جامعة المنصورة

كلية الحقوق

إدارة الدراسات العليا

قسم الاقتصاد والمالية العامة

انعكاسات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام الضريبي السعودي
دراسة مقارنة

إشراف:

الأستاذ الدكتور/ إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف

أستاذ الاقتصاد والمالية العامة ووكيل كلية الحقوق

لشؤون الدراسات العليا جامعة المنصورة

مقدمه من الباحث:

ابراهيم بن محمد بن عياط العنزي

(١٤٤٦هـ /٢٠٢٥م)

أولًا: المقدمة –

باتت أنظمة الذكاء الاصطناعي تحتل مكانة متزايدة الأهمية في حياتنا اليومية، حيث أصبحت جزءًا أساسيًا من مختلف المجالات، ومع تطور التقنيات الرقمية القانونية، بدأت الحكومات في الاتجاه نحو رقمنة مهامها للاستفادة مما تقدمه هذه التقنيات من فرص جديدة، ومن بين هذه الفرص، تأتي أتمتة العمليات التي كانت تستغرق وقتًا طويلاً وتُنفذ بشكل متكرر، مما كان يشكل عبئًا كبيرًا، على مدار السنوات، واجهت العديد من الدول أزمات سياسية واقتصادية وصحية أثرت على استقرارها، مما دفع بعض الحكومات، مثل إدارات الضرائب، إلى تبني تقنيات حديثة لمواجهة هذه التحديات، وكان من أبرز هذه التقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي أثبتت فعاليتها في تحسين الأداء الإداري وإيجاد حلول للمشكلات المعقدة، وأسهمت هذه الأنظمة في دعم ميزانية الدولة عبر تسهيل الإجراءات اليومية وزيادة كفاءتها وسرعتها، ورغم أن الكثيرين يرحبون بها، فإن البعض لا يزال يبدي مخاوفه تجاهها[1].

ففي السنوات الأخيرة، شهدت السلطات الضريبية توسعًا كبيرًا في صلاحياتها المتعلقة بتحسين كفاءة النظام الضريبي، سواء من خلال تعزيز جمع المعلومات ومعالجتها، أو عبر تقوية آليات الرقابة، أو زيادة الوسائل المتنوعة المتاحة، بالإضافة إلى الجهود التوعوية الرامية إلى ردع الغش الضريبي[2] في سبيل ذلك، مما أدى لتوجه العديد من الإدارات الضريبية نحو الإدارة الإلكترونية أو الاستعانة بأنظمة تكنولوجية حديثة ومتنوعة، وقد ركزت الاتجاهات الحالية رقمنة العدالة، ووفقًا لتقرير صادر عن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادي (OCDE)، فإن ما يقارب (٣٥) إدارة ضريبية تعتمد على أدوات رقمية، مثل علم البيانات،

[1] A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, « 4. - Le secteur du droit », IA, robots et droit, Bruxelles, Bruylant, 2019, p. 341 à ٥٣٤٢.

[2] O. SIVIEUDE, « Comment lutter efficacement contre la fraude fiscale aujourd'hui ? », Gestion & Finances Publiques, ٢٠١٨, n°3, p. 35 à 36.

وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وتقنيات التنقيب في البيانات، بهدف تحسين الامتثال الضريبي وتحديد المتهربين من دفع الضريبة. [٣]

أطلقت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك في السعودية مشروعاً جديداً يعتمد على التشغيل الآلي للعمليات بهدف تحسين خدمات العملاء ورفع مستوى الجودة وفق المعايير العالمية، يقوم هذا المشروع على مفهوم "الموظف الرقمي"، الذي يستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتسريع تنفيذ المهام المرتبطة بالزكاة والضرائب والجمارك، كما تم توظيف تقنية أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) لتنفيذ الأعمال اليدوية بشكل تلقائي، مما يتيح للموظفين التركيز على المهام الأكثر تعقيداً واستراتيجية، تساعد هذه التقنية في تحسين استغلال الوقت، وتقليل الأخطاء، وزيادة الإنتاجية، مما يسهم في تقديم خدمات أكثر كفاءة للمستفيدين.

يأتي هذا المشروع ضمن جهود الهيئة لمواكبة التطور التكنولوجي في المملكة، التي تعد من الدول الرائدة عالمياً في مجال التنافسية الرقمية ضمن مجموعة العشرين. وتلعب الهيئة دوراً محورياً في تحقيق أهداف التحول الرقمي الوطني وفق رؤية المملكة ٢٠٣٠، مستفيدة من بنية تحتية رقمية متطورة ساعدتها على مواجهة التحديات وتعزيز الابتكار المؤسسي، وفي هذا الإطار، تميزت الهيئة بتقديم خدمات رقمية متكاملة عبر بوابة الخدمات الإلكترونية، إلى جانب منصات متعددة مثل "صوت العميل"، "العقود الذكية"، وموقع "زكاتي"، بالإضافة إلى تطبيق "ZATCA"، الذي يتيح تجربة سلسة وآمنة للمكلفين. يتناول البحث أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة النظام الضريبي السعودي.

ثانياً: أهمية هذا البحث:

تتجلى أهمية البحث في النقاط التالية:

[3] « Spécialiste des statistiques, de l"informatiques et du marketing, le Data Scientist recueille, traite, analyse et fait parler 9les données massives, autrement appelées « big data », dans le but d"améliorer les performances d'une entreprise. »voyez : M. PAGE, «FichemétieDataScientist»,disponiblesurhttps://www.michaelpage.fr/advice/metiers/systemesdinformation/fichem%C3%A9tierdatascientist, s.d., consulté le 10 avril 2022.

أولًا: تتزايد الحاجة إلى وضع إطار قانوني شامل لتنظيم استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، خاصة في ظل التغيرات العميقة التي أحدثتها هذه التكنولوجيا في مختلف القطاعات. ويبرز ذلك في الحاجة المتزايدة إلى كوادر متخصصة وموارد إضافية للتعامل مع التحديات الضريبية المعقدة وغير النمطية. تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تشغيل نماذج متطورة توسع نطاق الخبرات، مما يرفع مستوى الكفاءة والاحترافية مع تقليل التكاليف مقارنة بالاعتماد على العنصر البشري التقليدي. إضافة إلى ذلك، أصبحت هذه الأنظمة وسيلة فعالة في مجالات التدريب والتعليم، حيث تساعد المستخدمين على إنجاز مهامهم بدقة وسرعة، مما ينعكس إيجابيًا على إنتاجيتهم وكفاءتهم.

ثانيًا: تشهد إدارات الضرائب تحولات عالمية متسارعة تؤثر على القواعد الضريبية التقليدية، مما يتطلب إعادة النظر في التشريعات الإجرائية والموضوعية لمواكبة التطورات التكنولوجية. ويُتوقع أن يؤدي تعزيز متطلبات الإبلاغ والشفافية، إلى جانب تكامل أنظمة المعلومات بين القطاعين العام والخاص، إلى إحداث نقلة نوعية في تطور القوانين الضريبية وضمان توافقها مع العصر الرقمي.

ثالثًا : أصبح الذكاء الاصطناعي في النظام السعودي، جزءًا أساسيًا من تطوير النظام الضريبي، حيث يساهم في تحسين كفاءة التحصيل الضريبي وتبسيط الإجراءات للممولين كما ساهم في تكامل "الفاتورة الإلكترونية" مع "الإيصال الإلكتروني" في دمج الاقتصاد غير الرسمي (التستر التجاري)، مما يعزز من الإيرادات العامة ويدعم التنمية الاجتماعية، ويخفف من آثار التضخم على الفئات الأكثر فقراً. وما يؤيد هذه الأهمية – كما ذكرنا – هو الإنتشار الواسع والسريع لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي والإعتماد عليها في الكثير من المجالات، مما يخفف من القلق لدى المتعاملين مع التقنيات التكنولوجية ويسهل التعامل معها من قبل الدولة والمواطنين. ورغم الفوائد العديدة التي تقدمها هذه التكنولوجيا، إلا أن هناك أضراراً محتملة [1] لا حصر لها، وتتراوح بين الأضرار المادية والذهنية، حيث يمكن أن تؤدي إلى خداع الإدراك البشري

(1) يطلق على الروبوت العامل بالذكاء الاصطناعي اختصارا (PAI)، انظر:

[1] لذا، يتطلب الأمر استحداث قوانين مالية وتشريعية للتكيف مع هذه التغيرات الجديدة وما تحمله من مزايا وعيوب.

ثالثًا: أهداف الدراسة-

تهدف هذه الدراسة إلى:

١- تهدف الهيئة في المملكة العربية السعودية إلى تحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمكلفين والعملاء، عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات الزكاة والضرائب والجمارك.

٢- تسعى الهيئة أيضاً إلى تحقيق أقصى استفادة من الوقت من خلال تنفيذ مهام متعددة في وقت واحد، وتقليص الأخطاء البشرية، وزيادة الإنتاجية من خلال الاعتماد على التشغيل الآلي الفعّال. هذا يساهم بشكل مباشر في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

٣- تكمن أهمية التركيز على تعظيم دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية النظام الضريبي. من خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، يمكن إحداث تطورات في مجالات مثل جمع وتحليل البيانات، وتحسين دقة التقديرات الضريبية، واكتشاف التهرب الضريبي بسرعة وفعالية أكبر. كما يمكن استخدام هذه التقنيات لتحسين تجارب المكلفين بالضرائب من خلال تقديم خدمات مخصصة تسهل عملية الامتثال للقوانين وتسرع الإجراءات الإدارية. يمثل هذا التوجه فرصة استراتيجية لتعزيز الشفافية والعدالة في النظام الضريبي مع تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الإيرادات الحكومية بشكل مستدام.

"A robot as a possessor of artificial intelligence (PAI)" See: SOLAIMAN, S. M., Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy, Artificial intelligence and Law, Vol. 25, No, 2017, page 29. see: http://ro.uow.edu.au/lhapaoers/3076 (3-4-2024).

(١) وهو الأمر الذي نبه إليه جانب من الفقه الأمريكي منذ ٢٩ عام من الآن حيث أكد الأستاذ ROBINETT على أنه في التطبيقات التكنولوجية الخاصة بالواقع الافتراضي التي ظهرت عام ١٩٩١، يمكن للواقع الافتراضي أن يظهر في لعبة.

٤- دراسة مدى توافق التنظيم التشريعي لخدمات الذكاء الاصطناعي وتأثيره على فعالية وكفاءة النظام الضريبي في المملكة.

رابعًا: إشكالية البحث:-

تعاني العديد من الدول النامية، بما في ذلك الدول العربية، من نقص واضح في التشريعات التي تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن بينها المملكة العربية السعودية التي تمثل محور هذه الدراسة. يمكن أن يركز البحث على تحليل الجوانب القانونية والاقتصادية المرتبطة بتأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام الضريبي في المملكة، إلى جانب دراسة انعكاسات هذه التقنيات على فعالية الإدارة الضريبية. ويتطلب ذلك استكشاف سبل معالجة هذا الفراغ التشريعي ووضع إطار قانوني متكامل ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الضريبي، مع التركيز على آثاره المحتملة في تعزيز الكفاءة وزيادة الإنتاجية داخل المنظومة الضريبية.

وإنطلاقا من صياغة مشكلة الدراسة نورد التساؤلات التالية:

ما هي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وما هي أنواعها واستخداماتها، بالإضافة إلى مراحل ؟ وما مدى تمتع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية؟ وما هي مراحل دمج الذكاء الاصطناعي في القطاع الضريبي؟ وما تأثير ذلك على النظام الضريبي والسلطة الضريبية؟ وما هي الطرق المتاحة لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي؟ وكيف يمكن تعزيز الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين كفاءة النظام الضريبي في المملكة العربية السعودية؟ وكيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المقدمة من الإدارة الضريبية؟ وهل ستساهم هذه التقنيات في مواجهة ظاهرة التهرب الضريبي والتخطيط الضريبي؟

سادسًا: منهج الدراسة –

في سياق تناولنا لموضوع تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام الضريبي في المملكة العربية السعودية، سنعتمد في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي. ويُعتبر هذا المنهج الأنسب لموضوع بحثنا، حيث يتيح لنا وصف القواعد القانونية المتعلقة بالموضوع وتحليلها. كما يساعدنا هذا المنهج في تقييم مدى التوافق بين الأهداف المرجوة والنتائج المتحققة. سنقوم بجمع المعلومات من خلال الرجوع إلى الكتب والأبحاث والمجلات والأحكام القانونية والاقتصادية والدراسات ذات الصلة، بالإضافة إلى الاستفادة من المنهج المقارن كلما كان ذلك ممكنًا.

سابعًا: خطة الدراسة:

اقترح الباحث تقسيم الدراسة بعنوان "انعكاسات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على كفاءة النظام الضريبي في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية مقارنة" إلى مبحث تمهيدي يليه مبحثان أساسيان، وذلك بهدف تحقيق انسجام منطقي مع هيكل البحث العلمي. جاء هذا التقسيم على النحو التالي:

المبحث التمهيدي: إنعكاسات تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي على كفاءة النظام الضريبي.

المبحث الأول: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة النظام الضريبي.

المبحث الثاني: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في زيادة الايرادات الضريبية.

المبحث الأول

مفهوم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وأهميته في المجال الضريبي:

تسعى المملكة العربية السعودية إلى تحقيق مساهمة الذكاء الاصطناعي بنسبة ١٢% من ناتجها المحلي الإجمالي بحلول عام ٢٠٣٠، في إطار خططها الطموحة لتعزيز دور التكنولوجيا في التنمية الاقتصادية. وتشير التقديرات إلى أن الذكاء الاصطناعي سيحقق معدل نمو سنوي مركب يصل إلى ٢٩%، وفقًا لتقرير هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي السعودية (SDAIA) حول حالة الذكاء الاصطناعي، وعلى الصعيد العالمي، يُتوقع أن تصل مساهمة هذه التقنية في الناتج المحلي الإجمالي إلى نحو ٥٨,٨ تريليون ريال سعودي بحلول عام ٢٠٣٠، مما يعكس تصاعد أهميتها الاقتصادية على المستويين المحلي والدولي.

فالذكاء الاصطناعي هو مصطلح قدمه الدكتور جون مكارثي في عام ١٩٥٥، ويشير إلى علم وهندسة تطوير الآلات الذكية القادرة على التعلم وأداء المهام المناسبة لحل المشكلات وتحقيق الأهداف في بيئات متغيرة[١]، وما تجدر الأشاره إليه أنه لا يوجد تعريف متفق عليه بشكل واسع للذكاء الاصطناعي، تتنوع التعريفات المرتبطة بهذا المفهوم نظراً لتعدد زوايا النظر إليه، ويرجع ذلك بشكل كبير إلى حداثة هذه الظاهرة وما تنطوي عليه من طابع جديد، بالإضافة إلى الطبيعة المعقدة التي يتميز بها مفهوم الذكاء نفسه، حيث يشمل أبعاداً متعددة يصعب حصرها أو تحديدها بدقة في إطار واحد بالإضافة إلى اختلاف المناهج والتعريفات حول ما يشمله هذا المصطلح وما لا يشمله. كما أن مصطلح "الاصطناعي" يحمل بعض الغموض، مما يثير تساؤلات حول وجود اختلاف بينه وبين مصطلحات مشابهة مثل "ذكاء الكمبيوتر" أو "ذكاء الآلة" [٢].وكل هذه العوامل أثرت على التعريفات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

---

(1) Christopher Manning: "Artificial Intelligence Definitions, Stand Ford " University, September 2020. Available at:https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf.Last Visit On 23-2-2024.

(2) Pei Wang: “On Defining Artificial Intelligence”, Journal of Artificial General Intelligence, Vol. 10, No.2, 2019, P.P. 1-3. DOI: 10.2478/jagi-2019- 0002.

المطلب الأول:

مفهوم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي، المعروف أيضًا بذكاء الآلة، هو قدرة الآلات على أداء مهام متعددة مثل التعرف على الكلام، التعلم، التخطيط، وحل المشكلات [٣]. والذكاء الاصطناعي يُعرف بأنه قدرة الآلات والأنظمة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، مما يمكنها من أداء مهام معرفية متنوعة مثل الاستشعار، معالجة اللغة، التفكير، التعلم، اتخاذ القرارات، وتحليل البيانات [٤] يرى بعض التعريفات أن الذكاء الاصطناعي يشمل مجموعة واسعة من التقنيات التي توفر فوائد كبيرة للمؤسسات، من خلال قدرتها على جمع البيانات وتحليلها بكفاءة، مما يسهم في تعزيز قيمة الأعمال وتحسين الأداء [٥] يشير الذكاء الاصطناعي إلى تقنية تتيح للأجهزة محاكاة القدرات العقلية البشرية لتنفيذ مهام محددة، ومن المتوقع أن تشكل هذه التقنية عنصراً أساسيًا في معظم التطبيقات المستقبلية [٦].

يتألف مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين مترابطتين: "الذكاء" و"الاصطناعي"، ولكل منهما معنى محدد. يشير "الذكاء"، بحسب بعض التعريفات، إلى القدرة على التكيف مع الظروف والمواقف الجديدة،

([3]) Ziyad Saleh: "Artificial Intelligence Definition, Ethics and Standards" The British University in Egypt, No. 150407, April 2019, P.4.

([4]) Ayman Kayssi: "Artificial Intelligence", ESCAWA, July 2019, Available at: https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/kayssi-definition- artificial intelligence-en_0.pdf Last Visit On 23-2-2024.

