفة سلوكه الحالي والتنبؤ بسلوكه في المستقبل بكل دقة، كما يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الاتصال الدائم بالعميل عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التعرف علي رغباته وتتبع تغير الرغبات ومعرفة أرائه وردود فعله وشكاويه إن وجدت حول المنتجات<sup>(٢)</sup>.

وبالتالي فتطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد المنظمات في تحديد حجم المبيعات المتوقعة والتنبؤ بنتائج الأعمال وزيادة الربحية، من خلال سرعة الوصول إلى الأسواق وتخفيض التكاليف وتقليل المخاطر، كما يمكنها مساعدة المنظمات في سرعة اتخاذ القرارات المناسبة والخاصة تطوير منتجاتها القائمة أو خلق منتجات جديدة تلبي رغبة العملاء، وذلك بسبب دقة توقعات تقنيات الذكاء الاصطناعي باتجاهات العميل في المستقبل<sup>(٣)</sup>.

### استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ابتكار سلع جديدة

تعد من مزايا استخدام "تقنيات الذكاء الاصطناعي" تعزيز إنتاجية الشركات سواء في مجال التصنيع أو الخدمات، حيث يمكن استخدام تقنيات حديثة مثل الأتمتة والطباعة ثلاثية الأبعاد في زيادة الإنتاجية وزيادة حجم الإنتاج وابتكار سلع وخدمات جديدة، ويمكن استخدام المنصات الرقمية التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في التوزيع، وكل ذلك سرع من وتيرة النمو في التجارة، ولذلك نجد أن في عام ٢٠١٧ وصل حجم التجارة في سلع ومنتجات جديدة لم تكن موجودة من قبل إلى ٦٥% من إجمالي حجم التجارة مقارنة بعام ١٩٩٢، وبالتالي فتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز ارتفاع التجارة

(١) د/محرم صالح الحداد وآخر: الثورة الصناعية الرابعة (الذكاء الاصطناعي - التحول الرقمي) تحديات وفرص الاستحواد علي القوة الرقمية الجديدة: ط/ معهد التخطيط القومي - جمهورية مصر العربية - الطبعة الأولى - ٢٠٢١: ص ٩

(٢) د/عمرو أبو العز سعودي عبدالرحمن، د/ طلعت أسعد عبدالحميد، د/ أحمد موسى السماديسي: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة علاقات العملاء الإلكترونية - بالتطبيق علي قطاع البنوك التجارية في مصر: ط/ المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية - جامعة قناة السويس - مصر - مج ١٣ - ع ٢ - ٢٠٢٢: ص ٢٣٠-٢٣٢

(٣) د/عمرو أبو العز سعودي عبدالرحمن، د/ طلعت أسعد عبدالحميد، د/ أحمد موسى السماديسي: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي علي الميزة التنافسية للبنك - بالتطبيق علي قطاع البنوك التجارية في مصر: ط/ المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية - جامعة قناة السويس - مصر - مج ١٣ - ع ٢ - ٢٠٢٢: ص ٢٥٢

أيضاً، كما تبين بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزز من الواردات من البلدان النامية، وذلك لأن الأتمتة تعزز الإنتاجية وتسرع من وتيرة العملية الإنتاجية، فالآلة تعمل دون كلل وبالتالي فهي تحتاج إلى المزيد من المواد الخام لتحويله إلى سلعة أو منتج ذات قيمة تسويقية<sup>(١)</sup>.

### استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دراسة احتياجات المستهلكين

كلما زادت الكمية المنقولة من المنتجات والبضائع كلما انخفض سعر الشحن، وتكاليف النقل يمكن أن تمثل ٥٠% من إجمالي التكاليف اللوجستية للمنتج، ورضا العملاء أحد أهم الأهداف التسويقية، وكلما زاد الرضا لدي العملاء كلما زادت الأرباح علي المدى الطويل، للحفاظ علي ولاء العملاء ورضاهم يجب تطوير إدارة التوزيع ليكون نظام التخزين لديها فعال وسريع واقتصادي، مع الحفاظ علي المستوي الأمثل للمخزون، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال إجراء تحليل دقيق لمتطلبات العملاء وسياسات المنافسين منها التسليم في الوقت المناسب والحفاظ علي المنتجات أي وصولها إلي العميل بنفس جودتها المطلوبة، والاقتصاد في مجال النقل، وتحليل ما يقدمه المنافسون في هذا الصدد وتقدير تكلفة التوفير لمستوي معين من الخدمة حتي يستطيع العميل اختيار المناسب لديه<sup>(٢)</sup>.

وتستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب قدرتها علي تحليل كم هائل من البيانات التعرف علي اتجاهات العميل والتنبؤ الدقيق بسلوكه، من خلال استخدام نتائج التحليل لبيانات المراقبة والمتابعة لردود أفعال المستهلكين حول شركة معينة أو مسوق معين، والتعرف علي اتجاه المستهلك بقبول السلعة أو رفضها أو انتقادها، وبالتالي تستطيع الشركة أو المسوق اتخاذ القرارات المناسبة التي يتحقق منها التكيف السريع للشركة مع احتياجات وتفضيلات المستهلكين مما يعزز من ولائهم وبالتالي تزيد الإيرادات، كما يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي عن طريق مواقع التجارة الإلكترونية في التوصية بسلعة معينة، واستفادت شركة أمازون من تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة تمثل ٣٥% من إيراداتها بسبب توصيات موقعها لزواره<sup>(٣)</sup>.

ووفقاً لتقرير مؤسسة ماكينزي العالمية انخفض الوقت المستغرق لعمليات الشحن من قبل شركة أمازون للعملاء بواقع ٢٢٥% بفضل استخدام تقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي في عملية الشحن<sup>(٤)</sup>.

