اشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات فى عصر الثورة الصناعية الرابعة: دراسة استشرافية

د . سمحي عبد العاطي حامد

مدرس بقسم المحاسبة بكلية التجارة وادارة الأعمال- جامعة حلوان

ملخص البحث:

يؤدى التوظيف المتزايد للروبوتات إلى تزايد المخاوف بشأن مستقبل التوظيف، والإيرادات الضريبية، خاصة مع عدم وجود قواعد تحكم معاملتها ضريبيا فى الإطار الضريبى الدولى أوالتشريعات الضريبية الوطنية، لذلك هدف هذا البحث إلى تحديد اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ومقترحات مواجهتها فى ظل الثورة الصناعية الرابعة . وقد خلص البحث إلى أن هناك عدة اشكاليات تواجه فرض الضريبة على الروبوتات، منها غموض تعريف الروبوت للأغراض الضريبية، وعدم وجود كيان قانونى مستقل لدفع الضريبة، وصعوبة تحديد عناصر الضريبة، وعدم وجود آليات للرقابة على الضريبة والامتثال لأحكامها، وأخيرا اشكاليات الضريبة الدولية. لذلك قدم الباحث رؤية مقترحة لمواجهة تلك الاشكاليات تعتمد على مجموعة من الآليات منها الاعتماد على قائمة بالروبوتات الخاضعة للضريبة حتى يتم اعتماد مفهوم دولى مقبول للروبوت، والاعتماد على مفهوم النائب الانسانى لتحديد دافع الضريبة فى هذه المرحلة من تطور الروبوتات، وفى المرحلة التالية يتم منح الروبوت شخصية رقمية إفتراضية كشخصية قانونية،مع استخدام معدل منخفض لفرض الضريبة فى هذه المرحلة من التطوير حتى يتم تعديل الإطار الضريبى الدولى بما يمكن من تحديد قاعدة التخصيص المناسبة للدخل الناتج عن أنشطة الروبوتات. وفى ضوء تلك النتائج يوصى الباحث باستحداث قواعد لفرض الضريبة على الروبوتات، ويمكن الاعتماد على آليات الرؤية المقترحة فى تصميم وتنفيذ وإدارة هذه الضريبة.

الكلمات الافتتاحية: الروبوتات ، الضريبة الدولية، الشخصية الرقمية الافتراضية.

Challenges and proposals for Taxation on Robots In the age of Fourth Industrial Revolution Prospective Study

Abstract:

The increasing employment of robots leads to growing concerns about the future of employment and tax revenues, especially with the lack of rules governing their tax treatment in the international tax framework or national tax legislation. Therefore, this research aims to identify the problems of taxing robots and proposals to confront them in light of the Fourth Industrial Revolution. The research concluded that there are several problems facing the imposition of tax on robots, including the ambiguity of defining the robot for tax purposes, the lack of an independent legal entity to pay the tax, the difficulty of determining tax elements, the lack of mechanisms for tax control and compliance with its provisions, and finally the problems of international tax. therefore, the researcher presented a proposed vision to confront these problems that relies on a set of mechanisms, including relying on a list of taxable robots until an acceptable international concept of the robot is adopted, and relying on the concept of the Responsible Human Agent to determine the taxpayer at this stage in the development of robots, and in the next stage the robot is given a personality A virtual digital person as a legal person, with a lower tax rate being used at this stage of development until the international tax framework is modified to enable the appropriate

allocation base for the income generated by robotic activities. In light of these results, the researcher recommends to development of rules for imposing a tax on robots, and it is possible to rely on the proposed vision mechanisms in the design, implementation and management of this tax.

Key words: robotics, international tax, virtual digital personality.