([5]) Ida Merete Enholm, Emmanouil Papagiannidis, Patrick Mikalef and John Krogstie: "Artificial Intelligence and Business Value: a Literature Review", Information Systems Frontiers, VOL.24, Springer, 2022, P.1709. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w.

([6]) Robert Fay and Wallance Trenholm: "The Cyber Security Battlefield" Center for International Governance Innovation. Article Available at: https://www.cigionline.org/articles/cyber-security-battlefield/ Last Visit On 24/2/2024.

أي أنه يعكس القدرة على الإدراك، الفهم، والتعلم عند مواجهة بيئات متغيرة. وبذلك، يمكن اعتبار هذه العناصر الثلاثة: (الإدراك، الفهم، والتعلم) أساسًا لمفهوم الذكاء[٧].

وعرف Minsky الذكاء الاصطناعي بأنه: " العلم الذي يتيح للآلات القدرة على أداء المهام التي تحتاج إلى ذكاء إذا قام بها الإنسان" وفي مؤتمر Dart–mouth الذي انعقد في عام ١٩٥٦م حيث عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "حقل دراسة يرتبط باستعراض الذكاء في الآلة، وهذا يتضمن القدرة على التفكير، التعلم الفهم وتطبيق المعنى" [٨].

كذلك مدحت أبو النصر (٢٠٢١) [٩]يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه علم متعدد التخصصات يشكل مجالاً مهماً في حياة الفرد والمنظمات والمجتمع. يهدف هذا المجال إلى تطوير برمجيات وأجهزة ذكية قادرة على أداء مهام مشابهة لتلك التي يقوم بها الإنسان، ما يسهم في تحسين جودة الحياة وتبسيط العمل بالإضافة إلى التقليل من التكاليف.

يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي (AI) يمثل محاكاة للقدرات الذهنية البشرية، حيث تعتمد برمجياته على استيعاب آليات التفكير البشري لتطوير أنظمة قادرة على تقليد السلوك الذكي. ويشهد العالم اليوم انتشاراً واسعًا لهذه التقنية في مختلف المجالات، بدءًا من السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار، وصولًا إلى أدوات الترجمة الآلية وأنظمة دعم القرارات الاستثمارية. كما توجد العديد من الاستخدامات الأخرى التي أصبحت جزءًا من حياتنا أو يُتوقع أن تلعب دورًا مهمًا في المستقبل.

---

(٧) أبو بكر خوالد وآخرون، (٢٠١٩)، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، كتاب المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية برلين – ألمانيا، الطبعة الأولى، ص ١١.

(٨) خوالد وآخرون، ٢٠١٩، المرجع السابق، ص٢٦.

(٩) أبو النصر، مدحت محمد ومحمد، ياسمين مدحت، المرجع السابق.

وقد عرّفت المفوضية الأوروبية الذكاء الاصطناعي على أنه أنظمة قادرة على إظهار سلوك ذكي من خلال تحليل البيانات واتخاذ الإجراءات المناسبة لتحقيق أهداف معينة، مع قدرتها على اتخاذ القرارات بدرجة من الاستقلالية. وتتنوع هذه الأنظمة بين برمجيات مستقلة، مثل المساعدات الصوتية وبرامج معالجة الصور، وأخرى مدمجة في أجهزة مادية، مثل الروبوتات المتقدمة والسيارات ذاتية القيادة(١٠).

ويذهب رأي – نؤيده – أن تعريف الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون واسعًا وبسيطًا ليشمل معظم الظواهر المرتبطة به ويقترح تعريفًا عمليًا يصف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة نظام معالجة المعلومات على التكيف مع بيئة العمل وابتكار حلول للمشكلات باستخدام موارد ومعلومات محدودة، وفي هذا التعريف، تم استخدام مصطلح عام وهو "نظام معالجة المعلومات" بمعناه الواسع، ليشمل جميع أنظمة الكمبيوتر والأجهزة الروبوتية التي قد يتم تطويرها. ويتركز هذا التعريف على الوظيفة الأساسية، وهي معالجة المعلومات، أي التعامل معها بناءً على ما هو متاح، بهدف اقتراح حلول للمشكلات. وهذا يمثل الغرض النهائي من مفهوم الذكاء الاصطناعي (١١).

من خلال استعراض التعريفات السابقة، يتضح أن الذكاء الاصطناعي، رغم اختلاف صياغة تعريفاته، يتمحور حول جمع البيانات وتحليلها لدعم عملية اتخاذ القرارات. كما يتميز بقدرته على التنبؤ بالمستقبل، واقتراح حلول مبتكرة، وتنفيذ المهام بدقة عالية. ولا يقتصر تأثير هذه التقنية على المجالات التقليدية، بل يمتد ليشمل الأنظمة الضريبية، حيث أسهم في إحداث تغييرات جوهرية أعادت تشكيل آليات عملها.

ورغم الفوائد العديدة للذكاء الاصطناعي، فإنه قد يترتب عليه آثار سلبية، مثل تأثيره على سوق العمل. فمع انتشار الروبوتات في المصانع وإحلالها محل العمالة البشرية، قد تتزايد معدلات البطالة، مما يؤدي إلى ضغوط اقتصادية على الدولة نتيجة ارتفاع الطلب على نفقات الضمان الاجتماعي وإعانات البطالة.

---

(10) European Commission: "A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines", High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, December 2018, P1.

(11) Pei Wang "On Defining Artificial Intelligence", Journal of Artificial General Intelligence, Op. Cit, P.17.

وقد تمتد التداعيات إلى زيادة بعض الظواهر الاجتماعية السلبية مثل انتشار المخدرات والسرقات، مما يشكل عبئًا ماليًا إضافيًا على القطاعين الصحي والأمني.

المطلب الثاني:

الفرق بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والخدمات الإلكترونية

تشير الخدمات الإلكترونية إلى تقديم الخدمات عبر التكنولوجيا المتقدمة، مما يتيح للعملاء إتمام المعاملات بشكل جزئي أو كامل من خلال منصات إلكترونية، مثل المعاملات المصرفية عبر الإنترنت أو شراء المنتجات. بينما تركز الأتمتة على استخدام التكنولوجيا لتسهيل العمليات دون الحاجة لتدخل بشري، من خلال تنفيذ الأوامر المبرمجة وإدارة البيانات تلقائيًا لضمان الكفاءة والدقة. وبالتالي، بينما تهدف الخدمات الإلكترونية إلى استخدام التكنولوجيا لتلبية احتياجات المستخدمين وتنفيذ الأنشطة المختلفة، تركز الأتمتة على استبدال أو دعم المهام البشرية بشكل أكثر فعالية[١٢].

تتمتع كل من الخدمات الإلكترونية والخدمات المؤتمتة بعدة مزايا، مثل تحسين جودة الخدمات، تسريع التنفيذ، وتقليل الأخطاء. لكن الخدمات المؤتمتة تقدم ميزة إضافية بقدرتها على جمع البيانات وتحليلها، بالإضافة إلى قدرتها على وضع استراتيجيات واقتراح حلول دون الحاجة لتدخل بشري. وهناك بعض الاختلافات الأساسية بين الأتمتة والخدمات الإلكترونية، نلخصها فيما يلي:

١- **من ناحية المفهوم:** تُعرف الأتمتة بأنها استخدام التكنولوجيا لأداء المهام بشكل مستقل دون الحاجة لتدخل بشري مباشر، بينما تهدف الخدمات الإلكترونية إلى تقديم الخدمات عبر الوسائل التقنية المختلفة، مثل الإنترنت، البريد الإلكتروني، ووسائل الاتصال الرقمية الأخرى.

([١٢]) للمزيد من المعلومات يمكن الرجوع للمرجع التالي:

Raija Järvinen and Uolevi Lehtinen: "Services, e-Services and e-Service Combination of Theoretical and Practical Knowledge", Innovations FRONTIERS OF E-BUSINESS RESEARCH 2004, PP.79-80.

٢- **من ناحية المشاركة البشرية:** الأتمتة هي في الأساس إلغاء التدخل البشري في أداء الخدمة. ومن ناحية أخرى، قد تتطلب الخدمات عبر الإنترنت درجة معينة من التدخل البشري، مثل دعم العملاء أو الدردشة عبر الإنترنت.

٣- **من ناحية النطاق** يمكن توظيف تقنيات الأتمتة لأداء مجموعة واسعة من المهام التي تعتمد على الجهد اليدوي، مما يساهم في زيادة الكفاءة وتحسين الأداء. ومع ذلك، تظل الخدمات الإلكترونية غالبًا محصورة في تقديم خدمات معينة عبر منصات الإنترنت، مما يعكس حدودها التشغيلية في السياقات الرقمية.

٤- **من ناحية التعامل مع المشكلات والمهام المعقدة:** يمكن أن تتعامل الأتمتة مع المهام المعقدة غير الممكنة مع الخدمات عبر الإنترنت، والتي عادةً ما تكون مصممة لمعاملات أبسط[١٣].

٥- **من ناحية العمومية:** يمكن تطبيق الأتمتة على خدمات متعددة دون تجانس، على عكس الخدمات الإلكترونية التي يمكن تخصيصها حسب الإحتياجات والتفضيلات المحددة للمستخدمين.

٦- **من ناحية التكامل:** قد تتطلب الأتمتة تكامل برامج أو أجهزة إضافية، ولكن غالباً ما يتم دمج الخدمات الإلكترونية مع الأنظمة والمنصات الحالية.

٧- **من ناحية التكلفة:** قد تكون الاستثمارات في الأتمتة أكثر تكلفة في البداية مقارنة بالخدمات الإلكترونية، التي تحتوي على حواجز أقل ويمكن تنفيذها بسرعة أكبر. على الرغم من وجود بعض التداخل بين الأتمتة والخدمات الإلكترونية، فإن الفرق الرئيسي يكمن في أن الأتمتة تركز على استبدال العمل البشري بالتكنولوجيا أو تقليل الحاجة لتدخل الإنسان قدر الإمكان، بينما تهدف الخدمات الإلكترونية إلى تقديم الخدمات عبر قنوات رقمية مختلفة. وبذلك، تركز الخدمات الإلكترونية بشكل أساسي على

[١٣] حسنين، صلاح حامد محمد. (٢٠٢٤). تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها المحتملة على النظم الضريبية: دراسة تحليلية. مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ج٤٤ ، ٢١٧ - ٢٩١.

استخدام التكنولوجيا لتوفير الخدمات. بمعنى آخر، يمكن القول إن جميع العمليات المؤتمتة تعتبر جزءاً من الخدمات الإلكترونية، لكن ليست كل الخدمات الإلكترونية تكون بالضرورة مؤتمتة[١٤].

مع التقدم التكنولوجي المستمر، ظهرت العديد من المصطلحات الجديدة، من أبرزها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، اللذان يختلفان بوضوح في عدة جوانب. يشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الآلات على محاكاة السلوك البشري، بينما يُعد التعلم الآلي فرعًا من الذكاء الاصطناعي يسمح للآلات بالتعلم من البيانات بشكل ذاتي ودون الحاجة إلى برمجة محددة. من حيث الهدف، يركز الذكاء الاصطناعي على تطوير أنظمة ذكية قادرة على حل المشكلات المعقدة، بينما يسعى التعلم الآلي لتحسين دقة النتائج عن طريق التعلم التدريجي من البيانات. يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يُعتبر مفهومًا شاملًا يضم بداخله عدة مكونات، من بينها التعلم الآلي الذي يركز على الاستفادة من البيانات لتحسين العمليات المختلفة.

المطلب الثالث:

أهمية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في النظام الضريبي:

تلعب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دوراً أساسيًا في تعزيز الإبداع والابتكار عن طريق تحسين عمليات جمع البيانات وإدارة المعلومات داخل المشاريع. كما تساعد هذه التكنولوجيا في تحديد العوامل المؤثرة في البيئة المحيطة، مما يزيد من فعالية المعلومات المستخدمة في دعم التخطيط الاستراتيجي. علاوة على ذلك، توفر الذكاء الاصطناعي حماية للمشاريع من التهديدات الخارجية وتعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات في السوق، من خلال تحويل البيانات إلى معارف قابلة للتنفيذ تدعم اتخاذ قرارات مدروسة. وتبرز أهمية هذه التكنولوجيا بشكل خاص في مختلف القطاعات الاقتصادية، حيث يتطور

[١٤] حسنين، صلاح حامد محمد. (٢٠٢٤). تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها المحتملة على النظم الضريبية: دراسة تحليلية. مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ج٤٤ ، ٢١٧ - ٢٩١.

استخدامها من مجرد بناء أنظمة معلوماتية إلى تحليل عميق ووضع استراتيجيات مستقبلية لمواجهة التحديات الاقتصادية بكفاءة. [١٥].

عادةً ما يتم استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير المنتجات وتحسين كفاءة الأداء ودعم عمليات اتخاذ القرار، مما يمنح الشركات تفوقًا تنافسيًا ملحوظًا. إلى جانب ذلك، تسهم في تعزيز التعاون بين الجهات الاقتصادية وبناء روابط قوية بين المشاريع المختلفة، فضلاً عن استثمار البيانات بفاعلية لحماية الأصول التكنولوجية. كما تتيح استراتيجيات الذكاء الاصطناعي للدول جمع وتحليل معلومات عن اقتصادات الدول الأخرى وصياغة الخطط اللازمة للتصدي للتحديات، مما يعزز قدرتها على حماية اقتصادها وتحقيق مرونة أكبر في مواجهة المنافسة [١٦].

وتساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المؤسسات، مما يؤدي إلى تعزيز أداء الاقتصاد الوطني من خلال تحفيز الإبداع والابتكار في مختلف المجالات. لذا، يُعتبر من الضروري أن تتجه الدولة نحو إدخال هذه التكنولوجيا في جميع القطاعات، نظراً لتأثيرها الواضح في تحقيق طفرة اقتصادية. وسيتم تناول بعض الأمثلة على ذلك لاحقًا.

لقد أصبح القطاع الضريبي بحاجة ماسة للتقدم التكنولوجي، حيث يمكنه استخدام التكنولوجيا لتسريع العمليات وابتكار أدوات تساعد العملاء في اتخاذ قرارات مالية بشكل أسرع وأكثر أمانًا. ومع ذلك، يواجه القطاع تحديات في دعم العملاء، حيث لا يزال العديد من العملاء يحتاجون إلى التعامل مع موظفين لإنجاز بعض الأمور. وتتلقى القطاعات الضريبية عدداً كبيراً من الاستفسارات يومياً حول خدمات متنوعة مثل الزكاة والضرائب ويتعين على القطاع مواصلة تبني التكنولوجيا لتعزيز جوانب الاتصال وتطوير خدمات العملاء، وذلك من خلال الاستثمار في أدوات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الشات بوت. تساهم هذه

[١٥] عيد الرازق خليل، مرجع سابق، ص ١٠-١١.
[١٦] جمال الدين سحنون، نحو تبني استراتيجية الذكاء الاقتصادي، الملتقى الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ٢٠٠٩، ص ٦.

التقنيات في إنشاء بيئة عمل تتميز بقدر أكبر من القدرة على التنبؤ وتقليل المخاطر المحتملة، إذ تتيح معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة وكفاءة هذا بدوره يدعم عملية تحديد الفرص واستشراف المخاطر المستقبلية، ويتجلى ذلك في ما يلي:-

١) **تعزيز كفاءة ودقة التوقعات المستقبلية:** يعتمد القطاع الضريبي على الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات ضريبية أكثر دقة وموثوقية. يتطلب ذلك تبني نهج محدد في إدارة الضرائب وعمليات التحصيل، مع التركيز على تطبيق المبادرات الصغيرة والمدروسة في مجال الذكاء الاصطناعي، بدلاً من تنفيذ مشاريع ضخمة. هذه الخطوات التدريجية تساهم في تقليل الشكوك وتثبيت الحقائق مع ضمان العدالة، وصولاً إلى تحسين التشريعات الضريبية.

٢) **انخفاض تكلفة العمل:** يعتبر استخدام الآلات أمراً بالغ الأهمية بالنسبة للمؤسسات، حيث يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية ويمنحها ميزة تنافسية في القطاع الضريبي. يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تحقق وفورات كبيرة عبر تسهيل عمليات التوثيق وتحديد هويات الممولين. كما تساهم روبوتات الدردشة والمساعدات الصوتية في تنفيذ مهام الموظفين بشكل مباشر، مما يعزز كفاءة التعامل مع استفسارات العملاء ويوفر لهم إرشادات دقيقة. وفي السياق الضريبي، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في كشف ومنع عمليات الاحتيال وتعزيز مكافحة التهرب الضريبي، إضافة إلى تتبع الأموال المشتبه في مصادرها غير القانونية.

٣) **استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة:** يساهم الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات إدارية بناءً على الحقائق الفعلية بدلًا من التنبؤات، مما يتيح العمل بكفاءة ودون أخطاء أو توقفات. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد أوجه القصور في الإدارات الضريبية، مما يمكّنها من اتخاذ إجراءات تصحيحية لزيادة الكفاءة وتقليل التكاليف المرتبطة بعدم الكفاءة.