### تقنيات الذكاء الاصطناعي ترفع العائدات الاقتصادية:

تتفاوت العوائد الاقتصادية "لتطبيقات الذكاء الاصطناعي" من دولة لأخرى في المستقبل، ويرجع سبب ذلك ليس مجرد اختلاف الإنفاق الاستثماري في هذا المجال فحسب، وإنما لعوامل أخرى منها: الظروف الاقتصادية وأوضاع الأسواق وغيرها، من المتوقع بحلول عام ٢٠٣٠ أن

(١) البنك الدولي: تقرير عن التنمية في العالم ٢٠٢٠ ويحمل عنوان/ التجارة من أجل التنمية في عصر سلاسل القيمة العالمية: ط/البنك الدولي، البنك الدولي للإنشاء والتعمير- world Bank, Washington, DC-٢٠٢٠ [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) ص ٤

(٢) شهيرة إبراهيم حسن محمد: أطروحة دكتوراه بعنوان/ تقييم دور شركات خدمات النقل الدولي في التسويق اللوجستي وانعكاسه علي بناء المزايا التنافسية - دراسة تطبيقية في جمهورية مصر العربية: ط/كلية التجارة - جامعة بني سويف- مصر -٢٠٢٢: ص

٨٣٧٩

(٣) د/يناس محمد العباسي: تأثير نشر الذكاء الاصطناعي في بناء ميزة تنافسية مستدامة لشركات السياحة المصرية-الدور الوسيط لتفاعل العملاء عبر مواقع التواصل الاجتماعي والمعدل للعوامل الديموجرافية والسيكوجرافية- دراسة تطبيقية: ط/ مجلة البحوث المالية والتجارية-كلية التجارة- جامعة بورسعيد-مج ٢٣- ع ٤ - ٢٠٢٢: ص ٢٤٥

(٤) أحمد علي وآخرون: توجهات مستقبلية-الذكاء الاصطناعي أهم عناصر الثورة الصناعية الرابعة: ط/ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري- ع ١ - ٢٠٢٠: ص ٧

تضيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ١٥ تريليون دولار أمريكي إلي الاقتصاد العالمي، ويتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة علي تحسين تجربة المواطنين في حصولهم علي الخدمات العامة من خلال توفير الوقت والمال وتحسين كفاءة الأداء وتقديم خدمة ذات جودة أفضل، ولذلك يجب علي حكومات دول الجنوب أن تطور سياساتها الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، من أجل استفادة مواطنيها من نجاح التجربة، وحمائتهم من الآثار الضارة المحتملة لها<sup>(١)</sup>.

ووفقا لتقديرات شركة برايس ووتر هاوس كوبرز الصادر عام ٢٠١٧ فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستزيد من مستوي الإنتاجية بواقع ٦.٦ تريليون دولار، وسيرفع من جودة المنتجات من خلال الحد من الآثار السلبية للاستهلاك بواقع ٩.١ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠.

وعلي الرغم من أن الذكاء الاصطناعي في مراحل تطوره المبكرة، إلا أن سوق الذكاء الاصطناعي في أوروبا وأمريكا الشمالية والصين أكثر تقدماً من المناطق الأخرى، ووفقا للتقرير فإن المكاسب المالية للأسواق الصينية الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تقدر بحوالي ٧ تريليون دولار، والمكاسب لدول أمريكا الشمالية تقدر ١.٨ تريليون دولار، ومكاسب دول أفريقيا وأوقيانوسيا والأسواق الآسيوية ذات الدخل المنخفض تقدر بحوالي ١.٢ تريليون دولار، وهذه التقديرات تشير إلي أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أفريقيا لا تزال في مراحلها الأولى، الأمر الذي يزيد من التحديات الواقعة علي الدول الأفريقية من أجل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مختلفة مثل التعليم والصحة والاستدامة البيئية والنقل والزراعة والقضاء علي الفقر....، وخاصة بعد نجاح الذكاء الاصطناعي في العديد من هذه المجالات.

وهناك بعض الدول الأفريقية مثل مصر وتونس وزامبيا وموريشيوس وبوتسوانا أدركت إمكانات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الناتج المحلي الإجمالي، ووضعت استراتيجيات وطنية للذكاء الاصطناعي، ولكنهم لا يزالون في مهدهم ولذلك اقترح الاتحاد الأفريقي a u الإسراع في إصدار قوانين ولوائح تسمى (التنظيم المنظم للذكاء الاصطناعي) لإدارة فوائد التكنولوجيا للأفارقة<sup>(٢)</sup>.

وتتوقع الدراسة التي قام بها مركز الأبحاث العالمية i d c عام ٢٠٢٠ بأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كثير من الصناعات العالمية ستزيد من حجم الإيرادات العالمية بأكثر من ٤٧ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٥، وتوقع المركز بدراسته التي أجراها عام ٢٠٢١ بأن حجم الإنفاق علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدول قارة آسيا سيصل في عام ٢٠٢٥ إلي ٣٧٤ مليون دولار أمريكي. وتشير احدي الدراسات بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستحقق مكاسب اقتصادية لمنطقة آسيا، ومن المتوقع أن تصل عوائدها إلي ٣٢٠ مليار دولار أمريكي عام ٢٠٣٠.

وتتوقع الدراسة المقدمة من شركة Accenture أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستزيد معدل ونسب الإنتاج في الاقتصاد العالمي لأكثر من ٤٠% بحلول عام ٢٠٣٥، من خلال قدرة تقنيات الذكاء

(<sup>١</sup>)Hannah Miller and Richard Stirling, 2019, Government Artificial Intelligence Readiness Index 2019. Compiled by Oxford Insights and the International Development Research Centre. تم الاطلاع بتاريخ ٠٦-٠٥-٢٠٢٣ <https://www.oxfordinsights.com/ai-readiness2019>

(<sup>٢</sup>)Damian Okaibedi Eke , Kutoma Wakunuma,and Simisola Akintoye.Responsible AI in Africa Challenges and Opportunities.Cover illustration: © Oluwatimilehin E. Makinde (Ajani)This Palgrave Macmillan imprint is published by the registered company Springer Nature Switzerland AG,2023.p3,107

الاصطناعي علي تحليل البيانات حيث أنها تتعلم وتتطور ذاتياً وبعد تحليلها للبيانات تستطيع أن تتوقع وتتنبأ وتطرح حلول وتوصيات يمكن الاستفادة منها اقتصادياً<sup>(١)</sup>.

وتتوقع بعض الدراسات أنه بحلول عام ٢٠٢٥ سيصل حجم سوق تكنولوجيا المدن الذكية ٢.٥ تريليون دولار، ويتوقع بعض الخبراء بأن الفوائد الاقتصادية التي ستضيفها المدن الذكية بحلول عام ٢٠٢٦ نسبة نمو ٥% بواقع ٢٠ تريليون دولار<sup>(٢)</sup>.

ولا تنحصر الآثار الاقتصادية للذكاء الاصطناعي علي تقليل التكلفة وتغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج وتحسين الإنتاجية فقط، بل تمتد إلى تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفعة، من خلال الاستثمار الذكي في مختلف القطاعات، وطبقاً لتقديرات بعض الدراسات العالمية فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستكون قادرة علي تحفيز النمو في الناتج المحلي الإجمالي بواقع ٣٥% حتي عام ٢٠٣١<sup>(٣)</sup>.