القسم الاول: الإطار المنهجى للبحث

١/١ مقدمة :

مع تقدم تكنولوجيا الذكاء الصناعي، أصبحت الروبوتات القائمة على هذه التكنولوجيا تشكل تهديداً مباشراً للموارد البشرية، حيث يكمن خطرها في قدرتها على اتخاذ القرارات،وذكائها الصناعي المتنامي، وتحكّمها في تشغيل الآلات والمعدات، وقيادة السيارات والطائرات، بكفاءة قد تفوق البشر فعلى سبيل المثال، تحل أجهزة الروبوتات مثل جوجل هوم وأمازون إيكو دوت (أليكسا)، محل العمالة المنزلية. وعلى نحو مماثل بدأت الروبوتات تحل محل سائقي السيارات، كما بدأت الروبوتات تحل محل أفراد التسليم إلى المنازل لدى المطاعم، وبدأت الروبوتات الطبية تحل محل الأطباء فى إجراء العمليات الجراحية، وغيرها من المجالات.***(Daubanes & Yanni, 2018)***

لذلك جاء أول أقتراح بارز لفرض الضريبة على الروبوتات من الاتحاد الأوربى عندما قدمت النائبة البرلمانية ***(Mady ,2016)*** توصية إلى لجنة الشئون القانونية بالاتحاد الاوربى لاستحداث متطلبات جديدة تلزم الشركات بالإفصاح عن نسبة مساهمة تكنولوجيا الذكاءالاصناعى والروبوتات فى النتائج المالية للشركة للأغراض الضريبية واشتراكات الضمان الاجتماعى حتى يمكن مواجهة مخاطر تللك التكنولوجيا على مستقبل التوظيف، واستمرارية أنظمة الضمان الاجتماعي ، مما يخلق احتمالًا لزيادة عدم المساواة في توزيع الثروة إذا تم الحفاظ على القواعد الحالية للضرائب ، لذلك يجب النظر فى فرض ضرائب أو رسوم على العمل الذي يؤديه الروبوت في سياق تمويل دعم وإعادة تدريب العمال العاطلين عن العمل

الذين تم تقليص وظائفهم أو إلغائها.الا أن البرلمان الأوروبي رفض فكرة فرض الضريبة على الروبوت حتى يبقى اقتصاديات دول الاتحاد الاوربى فى منافسة مع الاقتصاد الصينى والأمريكى، بالاضافة الى ذلك ساعدت الأتمتة الروبوتية في إعادة وظائف التصنيع إلى الاتحاد الأوربى، وذلك عوضا عن القيام بالتصنيع في دول ذات أجور منخفضة مثلما كانت تفعل خلال العقود الاخيرة من القرن الماضى.***(European Parliament, 2017)***

كما قام مؤسس شركة ميكروسوفت ***(Gates,2017)*** بتقديم تفكيرًا مشابهًا،عندما اقترح فرض الضريبة على الروبوتات مثل الضريبة على دخول العمالة البشرية تماماً، على أن تتحمل هذه الضريبة الشركات التى توظف الروبوتات فى التشغيل بهدف مواجهة المشكلات التي ستنشأ عن فقد البشر لوظائفهم. على أن تستخدم حصيلة هذه الضريبة فى تمويل البرامج المتخصصة بإعادة تدريب البشر المستبدلين.

وعلى الرغم من أن البعض أيدوا أفكار**(Gates , Mady)** على سبيل المثال الاقتصادي الحائزعلى جائزة نوبل ***(Shiller,2017)*** عندما كتب فى موقع Project" "Syndicate فى مارس ٢٠١٧ يجب مناقشة فكرة فرض الضريبة على الروبوتات باعتبارها مكونًا طبيعيًا لمعالجة مشكلة عدم المساواة المتزايدة الناتجة عن التوظيف المتزايد للروبوتات، خاصة أن اقتراحات مثل فرض ضرائب دخل أكثر تصاعدية ، ومفهوم الدخل الأساسى الشامل لم تلقى الدعم المطلوب، لذلك يجب إعادة صياغة الأنظمة الضريبية لمعالجة مشكلة عدم المساواة الناتجة من التوظيف المتزايد للروبوتات من خلال فرض الضريبة على الروبوتات" كما أيدت ***(Malcolm 2017)*** فكرة فرض الضريبة على الروبوتات كوسيلة لتهدئة مخاوف العمالة البشرية من الروبوتات بدلا من حظر الاستثمار فى تكنولوجيا الروبوتات واستخدامها فى التصنيع.