٤) **دراسة احتياجات وتوقعات الممولين الحاليين والمحتملين** استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تلعب دوراً أساسياً في تعزيز القيمة المستمدة من بيانات المستخدمين أو المستهلكين. فهذه التقنيات تتيح للمشروعات التكيف بسرعة مع احتياجات وتفضيلات الممولينيساهم ذلك بشكل كبير في تعزيز ولاء العملاء وزيادة كل من الإيرادات الضريبية وإيرادات المنشأة على حد سواء. ومن خلال توظيف تقنيات مثل الشات بوت، يصبح بالإمكان تحليل وفهم البيانات والمعلومات الموجودة ضمن تطبيقات إدارة علاقات الممولين بصورة أكثر دقة وكفاءة. وقد أثبتت البنوك نجاحاً ملحوظًا في الاعتماد على الشات بوت لتقديم معلومات توعوية للممولين حول الخدمات الإضافية المتاحة، والتي تسهم بدورها في تسهيل إيجاد حلول فعّالة للتحديات المتعلقة بالضرائب[١٧].

٥) **تعزيز كفاءة الأعمال من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي** يساهم استخدام برمجيات التعلم العميق في تعزيز كفاءة الأعمال من خلال توفير رؤى قيّمة تساعد المنظمات على تحسين طرق تنفيذ العمليات. هذا يشير إلى أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع التكنولوجيا الحالية يمكن أن يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء بشكل ملحوظ.

٦) **التخطيط المالي لإنشاء إدارات ضريبية ذكية:** بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحليل البدائل والفرص المتاحة بشكل أكثر فعالية، مما يعزز عملية اتخاذ قرارات ضريبية مدروسة ويسهم في تطوير الأبحاث المتعلقة بالضرائب.

٧) **سيسهم الذكاء الاصطناعي في تمكين الإنسان** من التفاعل مع الآلات باستخدام اللغة الطبيعية بدلاً من لغات البرمجة، مما يجعل التكنولوجيا أكثر سهولة ويسراً لجميع فئات المجتمع، بما في ذلك الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، بعدما كانت مقتصرة في السابق على المتخصصين فقط.

---

(١٧) سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨، ص ٧٣.

٨) يتم الكشف عن الاحتيال في القطاع الضريبي باستخدام تقنيات تحليل البيانات المتطورة، مثل نظام تقييم الاحتيال Fico–Falcon، الذي يعتمد على شبكة عصبية متقدمة. هذه الشبكة تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي المعتمدة على التعلم العميق لتحليل الأنماط والبيانات بشكل دقيق، مما يساعد في اكتشاف الأنشطة الاحتيالية في الوقت الفعلي.

٩) **يتوقع الممولون من القطاعات الضريبية** تقديم دعم عالي الجودة عبر قنوات متعددة مثل البريد الإلكتروني والهاتف ووسائل التواصل الاجتماعي. وتبرز أهمية أدوات المساعدة الصوتية التفاعلية وروبوتات المحادثة (التشات بوت) في تمكين البنوك من الوفاء بوعودها وتعزيز جودة خدماتها.

١٠) **تقدم خدمة العملاء المدعومة بالذكاء الاصطناعي** حلاً سريعًا وفعالًا للتعامل مع الأمور المالية والضريبية، حيث توفر دعمًا فوريًا دون الحاجة لانتظار طويل. تساعد أدوات المساعد الصوتي وروبوتات المحادثة في تلبية احتياجات العديد من العملاء في آن واحد، مما يقلل من الخلافات الناتجة عن عدم رضا الممولين.

١١) **يواجه موظفو الخدمات الضريبية تحديات كبيرة**، مثل استفسارات الممولين المتكررة، مما يؤدي إلى إرهاقهم وانخفاض رضاهم. يمكن لأتمتة بعض جوانب، يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة الإنسان على التواصل مع الآلات من خلال اللغة الطبيعية بدلاً من الاعتماد على لغات البرمجة، مما يتيح استخدام التكنولوجيا بسهولة ومرونة أكبر لجميع أفراد المجتمع، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، بعد أن كانت هذه التقنيات متاحة سابقًا بشكل رئيسي للمتخصصين. [١٨].

١٢) **تعزيز أمان البيانات:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر مستوى جديداً من الحماية، حيث تتيح القطاعات الضريبية التي تعتمد على أدوات المساعد الصوتي التفاعلي وروبوتات الدردشة الموثوقة

([١٨]) أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، مجلد ٢٥، ع ٢، ٢٠١٧، ص ٥٧-٦٠ من دار المنظومة بنك المعرفة.

https://www.ekb.eg/ar/res.

ضمان حماية كاملة للمحادثات المتكررة مع الممولين، والتي قد تحتوي على معلومات حساسة. كما يضمن ذلك عدم وصول أي شخص إلى هذه المعلومات سوى الموظفين المصرح لهم، نظراً للأهمية الكبيرة التي تحظى بها حماية البيانات في عالم البنوك.

١٣) تقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي إمكانيات تحليلية وأدوات إحصائية وتقارير دقيقة من الأنظمة الإلكترونية والأدوات الضريبية، مما يساعد في تحديد أنماط واتجاهات المؤشرات والأسهم والتداولات. هذه الأنظمة تدعم المصارف في اتخاذ قرارات صائبة وتوفر للوسطاء الماليين المعلومات اللازمة لفهم السوق بشكل أفضل واتخاذ قرارات سليمة [١٩].

١٤) تسهم أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تعزيز الابتكار وتطوير الإدارة الضريبية من خلال دعم البحث والتطوير داخل هذه الإدارات. ويتم ذلك عبر تطبيق تقنيات وأساليب إدارية متقدمة، مثل إعادة هيكلة العمليات الداخلية للإدارة الضريبية، وتنفيذ برامج تدريبية تهدف إلى رفع مستوى مهارات الموظفين وتنمية قدراتهم المهنية.

١٥) يعد تعزيز الابتكار وتطوير الإدارة الضريبية أمراً أساسيًا ويعتمد بشكل كبير على دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في دعم جهود الابتكار والبحث والتطوير داخل هذه الإدارات. يتحقق ذلك من خلال تبني أساليب إدارية حديثة وتقنيات تكنولوجية متقدمة، والتركيز على إعادة هيكلة العمليات الداخلية لتحسين كفاءتها. كما يتم تنفيذ برامج تدريبية تهدف إلى تعزيز مهارات الموظفين وتطوير قدراتهم المهنية بما يتماشى مع متطلبات العصر.

([١٩]) سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨، ص ٧٣.

المبحث الأول

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة النظام الضريبي:

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حيوياً في تحسين الأنظمة الضريبية من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية، وزيادة الشفافية، وتحقيق العدالة في السياسات والإجراءات الضريبية. مع تزايد الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، تواجه الأنظمة الضريبية تحديات جديدة، خاصة مع توسع استخدام التطبيقات الرقمية وتحليلات البيانات الكبيرة، مما يؤدي إلى تداخل الحدود التقليدية بين الأطراف المشاركة في المعاملات الاقتصادية والتجارية من الفترة من ١٢ إلى ١٩ سبتمبر ٢٠٢٢، أعدت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك في المملكة العربية السعودية تقريراً لاستعراض كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين خدماتها. كان الهدف من المشروع جمع آراء الجمهور وأفكار مبتكرة لتطوير الخدمات الرقمية. أظهرت نتائج الاستبيان أن جميع المشاركين أيدوا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الهيئة، مما دفع الهيئة إلى تعزيز جهودها لتحسين تجربة العملاء. كما تبنّت الهيئة مبادرة لنشر مواد توعوية لزيادة وعي المستخدمين حول كيفية الاستفادة من الخدمات الرقمية بشكل أسرع وأكثر كفاءة، مع التركيز على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظام ، مع تقسيم المبحث إلى مطلبين رئيسيين على النحو التالي:-

المطلب الأول: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة الضريبية.

المطلب الثاني: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة النظام الضريبي.

المطلب الأول:

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الإدارة الضريبية:

مع تزايد الاعتماد على التعاملات الإلكترونية وانتشار استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، أصبح من الضروري للإدارات الضريبية التكيف مع هذه البيئة الحديثة. يجب على هذه الإدارات استثمار التقنيات المتطورة لتحسين عملياتها، وزيادة كفاءة العاملين، والتصدي للمخاطر والتحديات الجديدة التي تطرأ نتيجة التطورات التقنية. كما يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للممولين بتكاليف أقل، مما يعزز كفاءة الأداء العام للإدارات الضريبية ويخفف من أعباء الامتثال للقوانين الضريبية على الممولين(٢٠).

أولا: تسهيل إجراءات الضرائب:-

يساهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل إجراءات الضرائب من خلال الدفع الإلكتروني والاعتراف بالحسابات الإلكترونية، بالإضافة إلى استخدام دفع الفواتير عن طريق الإنترنت، كما يتوقع أن يتمكن من التواصل مع الإدارات الضريبية عبر هذه التكنولوجيا لتقديم ومراجعة الإقرارات واسترداد الضرائب بسرعة. سيمكنه ذلك من الحصول على المعلومات والإيضاحات من موظفي الإدارة الضريبية في أي وقت، مما يساعده على الوفاء بالتزاماته الضريبية بدقة وبتكلفة أقل(٢١).

يساهم استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الإدارة الضريبية من خلال تقليل الأخطاء الإدارية وتقليص التفاعل المباشر بين الممولين والموظفين. كما تتيح هذه التكنولوجيا الوصول السهل إلى

(20) Satoru Araki: Electronic taxpayer services in Asia and the Pacific, A Publication of the Public Management, Governance, and Participation Division, Regional and Sustainable Development Department,lssue 20, 2013, p.l.

(21) Robert Ravanello: E-services and Digital Delivery, presentation at 2015 FTA Project Workshop, HMRC, Moscow,2015.

المعلومات الضريبية، مما يعزز قدرة المسؤولين على متابعة ورصد الأنشطة المتعلقة بالإدارة الضريبية. تعتمد الإدارات الضريبية الحديثة بشكل متزايد على البيانات الإلكترونية المجمعة من مصادر خارجية أو إدارات ضريبية أخرى، مما يساعد على تحسين العمليات وتطوير الأداء بشكل مستمر[٢٢].

يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تعزيز الامتثال الضريبي عبر تقديم حلول مبتكرة تمكّن الممولين من استخدام التكنولوجيا لضمان تتبع معاملاتهم بدقة وكشف العناصر التي قد تكون مخفية عن الأنظمة التقليدية. كما يعمل على تحسين كفاءة تحليل البيانات باستخدام تقنيات متقدمة قادرة على معالجة كميات ضخمة من المعلومات بسرعة ودقة. يساهم هذا في الوصول إلى تقديرات دقيقة للمستحقات الضريبية، مما يقلل من احتمالات التهرب الضريبي ويعزز العدالة في توزيع الأعباء الضريبية[٢٣] وفي المقابل تواجه الإدارات الضريبية تحديات في التعامل مع الاقتصاد الرقمي، حيث تحتاج إلى معلومات عن الممولين وأنشطتهم، بالإضافة إلى تشريعات تتيح لهم ممارسة سلطتهم الضريبية على الكيانات الرقمية، فضلاً عن القدرة الإدارية اللازمة لتطبيق هذه التشريعات.

وفي المملكة العربية السعودية قد قامت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بتنفيذ برنامج متكامل يشتمل على دراسة تحليلية للوضع الحالي من ناحية إجراءات العمل لتصميم الوضع المستقبلي لتبسيط وتسهيل الإجراءات وتحسين تجربة المكلف والموظف في نفس الوقت كما تم التركيز على رفع كفاءة النظام الآلي (إيراد) والتركيز على تطوير كافة الأنظمة التقنية.

---

(22) OECD: Tax Administration2019: Compartive information on OECD and other advanced Emerging economies, OECD Publishing, Paris, 2019, p. 22.

(٢٣) يقصد بالامتثال الضريبي tax compliance إذعان الممول أو طاعته للقانون الضريبي، وتنفيذ أوامره، وتوفير متطلباته، للوصول إلى قيامه بأداء الضريبة المستحقة عليه وفقًا للقانون، دون انتقاص من هذه الضريبة سواء بسلوك الغش أو التهرب من الضريبة، أو بسلوك غير معتاد في صورة تجنب ضريبي ضار. أنظر.

S.Tambun and Y. Kopong.• THE EFFECT OF E-FILING ON THE OF COMPLIANCE INDIVIDUAL TAXPAYER, MODERATED BY TAXATION SOCIALIZATION. South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law, , Vol 13,1ssue 1,August2017,pp. 45-51.

وحققت الهيئة إنجازاً في عدة إجراءات والتي تحقق تسهيل وتحسين تجربة المكلفين مثل إصدار الشهادة الفورية بحيث تم تقليل خطوات إصدار شهادة الزكاة للمنشآت من ١١ خطوة إلى ٣ خطوات وأصبحت إمكانية تفويض المكاتب المحاسبية ومقدمي الخدمات التي تتعامل معها لإنهاء إجراءاتها ومعاملاتها آلياً بالإضافة إلى إمكانية تفويض أكثر من مكتب محاسبي على خدمات محددة مع تحديد مدة التفويض وغيرها من الإجراءات المساعدة في تيسير التعاملات مع الهيئة[٢٤].

ثانيًا: أتمتة عملية التحصيل الضريبي:

أتمتة العمليات الروبوتية ((RPA هي تقنية تعتمد على أداء مهام آلية بناءً على شروط واضحة، مما يسهل تنفيذها بشكل فعال. يرتبط هذا المفهوم بالتعليم الآلي، الذي يهدف إلى تحسين أداء الكمبيوتر في مهام معينة من خلال تدريبه على اكتشاف البيانات والعلاقات. من جهة أخرى، يشير الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء مهام أكثر تعقيدًا. في مجال المحاسبة، أصبحت تقنية RPA شائعة في أتمتة المهام المتكررة مثل دفع الفواتير، التسوية المحاسبية، وعمليات الإغلاق المالي وإعداد التقارير، مما يسهم في تحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء[٢٥].

ويمكننا تعريف الأتمتة بأنها تقنية صنع جهاز أو عملية أو نظام يعمل تلقائيًا [٢٦]. وهناك تعريفات أخرى تعرفها على أنها إنشاء وتطبيق التكنولوجيا لرصد ومراقبة إنتاج وتسليم المنتجات والخدمات، وقد توسعت الأتمتة لتتجاوز جذورها في التصنيع لتدخل في مجالات جديدة مثل الرعاية الصحية والأمن والنقل والزراعة والبناء والطاقة والعديد من المجالات الأخرى [٢٧].

---

٢٤ مجلة الزكاة والدخل مجلة ربع سنوية تصدر عن هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية العدد ٥٧ الصادور في أكتوبر عام ٢٠١٨ ، ص٧.

(٢٥) براندون فان فولكينبرج، الذكاء الاصطناعي والضرائب، ١٠ طرق يتم استخدامها، ص ٥٧، ٢٠٢١.

(26) https://www.isa.org/about-isa/what-is-automation Last Visit On 3-3-2023.

(27) Kenneth Yigael Goldberg: "What Is Automation"?", IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, VOL. 9, NO. 1, January 2012, P.1-2.

ويتم استخدام الأتمتة لتقليل الاعتماد على العمالة البشرية وزيادة الإنتاجية، مع تحسين السلامة وتحسين الجودة الشاملة للحياة. وتتضمن الأتمتة مجموعة واسعة جداً من التقنيات بما في ذلك الروبوتات، والقياس عن بعد والاتصالات، والبصريات الكهربائية، والأمن السيبراني، وقياس العمليات والتحكم فيها، وأجهزة الاستشعار، والتطبيقات اللاسلكية وغيرها الكثير، ويمكن استخدامها في عدة أنشطة مثل التصنيع وإدارة المرافق [٢٨]، في المملكة العربية السعودية، أكدت الهيئة العامة للبيانات والذكاء الاصطناعي أن ٦٠% من الأعمال الروتينية التي يقوم بها المديرون حالياً ستتم أتمتتها بالكامل بحلول عام ٢٠٢٥[٢٩].

ثالثاَ: إمكانية استخراج البيانات الاساسية من المستندات الضريبية:

يقضي موظفو الضرائب وقتًا طويلًا في أنشطة مثل التصنيف واستخراج البيانات، إلا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي قادرة على تسريع عملية تحليل الوثائق الضريبية. تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديد مصدر الوثيقة واستخلاص المعلومات الهامة وإدخالها مباشرة في الأنظمة البرمجية.

وتشمل العمليات الأساسية [٣٠]: تصنيف المستندات لتحديد نوعها، تحديد محتوى الوثيقة من خلال توافق ثلاث نسخ، واستخراج البيانات المطلوبة من الوثيقة بمساعدة العاملين، وفي المملكة العربية السعودية ستصبح المملكة أول دولة تستضيف أكبر مركز بيانات عالمي لاستقراء الذكاء الاصطناعي، مما يعزز من مكانتها كمركز عالمي في هذا المجال. تم الإعلان عن المشروع خلال القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في الرياض، حيث تعاونت "أرامكو الرقمية" مع شركة "غروك" المتخصصة في الذكاء الاصطناعي وسيكون جزءاً أساسياً من استراتيجية "أرامكو الرقمية" لدعم التحول الرقمي وتحقيق أهداف

([٢٨])حسنين، صلاح حامد محمد. (٢٠٢٤). تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها المحتملة على النظم الضريبية: دراسة تحليلية. مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ج٤٤ ، ٢١٧ - ٢٩١.

https://www.isa.org/about-isa/what-is-automation - Last Visit On 3-3-2024.

[29] https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx.

([٣٠]) دارين كامبل، قائد الابتكار الضريبي في الوقت الحالي، الضرائب تقضي الكثير من الوقت في (النسخ واللصق والارفاق)، ٢٠٢٠.