تشير احدي الدراسات التي قام بها الاتحاد الدولي للاتصالات I T U عام ٢٠٢٠، إلي أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستحقق نمواً في مجال تكنولوجيا المعلومات بقيمة تتراوح بين ٠.٢-٠.٣ تريليون دولار أمريكي، أو ما يمثل نسبة نمو تتراوح بين ٥.٧%-١٠.٢% من إجمالي عائدات القطاع، ونمواً في قطاع الاتصالات من حوالي ٠.٣-٠.٥ تريليون دولار أمريكي، أو ما يمثل نسبة نمو تتراوح بين ٣%-٦% من إجمالي عائدات القطاع، ولذلك اتجه مشغلو الاتصالات إلي الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستغلالها في كثير من المجالات، منها المبيعات والتسويق وأنظمة الشبكات وخدمة العملاء<sup>(٤)</sup>.

#### استخدام الذكاء الاصطناعي في زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات

يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانيات هائلة في تغيير طريقة وصولنا إلى المنتجات والخدمات بشكل جذري، وجمع المعلومات، وصنع المنتجات، والتفاعل في الأسواق الناشئة، حيث يوفر الذكاء الاصطناعي فرصة لزيادة الإنتاج وخفض التكاليف مما يحقق مكاسب إنتاجية كبيرة للمؤسسات ويزيد من قدرتها التنافسية في الأسواق، كما يمكنه إزالة الحواجز أمام دخول الشركات وتقديم نماذج أعمال مبتكرة يمكنها تخطي الحلول التقليدية، والوصول إلى المحرومين من الخدمات والمنتجات، من خلال تقديم الذكاء الاصطناعي للعديد من الحلول المتطورة والطرق الجديدة في تقديم الخدمات، كما أن أتمتة الكثير من الوظائف بما في ذلك إدارة الموارد البشرية والمحاسبة والتسويق والمخزون سينتج عنه خفض تكاليف الإنتاج بنسبة كبيرة وتحسين كفاءة الاستثمار في رأس المال البشري، وزيادة الإنتاج وتحسين جودته، وتوسيع دائرة المنافسة داخل الأسواق والصناعات، كما أنه يساعد في التغلب علي نقص البنية التحتية وعدم تناسق المعلومات الكبير في الأسواق الناشئة من خلال دعم الابتكار في المنتجات بأشكال ونماذج جديدة مع تقديم حلول لخدمة السكان المحرومين من الخدمات، ومن المتوقع أن تخلق الأسواق الأفريقية عبر الإنترنت التي تعتمد علي تقنيات الذكاء الاصطناعي حوالي ٣ ملايين وظيفة بحلول عام ٢٠٢٥

(١) د/محمد أمين حنفي عبدالله: تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والنمو الاقتصادي في الدول الآسيوية (دراسة حالة الصين): ط/ المجلة

العلمية للبحوث والدراسات التجارية-مصر-مج ٣٦- ع ٣- ٢٠٢٢: ص ١٢١، ١٢٣، ١٢٤، ١٦٢

(٢) د/ علي محمد الخوري: الاقتصاد العالمي الجديد- ما بين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة: مرجع سابق: ص ١٩٧-٢١٠

(٣) إعداد/أحمد ماجد، وآخر: الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة: ط/وزارة الاقتصاد- الإمارات العربية المتحدة-إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية-٢٠١٨: ص ١٣

(٤) د/محمد أمين حنفي عبدالله: تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والنمو الاقتصادي في الدول الآسيوية(دراسة حالة الصين): مرجع

سابق: ص ١٤١

وذلك من خلال توسيع المعروض من السلع والخدمات وجعل الأصول أكثر إنتاجية مع إطلاق العنان للطلب في المواقع النائية<sup>(١)</sup>.

وتعد شركات مثل Google و Rare Carat و Spotify و Under Armor من بين قائمة الشركات الموسعة التي تعمل على تحسين أدائها من خلال اعتماد الأنظمة الأساسية القائمة على الذكاء الاصطناعي (مثل Microsoft Cognitive Services أو Amazon Lex أو Google Assistant أو IBM Watson)، ويزيد هذا النهج من تفاعل العملاء عبر قنوات التسويق ويحسن التنبؤ بالسوق والأتمتة، وبالتالي تم الاعتراف بالذكاء الاصطناعي باعتباره أكثر التقنيات تأثيراً في الأعمال التجارية، مع نمو متوقع يصل إلى ١٢٦ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٥، وكشفت دراسة استقصائية أجريت مؤخراً بين قادة الأعمال أن أحد المجالات ذات الأولوية لتطبيق الذكاء الاصطناعي هو المبيعات والتسويق، وتستخدم ٢٤٪ من الشركات الأمريكية الذكاء الاصطناعي بالفعل ويتوقع بأن تزيد النسبة لتشمل الغالبية العظمى من الشركات الأمريكية قبل حلول عام ٢٠٢٥، بالإضافة إلى ذلك ينعكس نجاح الذكاء الاصطناعي في ممارسات التسويق أيضاً في البحث، خاصة مع ظهور العديد من المساهمات المهمة في الآونة الأخيرة، ويمكن إرجاع الاهتمام الأكاديمي الممنوح للذكاء الاصطناعي وخاصة الدراسات التي تركز على الأنظمة الخبيرة والروبوتات في مجال التسويق إلى ثلاثة عوامل رئيسية: تطوير البيانات الضخمة، توافر القوة السحابية، وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي والعوامل التمكينية التكنولوجية، وأظهرت الدراسات الاستقصائية الحديثة القائمة على الخبراء حول هذا الموضوع أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التسويق<sup>(٢)</sup>.