فى المقابل رفض آخرون فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، مبررين آرائهم بأن التوظيف المتزايد للروبوتات سيؤدى إلى إنشاء العديد من الوظائف الجديدة الأخرى التى يمكن أن تستوعب الوظائف المفقودة، كما حدث من قبل الثورات الصناعية السابقة في التاريخ. بالاضافة إلى أن فرض الضريبة على الروبوتات قد يؤدى إلى انخفاض

الاستثمارفى الابتكارات التكنولوجية ، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى انخفاض الإنتاجية ومعدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي. وهذا من شأنه خفض القاعدة الضريبية، والعكس صحيح ***(Robert ,2019)***، ومن ثم ينبغى عدم فرض الضريبة على الروبوت والبحث عن سياسات بديلة لمعالجة الآثار السلبية للأتمتة على معدلات التوظف.

وعلى الرغم من أن هناك العديد من المؤيدين لمقترحات فرض الضريبة على الروبوتات، الا أن تحويلها إلى تشريعات ضريبية ما زالت قليلة، وكل منها يتخذ نهجًا مختلفًا، فعلى سبيل المثال قام المجلس التشريعى الوطنى لكوريا الجنوبية فى أغسطس ٢٠١٧ بسن قانون لتخفيض الحوافز الضريبية للأتمتة الروبوتية بهدف إبطاء تنفيذ الأتمتة الروبوتية، وتعويض العمال الذين يفقدون عملهم بشكل تدريجي مع استمرار عملية استبدال الروبوتات بالعمال في قطاع التصنيع ***(Nichols, 2017)***

وفى إيطاليا قدم أحد اعضاء مجلس النواب في عام ٢٠١٧ أول مشروع قانون أوروبي باقتراح ضريبة الروبوتات. يقضي بزيادة معدل ضريبة أرباح الشركات بنسبة١٪ للشركات التى تعتمد في الغالب على أنظمة الذكاء الاصطناعى والروبوتات فى تنفيذ النشاط الإنتاجي للشركة وإدارته من أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات. على أن يتم تخفيض الزيادة فى المعدل بالنسبة للشركة التى تستثمر ٠.٠٥ % على الأقل من إيراداتها كل عام فى مشاريع إعادة التأهيل المهنى وقد أحيل هذا المشروع إلى لجنة في مجلس النواب دون اتخاذ أي إجراء آخر. ***(Proposta di Legge, 2017)***.

ومثال آخر يأتي من اقتراح أعضاء المجلس التشريعى الأعلى لإدارة مقاطعة جنيف بسويسرا عام ٢٠١٧ تشريع بإدخال ضريبة بمبلغ١٠٠٠٠ فرنك سويسى شهريا على كل جهاز آلي مثبت في متاجر قطاع البيع بالتجزئة، ويمكن للعميل استخدامه دون تدخل من موظفى المتجر وذلك بهدف الحفاظ على التوظيف في قطاع البيع بالتجزئة، ويجوز للمتجر الخاضع للضريبة تخفيض التزاماته الضريبية باستبعاد جزء من هذا المبلغ بنسبة عدد ساعات العمل الشهرية التي يقوم بها الموظفون البشريون الذين يشغلون الصرافين على إجمالي عدد ساعات العمل الشهرية لجميع أنواع الصرافين مع افتراض أن الصرافين الآليين قيد التشغيل طوال الوقت الذي يفتح فيه المتجر، على