"رؤية ٢٠٣٠". والشراكة تهدف إلى تحسين معالجة البيانات والتحليلات عبر دمج تقنيات "غروك" مع أهداف "أرامكو الرقمية" ومن المتوقع أن يصل المركز إلى معالجة ٥,٢٨ مليون رمز في الثانية بحلول نهاية ٢٠٢٤، مع زيادة متوقعة إلى ٥٣ مليون رمز في الثانية بحلول نهاية ٢٠٢٥[٣١]، مما يساهم في استخراج البيانات الاساسية من المستندات الضريبية بسهولة ويسر.

رابعًا: إمكانية تحسين تصنيف المعاملات الحسابية:

التصنيفات تمثل الجوانب الأساسية في جميع مجالات الضرائب، بما في ذلك ضريبة المبيعات والممتلكات، عند النظر في ضريبة المبيعات، وعند افتراض أننا بصدد إنشاء منتج أو خدمة جديدة، يتعين علينا تصنيفها ضمن الفئة الضريبية المناسبة. لتحقيق ذلك، نحتاج إلى ثلاثة معايير رئيسية: كيفية إنتاجها أو تقديمها، موقع بيعها، ووسيلة تسليمها. يعتبر الموقع أمراً بالغ الأهمية، حيث توجد العديد من السلطات المعنية بضريبة المبيعات والاستخدام في مختلف أنحاء البلاد، ولكل منها مجموعة من القواعد الخاصة بها. هذا الأمر يجعل عملية تحديد الإلتزام الضريبي مهمة معقدة وتستغرق وقتًا طويلاً.

في مجال المحاسبة الضريبية، يقدم الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من التطبيقات التي تلبي احتياجات مختلفة. من أبرز هذه التطبيقات استخراج المعلومات المهمة من المستندات الضريبية وتصنيف المعاملات المتعلقة بالضرائب بدقة عالية. يساعد الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية التحليل والتحقق من صحة البيانات، مما يعزز كفاءة الإجراءات الضريبية ويقلل من الأخطاء البشرية. يمكن استخدام الخوارزميات الذكية لتحديد الأصول المحجوزة بشكل غير صحيح في حسابات الشركات بناءً على التصنيفات التاريخية للموظفين. كما تقدم شركة Deloitte حلولاً مدعومة بالذكاء الاصطناعي لأغراض ضريبية متعددة، مثل تطبيق التحليلات الضريبية الذي يساعد في تحليل التزامات الشركات الضريبية المتعلقة بالموظفين. يقوم

[٣١] مقال بعنوان إنشاء أكبر مركز بيانات لاستقراء الذكاء الاصطناعي بالسعودية شراكة بين «أرامكو الرقمية» و«غروك» لتنفيذ هذا المشروع https://aawsat.com

هذا التطبيق بتحليل وتجميع البيانات، مما يمكّن الشركات من إدارة وضعها الضريبي بكفاءة. كما تحتوي الأداة على معرفة منسقة تشمل قواعد العمل وبيانات التدريب، مما يعزز فهمها للمصطلحات ذات الصلة، بالإضافة إلى استخدام مولدات اللغة الطبيعية لتقديم استشارات مالية مستهدفة.[٣٢]

علاوة على ذلك، تقدم شركة ديلويت خدمة استرداد الضرائب غير المباشرة، مثل ضرائب المبيعات وضريبة القيمة المضافة. وتستخدم الشركة تقنية Cognitive Tax Insight TM (Cog Tax) لتحليل معاملات الحسابات الدائنة، حيث تعتمد على التعرف البصري على الأحرف (OCR) وخوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد المدفوعات الزائدة وتقليل احتمالية حدوثها في المستقبل٣٣

تعمل شركات المحاسبة الكبرى حالياً على تكثيف استثماراتها في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بهدف تحقيق قدر أكبر من الكفاءة في أتمتة المهام الروتينية والبسيطة التي كانت تستغرق وقتًا وجهدًا كبيرين عند تنفيذها تقليدياً. وعلى الرغم من أن هذه التكنولوجيا لم تصل بعد إلى مستوى يمكّنها من أداء الدور البشري بشكل كامل في معالجة القضايا المعقدة التي تتطلب تحليلاً عميقاً وفهماً سياقياً، إلا أنها أثبتت فعاليتها العالية في العديد من المجالات الأخرى. فمن خلال اعتماد الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان تحسين درجة الدقة في عمليات حساب الضرائب، وذلك عن طريق ضبط عمليات مطابقة المنتجات والخدمات مع الفئات الضريبية المناسبة بما يضمن الالتزام باللوائح المالية السارية. علاوة على ذلك، يتم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحديث التصنيفات الضريبية بصورة دائمة ومتجددة، مما يعكس التغيرات الطارئة على الأنظمة والقوانين ذات الصلة. وتأتي برامج الذكاء الاصطناعي هذه مجهزة بقاعدة بيانات متشابكة وشاملة تساعد بشكل فعّال في توفير تصنيف دقيق ومباشر للمنتجات والخدمات، الأمر الذي يساهم في تقليل الاعتماد على التدخل البشري المباشر في العمليات اليومية الروتينية.

32.٦١ M. A. Nickerson, Ai: New risks and rewards, Strategic Finance Blog, 01/04/19.

33.٦٢ Deloitte, Deloitte uses ai to transform indirect tax recovery tax recovery, Accounting Today Blog, 16/08/19

خامساً: إمكانية تحسين لتحليل الاشعارات الواردة من منظمي الضرائب:

الإشعارات ذات التنسيق القياسي تتطلب إما معلومات أو إجراءات، ولا يمكن تحديد ذلك دون مراجعة يدوية، وتقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإجراء مراجعة أولية للإشعارات الضريبية، ويحدد الإشعارات التي تحتاج إلى اهتمام [٣٤].

سادساً: يمكن للذكاء الاصطناعي ان يجعل التنبؤ الضريبي أكثر دقة:

يساهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحسين دقة التنبؤات الضريبية عبر استخدام التحليلات التنبؤية المتقدمة، التي تتفوق على النماذج التقليدية. تعتمد الخوارزميات في هذا السياق على تحليل شامل للبيانات ذات الصلة، مثل بيانات الشركات والعوامل الموسمية، لاكتشاف الأنماط والاتجاهات داخل دورات الإيداع الضريبي المختلفة (سواء كانت سنوية أو ربع سنوية أو شهرية). بالإضافة إلى ذلك، يمكن إدخال متغيرات إضافية، مثل البيانات المناخية، لتحسين تقديرات المبيعات والالتزامات الضريبية، مما يسهم في تعزيز دقة وكفاءة التوقعات الضريبية [٣٥]تم تطوير تطبيقات متقدمة للذكاء الاصطناعي بهدف التنبؤ بالقرارات القضائية في القضايا الضريبية، وذلك في إطار مفهوم "العدالة التنبؤية". تعتمد هذه التطبيقات على تقنيات تحليل البيانات واستخدام الذكاء الاصطناعي والبرمجة اللغوية العصبية، مما يمكنها من معالجة كميات ضخمة من الأحكام القضائية وتحليلها بدقة. الهدف من ذلك هو تقديم توقعات مدروسة حول نتائج القضايا القانونية، مما يعزز من فعالية النظام القضائي ويسهم في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات.

يشمل ذلك تحليل البيانات، وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا البرمجة اللغوية العصبية، بهدف دراسة كميات ضخمة من القرارات القضائية والتنبؤ بنتائج القضايا القانونية. فمشروع BlueJ هو تطبيق

(34) (Unil, The Risks of Human Skills Obsolescence Due to the Rise of Artificial Intelligence, Futures Lab, HEC Lausanne (30 Jan. 2020), available at: https://wp.unil.ch/futureslab/2020/01/the-risks-of-the-humanskills-obsolescence-due-to-the-rise-of-artificial-intelligence/?lang=en

(35) Dellitte application - case studies in the application of Artificial Intelligence in tax.

ذكاء اصطناعي تم تطويره من خلال شراكة بين الصناعة والباحثين، يهدف إلى مساعدة دافعي الضرائب في كندا من خلال تقديم إجابات حول القضايا القانونية الروتينية في محاكم الضرائب. ويقوم النظام بتصنيف العمال كموظفين أو مستقلين لأغراض ضريبة الدخل، مستنداً إلى تفسير المحاكم للقانون في الماضي. استخدم الباحثون ٦٠٠ حالة قانونية لتطوير نظام تنبؤي يتتبع اتجاهات السوابق القضائية ويتوقع تفسير سلطة الضرائب. [٣٦] وقد تم تجهيز النظام أيضًا لإجراء تنبؤات تتعلق بأنواع أخرى من القضايا، مثل ما إذا كان الفرد يعتبر مقيمًا لأغراض ضريبية، وما إذا كانت النفقات المتعلقة بمساحة العمل في المنزل قابلة للخصم، وغيرها من الأمور. على الرغم من أن الأبحاث حول هذه المسائل تبدو واعدة وقد أثارت اهتماماً في الأوساط الأكاديمية، إلا أن هناك بعض القضايا التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة. كما أشير إليه في مشروع BlueJ، فإن النظام لا يقدم نتائج مرضية فيما يتعلق ببنود مكافحة إساءة الاستخدام [٣٧]. مثال آخر علي ذلك، مشروع البحث الإيطالي LAILA، الممول من وزارة الأبحاث الإيطالية، يركز على تطبيق أساليب التحليلات القانونية على مجموعة متنوعة من المعلومات القانونية مثل التشريعات والسوابق القضائية. ويستخدم المشروع الذكاء الاصطناعي لاستنتاج العلاقات غير المكتشفة وإجراء تنبؤات في مجالات قانون الضرائب، حيث يعمل حاليًا على التنبؤ بشأن قانون ضريبة القيمة المضافة[٣٨].

تتقدم تطبيقات التحليلات التنبؤية في مجال التكنولوجيا القانونية، خاصة في الولايات المتحدة، بما في ذلك المجال الضريبي. وتركز بعض الشركات على فهم الجوانب الإجرائية للمحاكم، مثل مدة اتخاذ القضاة للقرارات، أو تقديم خدمات مثل التنبؤ بالنتائج، واستراتيجيات التقاضي، واسترجاع السوابق القضائية. من

36. Given the different factors that can emerge in a case, the system is able to find what is the best weight to each variable and how the variables interact with each other, accomplishing a task that would be impossible for humans.

37. S. Dorigo, Intelligenza artificiale e norme antiabuso: il ruolo dei sistemi “intelligenti” tra funzione amministrativa e attività giurisdizionale, In Rassegna Tributaria, 2019, 4, pp. 728 sgg.

38. LAILA (Legal Analytics for Italian LAw) is a project funded by MIUR (Ministry of Education and Research). See https://dsg.unibo.it/it/ricerca/progetti-di-ricerca/progetti-nazionali-e-di-ateneo/prin2017-laila-legal-analytics-for-italian-law

بين هذه الشركات قانون بلومبرج، وPremonition، وLex Machina، وLexisNexis. [٣٩]. فالتطبيقات الحالية في مجال التنبؤ بالقرارات الضريبية لا تزال غير دقيقة تماماً ولا يمكن استخدامها على نطاق واسع. ومع ذلك، الأبحاث مستمرة، وقد تكون هذه التطبيقات مفيدة في بعض الحالات، مثل التنبؤ بجدوى استئناف قرار معين. ولكن دقة التنبؤ تعتمد على جودة القرارات السابقة، وتواجه بعض التحديات في بعض الدول مثل إيطاليا حيث تكون السوابق القضائية غير متجانسة.

سابعًا: يمكن أن يحسن الذكاء الاصطناعي في تحديد موقع المعلومات الأساسية داخل المستندات:

إن تحديد موقع البيانات الضريبية الرئيسية وسط كميات كبيرة من الورق يعد عملية مرهقة وتستغرق وقتًا طويلاً، ولا تضمن الدقة التامة حتى للمحترفين الأكثر حرصاً على التفاصيل(٤٠).

يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تلعب دوراً فعالًا في تسريع عملية تتبع البيانات بدقة كبيرة، حيث تتيح هذه الأدوات تنفيذ المهام التي يقوم بها خبراء الضرائب بسرعة أكبر وبنطاق أوسع. ما كان يتطلب أياماً من العمل يمكن إنجازه بواسطة الكمبيوتر في وقت لا يتعدى بضع دقائق أو ساعات، مما يتيح الاستفادة من المعلومات المستخرجة لتسريع عمليات التصنيف بشكل أكثر كفاءة.

ثامنًا: التدقيق الضريبي وكشف الاحتيال:-

توظف إدارات الضرائب تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات الضخمة بهدف الكشف عن حالات الاحتيال المحتملة. ففي الهند، تم إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة إدارة ضريبة السلع والخدمات، مما أسهم في الكشف عن خمس حالات للفواتير المزورة خلال السنة الأولى من التطبيق. وقد شهدت السنة التالية ارتفاعًا ملحوظًا في عدد الحالات المكتشفة ليصل إلى ١٦٢٠ حالة، ما ترتب عليه اعتقال ١٥٤ شخصاً.

39. R. Strom, Keep judges and lawyers out of legal predictions, Bloomberg Law, 2019, at: https://news.bloomberglaw.com/us-law-week/keep-judges-and-lawyers-out-of-legal-predictions-tech-ceo-says.

(٤٠) براندون فان فولكينبرج، الذكاء الاصطناعي والضرائب، ١٠ طرق يتم استخدامها، ٢٠٢١.

في ضوء هذه التطورات، اتخذت السلطات سلسلة من التدابير الرامية إلى الحد من مثل هذه الأعمال الاحتيالية في المستقبل [٤١].

تُعتبر الدول الأوروبية مثالًا بارزًا في استخدام التكنولوجيا لمكافحة الاحتيال الضريبي، حيث تمكن المسؤولون عن الشؤون الضريبية من الكشف عن ٦٠ حالة احتيال من كل ١٠٠ حالة باستخدام تقنيات متطورة. تعكس هذه الممارسات قدرة الذكاء الاصطناعي على التأثير الكبير في الأنظمة الضريبية الحديثة. إن دمج هذه التكنولوجيا في عمليات الإدارة الضريبية يسهم بشكل كبير في تعزيز كفاءة الإيرادات المحصلة لصالح القطاع الضريبي. تشمل آليات الرقابة الضريبية عدة تدابير، بدءاً من الفحوصات الرسمية المعتمدة على تحليل البيانات المستخلصة من الإقرارات الضريبية، وصولاً إلى تطبيق إجراءات أكثر تعقيداً لمتابعة المخالفات وتحسين فاعلية النظام.

تقوم إدارات الضرائب بما يلي: (١) مراجعة صحة البيانات المذكورة في الإقرار تتم عن طريق مقارنتها بمصادر معلومات أخرى تؤكد دقة التفاصيل المقدمة، كالمعلومات الواردة من دافعين آخرين أو التي تم جمعها من قبل الجهات الضريبية. كما تشمل العملية إجراء تحقيقات ضريبية تعتمد على التفتيش والتدقيق وطلب المستندات اللازمة للكشف عن حالات التهرب أو الاحتيال الضريبي(٢).

تم تبني أسلوب جديد في تدقيق الحسابات الضريبية، حيث يهدف التدقيق الضريبي إلى فحص الإقرارات الضريبية للأفراد والشركات للتأكد من صحة المعلومات المالية المقدمة وفقًا للقوانين المعمول بها. في الوقت الراهن، تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة لعمليات التدقيق الضريبي، من خلال تحديد أولويات الفحوصات بناءً على احتمال وقوع مخالفات ضريبية واكتشاف حالات الاحتيال. وفقًا لاستطلاع أجرته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠١٦، بدأت العديد من الهيئات

([٤١]) براندون فان فولكينبرج، الذكاء الاصطناعي في تحديد حالات الاحتيال الضريبي المحتملة، النمذجة التنبؤية ٢٠٢١، ٩ سبتمبر.

الضريبية حول العالم في الاعتماد بشكل متزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات التدقيق وتحديد الحالات التي تحتاج إلى فحص دقيق أو تحقيق أكثر تعمقًا، مما يعزز إدارة الموارد بشكل أكثر فعالية. هذا التحول يسمح بالتركيز على القضايا الأكثر خطورة، مما يقلل الوقت والجهد ويزيد الالتزام بالقوانين الضريبية. كما يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات دافعي الضرائب والمتهربين الضريبيين للكشف عن شبكات الاحتيال. على سبيل المثال، تعتمد هيئة الضرائب النرويجية على الذكاء الاصطناعي لاختيار الحالات للفحص، حيث يتم تدريب الخوارزميات على بيانات سابقة لتحديد احتمالية المخالفات في إقرارات ضريبة القيمة المضافة، ويتم تقييم الحالات وفقًا لدرجات محددة ليبدأ الفحص من الحالات ذات الدرجات الأعلى. ومع تزايد التدقيق، تتوفر المزيد من البيانات التي تسهم في تحسين دقة الخوارزميا. [٤٢] على سبيل المثال، قامت إدارات الضرائب في أيرلندا وهولندا بتجربة تكنولوجيا غير خاضعة للرقابة، والتي تمثل تطبيقًا لتحليل عنقودي يمكن من خلاله تحديد مجموعات من دافعي الضرائب المتشابهين في جوانب معينة، مع تمييزهم عن مجموعات أخرى. وتقوم الحكومة البلجيكية بتطبيق نظام ذكاء اصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات بهدف الكشف عن أنماط الاحتيال في إقامة الشركات. ويستهدف النظام الشركات التي تحاول بشكل غير قانوني تسجيل إقامتها في دول ذات ضرائب منخفضة لتفادي الضرائب في مواقعها الحقيقية. فيعتمد النظام على نوعين من البيانات: سجلات منظمة عن الشركات البلجيكية، وسجلات المعاملات بين الشركات البلجيكية والأجنبية. وقد تم دعم تطبيق جديد للتحليل الآلي للكشف عن الاحتيال من قبل وزارة المالية الفيدرالية في ألمانيا، وذلك في تعديل عام ٢٠١٦ لقانون الضرائب الألمان[٤٣] وأدخلت هيئة الضرائب الألمانية إصلاحًا يتضمن إجراءً مؤتمتًا بالكامل لإدارة المخاطر،

42.٧١ R. Rubin, AI comes to the Tax Code, The Wall Street Journal, 2020, at: https://www.wsj.com/articles/ai-comes-to-the-tax-code-11582713000

43.٧٢ Law of July 18, 2016 (BGBl I p. 1679). See more on this in N. B. Binder, Artificial Intelligence and taxation: Risk management in fully automated taxation procedures. In Regulating Artificial Intelligence, Springer, 2020.