ويمثل "مجال الذكاء الاصطناعي" نقطة تحول رئيسية في مستقبل الشركات والمؤسسات الصناعية والخدمية حول العالم، بما يحدثه من تغيرات جوهرية في إدارة "سلسلة القيمة" Value Chain للشركات المنتجة للسلع أو الخدمات، بما في ذلك عمليات التصنيع والتسويق والمبيعات وخدمة العملاء، وتلعب المركبات والروبوتات المستقلة دوراً حاسماً في إنشاء قنوات مبيعات جديدة وخدمة عملاء جديدة، كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعثر على تصميمات ابتكارية للمنتج الأساسي تلك التصميمات تضيف للمنتج قيمة إضافية تجعله يتجاوز فئته التسويقية وتعمل على التوسع في إنتاجه، ومن مميزات تقنيات الذكاء الاصطناعي التسويقية التي تقدم للمستهلك: وقت تسوق أكثر ملاءمة وأسرع بفضل العمليات المحسنة مثل الدفع التلقائي وجودة محركات البحث وخدمة العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، تجربة جديدة للمستهلك من خلال التخصيص المفرط على نطاق واسع، وخدمة ما بعد البيع التي تخلق قيمة إضافية تتجاوز المنتج الأساسي، تعطي للمستهلك تجربة كاملة حول المنتج الذي يمكن أن يستفيد من المقارنة مع المستخدمين الآخرين.

إضافة إلى ذلك فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد الإدارة التسويقية في إنجاز أعمالها والقضاء على الأنشطة الشاقة والمستهلكة للوقت وأتمتة الروتين والمهام القابلة للتكرار مثل جمع البيانات وتحليلها

(١) Davide Strusani and Georges Vivien Hounbonon. The Role of Artificial Intelligence in Supporting Development in Emerging Markets. ifc -international finance corporation world bank group, NOTE 69 • www.ifc.org/thoughtleadership. JUL 2019. pp1,4

(٢) Vlačić, B., Corbo, L., e Silva, S. C., and Dabić, M. The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. Journal of Business Research, 128, 187-203. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.055. (2021). pp2-3

والبحث عن الصور والتكيف والمعالجة، كما أن تطبيقات الذكاء تعطي لإدارة التسويق مزيد من الأعمال والتصميمات الإبداعية والاستراتيجية وتحليلات دقيقة تضيف ميزة تنافسية<sup>(١)</sup>.

وفي الصين تم استخدام نظام كيني ياو (نظام يعمل من خلال مستودعات ذكية تستخدم الروبوتات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لفرز المنتجات وتصنيفها آلياً، ويتم التوصيل باستخدام الطائرات بدون طيار) وهو نظام ذكاء اصطناعي يوفر المعلومات الخاصة بالبائعين والمشتريين ويشحن السلعة أو المنتج بكفاءة وفعالية وسرعة فائقة حيث يتعهد النظام بأن أي سلعة يتم توصيلها في خلال يوم واحد داخل الصين وخلال ٣ أيام لأي مكان في العالم، وانعكس ذلك علي تعزيز كفاءة شركات الشحن الصينية بنسبة ٣٠% ونتج عن البرنامج تحقق رضا المتعاملين وزيادة المبيعات والإيرادات<sup>(٢)</sup>.

وساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق تقدم كبير في مجال البيع بالتجزئة، حيث قدمت لتجار التجزئة مجموعة من الأدوات (برامج التعلم الآلي والتعرف علي الوجه واللغة الطبيعية) التي يمكن استخدامها في معرفة رغبات واحتياجات العملاء والمستهلكين من السلع، وتتميز هذه الأدوات بدقة التنبؤ بحجم المبيعات وتوجهات العملاء بشكل أدق، فبرامج التعلم الآلي تراقب ملفات المتسوقين، وبرامج التعلم العميق ورؤية الحاسب تحدد جميع العروض المتاحة في إعلانات التسوق للعملاء، وأجهزة الاستشعار عن بعد تسمح للعملاء الخروج من المتجر دون دفع فوري أو دفع تلقائي لعمليات الشراء، ويمكن استخدام الروبوتات الذكية في التتبع باستمرار لعمليات المخزون وتعبئة المستودعات والمخازن الفارغة ومثال على ذلك، نجحت شركتي تجارة التجزئة الإلكترونية Amazon, Ocado في استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم شبكات التوزيع والتخزين، وفي اختيار أفضل وسائل التسليم والاستفادة القصوى من سعة التخزين الخاصة بهذه الشركات، وتتمثل الفائدة الاقتصادية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض نفاذ المخزون بنسبة تصل إلى حوالي ٨٠%، وتقليل وقت التخزين بمعدل ٣٠%، وفي ارتفاع حجم سلاسل التسوق للعملاء بنسبة ١٠%<sup>(٣)</sup>.

#### وفي مجال صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية

تعرف الاستراتيجيات التسويقية: علي أنها الطريقة التي يتم من خلالها تخصيص الموارد وتوزيعها واستخدامها لإشباع حاجات ورغبات المستهلكين وخلق "ميزة تنافسية للشركة"، وهناك دور كبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة استراتيجيات التسويق المباشر، حيث تزيد من اعتماد الشركات علي قواعد البيانات المتاحة حول الزبائن، حيث ويتم الوصول إلى العملاء من خلال الاتصال المباشر بواسطة قواعد البيانات ومواقع الشركات وأسلوب الحوار المباشر والبريد الإلكتروني للعملاء<sup>(٤)</sup>.

(١) Krystyna Jarek, Grzegorz Mazurek, MARKETING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, The research paper has been reviewed. Prepublished online, CENTRAL EUROPEAN BUSINESS REVIEW: Published: June 19, 2019, DOI: 10.18267/j.cebr.213, Volume 8 | Issue 2 | 2019, pp:52-54

(٢) د/ علي محمد الخوري: الاقتصاد العالمي الجديد- ما بين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة: مرجع سابق: ص ٢٢٨-٢٢٩

(٣) د/ محمد أمين حنفي عبدالله: تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والنمو الاقتصادي في الدول الآسيوية (دراسة حالة الصين): مرجع سابق: ص ١٣٦-١٣٨

(٤) خالد محمد خير الشيخ: أثر تطبيقات الذكاء الصناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية: ط/ جامعة الجنان- إدارة الأعمال - مركز البحث العلمي - ٢٠١٦: ص ٢٧١-٢٧٤