أن يتم توريد حصيلة هذه الضريبة إلى مؤسسة جنيف للتجارة والتوظيف المحلي، والتي بدورها ستورد ٣٠% من صافى حصيلتها(بعد خصم مصروفات المؤسسة) لمؤسسة التعليم المهني والمستمر، و٧٠٪ كدعم للمتاجر التي لا يوجد بها صراف آلي، كما منح الاقتراح مؤسسة جنيف للتجارة والتوظيف المحلى سلطة إصدار عقوبات عدم الامتثال للضريبة، والتى تصل إلى السجن لمدة ٥ سنوات .***(Müller, 2017)***

كما تعاملت التشريعات فى الولايات المتحدة الامريكية مع نوع واحد محدد من الأتمتة وهو المركبات ذاتية القيادة، والتى تعد نموذجًا مصغرًا لتأثيرات الأتمتة على الإيرادات الضريبية إذ أصبحت هذه المركبات وخاصة الكهربائية منها هي القاعدة، حيث تعد أكثر كفاءة في استهلاك الوقود، ولا تدفع السيارة الكهربائية المستقلة أي ضريبة، على الرغم من أنها تزيد من تآكل نظام الطرق السريعة بقدر ما تضيفها السيارة التقليدية ومن ثم انخفاض حصيلة ضريبة الوقود على مستوى الولايات الامريكية، ومن ثم تبنت معظم المجالس التشريعية فى الكثير من الولايات تشريعات شاملة تنظم استخدام المركبات المستقلة والمركبات ذاتية القيادة فى كل ولاية، ومن بين أحكام هذه التشريعات فرض ضريبة على هذه المركبات، على سبيل المثال فى عام ٢٠١٧ تبنى المجلس التشريعى لولاية نيفادا فرض ضريبة على استخدام مركز إرسال أو تطبيق برمجي أو وسائل رقمية أخرى بواسطة شركة شبكة مركبات مستقلة لربط راكب بمركبة مستقلة تمامًا بغرض توفير خدمات النقل بمعدل ٣% من إجمالي الأجرة المفروضة على خدمات النقل، والتي يجب أن تشمل على سبيل المثال لا الحصر، جميع الرسوم والرسوم الإضافية ورسوم التكنولوجيا ورسوم استخدام بطاقة الائتمان أوالخصم وأي مبلغ آخر يمثل جزءًا من الأجرة. ***(Diehl & Matthew, 2017)***

كما صادق المجلس التشريعي في ولاية كاليفورنيا فى نوفمبر على القانون رقم ١١٨٤ فى نوفمبر٢٠١٩، والذى ويسمح لمدينة سان فرانسيسكو بفرض ضريبة محلية على كل رحلة للمركبات المستقلة تسمى بضريبة " تخفيف الازدحام المرورى"وهي ضريبة لكل رحلة تقدمها الشركات التي تستخدم المركبات ذاتية القيادة، وقد نظرت ولايتان أخريان هما

ماساتشوستس وتينيسي فى تشريعات مماثلة بشأن فرض ضريبة استخدام لكل ميل على المركبات ذاتية القيادة***(Thadani, 2019)***

٢/١ مشكلة وتساؤلات البحث :-

إن عدم الاتساق بين قواعد المحاسبة الضريبية والابتكارات التكنولوجية فى ظل الثورة الصناعية الرابعة من شأنه خلق فجوة بين الأنظمة الضريبية والتطورات المتسارعة فى أساليب ووسائل الأنشطة الاقتصادية، مما قد يسبب فقد الأنظمة الضريبية جدوى وجودها لعدم استيعابها لمثل هذه الابتكارات التكنولوجية، علاوة على ظهور معالجات ضريبية قد تعرقل الابتكارات التكنولوجية أو تؤثر على الايرادات الضريبية أو كلاهما في آن معاً، ولعل أنجع السبل لتحقيق هذا الاتساق ضرورة مواكبة التشريعات الضريبية للمتغيرات التكنولوجية بحيث يسيران جنباً إلى جنب، بدلاًمن إنتظار استخدام الابتكارات التكنولوجية فى الأنشطة الاقتصادية ثم البحث عن المعاملة الضريبية لهذه الابتكارات.