يهدف إلى اكتشاف ومنع التهرب الضريبي. يعتمد هذا الإجراء على البيانات المقدمة من دافعي الضرائب والمعلومات المتاحة للسلطات الضريبية، بالإضافة إلى بيانات من أطراف ثالثة. ويهدف هذا النظام إلى تصفية الحالات ذات المخاطر العالية وتقديمها للفحص الشامل من قبل الموظفين العموميين.

تاسعًا : جمع الضرائب:- تتولى الإدارات الضريبية مسؤولية ضمان تقديم الإقرارات الضريبية ودفع الضرائب بشكل صحيح وفي الوقت المناسب، سواء في حالات التهرب الضريبي أو عند تعثر دافعي الضرائب، فعلى سبيل المثال، قامت إدارة الإيرادات والجمارك البريطانية بتطبيق برنامج لنمذجة المخاطر باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بدافعي الضرائب الذين قد يفشلون في تقديم إقراراتهم. ويعتمد هذا البرنامج على تحليل سلوكيات المواطنين لتحديد من هم الأكثر عرضة للتأخير، مما يساعد في تحسين سياسات الحكومة وخدماتها[٤٤].

وعلى نفس النمط. وفي مجال إدارة الضرائب، تم تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم خدمات دفع الضرائب، من خلال استخدام خدمات المراسلة والمكالمات والمعلومات والاستشارات الاستباقية لتعزيز امتثالهم لقانون الضرائب ومن بين هذه الخدمات، تقدم إدارة الضرائب في سنغافورة خدمة مبتكرة تعتمد على تحليل نصوص البريد الإلكتروني الوارد باستخدام البرمجة اللغوية العصبية، لتصنيف استفسارات دافعي الضرائب والحصول على رؤى مفيدة[٤٥].

المطلب الثاني:

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة النظام الضريبي:

يعد النظام الإداري الضريبي ركيزة أساسية لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث يسهم تحسين كفاءته وشفافيته في تعزيز قدرة الحكومات على جمع الإيرادات الضريبية بتكلفة أقل وتقليص التهرب الضريبي.

---

44. UK Government, Building a trusted, modern tax administration system, 2020 at https://www.gov.uk/government/publications/tax-administration-strategy/building-a-trusted-modern-tax administration-system

45. OECD, Advanced Analytics for Better Tax Administration, 2016

كما يلعب نظام ضريبي قوي دوراً حيوياً في تحسين مناخ الأعمال، مما يساعد في جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية. ومع التقدم التكنولوجي السريع، يزداد عدد الأفراد الذين يشاركون في الأنشطة الاقتصادية، وتتوسع أعمالهم لتشمل مناطق جديدة تتجاوز الحدود التقليدية [٤٦]، ولم يعد من الضروري أن يتخذ الأفراد شكلًا قانونياً محدداً لمزاولة النشاط التجاري، حيث يمكنهم العمل من منازلهم أو في أي مكان باستخدام الأجهزة الإلكترونية وهذا أدى إلى زيادة كبيرة في عدد الممولين، مما جعل من الصعب على الإدارات الضريبية حصرهم مما يؤثر علي كفاءة النظام الضريبي وتشير الدراسات الحديثة [٤٧] إلى أن الاقتصاد الجديد يتطلب من الإدارات الضريبية اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث أن وجود إدارة ضريبية قوية ومعلومات متطورة هو أمر ضروري لمواجهة التحديات الضريبية [٤٨] وفضلاً علي ذلك يتطلب التعامل مع الاقتصاد الرقمي تحسين النظم الإدارية واستخدام أحدث الوسائل التكنولوجية كما أن الذكاء الاصطناعي يساعد في في تحسين كفاءة النظام الضريبي في مجالات متعددة وذلك علي النحو التالي:

أولًا: تحسين المعرفة القانونية:

تشمل المعرفة القانونية الممارسات التي تهدف إلى تطبيق القوانين المتعلقة بالعمليات الخاضعة للضريبة، ففي الوقت الراهن يواجه الخاضعون للضرائب بيئة قانونية معقدة في مجال الضرائب حيث يصبح من الصعب استرجاع القواعد وتفسيرها لأسباب متعددة، منها الحاجة إلى الامتثال للوائح والقوانين الوطنية

(46) ICAEW. 2016. Digitalisation of tax: international perspectives. https://www.icaew.com/en/technical/technology/technology-and-the-profession/digitalisationof-tax-international-perspectives

(47) European Commission. 2017. A Fair and Efficient Tax System in the European Union for the Digital Single Market. Brussels. COM(2017) 547. https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/l _en_act_partl _vl0 en.pdf and: W.Juswanto, &R.Simms, Fair Taxation in the Digital Economy, ABD Institute, PoicyBriefN0.5,2017.https://www.adb.org/sites/default/files/publication/390261/adbipb2017-5.pdf

(48) Michael Engelschalk : Computerizing Tax and Customs Administration. PREM Note No. 44. Washington, D.C.: World Bank, 2000.

والدولية ، وفي هذا السياق، يقدم الذكاء الاصطناعي تطبيقات واعدة تسهم في تسهيل فهم قانون الضرائب والوصول إليه لدافعي الضرائب، على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، يمكن للشركات التي تتعامل مع تعقيدات قانون الضرائب الأمريكي استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمتابعة معدلات الضرائب وحساباتها عبر ولايات قضائية ضريبية متعددة.[1] ومن أمثله ذلك، تقدم شركة Intuit Inc. تطبيقًا يُدعى TaxKnowledge (Engine TKE) الذي يساعد المستخدمين في تبسيط إعداد الضرائب. ويقوم النظام بتوفير إجابات مخصصة للخاضعين للضرائب من خلال تحليل أكثر من ٨٠،٠٠٠ صفحة من المتطلبات والتعليمات الضريبية الأمريكية بناءً على الوضع المالي للفرد فيعكس هذا التطبيق وعي الدولة بفوائد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعزيز فهم دافعي الضرائب للقوانين الضريبية فينعكس أيضاً على كفاءة النظام الضريبي.

ويتم أيضاً توفر شركات المحاسبة الكبرى برامج ذكاء اصطناعي متخصص في المعرفة القانونية، مثل استخدام شركة KPMG لتقنية IBM Watson لمساعدة العملاء في الحصول على اعتمادات البحث والتطوير[2]. وللتطبيق يمكن للمستخدمين تحميل وتحليل آلاف المستندات بسرعة لتحديد المشاريع المؤهلة للاعتمادات، وذلك باستخدام البرمجة اللغوية العصبية لفهم السياق الاقتصادي. [3] في بلجيكا، طورت شركة Deloitte روبوت دردشة يقدم مشورة فورية حول ضريبة القيمة المضافة في الاتحاد الأوروبي، مع مراعاة قواعد التوريد والإعفاءات والأسعار المحلية[4] وتؤثر تطبيقات Chatbot المدعومة بالبرمجة اللغوية اللغوية العصبية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على وصول دافعي الضرائب إلى المعلومات

1. D. Blanchard, Finance, Big data analytics offer a solution to a taxing situation., in Industry- Week: Advancing the Business of Manufacturing, Volume 63, Issue 4, 2014.
2. IMB, at: https://www.ibm.com/watson/stories/kpmg
3 N. Braun Binder, AI and taxation: Risk management in fully automated taxation procedures, 2018, Available at SSRN 3293577.
4. Deloitte, VAT chatbot SAM, availableat https://www2.deloitte.com/be/en/pages/tax/solutions/VATbot-SAM-Deloitte-Belgium-Tax.html

القانونية. فمن المتوقع أن تسهم أنظمة الأسئلة والأجوبة المعتمدة على التعلم العميق والمساعدين الافتراضيين في تمكين دافعي الضرائب من التعامل مع استفساراتهم الضريبية [1] تطبيقات الـــchatbot لا يمكنها تقديم النصائح البشرية في القضايا المعقدة، لكنها مفيدة في التعامل مع الأسئلة البسيطة والمشاكل المتكررة، حيث تستطيع تقديم إجابات سريعة. أما القضايا التي تتطلب تحليلاً عميقاً، فتبقى مسؤولية المحامين والمستشارين. هذا التوزيع بين الذكاء الاصطناعي والخبرة البشرية يساهم في تحسين كفاءة النظام الضريبي في الدولة.

ثانياً:- تقييم السياسة الضريبية:

يمكن للسلطات الضريبية والهيئات الحكومية الاستفادة بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي لتحسين السياسات الضريبية وتعزيز قراراتها اليومية. تستخدم هذه التقنية في عدة مجالات مهمة مثل قياس الفجوة الضريبية والتنبؤ بتأثير التعديلات في السياسات الضريبية. في قياس الفجوة الضريبية، يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات ضخمة تخص دافعي الضرائب، مما يساعد في تحديد المشكلات المتعلقة بالتهرب الضريبي واكتشاف الأنماط السلوكية التي قد تشير إلى الاحتيال. من خلال هذا التحليل، يمكن للجهات المعنية تحسين السياسات الضريبية وصياغة قوانين أكثر توافقًا مع الواقع، مما يعزز كفاءة النظام الضريبي وعدالته[2].

في مجال السياسة الضريبية، يمكن لإدارة الضرائب والهيئات الحكومية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة لفهم سلوك دافعي الضرائب وتطوير نماذج للتأثير المتوقع للقواعد الضريبية. تتيح التحليلات التنبؤية للجهات التنظيمية صياغة قوانين أكثر دقة تتماشى مع ظروف الأفراد، بالإضافة إلى تحسين التواصل المباشر معهم. كما تُستخدم هذه التكنولوجيا للتنبؤ بمعدل الضريبة المحصلة، مما

1. Venture Beat, How this chatbot powered by machine learning can hel with your taxes, at https://venturebeat.com/2017/01/27/how-this-chatbot-powered-by-machine-learning-can-help-with-your-taxes/

2. ٧٦. For example, a recent paper has showed that AI can serve for recommendations for anti-evasion tax rules for international treaty drafting. See B. Kuzniacki, The marriage of artificial intelligence and tax law (see note 51.(

يسهم في تحسين التخطيط للرعاية الاجتماعية وضبط الضرائب المثلى.[1] عبر الآراء والمقترحات التطويرية، ولتحســين أي عمل يتطلب التفاعل بين الأطراف المعنية المرتبطة بهذا العمل، ومن هذا المنطلق أدركت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالسعودية أهمية مشاركة المستفيدين في كل الأعمال التي تنفذها والخدمات التي تقدمها عبر اطلاق منصة صوت العميل كجزء من المشــاركة الإلكترونية وتم تطوير تقييم لمحتوى صــفحات منصة الهيئة فى نهاية كل صفحة من صفحات الموقع من ناحية المحتوى وصباغته وسهولة الوصول للمعلومة

ثالثًا: تقدير الضريبة وربطها عبر منصات الذكاء الاصطناعي E.assess:

تستفيد الأنظمة الضريبية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقدير الضرائب بطريقة مبتكرة تقلل من الحاجة لتبادل النماذج الورقية مع الممولين. هذا الأسلوب يسمح للممولين بتقديم اعتراضاتهم على التقديرات بشكل إلكتروني، مما يعزز كفاءة وشفافية النظام الضريبي. يُعرف الربط الضريبي الذكي (E.Tax Assessment) كآلية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتقليل التدخل البشري في عمليات تقدير الضرائب، حيث يتم التواصل بين الإدارة الضريبية والممولين عبر الإنترنت. في هذا السياق، تطلب الإدارة الضريبية الوثائق والمعلومات إلكترونيًا، ثم تحلل البيانات المقدمة لتحديد قيمة الضريبة المستحقة. كما يتيح للممولين تلقي إشعارات بالتقديرات الضريبية وتقديم التظلمات من خلال منصات تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

في سياق ريادة هذا النوع من البرامج، أطلقت الهند في عام ٢٠١٩ مبادرة "e–assessment scheme" للضرائب على الدخل. تهدف هذه المبادرة إلى إجراء الفحص الضريبي بناءً على مؤشرات موضوعية تكشف عن الحالات التي قد تفتقد للدقة في الإقرارات الضريبية، مع الاستغناء عن الحضور الشخصي

[1].٧٨ OECD, Database of national AI policies – AI strategies and policies in Brazil, 2021

للممولين [١] ، وتساهم زيادة كفاءة النظام الضريبي ووضوحه في زيادة قدرة الحكومة على تحصيل الإيرادات الضريبية بأقل تكلفة، تصنيف ائتماني.

رابعًا قدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز الخصومات والإعفاءات الضريبية المحتملة: تواجه المؤسسات تحديات كبيرة في الامتثال للقوانين الضريبية المعقدة، مما يبرز الحاجة إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه القوانين بعمق ومنهجية. يساعد الذكاء الاصطناعي المكلّفين بالضرائب في تحديد المجالات الأساسية التي يمكن أن تحقق وفورات مالية محتملة، كما يساهم في تقليل االلتزامات الضريبية بشكل أكثر كفاءة ودقة (٢).

خامسًا: تحسين الذكاء الاصطناعي لمقارنة هياكل التسعير يمكن أن يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق تسعير أكثر دقة وكفاءة، خاصة بالنسبة للمؤسسات العاملة على نطاق دولي. يتطلب تسعير التحويل مقارنة دقيقة بين هياكل التسعير المختلفة وتحديد المعاملات المماثلة لضمان الشفافية والإنصاف في العمليات العالمية. من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تسهيل هذه العملية بشكل كبير بدلاً من الاعتماد على البحث اليدوي في قواعد بيانات الشركات ذات النماذج التشغيلية المشابهة. كما يمكن لتقنيات أتمتة العمليات الروبوتية ((RPA تولي المهام الروتينية، بالإضافة إلى تطوير برامج ضريبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقييم التشابه بين المعاملات، مما يوفر الوقت ويخفف الأعباء عن الفرق المتخصصة[٣].

سادسًا: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا محوريًا في توجيه عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية، لا سيما في مجالات كالتخطيط الضريبي الذي غالبًا ما يحظى باهتمام محدود بسبب انشغال إدارات الضرائب بالمهام الروتينية. يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقليل الاعتماد على العمل البشري، مما

([1]) KPMG: Tax Flash News, (India)13 Sep.2019.

(2) (D. Castro & M. McLaughlin, Ten Ways the Precautionary Principal Information Undermines Progress in Artificial Intelligence, ITIF Technology & Innovation Foundation (4 Feb. 2019), available at https:// itif.org/printpdf/8235

([3]) Deloitte. Artificial Intelligence - Entering the world of tax, October 2019.

يفسح المجال لتخصيص وقت أكبر لإعداد استراتيجيات ضريبية متقدمة. فضلاً عن توفير الوقت، يُمكن للذكاء الاصطناعي دعم المبادرات الاستراتيجية في سياقات تمتد إلى مجالات القانون التنظيمي وتطوير استراتيجيات الشركات، مما يعزّز من الكفاءة والابتكار في هذه العمليات. [1]. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يبرز التغيرات التنظيمية في دول أخرى وتأثيرها على شركات الاتصال، كما يمكنه تقديم توصيات لإدارة الآثار الضريبية بشكل أفضل وتعديل استراتيجيات الضرائب لتحرير المزيد من الأموال في هذا الصدد، فيساهم بشكل مباشر في تحسين كفاءة النظام الضريبي.

تتلقى السلطات الضريبية بيانات من مصادر متعددة لاتخاذ قرارات بشأن التدقيقات الضريبية غير المجدولة. يُظهر الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة لدعم الأنظمة الضريبية في التصدي للتهرب الضريبي على المستوى الدولي. وكما توضح الدراسات، فإن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في القضايا الضريبية يمكن أن يكون مفيداً، خصوصاً في حل المشكلات المعقدة واختبار الأهداف الجوهرية، وذلك بما يتماشى مع مبادرات مجموعة العشرين ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الخاصة بمكافحة تآكل القاعدة وتحويل الأرباح. ومع طبيعة بعض القوانين، مثل قاعدة الغرض الرئيسي (PPT)، التي تتسم بالتعقيد والغموض، يصبح تعلم الذكاء الاصطناعي في التعامل مع هذه الحالات أداة فعّالة يمكن تطبيقها على قواعد أخرى مماثلة في التعقيد والطبيعة.

مع تزايد قدرات الذكاء الاصطناعي، يمكن توظيفه ليشمل جميع أنواع التشريعات المناهضة للتهرب الضريبي، مما يجعله وسيلة قوية وفعالة للحد من التهرب الضريبي على مستوى العالم. ولا شك أن دمج الذكاء الاصطناعي في مجال الضرائب الدولية قد يمثل تحولًا جوهريًا، ليس فقط في تحسين أداء المستشارين والإدارات الضريبية حول العالم، ولكن أيضًا في تعزيز كفاءة الأنظمة الضريبية عالميًا.