ومن أهم العوامل الرئيسية لنجاح الذكاء الاصطناعي وتقدمه، هو اعتماده علي قدر كبير من البيانات التي تتسم بالجودة والدقة، ولذلك نجد أن المؤسسات التي تمتلك بيانات ومعلومات هائلة تتفوق علي منافسيها في السوق من خلال تقديم منتجات تناسب احتياجات المستهلكين، ولذلك تستغل الحكومات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة إنتاجيتها في جميع المجالات وفي تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين، ولذلك تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة قطاعات مختلفة منها القطاع الصحي والتعليم والزراعي إضافة إلى مجالات رقابة الجودة والصيانة وكل ما من شأنه تطوير حياة الأفراد<sup>(١)</sup>.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي من الآليات المساعدة علي استخدام التطور التكنولوجي في تسيير العلاقات الإدارية والوظيفية وحتى التسويقية للمؤسسة الاقتصادية، واستثمار هذه الآلية في مجال خلق فضاء اتصال دائم مع الزبون (الذي يعد محور العملية التسويقية للمؤسسة الاقتصادية)، فمن خلال هذا تضمن هذه المؤسسات نتائج إيجابية مفيدة وعديدة من أهمها: خلق فضاء للتواصل الدائم مع الزبائن، إدارة فعالة لإدارة العلاقة مع الزبائن، استغلال واستثمار الفوائد الخاصة بتكنولوجيا المعلومات في تسيير المعلومات داخل هذه المؤسسة، وانه من الممكن استخدام تكنولوجيا المعلومات ويضاف إليها الخبرة البشرية (خبراء إداريين متميزين في المؤسسات الاقتصادية) من أجل بناء نظام خبير يساعد المؤسسة الاقتصادية لاتخاذ قرارات ذات جودة وفعالية عالية لتسيير العمل الإداري داخل المؤسسة، بالإضافة أنها تتسم بالسهولة والفعالية والمرونة في التواصل مع الزبون بما يضمن للمؤسسة الاقتصادية اتخاذ القرارات التسويقية الصائبة<sup>(٢)</sup>.

ويمكن للشركة أن تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي (التي تستطيع معالجة بيانات هائلة لحظة بلحظة) في أن تجعلها تستجيب للعميل بصورة فورية، من خلال أجهزة تحديد المواقع والمستشعرات الحسية الأخرى، كما أنها تستخدم في الكشف عن حاجات العملاء ورغباتهم، وفي التأثير علي سلوكهم بشكل فعال وبناء علاقات جيدة تستند علي ثقة العميل في علامة الشركة التجارية، وينتج عن ذلك اتخاذ الشركة للقرارات التسويقية السليمة والتي تتناسب مع ما تم تحليله من بيانات عن طريق تقنيات الذكاء الاصطناعي، وسيكون علي الشركة تطوير منتجاتها بوسائل ابتكارية جديدة وتحديد أسعارها وفقاً لما يلبي رغبات العملاء<sup>(٣)</sup>.

**الذكاء الاصطناعي يزيد ضريبة القيمة المضافة من خلال زيادة المبيعات ونمو الناتج المحلي الإجمالي**  
جاءت توقعات مؤسسة ووتر هاوس كوبرز p w e الموضحة في تقريرها، أنه من المتوقع زيادة معدل النمو العالمي بنسبة ١٤% بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، أي ما يحقق إضافة ١٦ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠، وحققت عوائد البرمجيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي قيمة ٩.٥ مليار دولار عام ٢٠١٨ ومن المتوقع أن تحقق ١١٨.٦ مليار دولار عام ٢٠٢٥ وفقاً لأبحاث شركة Tractia، ومن المتوقع نمو حجم سوق الذكاء الاصطناعي بنحو ٧٥.٥ مليار دولار أمريكي وذلك وفقاً للتقرير الصادر

(١) د/ حازم شاتيل: أبرز مشكلات الذكاء الاصطناعي وخصوصية البيانات: ط/ رؤي تكنولوجية- مجلة تكنولوجية تصدر عن مركز المعلومات ودعم القرار التابع لمجلس الوزراء المصري- ع ١- ٢٠٢١: ص ٢١

(٢) د/شيخ هجيرة: دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي الجزائري: ط/ مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية - ع ٢٠-٢٠١٨: ص ٩٠

(٣) د/عبد الرحيم نادر عبد الرحيم إسماعيل: دور إنترنت الأشياء في إدارة معرفة العملاء- بالتطبيق علي البنوك التجارية العامة في مصر: ط/المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية-جامعة قناة السويس-مصر-مج ١٢- ع ٤-٢٠٢١: ص ٢٥٧-٢٦١

عن مؤسسة Technavio وهي أحد أهم الشركات العالمية المتخصصة في مجال البحوث والاستشارات التكنولوجية<sup>(١)</sup>.

ومن المتوقع في عام ٢٠٣٥ أن تصل مبيعات (السيارات المستقلة ببعض وظائفها) ١٨ مليون سيارة و١٢ مليون سيارة للمستقلة تماماً، أي نمو سوق السيارات بمتوسط ٥٩.٥ مليار دولار، ومن المتوقع أن تحقق تقنيات الذكاء الاصطناعي زيادة في المعدلات الإنتاجية بواقع ٤٠% بحلول عام ٢٠٣٥، وتتوقع الدراسة استفادة الدول المتقدمة جراء استخدامها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإنتاج، منها بريطانيا بواقع ٦٣٠ مليار جنيه إسترليني تضاف للاقتصاد البريطاني، وبواقع ٩٥٧ مليار دولار للاقتصاد الهندي، وبواقع ٩٣٩ مليار دولار للاقتصاد الأمريكي (القطاع العام فقط) بزيادة قدرها ٢٥% في المعدلات الإنتاجية بحلول عام ٢٠٣٠، ومن المتوقع أن يضيف للناتج المحلي الصيني نسبة ٢٦.١% عام ٢٠٣٠ وبفس العام يتوقع أن يضيف نسبة ١٤.٥% للناتج المحلي الإجمالي الخاص بدول أمريكا الشمالية<sup>(٢)</sup>. وتنعكس آثار الفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول النامية علي المكاسب المتوقعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، فمن المتوقع أن تضيف تقنيات الذكاء الاصطناعي للناتج المحلي الخاص بالدول المتقدمة نسبة من ٢٠-٢٥%، ومن المتوقع أن تكون النسبة للدول الآخذة في النمو من ١٠-٥% من إجمالي الناتج المحلي الخاص بكل دولة<sup>(٣)</sup>.

ومن المتوقع أن تصل حجم مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بحلول عام ٢٠٣٠ في الناتج المحلي الصيني بأكثر من ٢٥% والأمريكي بما يقترب من نسبة ١٥% والمصري بنسبة ٨% من إجمالي الناتج المحلي، وهذه النسبة تعكس مدي اهتمام الدولة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وحجم استثماراتها في المجال وتهيئة البيئة المناسبة لنجاح التطبيقات، ووفقاً لتقرير شركة ماكنزي الصادر عام ٢٠١٩ فإن أكثر من ٨٥% من الأبحاث العلمية الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي تشير إلى أن هذه التطبيقات تحقق قيمة مضافة لكثير من الأعمال، منها الخدمات المالية والصناعات التحويلية والمجالات الطبية والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات والتعليم، وبلغ حجم الاستثمار في المشروعات الناشئة المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي عام ٢٠١٩ حوالي ٣٧.٤ مليار دولار في نوفمبر ٢٠١٩ بزيادة قدرها ٣٦.١ مليار دولار عند مقارنتها بالاستثمارات عام ٢٠١١، وقد أشار صندوق النقد الدولي بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تزيد من المتحصلات الضريبية سنوياً في بعض البلدان بنسبة ٢% من الناتج المحلي الإجمالي، ويكون ذلك باستخدامها في تصميم وتنفيذ سياسات المالية العامة (السياسة الضريبية وإدارة الضرائب - كفاءة الإنفاق العام- توفير الخدمات العامة)<sup>(٤)</sup>.

وعلي صعيد عالمي فإن الذكاء الاصطناعي سيساهم بنسبة ١٢,٥% من إجمالي الناتج المحلي للدول التي تطبقه منها نسبة ٥,٥% كمكاسب إنتاجية، ومنها ٧% كمكاسب متعلقة بزيادة وتحسين جودة المنتجات<sup>(٥)</sup>.

(١) أحمد علي وآخرون: توجهات مستقبلية-الذكاء الاصطناعي أهم عناصر الثورة الصناعية الرابعة: مرجع سابق: ص ٧-٨

(٢) د/ علي محمد الخوري: الاقتصاد العالمي الجديد- ما بين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة: مرجع سابق: ص ١٩٧، ٢٠٦، ٢٠٧، ٢١٠

(٣) د/ ماجد أبو النجا الشراوي: الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي - تقييم جاهزية الاقتصاد المصري: ط/ مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية- جامعة مدينة السادات- مصر- مج ٩- ع ١ - ٢٠٢٣: ص ٣٢٣

(٤) د/ محمد ماجد خشبة وآخرون: استشراق الآثار المتوقعة لبعض التطورات التكنولوجية علي التنمية في مصر وبدائل سياسات التعامل معها (بالنظر علي الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل): مرجع سابق: ص ١٤، ١٥، ٣٥

(٥) أنور محمد أحمد عطا الله، رسالة ماجستير بعنوان/ أثر اقتصاديات الذكاء الاصطناعي علي النمو الاقتصادي: ط/ جامعة الأزهر- غزة- كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية- ٢٠٢٠: ص ٨

### الخاتمة

بعد أن انتهت الدراسة حول موضوع دور الذكاء الاصطناعي في زيادة ضريبة القيمة المضافة، والتي تم تقسيمها إلي مبحثين، تناول المبحث الأول لماهية الذكاء الاصطناعي وضريبة القيمة المضافة، وأهمية ضريبة القيمة المضافة من خلال استعراض نسبة حصيلتها من إجمالي الحصيلة المحققة للدولة المصرية سنوات ٢٠٠٥-٢٠٢٣، وتناول المبحث الثاني لدور الذكاء الاصطناعي في زيادة ضريبة القيمة المضافة، من خلال استعراض بعض النتائج الإيجابية والحلول التي يقدمها الذكاء الاصطناعي وتزيد من ضريبة القيمة المضافة.

ونتح عن الدراسة بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في تحقيق مزيد من الكفاءة والجودة للخدمات المالية، التي تحقق رضا وسعادة للمكلفين، وكسب ولائهم وحمايتهم من عمليات الاحتيال وتأمين بطاقتهم الائتمانية، كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الاستجابة الجماهيرية تجاه السياسة الضريبية، ونتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضاً تحقيق زيادة في الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف للمنتج، ومما لا شك فيه أن تقليل التكلفة مع زيادة الجودة ستزيد الطلب علي المنتج وبالتالي ستزيد المبيعات وستزيد ضريبة القيمة المضافة.

كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي عززت من دقة التوقعات المستقبلية، واستطاعت ترويج المنتجات من خلال دراسة احتياجات سوق المستهلكين وتفضيلاتهم، كما أنها قللت من تكاليف النقل التي تمثل ٥٠% من إجمالي التكاليف اللوجستية للمنتج نتيجة زيادة عدد الكميات المنقولة من البضائع الناتجة عن ثقة العملاء في تقنيات الذكاء الاصطناعي وفي سرعتها ودقتها، وخفضت من الوقت المستغرق للشحن بواقع ٢٢٥% الخاص بشركة أمازون.

كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ابتكرت العديد من السلع الجديدة التي لم تكن موجودة من قبل، ففي عام ٢٠١٧ زاد حجم التجارة للسلع الجديدة بواقع ٦٥% من إجمالي التجارة مقارنة بعام ١٩٩٢، ومن المتوقع أن تزيد من العائدات الاقتصادية بواقع ١٥ تريليون دولار أمريكي عام ٢٠٣٠، ووفقاً لتقديرات شركة برايس ووتر هاوس كوبرز الصادر عام ٢٠١٧ فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستزيد من مستوي الإنتاجية بواقع ٦.٦ تريليون دولار، وسيرفع من جودة المنتجات من خلال الحد من الآثار السلبية للاستهلاك بواقع ٩.١ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠.

ونتح عن تقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين جودة المنتجات والخدمات وملاءمتها بدقة مع تفضيلات المستهلكين، مما زاد من القدرة التنافسية للمؤسسات، وزاد من الصادرات ومن الناتج المحلي للدول، وهناك أكثر من ١٥.٧ تريليون دولار أمريكي مكاسب متوقعة من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠٣٠ وفقاً لتقديرات شركة برايس ووتر هاوس كوبرز. ومما لا شك فيه أن زيادة الناتج المحلي بسبب التصدير سيزيد من معدل نصيب الفرد منه، مما يزيد من معدل الإنفاق والاستهلاك وبالتالي تزيد ضريبة القيمة المضافة.

وفي ضوء ما تناولته الدراسة نتج عنها الآتي:

### النتائج:

١- أنه كلما زاد حجم الإنفاق علي البحث العلمي والتطوير وزاد عدد الباحثون وزادت عدد المقالات العلمية والتقنية المنشورة كلما زادت عوائد حقوق الملكية الفكرية وزادت عدد حالات التسجيل للعلامات التجارية وزادت إجمالي الصادرات عن الواردات وزاد الناتج المحلي الإجمالي، الذي من شأنه أن يرفع نسبة الفرد منه مما سيزيد من استهلاك الأفراد وتزيد ضريبة القيمة المضافة.