([1]) Annelies Dieusaert Partner, Tax and Legal, Deloitte Belgium. andieusaert@deloitte.com.

كما يمكن لرجال الأعمال استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم الامتثال القانوني، تقييم مخاطر التفتيش من جانب السلطات الضريبية، واستكشاف إمكانية الانتقال إلى أنظمة ضريبية أخرى. بهذا الشكل، فإن الذكاء الاصطناعي يقدم فرصًا مفيدة للطرفين: رواد الأعمال من جهة والجهات التنظيمية من جهة أخرى. ومع ذلك، يظل الالتزام بالمبادئ الأساسية لتطوير واستخدام هذه التقنيات شرطًا أساسيًا.

في هذا السياق، أطلقت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك في السعودية بتاريخ ٢٢ ديسمبر ٢٠٢٢ مشروع "الموظف الرقمي"، الذي يهدف إلى تسريع تقديم خدمات العملاء مع ضمان أعلى معايير الجودة. كما شرعت الهيئة في تنفيذ تقنية التشغيل الآلي للعمليات (RPA) بهدف أتمتة العمليات التشغيلية بما يضمن الأداء السريع والدقيق لخدمات العملاء وفق أفضل المعايير العالميةوفي هذا الشأن وضحت الهيئة أنها قد بدأت خطوات استخدام تقنية ""RPA لتنفيذ الأعمال اليدوية التقليدية التي يقوم بها موظفي مركز العمليات الجمركية، مثل الفرز، وإدخال البيانات، وتحديد الشحنات الموثوقة، حيث سيتحول تركيز الموظفين على المهام التي تتطلب عمل إدراكي، مبينًا أن التقنية المستخدمة تتسم بالعديد من المزايا من أبرزها أنها تتمثل في الاستغلال الأمثل للوقت عبر إنجاز مجموعة من المهام في وقت واحد، وتقليل الخطأ البشري الذي قد يحدث عند إنجاز المهام، إضافة إلى إسهامها في رفع مستوى الإنتاجية عبر إتمام التشغيل الآلي للمهام خلال ثواني لتقديم خدمة أفضل للعملاء.

وأضافت الهيئة أن ميزات التقنية تبرز أيضًا في أتمتة الخدمات التي تستهلك وقت وجهد الموظفين، وتحريرهم من المهام التقليدية المتكررة التي يقوموا بها؛ مما يتيح الاستفادة من طاقاتهم الكبيرة وإمكانياتهم في أعمال أخرى.

كما أكد الهيئة على أن إطلاق مشروع تقنية التشغيل الآلي للعمليات يأتي ضمن مواكبة هيئة الزكاة والضريبة والجمارك للتطور التقني الكبير الذي تشهده المملكة بوصفها الدولة الأكثر تقدمًا من بين دول مجموعة العشرين في التنافسية الرقمية، حيث تُعد الهيئة شريكًا في التحول الرقمي الوطني كجزء من رؤية ٢٠٣٠،

من خلال امتلاكها بنية تحتية رقمية قوية تُمكنها من مجابهة مختلف التحديات والاستجابة السريعة للظروف غير المتوقعة.

واستطاعت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك التميز في خدماتها الرقمية المقدمة للمكلفين من خلال بوابة الخدمات الإلكترونية، ومنصة صوت العميل، ومنصة العقود الذكية، وموقع زكاتي، وبوابة التكامل، إضافة إلى تحقيقها تطوراً ملموساً في خدماتها الإلكترونية من خلال تطبيق (ZATCA) للأجهزة الذكية الذي أسهم في تسهيل تجربة كل ما يتعلق بالمكلفين والعملاء من قطاع الأعمال والأفراد بطريقة آمنة وعالية الجودة توفر الوقت والجهد.[1]

[1] https://zatca.gov.sa/ar/MediaCenter/News/Pages/News_988.aspx.

المبحث الثاني

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في زيادة الايرادات الضريبية:

تعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من الأدوات الحديثة التي تلعب دوراً أساسيًا في تحسين الأنظمة الضريبية وزيادة كفاءتها. فهي تساهم بشكل فعّال في تعزيز الإيرادات الضريبية من خلال مجموعة من التطبيقات المتقدمة. من أبرز هذه التطبيقات القدرة على الكشف عن التهرب الضريبي وتحليل البيانات المالية لتحديد المعاملات المشبوهة، مما يمكن السلطات الضريبية من توجيه جهودها بشكل أكثر فعالية للحد من هذه الظاهرة. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر المرتبطة بالتهرب الضريبي عن طريق تطوير نماذج دقيقة لتحديد المكلفين الأكثر عرضة لهذه المخاطر. علاوة على ذلك، يساهم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالإيرادات الضريبية من خلال تحليل الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية، مما يقدم تقديرات أكثر دقة للإيرادات المستقبلية.

المطلب الأول:

الدفع والتحصيل باستخدام منصات الذكاء الاصطناعي:

يمنح القانون الضريبي الإدارة الضريبية سلطات قوية لتحصيل مستحقات الدولة، حيث يمكنها مطالبة الممول بالدفع الطوعي أو إجباره على الدفع عبر الحجز الإداري أو القضائي على أمواله وفي حالة تداخل الديون الضريبية مع ديون أخرى، يتمتع الدين الضريبي بامتياز [٢] مما يتيح تحصيله قبل سائر الديون الأخرى[٣]. وقد ظهرت مع التجارة الإلكترونية وسائل جديدة للدفع تعرف بالدفع الإلكتروني، والذي يتيح تحويل الأموال بوسائل إلكترونية متنوعة وتشمل هذه الوسائل البطاقات البنكية، النقود

---

(٢) غالبًا من تأتي مرتبة امتياز الديون الضريبية تالية للمصروفات القضائية والنفقات الشرعية.

(3) The Stationery Office Limited, House of Common:"Management of Tax Debt: Twenty-sixth Report of Session 2008-09", United Kingdom, 2009 and: Inland Revenue Department :"Auditor General's Overview:: Managing Tax Debt", Office of the Controller and Auditor-General, New Zealand, 2010.

الإلكترونية، الشيكات الإلكترونية [٤]. والبطاقات الذكية، وتصدرها المصارف والمؤسسات المالية كوسيلة للدفع [٥].

ويمكن الاستفادة من رقمنة الإدارة الضريبية من خلال تطبيق نظام الدفع الإلكتروني [٦]حيث يتم نقل الأموال من حسابات الأفراد إلى حسابات الإدارة الضريبية عبر الإنترنت. ولضمان نجاح هذه العملية، يحصل الممول على تأكيد من كل من الإدارة الضريبية والبنك الذي تم النقل من خلاله [٧].

ويتيح هذا النظام للممولين سداد الضرائب المستحقة بسرعة دون الحاجة لتقديمها للإدارة الضريبية، كما يمكنهم استرداد المبالغ المدفوعة بشكل غير صحيح أو الزائدة عن المطلوب عبر وسائل إلكترونية، معتمدين على البيانات المخزنة رقمياً لدى الإدارات الضريبية، دون الحاجة لتقديم أوراق أو مستندات، بهذا الأسلوب، تنخفض التكاليف والأعباء المرتبطة بالامتثال الضريبي ومتابعته بالنسبة للممولين والإدارات الضريبية، مع تقليل مخاطر ضياع الأموال أو هدرها، بالإضافة إلى اختصار الوقت اللازم لمراجعتها وتأمينها. ومع ذلك، فإن نجاح نظام الضرائب يتطلب اعتماد رقم هوية فردي في جميع التعاملات، وربط المعلومات الصادرة عن جهات مختلفة كالبنوك ومؤسسات التأمين بالإدارة الضريبية. كما يستلزم توفير

---

(٤) صدر في مصر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٢٣لسنة ٢٠١٧ يلزم جميع وحدات الجهاز الإداري للدولة ووحدات الادارة المحلية والهيئات العامة الخدمية الهيئات الاقتصادية وغيرها من الجهات الحكومية بصرف جميع مستحقات العاملين لديه، أياً كانت مسمياتها أو قيمتها أو الجهات الواردة منها، من خلال نظام الدفع الالكتروني ببطاقات الصرف الآلي (ATM)... ويحظر نهائيًا المعاودة لاستخدام نظام الصرف النقدي أو الورقي (مثل الشيكات وأذون الصرف) مرة أخرى. وفي حالة حدوث قوة قاهرة أو ضرورة قصوي تحتم استخدام النظام أو غيره لفترة مؤقتة، أو وجود حالة استثنائية، يجب أن يعرض الأمر على وزارة المالية لاتخاذ اللازم في هذا الشأن.

(٥) صراع كريمة: واقع وآفاق التجارة الالكترونية في الجزائر، بحث كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير العلوم التجارية، جامعة وهران، ٢٠١٤، ص ٥٨

(6) Denis Edwards-Dowe: E.Filling and E.Payments –The way forward, Paper presented at Caribbean Organization of Tax Administration (COTA) General Assembly Belize City, Belize July 2008, p. 6.

(٧) للدفع الالكتروني تعريفات عدة، منها أنه نوع من الالتزام المالي يقع على طرف تجاه الآخر يتم الوفاء به بأي وسيلة الكترونية، أو هو الوسيلة التي يتم من خلالها إنجاز المعاملات المالية الكترونيًا عن طريق علاقات متشابكة بين الناس والبنوك وغيرها من المؤسسات المالية، أو هو صورة من صور تبادل النقود عبر الإنترنت أو غيرها من الوسائل الالكترونية. ويستبعد بعض الباحثين من مفهوم الدفع الإلكتروني الشيكات الورقية، انظر:

Burhan Ul Islam Khan and others:A compendious study of online payment systems: Past development, Present impact and Future considrations, International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA) ,Vol. 8, No. 5, 2017, p.227.

التكنولوجيا المناسبة وسنّ التشريعات التي تسهّل عمليات ربط الضرائب وجمعها، مع تجنب التعقيدات التي قد تؤدي إلى نشوء خلافات بين الإدارة الضريبية والممول[٨].

ولنجاح نظام الدفع الإلكتروني، يجب أن يتوفر لدى الممول حساب بنكي لتسوية ديونه مع الإدارة الضريبية، وهو ما قد يفتقر إليه بعض صغار الممولين. ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال تقديم خدمات الدفع النقدي عبر شركات مثل شركات التليفون المحمول أو الوساطة [٩]، التي تدفع المبالغ المستحقة نيابة عن الممول. وتسعى الدول لتطوير نظام التحصيل الإلكتروني [١٠]، للانتقال من التحصيل الجزئي إلى التحصيل الإلكتروني الكامل، حيث يتم الدفع مباشرة عبر الإنترنت أو من خلال البنك. فهذا يعزز فعالية التحصيل ويوفر الوقت والمال [١١] ويُعتبر الوفاء الإلكتروني صحيحاً قانونياً إذا كانت الوسائل المستخدمة معتمدة من سلطة النقد المختصة. ويمكن للمكلف [١٢] في لبنان تسديد الضرائب المستحقة عبر بطاقات الائتمان، مثل الفيزا كارت، من خلال بوابة الدفع الإلكتروني.

وفي مصر، يجب سداد المستحقات الضريبية والجمركية عبر وسائل الدفع الإلكتروني. وفي حال عدم الالتزام بذلك، يتعين على المدين دفع ١٠% من قيمة المبلغ المستحق، بحد أقصى ١٠،٠٠٠ جنيه، كمصروفات إدارية لتغطية تكاليف الدولة الناتجة عن عدم استخدام وسائل الدفع الإلكتروني.

---

(8) ICAEW: Digitalisation of Tax: International perspectives, IT Faculty, 2019, p.7.

(٩) كخدمة فوري وأمان وغيرهما.

(10) OECD : Survey of Trends and Developments in the Use of Electronic Services for Taxpayer Service Delivery, OECD Forum on Tax Administration, Paris, 2010.

(١١) انظر على سبيل المثال: المادة رقم ٢٤ من قانون المعاملات الالكترونية الفلسطيني رقم ٦ لسنة ٢٠١٣، والمادة رقم ١٦ من قانون المعاملات الالكترونية السوري رقم ٣ لسنة ٢٠١٤، والمادة رقم ٤٢ القانون اللبناني رقم ٨١ الصادر بتاريخ ٢٠١٨/١٠/١٠ بشأن المعاملات الإلكترونية والبيانات ذات الطابع الشخصي.

(١٢) علي غانم شاكر: دور نظام الدفع والتحصيل الالكتروني في تطوير إجراءات التحاسب الضريبي، دراسة تحليلية في الهيئة العامة للضرائب فرع الديوانية، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد السابع، العدد الرابع، ٢٠٠٧، ص ١٧٤.

وفي المملكة العربية السعودية أطلقت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك وأتاحت للأفراد "بوابة زكاتي" لخلق بيئة زكوية متوازنة ومتكاملة؛ والتي توفر لهم فرصة أداء زكاتهم بشكل سلس وميسر من خلال خدمة الدفع الالكترونية.

استدامة فريضة الزكاة، وإيصالها لمستحقيها في دقائق[١٣] وأيضا بالنسبة لتحصيل الضريبة بعد تقديم الإقرار أو تعديله، وفي حال وجود غرامات، سيتم إنشاء فاتورة "سداد" تحتوي على رقم الفاتورة والمبلغ [١٤].

المطلب الثاني:

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الكشف عن التهرب الضريبي:

تعمل الهيئة العامة للزكاة والدخل في المملكة العربية السعودية على تقليص الفجوة الزكوية والضريبية من خلال جباية الزكاة الشرعية والضرائب النظامية بكفاءة وعدالة، بما يتماشى مع المقاييس والمعايير الدولية. كما تلعب دوراً محورياً في تنفيذ التزامات المملكة تجاه الاتفاقيات الضريبية الدولية، والتي تشمل منع الازدواج الضريبي، الحد من التهرب الضريبي، نقل الأرباح، والتبادل التلقائي للمعلومات الضريبية [١٥]، وتتيح التكنولوجيا للممولين وسائل للتهرب الضريبي من خلال إخفاء وتحوير المعلومات، [١٦] لكنها في الوقت نفسه تمنح الإدارة الضريبية أدوات فعالة لمتابعة دخل الممولين والتحقق من صحة إقراراتهم بسرعة وبتكلفة منخفضة. هذا يجعل الممولين يترددون في إخفاء دخلهم، خاصة مع وجود عقوبات صارمة ضد التهرب الضريبي. لا يقتصر الأثر الإيجابي للتطور التكنولوجي على ضريبة الدخل

---

[13] https://zakaty.gov.sa/zakaty/about_zakaty.
[14] https://zatca.gov.sa/ar/eServices/Pages/eServices_063.aspx.

[١٥] مجلة الزكاة والدخل مجلة ربع سنوية تصدر عن هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية العدد ٥٧ الصادور في أكتوبر عام ٢٠١٨ ، ص٥٠.

([16]) MichaelKeen and Joel Slemrod: Optimal Tax Administration." NBER Working Paper 22408, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA ,2016.

فحسب، بل يمتد أيضاً إلى الضرائب غير المباشرة مثل ضريبة المبيعات أو ضريبة القيمة المضافة. يعود ذلك إلى زيادة المعاملات الرقمية وتراجع استخدام الدفع النقدي، مما أدى إلى اعتماد الدفع الإلكتروني [١٧]. يساهم التحول التكنولوجي في تقليل فرص التهرب الضريبي التي قد تنشأ خلال عمليات بيع السلع أو تقديم الخدمات. باستخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضريبية، يمكن التحقق من دقة الإقرارات الضريبية لضريبة الدخل استناداً إلى المعلومات المستخلصة من الضرائب غير المباشرة. هذا التحليل يعزز من قدرة السلطات على تقليص فجوة التهرب الضريبي سواء في الضرائب المباشرة أو غير المباشرة، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة النظام الضريبي وزيادة الالتزام بالقوانين[١٨].

حتى الدول التي تفرض ضرائب على الثروة أو الدخل الناتج عن رأس المال، والتي تحتاج إلى تتبع مصادر هذه الأموال المنتشرة عبر الحدود المتعددة، يمكنها الوصول إلى الوعاء الضريبي الفعلي من خلال تبادل المعلومات الضريبية. هذا النهج يعززه وجود اتفاقيات دولية تحت إشراف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مثل اتفاقية المساعدة الإدارية المتبادلة في الأمور الضريبية، التي تتيح للدول الوصول إلى البيانات المالية الخاصة بالممولين، بما في ذلك حساباتهم البنكية ومعاملاتهم مع الوسطاء. بالإضافة إلى ذلك، تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في وضع نظام عالمي لتحديد ملكية الأصول مثل الأسهم والعقارات، وتتبع الدخل الناتج عن رأس المال مثل فوائد القروض وأرباح الأسهم والمكاسب الرأسمالية وضمانات المعاشات. هذا يساعد الحكومات على حصر هذه الموارد بدقة، مما يجعل من الصعب على الممولين إخفاؤها.

تساعد تقنية الذكاء الاصطناعي المؤسسات المالية مثل البنوك على العمل كحلقة وصل بين الممولين والإدارات الضريبية، حيث توفر للسلطات معلومات إضافية تساهم في مكافحة التهرب الضريبي. كما

([17]) K. S Rogoff:. The Curse of Cash. Princeton, NJ: Princeton University Press,.2016.

([18]) Willem H Buiter and Ebrahim Rahbari: High Time to Get Low: Getting Rid of the Lower Bound on Nominal Interest Rates." Global Economics View, Citi Bank Research. April 9. Chamley, Christophe. 1986. "Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives." Econometrica Vol.54 No.3, pp. 607–22. 2015.