٢- إن تقنيات الذكاء الاصطناعي ساعدت شركات التسويق في زيادة مبيعاتها وإيراداتها وأرباحه السنوية من خلال تقليص وقت الشحن المستغرق وزيادة فعالية وكفاءة شركات الشحن، الأمر الذي حقق مزيد من الرضا لدي المتعاملين مع تلك الشركات هو ما تسبب في زيادة المبيعات والإيرادات، وزاد من ضريبة القيمة المضافة المفروضة علي الاستهلاك.

٣- أن السلعة الجيدة المنتجة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، حققت ميزة تنافسية للمؤسسات، مما زاد الطلب عليها محلياً وعالمياً، مما زاد من الصادرات، الأمر الذي يزيد معه الناتج المحلي للدول، وزيادة الطلب المحلي يزيد من الاستهلاك وبالتالي يزيد من ضريبة القيمة المضافة.

#### التوصيات:

١- يجب أن تعزز الدولة المصرية من نفقات مراكز البحث العلمي والجامعات والأكاديميات المصرية، من أجل زيادة عدد مراكز البحث العلمي وزيادة عدد الباحثين المصريين في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال الاعتماد علي أفضل الأساتذة المتميزون في مجال الذكاء الاصطناعي، كما يجب أن يزيد دعمها ونفقاتها علي البنية التحتية اللازمة والمساعدة علي توطيد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مصر ليستفيد منها كافة القطاعات المصرية، ويمكن الحصول علي النفقات من خلال الحكومة المصرية وحدها أو بالتعاون مع أصحاب المصالح من الشركات والمؤسسات والمستثمرين الأجانب والمصريين عن طريق حثهم وتوعيتهم بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحقيق الكثير من الأرباح.

٢- يجب علي الدولة المصرية أن تبادل الكوادر والخبرات البحثية بين علماء مصر وعلماء الدول المتقدمة وخاصة بمجال الذكاء الاصطناعي، عن طريق إرسال بعثات إلي الدول المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي مثل أمريكا والصين والهند وروسيا وكندا، وتسمح لهم بعد إتمام دراستهم بالخارج العمل بنفس الدولة المتقدمة لفترة من الزمن في مراكزهم البحثية ومصانعهم وشركاتهم المختلفة التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبعد ذلك يتم إعادتهم لمصر من أجل الاستفادة بعلمهم وخبرتهم المكتسبة من الخارج، مع الاستفادة من قدرتهم في تعريب برامج الذكاء الاصطناعي للاستفادة القصوى منها في مصر.

٣- يجب أن تعتمد المؤسسات والشركات المصرية علي تقنيات الذكاء الاصطناعي، من أجل الاستفادة منها في زيادة الإنتاج وتخفيض التكاليف سواء تكاليف النقل والطاقة والصيانة وغيرها من التكاليف، وفي تحسين جودة المنتجات، وتحقيق ميزة تنافسية للشركة تنافس بها في الأسواق العالمية.

٤- يجب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات التسويق المصرية، من أجل تطوير استراتيجياتها التسويقية بصورة تعزز من الاهتمام بإدخال المنتجات الجديدة والمبتكرة والمتطورة من أجل تحقيق الرضا للعميل.

## المراجع

## المراجع العربية

- أبوبكر خوالد، و نوة ثلاثية: أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية: ط/ (الملتقى الوطني العاشر- حول أنظمة المعلومات المعتمدة علي الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية) جامعة سكيكدة- الجزائر- ٢٠١٢
- أحمد علي وآخرون: توجهات مستقبلية-الذكاء الاصطناعي أهم عناصر الثورة الصناعية الرابعة: ط/ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري-ع ١- ٢٠٢٠
- أحمد ماجد، وآخر: الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة: ط/وزارة الاقتصاد- الإمارات العربية المتحدة-إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية-٢٠١٨
- أنور محمد أحمد عطالله، رسالة ماجستير بعنوان/ أثر اقتصاديات الذكاء الاصطناعي علي النمو الاقتصادي: ط/جامعة الأزهر- غزة- كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية- ٢٠٢٠
- آية سامي شريف وآخرون: طرق الكشف عن الاحتيال في بطاقة الائتمان- التنقيب عن البيانات: ط/ مجلة بنها للعلوم الإنسانية- العدد ١- الجزء ٢- جمهورية مصر العربية- ٢٠٢٢
- د/إيناس محمد العباسي: تأثير نشر الذكاء الاصطناعي في بناء ميزة تنافسية مستدامة لشركات السياحة المصرية- الدور الوسيط لتفاعل العملاء عبر مواقع التواصل الاجتماعي والمعدل للعوامل الديموجرافية والسيكوجرافية- دراسة تطبيقية: ط/ مجلة البحوث المالية والتجارية- كلية التجارة- جامعة بورسعيد-مج ٢٣- ع ٤- ٢٠٢٢
- البنك الدولي: تقرير عن التنمية في العالم ٢٠٢٠ ويحمل عنوان/ التجارة من أجل التنمية في عصر سلاسل القيمة العالمية: ط/البنك الدولي، البنك الدولي للإنشاء والتعمير- Bank, Washington, world DC- ٢٠٢٠- www.worldbank.org
- د/حازم شاتايلا: أبرز مشكلات الذكاء الاصطناعي وخصوصية البيانات: ط/ رؤي تكنولوجية- مجلة تكنولوجية تصدر عن مركز المعلومات ودعم القرار التابع لمجلس الوزراء المصري-ع ١- ٢٠٢١
- حمدي الخولي: أكبر الأخطار أمام البشرية.. العبث بتقنياته استدعاء للشيطان: ط/ مجلة العلم-العدد ٥١٠- ٢٠١٩
- خالد محمد خير الشيخ : أثر تطبيقات الذكاء الصناعي في صياغة الاستراتيجيات التسويقية في الشركات الصناعية الأردنية: ط/ جامعة الجنان-إدارة الأعمال – مركز البحث العلمي - ٢٠١٦
- د/رمضان صديق: نظريات وقواعد فرض الضريبة – مدخل قانوني مقارنة: ط/ جهاز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي- جامعة حلوان- ٢٠٢٤
- د/سامي أحمد غنيم: حوكمة الإدارة الضريبية وفقاً لمتطلبات الدمج والاندماج لمصلحتي الضرائب العامة والمبيعات- إقترايات الأمثلية: ط/مجلة البحوث المالية والضريبية- الجمعية المصرية للمالية العامة والضرائب-مصر-العدد ٤٠- ٢٠٠٦
- شهيرة إبراهيم حسن محمد: أطروحة دكتوراه بعنوان/ تقييم دور شركات خدمات النقل الدولي في التسويق اللوجستي وانعكاسه علي بناء المزايا التنافسية – دراسة تطبيقية في جمهورية مصر العربية: ط/كلية التجارة – جامعة بني سويف- مصر - ٢٠٢٢
- د/شيخ هجيرة : دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي الجزائري: ط/ مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية –ع ٢٠١٨-٢٠١٨
- د/عبدالباسط علي جاسم الزبيدي: السياسة الضريبية في ظل العولمة: ط/دار الجامعة الجديدة-الإسكندرية- جمهورية مصر العربية- ٢٠١٣
- د/عبدالرحيم نادر عبدالرحيم إسماعيل: دور إنترنت الأشياء في إدارة معرفة العملاء-بالتطبيق علي البنوك التجارية العامة في مصر: ط/المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية-جامعة قناة السويس- مصر-مج ١٢- ع ٤- ٢٠٢١

عبدالمطلب عبدالحميد: الاقتصاد الكلي (النظرية والسياسات): ط/الدار الجامعية- مصر- ٢٠١٠  
 د/علي محمد الخوري: الاقتصاد العالمي الجديد- ما بين الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والاقتصاد  
 الرقمي والابتكارات التكنولوجية المتسارعة: ط/مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول  
 العربية- القاهرة- مصر- الطبعة الأولى ٢٠٢٠

د/عمرو أبو العز سعودي عبدالرحمن، د/طلعت أسعد عبدالحميد، د/أحمد موسى السماديسي: تأثير  
 تقنيات الذكاء الاصطناعي علي إدارة علاقات العملاء الإلكترونية- بالتطبيق علي قطاع البنوك  
 التجارية في مصر: ط/المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية-جامعة قناة السويس -مصر-مج  
 ١٣- ٢٠٢٢-٢٤

د/عمرو أبو العز سعودي عبدالرحمن، د/طلعت أسعد عبدالحميد، د/أحمد موسى السماديسي: تأثير  
 تقنيات الذكاء الاصطناعي علي الميزة التنافسية للبنك -بالتطبيق علي قطاع البنوك التجارية في  
 مصر: ط/المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية-جامعة قناة السويس -مصر مج ١٣-٢٤-  
 ٢٠٢٢

د/فهد العرابي الحارثي رئيس مجلس إدارة منتدي أسبار الدولي/Asbar world forum 2019: تسخير  
 الذكاء الاصطناعي للمستقبل الذي نريده: انعقد المؤتمر بالرياض تحت اسم السعودية الملهمة-  
 المملكة العربية السعودية-في الفترة من ٤-٦ نوفمبر ٢٠١٩، ولمزيد من الإيضاح

<https://www.spa.gov.sa/viewstory.php?newsid=1995327>

لوران بروبست وآخرين، ترجمة/عبدالرحمن بستاني: تقرير بعنوان/ استشراف مستقبل المعرفة: تم إعداد  
 هذا التقرير من خلال الشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة والمكتب الإقليمي  
 للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: ط/مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة-  
 الغرير للطباعة والنشر-دبي-الإمارات العربية المتحدة-٢٠١٨

د/ماجد أبو النجا الشرقاوي: الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي - تقييم جاهزية الاقتصاد المصري:  
 ط/مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية- جامعة مدينة السادات- مصر- مج ٩- ١٤- ٢٠٢٣  
 د/محرم صالح الحداد وآخر: الثورة الصناعية الرابعة(الذكاء الاصطناعي -التحول الرقمي) تحديات  
 وفرص الاستحواذ علي القوة الرقمية الجديدة: ط/معهد التخطيط القومي-جمهورية مصر  
 العربية-الطبعة الأولى-٢٠٢١

د/محمد أمين حنفي عبدالله: تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة والنمو الاقتصادي في الدول الآسيوية  
 (دراسة حالة الصين): ط/المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية-مصر-مج ٣٦- ٣٤-  
 ٢٠٢٢

د/محمد ماجد خشبة وآخرون: استشراف الآثار المتوقعة لبعض التطورات التكنولوجية علي التنمية في  
 مصر وبدائل سياسات التعامل معها (بالتطبيق علي الذكاء الاصطناعي وسلسلة الكتل): ط/معهد  
 التخطيط القومي-جمهورية مصر العربية-٢٠٢٠

د/مدحت محمد أبو النصر: المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي: ط/المجلة  
 العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات-المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب- مج ٣- ٩٤-  
 ٢٠٢٢

د/مها عزت أبورية: تجارب دولية ناجحة في تطبيق الضمان الاجتماعي في ظل اقتصاد مجتمع المخاطر-  
 الذكاء الاصطناعي نموذجاً: ط/كلية الإعلام والعلوم الإنسانية جامعة عجمان - الإمارات العربية المتحدة  
 - ٢٠١٨

المراجع الأجنبية

Ana Fernandez, Artificial Intelligence in Financial Services, analytical articles,  
 Economic Bulletin, no .2, bank of Spain, 2019

- Damian Okaibedi Eke , Kutoma Wakunuma, and Simisola Akintoye. Responsible AI in Africa Challenges and Opportunities. Cover illustration: © Oluwatimilehin E. Makinde (Ajani) This Palgrave Macmillan imprint is published by the registered company Springer Nature Switzerland AG, 2023
- Davide Strusani and Georges Vivien Hounbouon. The Role of Artificial Intelligence in Supporting Development in Emerging Markets. ifc - international finance corporation world bank group, NOTE 69 • www.ifc.org/thoughtleadership. JUL 2019
- Hannah Miller and Richard Stirling, 2019, Government Artificial Intelligence Readiness Index 2019. Compiled by Oxford Insights and the International Development Research Centre. <https://www.oxfordinsights.com/ai-readiness2019>
- Krystyna Jarek, Grzegorz Mazurek, MARKETING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, The research paper has been reviewed. Prepublished online, CENTRAL EUROPEAN BUSINESS REVIEW: Published: June 19, 2019, DOI: 10.18267/j.cebr.213, Volume 8 | Issue 2 | 2019,
- Vlačić, B., Corbo, L., e Silva, S. C., and Dabić, M. The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. Journal of Business Research, 128, 187-203. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.055>. (2021).