يمكن أن يكون للمستهلكين دور كبير في هذا السياق، خاصة فيما يتعلق بضريبة القيمة المضافة على المبيعات الرقمية، حيث يتم الاعتماد على بطاقات الائتمان بدلاً من الدفع النقدي. وتعتمد الإدارات الضريبية في تقييم مبيعات المنشآت على مدى استخدام وسائل الدفع الإلكتروني في المجتمع. بالإضافة إلى ذلك، ساهمت تقنيات المعلومات في تحسين كفاءة الأجهزة الضريبية من خلال تسريع عمليات التفتيش والرقابة باستخدام برامج وأجهزة متخصصة، مما ساعد على كشف حالات التهرب الضريبي بسرعة وفعالية. ومع ذلك، لمواجهة التهرب الضريبي الناجم عن التطور التكنولوجي السريع، من الضروري توفير بنية قانونية وإدارية وتقنية متكاملة، إلى جانب تخصيص موارد مالية لشراء الأجهزة الحديثة وتدريب العاملين على استخدامها بكفاءة(١٩).

يتطلب التشريع ضرورة التأكيد على التزام الممولين باستخدام الفاتورة الضريبية وأجهزة تسجيل البيانات والنقدية التي تتوافق مع معايير محددة. وفي هذا السياق، قامت دول مثل النمسا والسويد بسن تشريعات لتنظيم هذا المجال. ويمكن تحفيز الممولين على الامتثال من خلال تقديم حوافز أو تخفيضات ضريبية، كما هو الحال في النمسا، التي طبقت خصماً ضريبياً خاصاً للممولين الذين يقومون بتركيب الأجهزة المطلوبة (٢٠).

اقترح تقديم مشروع قانون إلى البرلمان الفرنسي يتيح للسلطات الضريبية مراقبة أنشطة الأفراد على مواقع التواصل الاجتماعي وتفاعلهم مع منصات التسوق الإلكتروني بهدف الكشف عن الاحتيال الضريبي. يسعى هذا الاقتراح إلى الكشف عن التباين بين الإيرادات الضريبية المصرح بها ونمط حياة الأفراد كما يتجلى في حساباتهم الإلكترونية. ومع ذلك، أعربت المفوضية الفرنسية لحقوق الإنسان عن مخاوفها إزاء هذا

(19) A, Dhillon and J. Jan Bouwer: Reform of Tax Administration in Developing Nations."In Revenue Matters: A Guide to Achieving High Performance under Taxing Circumstances, edited by Brian Dustrud and Lisa Barr, 2005, available at: http://www.revenueproject.com

(20) OECD: Technology tools to tackle tax evasion and tax fraud, Paris, 2017, P 16.

الإجراء، مشددة على أنه قد يفتح الباب أمام جمع كميات كبيرة من البيانات المتعلقة بمستخدمي الإنترنت بشكل عام، بدلاً من التركيز حصريًا على الأفراد المشتبه بتورطهم في ممارسات غير قانونية[٢١].

أكدت الجهات المعنية أن هذا الأمر قد يحد من حرية التعبير ويؤثر بشكل سلبي على النشاط الاقتصادي عبر الإنترنت. يُلاحظ أن المواقف والسلوكيات المعروضة أو الممارسة عبر الإنترنت لا تعكس دائمًا الواقع. على سبيل المثال، قد يظهر شخص في صورة بجانب سيارة فاخرة، ولكن هذا لا يعني بالضرورة أنه يملكها، كما أن حديثه عن إنجازات اقتصادية أو خبرات يدعي ممارستها لا يضمن مصداقيته هناك من يرى أن السلطات الضريبية قد تستدعي مثل هؤلاء الأفراد للتحقيق وكشف الحقائق، إلا أن العدد الكبير من هذه الحالات الموجودة على الإنترنت يجعل متابعة هذه الأمور عملية مكلفة من حيث الموارد الإدارية والمالية، دون تحقيق عوائد ضريبية كافية لتغطية تلك التكاليف.

في عام ٢٠١٥، أصدرت أستراليا قانون تحقيق النزاهة الضريبية لمكافحة التهرب الضريبي، والذي عُرف باسم "قانون تعديل القوانين الضريبية لمكافحة التهرب الضريبي للشركات متعددة الجنسيات". ورغم أن القانون لم يكن موجهًا بشكل خاص إلى المنشآت الرقمية، فإنه شملها ضمن جهود الحكومة لتتبع الأنشطة الاقتصادية الدولية التي تحقق أرباحًا كبيرة من تعاملات تتم مع عملاء في أستراليا، حتى لو كانت هذه التعاملات تُجرى عن بُعد [٢٢].

([٢١]) نشر هذا الاقتراح في عدد أول أكتوبر ٢٠١٩ بجريدة الجارديان. أنظر:
https://www.theguardian.com/world/2019/oct/01/

([22]) The Parliament of theCommonwealth of Australia, 2015.

وتستخدم الإدارة الضريبية الأمريكية [٢٣] مجموعة من الأساليب التحليلية والأدوات لمواجهة مشكلات مثل الهوية والسرقة والاحتيال الضريبي [٢٤].تشمل هذه الأساليب تحليل البيانات التجارية والمعلومات العامة المستخلصة من مواقع التواصل الاجتماعي بهدف كشف الممولين المتورطين في المخالفات، كما تمتلك الإدارة سلطة تتبع مكالمات الممولين دون علمهم وقراءة بريدهم الإلكتروني بعد الحصول على إذن قضائي. بالإضافة إلى ذلك، تستخدم البيانات من مواقع التواصل الاجتماعي وخرائط جوجل لكشف المخالفات، مثل تحديد موقع جمعيات معفاة من الضريبة لإثبات انتهاكاتها [٢٥].

وينص مشروع قانون في سنغافورة [٢٦] على فرض عقوبات مالية على من يقدم معلومات كاذبة عند التسجيل لأغراض الضريبة على المعاملات الرقمية، وفي حال وجود قصد جنائي للتهرب، تكون العقوبة السجن. ويتيح قانون مكافحة الجرائم في مصر للجهة [٢٧]للجهة المختصة بالتحقيق إصدار أمر مسبب لمأموري الضبط القضائي المعنيين، لمدة لا تزيد عن ثلاثين يوماً، مع إمكانية التجديد مرة واحدة فقط. ،

---

(23) Dara Kerr, Tax Dodgers Beware: IRS Could Be Watching Your Social Media, CNET (Apr. 15, 2014), http://www.cnet.com/news/taxdodgersbewareirs-could-be-watching-your-social-media/ [https://perma.cc/2UFZGJTB]; see also Tim Sampson, FYI, the IRS Is Looking at Your Online Activity for Signs of Tax Evasion, Daily Dot (Apr. 16, 2014),http://www.dailydot.com/news/irs-social-media-tax-evasion/ [https://perma.cc/F33W-M9FL]; Report: IRS Data Mining Facebook, Twitter, Instagram and Other Social Media Sites, CBSDC (Apr. 16, 2014),http://washington.cbslocal.com/2014/04/16/report-irs-data-miningfacebook- twitter-instagram-and-other-social-media-sites/ [https://perma.cc/8G4W-GEZ3].

(٢٤) وفي المقابل لاحظت الإدارة الضريبية الأمريكية IRS عددًا كبيرًا من الممولين يستغلون سلطات الإدارة الضريبية، وذلك بالاتصال عن طريق البريد العادي أو الهاتف أو البريد الالكتروني لطلب بيانات شخصية عنهم وعن الشركات التي يمتلكونها والرواتب التي يدفعونها إلى موظفيهم، مما أدى إلى أن فقد الآف من الناس ملايين الدولارات والمعلومات الشخصية؛ الأمر الذي دعا الإدارة الضريبية الأمريكية إلى تحذير الممولين من الاحتيال الضريبي tax scams، وتنبيههم إلى أنها لا تطلب بيانات شخصية أو مالية عن طريق البريد أو الرسائل النصية أو قنوات التواصل الاجتماعي

U.S Internal Revenue Services (IRS); Tax Scams, Consumer Alerts.24 October 2019.

(25) Dara Kerr, Tax Dodgers Beware: IRS Could Be Watching Your Social Media, CNET (Apr. 15, 2014).

)26 (https://www.straitstimes.com/politics

(٢٧) المادة رقم (٦) من القانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨.

إذا كان لذلك فائدة في كشف الحقيقة المتعلقة بارتكاب جريمة يعاقب عليها بموجب أحكام هذا القانون، وذلك من خلال واحد أو أكثر مما يلي:

١- يمكن تعديل أو جمع أو تخزين أو الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات أو أنظمة المعلومات أو تتبعها في أي مكان أو نظام أو برنامج أو وسيلة إلكترونية أو حاسوب، مع تسليم الأدلة الرقمية للجهة التي أصدرت الأمر، بشرط ألا يؤثر ذلك على استمرارية الأنظمة أو تقديم الخدمة إذا كان ذلك ضرورياً.

٢- يجب على مقدم الخدمة تسليم جميع البيانات أو المعلومات المتعلقة بالنظام المعلوماتي أو الجهاز التقني الذي تحت سيطرته أو المخزنة لديه، بالإضافة إلى بيانات مستخدمي الخدمة وسجل الاتصالات التي تمت عبر ذلك النظام أو الجهاز. وفي جميع الأحوال، يجب أن يكون قرار جهة التحقيق المختصة مبرراً وواضح الأسباب.

تُباشَر طلبات الاستئناف المتعلقة بالأوامر المتقدمة أمام المحكمة الجنائية المختصة داخل غرفة المشورة، وذلك وفقًا للمواعيد والإجراءات المنصوص عليها في قانون الإجراءات الجنائية.

المطلب الثالث:

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في رصد التخطيط الضريبي:

التخطيط الضريبي هو عملية تنظيم الأمور المالية للأفراد أو الشركات بهدف تقليل الضرائب المستحقة عليهم مع الالتزام التام بالقوانين الضريبية. يتضمن ذلك إعادة ترتيب الوضع المالي بشكل قانوني لتقليص المسؤولية الضريبية إلى الحد الأدنى، ويشمل الاستفادة من الإعفاءات الضريبية، الخصومات، وغيرها من الوسائل التي يوفرها النظام الضريبي.

يعتبر التخطيط الضريبي جزءًا أساسيًا من أنشطة الإدارة المالية للشركات وأحد العوامل المهمة في استراتيجيات تطوير الأعمال. كما أنّه عنصر حيوي للأفراد والشركات لإدارة مواردهم المالية بفعالية. ويشمل التخطيط الضريبي طويل الأجل اتخاذ خطوات لتقليص المسؤولية الضريبية على مر السنين، وقد

يتطلب استراتيجيات معقدة مثل إنشاء صناديق ائتمانية أو استثمارية أو تأسيس شركات لإدارة الدخل والأصول بشكل فعال من الناحية الضريبية، إضافة إلى استخدام أدوات استثمارية ذات مزايا ضريبية مثل خطط المعاشات التقاعدية أو حسابات التقاعد الفردية.

من المتوقع أن يشهد استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط الضريبي نمواً كبيراً بفضل قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات واكتشاف الأنماط والاتجاهات. تساعد هذه التقنيات الشركات على تبسيط عمليات التخطيط الضريبي واتخاذ قرارات دقيقة، مما يعزز الامتثال الضريبي ويقلل من المخاطر المرتبطة بالانتهاكات. من خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التخطيط الضريبي، يمكن للشركات والمستثمرين تحقيق مزايا كبيرة، بما في ذلك تحسين الامتثال الضريبي، تقليص الالتزامات الضريبية، وتعزيز الشفافية في العمليات الضريبية [٢٨].

وتتوقع دراسة نمو ظاهرة التخطيط الضريبي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة بين المستثمرين الأمريكيين، بفضل سرعة معالجة البيانات وقدرتها على التنبؤ واقتراح الحلول. ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين: الأول هو ارتفاع حجم الأصول والتعاملات المالية في السوق الأمريكي، الذي تجاوز ٣٧ تريليون دولار، والثاني هو تعقيد النظام الضريبي في الولايات المتحدة، حيث توجد اختلافات بين القوانين الضريبية الفيدرالية وقوانين الولايات، بالإضافة إلى ارتفاع سعر ضريبة الشركات إلى نحو ٣٧%[٢٩].

يعكس التطور السريع في مجال الذكاء الاصطناعي إمكانية توظيف هذه التقنيات لإنجاز الهيكلة الضريبية بدقة وسرعة تفوق القدرات البشرية ومن المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز فهم معايير

---

(28) Alessia Fidelangeli and Federico Galli: "Artificial Intelligence and Tax Law Perspectives and challenges", Fascicolo 4/2021, Università degli Studi di Milano, Italy, PP. 20-21. Available at:

https://ceridap.eu/pdf/estratti/Estratto-10.13130_2723-9195_2021-4-27.pdf last Visit On 25-3-2024.

(29) Michael Hatfield: Professionally Responsible Artificial Intelligence", Arizona State Law Journal, Vol.51, 2019 ,PP, 1086-1087.

الامتثال الضريبي والتوسع في تحليل ممارسات التجنب الضريبي على نطاق عالمي من خلال البحث المستمر والتقنيات المتقدمة، إضافة إلى ذلك، يمكن أن يلعب دوراً رئيسياً في تطوير معايير جديدة للامتثال وتقديم أدوات مبتكرة لتجنب الضرائب بشكل قانوني.

يرتكز التخطيط الضريبي على جمع وتحليل البيانات بهدف تقليل الأعباء الضريبية على المنشآت. وفي هذا السياق، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيانات وصياغة استراتيجيات فعّالة تعزز دقة اتخاذ القرارات والتنبؤ بالتغيرات المستقبلية. يشهد هذا المجال تحوّلًا ملحوظًا، حيث يتم الانتقال من التخطيط التقليدي الذي يعتمد على الوسائل اليدوية والكوادر البشرية إلى آليات تخطيط حديثة تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي. أصبح هذا التحول أكثر وضوحاً في الشركات الناشئة، والمنصات الرقمية، والشركات متعددة الجنسيات، حيث يساعدها الذكاء الاصطناعي في بناء استراتيجيات ضريبية أكثر كفاءة ومرونة(٣٠). دمج البيانات مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشركات متعددة الجنسيات يعزز قدرتها على جمع وتحليل المعلومات بكفاءة أكبر، مما يساعدها على التكيف السريع مع التغيرات المستمرة في السياسات الضريبية. كما تساهم الأتمتة في تحسين شفافية البيانات الضريبية، مما يمكن هذه الشركات من تقديم تقارير دقيقة وفقًا لمتطلبات الحكومات. هذا بدوره يسهم في تحسين التشريعات واللوائح والممارسات الضريبية (٣١).

يجدر الإشارة إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط الضريبي يواجه العديد من التحديات والمخاوف، ومن أبرز هذه التحديات تعقيد النظام الضريبي بشكل أكبر، بالإضافة إلى مشكلات الخصوصية والأمان الناجمة عن تحليل البيانات الشخصية والمالية، كذلك، يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل التهرب الضريبي من خلال إخفاء مصادر الدخل، مما يزيد من صعوبة اكتشافه

---

(30) Bret N. Bogenschneider: "Will Robots Agr Will Robots Agree to Pay Taxes? Further Tax Implications of ax Implications of Advanced AI", North Carolina Journal of Law & Technology, op.cit, PP.2-50.

(31) Zhuowen Huang: "Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation", Op.Cit , P.1820.

من قبل الجهات المعنية إلى جانب ذلك، قد يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في التلاعب بالبيانات والتنبؤات الضريبية، مما يعقد فهم االلتزامات الضريبية الحقيقية وهناك أيضاً إمكانية لاستخدام هذه التقنيات للتحايل على القوانين الضريبية وتحويل الموارد بشكل غير عادل بين النطاقات الضريبية المختلفة هذا يمكن أن يؤدي إلى تفاقم ممارسات مثل التسعير التحويلي، حيث تعتمد الشركات متعددة الجنسيات على نقل الأرباح والنفقات بين المناطق ذات الضرائب المنخفضة، بهدف تخفيض التزاماتها الضريبية (٣٢).

ويتطلب معالجة المخاوف المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الإدارات الضريبية تتطلب وضع أطر تنظيمية تضمن استخدامه بشكل أخلاقي وشفاف، بجانب الاستثمار في تقنيات لكشف ومنع التهرب الضريبي، ورغم إمكانيته في إحداث نقلة نوعية بالتخطيط الضريبي، إلا أنه يحتاج إلى إدارة دقيقة لتحقيق فوائده وتقليل سلبياته ومن أبرز آثار التخطيط الضريبي السلبي:

١. تقليص االلتزامات الضريبية، ما يؤدي إلى خسائر كبيرة في إيرادات الدولة.

٢. زيادة التعقيد، مما يصعّب عمل السلطات الضريبية.

٣. ارتفاع التكاليف الإدارية لكشف ومنع التجنب الضريبي.

ويمكننا أن نستنتج من العرض السابق أن التخطيط الضريبي يمثل عنصراً حيوياً في إدارة الشؤون المالية للأفراد بشكل فعال. فالتخطيط الضريبي السليم يمكن أن يساهم في تقليل االلتزامات الضريبية، وتحسين التدفق النقدي، وتعزيز التخطيط المالي. ومع ذلك، من الضروري التأكد من أن استراتيجيات التخطيط الضريبي تتماشى مع القوانين المعمول بها، وأنها لا تعتمد على وسائل تؤدي إلى التهرب الضريبي وما تجدر الاشارة إليه في النهاية أنه يمكن لإدارات الضرائب الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التخطيط الضريبي من خلال تحديد الاحتيال والتهرب الضريبي، مما يسمح بتركيز الموارد على المجالات عالية

(32) Bret N. Bogenschneider: "Will Robots Agree to Pay Taxes? Further Tax Implications of ax Implications of Advanced AI", North Carolina Journal of Law & Technology, op.cit, P.34.

المخاطر. ويساعد تحليل البيانات في الوقت الفعلي على اكتشاف الانحرافات في الإقرارات الضريبية بسرعة، كما يمكن أن يسهم في تبسيط الإرشادات واللوائح الضريبية، مما يحسن الامتثال ويقلل من الأخطاء.

الخاتمة

الضرائب تعتبر من المصادر الرئيسية لتمويل الدول، خاصة في المجتمعات التي تعاني من تحديات اقتصادية وقلة الموارد. لتحسين كفاءة الإيرادات الضريبية، يجب على الحكومات تحسين إدارة أنظمتها الضريبية، ويمكن تحقيق ذلك بفعالية من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي. يناقش هذا البحث تأثير الذكاء الاصطناعي على الأنظمة الضريبية، ويستعرض تطور هذه التقنية وتطبيقاتها المتنوعة. كما يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات التي تقدمها الإدارات الضريبية، مما يساهم في تعزيز فعالية تحصيل الضرائب وتحسين الإيرادات العامة للدولة. في النهاية، تقدم الدراسة مجموعة من النتائج والتوصيات التي سيتم عرضها كالتالي:

أولا: النتائج:-

أولاً: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث تحولاً جذرياً في الأنظمة الضريبية من خلال تعزيز كفاءتها وفعاليتها وتحقيق مستوى أكبر من العدالة. كما يمكن أن يسهم بفعالية في دعم عمليات اتخاذ القرار في المجال الضريبي بشكل أسرع وأكثر دقة. ومع ذلك، لا تزال الجهود والمبادرات الراهنة في هذا المجال قيد التطوير وفي مراحلها التمهيدية.

ثانيًا: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة الإدارات الضريبية عن طريق أتمتة عمليات التحصيل والتدقيق، مما يزيد من دقة العمليات ويقلل من الحاجة للتدخل البشري والاعتماد على المهارات التقليدية. علاوة على ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليص حالات التهرب الضريبي والاحتيال، مما يؤدي إلى تعزيز الإيرادات الضريبية وزيادة الامتثال للقوانين الضريبية.

رابعًا: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات المقدمة للممولين، مثل خدمات العملاء، استقبال الإقرارات الضريبية، والنظر في الطعون. هذا التطور يساعد في توفير الوقت

والجهد المبذول من قبل الأطراف المعنية، بالإضافة إلى تعزيز كفاءة استخدام الموارد العامة وتحسين نظم الإنفاق الحكومي.

خامساً: النصوص الضريبية الحالية تفتقر إلى حلول متكاملة توضح كيفية التعامل مع الضرائب المرتبطة باستخدام الروبوتات في العمليات الإنتاجية وفق الإطار التشريعي القائم.

سادساً: أدت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى خفض التكاليف المرتبطة بالقوى العاملة البشرية، وذلك من خلال إمكانية استبدال بعض الوظائف بتوظيف أنظمة الحاسوب وتقنيات المعلومات التي تُعدّ أقل كلفة على المدى الطويل. علاوة على ذلك، يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على تنفيذ المهام المحددة بكفاءة أعلى وسرعة تفوق أداء الإنسان.

سابعاً: تعزيز القدرة التنافسية للإدارة الضريبية يحتاج إلى الارتقاء بمستوى كفاءتها وتعزيز فاعليتها، فقد أسهمت أنظمة الذكاء الاصطناعي في تشجيع الابتكار ودعم البحث والتطوير عبر تطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات الإدارية والتكنولوجية الحديثة، ويشمل ذلك مجالات متعددة مثل تطوير مهارات الموظفين، زيادة الاعتماد على المنتجات الإلكترونية، وتوظيف التكنولوجيات المتطورة في مجالي المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى مجالات أخرى ذات صلة.

ثانياً: التوصيات:

يوصي الباحث بما يلي:

أولاً: يوصي الباحث بتطوير إطار شامل لإدارة الضرائب يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يتطلب هذا الإطار تحديد أهداف واضحة لاستخدام التكنولوجيا وصياغة بروتوكولات دقيقة لجمع البيانات واستخدامها بما يضمن الكفاءة والشفافية. كما ينبغي تحديد الأطراف المعنية والمسؤوليات الخاصة بكل منها بدقة، مع التركيز على وضع آليات فعّالة لرصد تأثيرات التكنولوجيا وتقييم دورها في تعزيز الامتثال الضريبي.

ثانيًا: يعزز الباحث فكرة التعاون بين الجهات الضريبية ومزودي الخدمات التكنولوجية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، بهدف تحقيق تكامل فعّال لهذه التكنولوجيا في الإدارة الضريبية. يعتمد هذا التعاون على الاستفادة من خبرات الشركات التكنولوجية لتطوير وتنفيذ أنظمة ذكاء اصطناعي تلبي احتياجات الجهات الضريبية، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ودقة العمليات.

ثالثًا: يبرز أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة لتحسين عمليات التدقيق. كما يوصي الباحث بتطوير الكفاءات البشرية المؤهلة للاستفادة بفعالية من هذه التكنولوجيا، خاصة في الأجهزة العليا للرقابة.

رابعاً: تطوير إطار تنظيمي مخصص لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الضريبية العربية يستلزم وضع أسس واضحة تنظم استخدام هذه التقنية بشكل قانوني وأخلاقي.

خامساً: تتجلى أهمية تأسيس وحدة متخصصة ضمن هيئة الزكاة والضريبة والجمارك تُعنى بتطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، بحيث تتولى وضع الآليات اللازمة لدمج هذه التقنيات واستخدامها بفعالية في الأنظمة الضريبية، ويهدف إنشاء هذه الوحدة إلى تعزيز كفاءة العمليات، وتحقيق التكامل بين الأنظمة القائمة والتقنيات الحديثة، مما يسهم في تحسين دقة الأداء وضمان الامتثال الضريبي بطرق مبتكرة ومتقدمة.

سادساً: تقديم التدريب والدعم اللازم لموظفي الإدارة الضريبية يعد خطوة ضرورية لتأهيلهم على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن مهام العمل، ينبغي التركيز على تنمية المهارات الفنية المطلوبة في هذا المجال، مما يتطلب استثمار السلطات الضريبية في برامج تدريبية متخصصة تهدف إلى تعزيز كفاءات الموظفين وتمكينهم من تشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي وصيانتها بكفاءة عالية.

سابعاً: إجراء دراسات دورية إضافية تهدف إلى تقييم الأثر الناجم عن تطورات الذكاء الاصطناعي على القوى العاملة، مع التركيز على تحليل التحولات التي تطرأ على طبيعة الخدمات المقدمة إلى المستفيدين.

ثامناً: توصي الإدارة الضريبية بتعزيز الاعتماد على التحليلات المتقدمة، والبيانات الضخمة، وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الضرائب، وذلك بهدف تعزيز الدعم المقدم للمهنيين والمستفيدين وتحسين كفاءة العمليات الضريبية.

تاسعاً: ينبغي الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لحماية بيانات الممولين داخل أنظمة الإدارة الضريبية وضمان تأمينها ضد محاولات القرصنة وسوء الاستخدام. كما يجب توظيف هذه التقنيات لمكافحة الجرائم الإلكترونية التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة في اختراق المعلومات وانتهاك الخصوصية، مما يعزز الثقة في النظام الضريبي ويحمي حقوق الأفراد والشركات.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

١- أبو النصر، مدحت محمد (٢٠٢١)، الذكاء الاصطناعي، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢- أبو بكر خوالد وآخرون، (٢٠١٩)، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال"، كتاب المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية برلين – ألمانيا، الطبعة الأولى.

٣- أحمد ماجد، (٢٠١٨)، الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات السياسية والاقتصادية، وزارة الاقتصاد، الإمارات العربية المتحدة.

٤- جمال الدين سحنون، نحو تبني استراتيجية الذكاء الاقتصادي، الملتقى الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ٢٠٠٩.

٥- سليمان رمضان، محفوظ جودة، الاتجاهات المعاصرة في إدارة البنوك، دار وائل، الطبعة الرابعة، ٢٠١٨.

٦- أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، مجلد ٢٥، ع ٢، ٢٠١٧، ص ٥٧-٦٠ من دار المنظومة بنك المعرفة.

٧- علي غانم شاكر: دور نظام الدفع والتحصيل الالكتروني في تطوير إجراءات التحاسب الضريبي، دراسة تحليلية في الهيئة العامة للضرائب فرع الديوانية، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد السابع، العدد الرابع٢٠٠٧.

٨- د. رمضان صديق: " التجنب الضريبي بين الإباحة والحظر في التشريع المصري والمقارن "، دراسات في القانون الضريبي المقارن، الكتاب الثاني، القاهرة ٢٠١١، ص ٣٢ وما بعدها.

٩- سباع أحمد يوسفي محمد ملوكي عمر (٢٠١٨). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً). مجلة الميادين الاقتصادية. مج ١ ع ١، ص ٣١ – ٤٤.

١٠- الشريدة. نادية عبد الجبار محمد والسامرائي. عمار عصام عبد الرحمن. (٢٠٢١)، الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين جامعة العلوم التطبيقية نموذجاً. مجلة دراسات محاسبية ومالية. ١٦ (خاص). ص ١٥٧-١٧٧.

١١- الصبحي. نورة، الفراني. لينا. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية المجلد الرابع. العدد (١٧). ص ١٠٣-١١٦.

١٢- عادل عبد النور. (٢٠١٥). مدخل الى عامل الذكاء الاصطناعي دار لوتس للنشر الحر.
١٣- عفيفي. جهاد أحمد (٢٠١٤). الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. الطبعة الأولى. دار أمجد للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
١٤- صراع كريمة: واقع وآفاق التجارة اللالكترونية في الجزائر، بحث كمتطلب للحصول على درجة الماجستير في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير العلوم التجارية، جامعة وهران،
١٥- فهمي. علي. (٢٠٠٤). نظم دعم القرار وأنظمة ذكية. دار الكتب. القاهرة.
١٦- متنمبك. إبراهيم بن محمد (٢٠٢٢)، الفوائد المتوقعة من البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة العربية السعودية. & Journal of Information Studies (1) Technology (JIS&T).
١٧- مذكور، ومليكة. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد. دراسات في التنمية والمجتمع. ٦ (٣). ص ١٣١ – ١٤٤.
١٨- براندون فان فولكينبرج، الذكاء الاصطناعي في تحديد حالات الاحتيال الضريبي المحتملة، النمذجة التنبؤية ٢٠٢١.
١٩- دارين كامبل، قائد الابتكار الضريبي في الوقت الحالي، الضرائب تقضي الكثير من الوقت في (النسخ واللصق والارفاق)، ٢٠٢٠..
٢٠- مقناني. صبرينة. وشبيلة مقدم. (٢٠١٩) دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية Journal of Information Studies & Technology .(JIS&T) Vol.4. (١)
٢١- نيجنفيتسكي. ميشيل. (٢٠٠٤). الذكاء الاصطناعي دليل النظم الذكية. دار المريخ للنشر المملكة العربية السعودية – الرياض.
٢٢- وثيقة الإستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (لغدٍ نحقق فيه الأفضل)، أكتوبر ٢٠٢٠، الهيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي (NSDAI).
٢٣- ياسين. سعد غالب. (٢٠١٨)، نظم المعلومات الإدارية دار اليازوري للنشر والتوزيع. عمان الأردن.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- Arab Horizon 2030: Digital Technologies for Development, ESCWA Technology for Development Bulletin in the Arab Region, ESCWA Addis Ababa Action Agenda (2015).

2- Du, Yi and Dayi li. (2008). Artificial Intelligence with Uncertainty. Boca Raton, London New York. chapman, hall/Francis group.

3- Alessia Fidelangeli and Federico Galli: "Artificial Intelligence and Tax Law Perspectives and challenges", Fascicolo 4/2021, Università degli Studi di Milano, Italy, PP. 20-21. Available at:https://ceridap.eu/pdf/estratti/Estratto-10.13130_2723-9195_2021-4-27.pdf last Visit On 25-3-2024.

4- Michael Hatfield: Professionally Responsible Artificial Intelligence", Arizona State Law Journal, Vol.51, 2019 ,PP, 1086-1087.

5- Bret N. Bogenschneider: "Will Robots Agr Will Robots Agree to Pay Taxes? Further Tax Implications of ax Implications of Advanced AI", North Carolina Journal of Law & Technology, op.cit, PP.2-50.

6- JingJing Shan: "Optimization Strategy of Tax Planning System in the Context of Artificial Intelligence and Big Data", Journal of Physics: Conference Series, Vol. 1345,No. 052006, 2019, PP. 1-7. doi: 10.1088/1742-6596/1345/5/052006

7- Zhuowen Huang: "Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation", Op.Cit , P.1820.

8- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S.,... & Fuso Nerini, F. (2020

9- Dara Kerr, Tax Dodgers Beware: IRS Could Be Watching Your Social Media, CNET (Apr. 15, 2014), http://www.cnet.com/news/taxdodgersbewareirs-could-be-watching-your-social-media/ [https://perma.cc/2UFZGJTB

10- U.S Internal Revenue Services (IRS); Tax Scams, Consumer Alerts.24 October 2019.

11- EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, « BIEN PR□PARER L'AVENIR, L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLEET LES DROITS

FONDAMENTAUX – R□SUM□ », Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 2021, p. 6 ;H. JACQUEMIN et J.-B. HUBIN, L'intelligence artificielle et le droit, A. De Streel et H. Jacquemin (dir.), Bruxelles,Larcier, 2017, p. 73 à 77.

12- Sanjeev Gupta, MichaelKeen, Alpa Shah, and Geneviève Verdier (eds.);Digital revolutions in public finance, International Monetary Fund, Washington, DC,2017, p.26

13- Christopher Manning: "Artificial Intelligence Definitions, Stand Ford " University, September 2020. Available

14- at:https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf.Last Visit On 23-2-2024

15- A. BENSOUSSAN et J. BENSOUSSAN, « 4. – Le secteur du droit », IA, robots et droit, Bruxelles, Bruylant, 2019, p. 341 à 5342.

16- Dara Kerr, Tax Dodgers Beware: IRS Could Be Watching Your Social Media, CNET (Apr. 15, 2014https://www.straitstimes.com/politics

17- Francis Weyzig:" Tax treaty shopping: structural determinants of Foreign Direct Investment routed through the Netherlands", International Tax and Public Finance, vol. 20, 2013. https://doi.org/10.1007/s10797-012-9250

18- International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA) ,Vol. 8, No. 5, 2017, p.227.

19- ICAEW: Digitalisation of Tax: International perspectives, IT Faculty, 2019,

20- OECD : Survey of Trends and Developments in the Use of Electronic Services for Taxpayer Service Delivery, OECD Forum on Tax Administration, Paris, 2010 https://zakaty.gov.sa/zakaty/about_zakaty.

https://zatca.gov.sa/ar/eServices/Pages/eServices_063.aspx.

21- MichaelKeen and Joel Slemrod: Optimal Tax Administration." NBER Working Paper 22408, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA ,2016.

22- K. S Rogoff:. The Curse of Cash. Princeton, NJ: Princeton University

23- Willem H Buiter and Ebrahim Rahbari: High Time to Get Low: Getting Rid of the Lower Bound on Nominal Interest Rates." Global Economics View, Citi Bank Research. April 9. Chamley, Christophe. 1986

24- A, Dhillon and J. Jan Bouwer: Reform of Tax Administration in Developing Nations."In Revenue Matters: A Guide to Achieving High Performance under Taxing Circumstances, edited by Brian Dustrud and Lisa Barr, 2005, available at: http://www.revenueproject.com

25- OECD: Technology tools to tackle tax evasion and tax fraud, Paris, 2017, P 16.https://www.theguardian.com/world/2019/oct/01/

26- The Parliament of theCommonwealth of Australia, 2015.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

١- مقالة عن تعريف الذكاء الاصطناعي (تعريف، مجالات، مزايا وعيوب)، بواسطة محمد جمال عن الموقع الإلكتروني جولات:https://jawalaat.com مجلة الزكاة والدخل مجلة ربع سنوية تصدر عن هيئة الزكاة والضريبة والجمارك بالمملكة العربية السعودية العدد ٥٧ الصادور في أكتوبر عام ٢٠١٨ .

٢- مقال بعنوان إنشاء أكبر مركز بيانات لاستقراء الذكاء الاصطناعي بالسعودية شراكة بين «أرامكو الرقمية» و«غروك» لتنفيذ هذا المشروع https://aawsat.com

٣- مقالة تحت عنوان أهمية الذكاء الاصطناعي، كتابة شيماء مهنا وقاد، يونيو ٢٠١٩، من الموقع الإلكتروني موضوع:https://mawdoo3.com

٤- إنجازات رؤية المملكة ٢٠٣٠ (٢٠١٦ - ٢٠٢٠ www.vision2030.gov.sa/a.

٥- الموقع الإلكتروني Pio Tech، أثر الذكاء الاصطناعي على القطاع المصرفي، من الموقع: https://www.pio-tech.com/ar.

٦- الموقع الإلكتروني جولات:https://jawalaat.com

https://twitter.com/i/status/1551631359982112768