وتعد المعاملة الضريبية للروبوتات واحدة من المجالات الجديدة التي تتطلع السلطات الضريبية والمجتمع الضريبى والباحثين لفهمها في ظل التطورات الهائلة والمستمرة فى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى القائمة عليها هذه الروبوتات ، خاصة بعد التوظيف المتزايد للروبوتات فى العديد من القطاعات الاقتصادية فى ظل التحول الرقمى.

وبالرجوع إلى الإطار الضريبى الدولى، التقارير والدراسات الضريبية الصادرة عن المنظمات الدولية مثل منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية لبيان موقفها من المعاملة الضريبية للأجهزة القائمة على تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي، يتضح عدم وجود معاملة ضريبية واضحة للروبوتات سواء بالاخضاع الضريبى أوعدم الاخضاع الضريبى أو الإعفاء الضريبى.

وبتحليل قانون الضريبة على الدخل رقم (٩١) لسنة ٢٠٠٥ ولائحته التنفيذية يتضح أنه لم يتضمن قواعد ضريبية محددة تحكم التوظيف المتزايد للروبوتات ، بالإضافة إلى عدم صدور تعليمات ضريبية أو كتب دورية من مصلحة الضريبة المصرية بشأنها حتى إجراء هذا البحث.

مما سبق تتمثل مشكلة البحث بصفة رئيسية فى عدم وجود قواعد بالإطار الضريبى الدولى أوالتشريعات الضريبية الوطنية تحكم المعاملة الضريبية للتوظيف المتزايد للروبوتات ، ومن هنا تثار عدة تساؤلات من أهمها ما يلى :-

١-ما هى اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات؟

٢- ما هى خيارات فرض الضريبة على الروبوتات ؟

٣- ما هى مقترحات مواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات؟

٤-فى حالة إقرار فرض الضريبة على الروبوتات، ما هى الواقعة المنشئة للضريبة؟، ومن الشخص الخاضع للضريبة ؟،ومن يتحمل عبء الضريبة؟، وكيف يتم تحديد وعاء الضريبة؟

٥-فى حالة إقرار فرض الضريبة على الروبوتات هل يتم معاملتها ضريبيا على أنها أشخاص طبيعية أو معنوية على غرار المعاملة الضريبية للأشخاص الطبيعية والأشخاص الاعتبارية؟

٣/١ أهداف البحث :-

يهدف هذا البحث إلى دراسة اشكاليات وخيارات فرض الضريبة على الروبوتات ومقترحات مواجهة هذه الاشكاليات، وهذا ما يتطلب ما يلى :

١-تحديد اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

٢-تحديد مقترحات مواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

٣-تقديم رؤية مقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

٤-استطلاع آراء المجتمع الضريبى وخبراء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى والروبوتات بشأن اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات والرؤية المقترحة لمواجهتها.

٤/١ أهمية البحث :-

تتمثل أهمية هذا البحث فيما يلى :

أ-الأهمية العلمية : تتمثل أهمية هذا البحث من الناحية العلمية فى الموضوع الذى يتناوله، حيث يتناول موضوع حديث فى مجال المحاسبة الضريبية، حيث أن البحث فى اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى من أجل وضع تصورات استشرافية تحدد قواعد وأسس المعاملة الضريبية لهذا الكائن الجديد يعتبر إضافة علمية، فالبحث الحالى يتناول موضوع لم يلق الاهتمام الكاف من الكتابات العربية، حيث لم تتعرض دراسة باللغة العربية لاشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات في ضوء البيانات التي توفرت للباحث وقت إجراء هذا البحث. ومن ثم يُعدُّ هذا البحث من البحوث الرائدة عربيًّاً، والتى تقوم بدراسة اشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات المُبرمجة وفقاً لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتي تمنحه القدرة على محاكاة العقل البشري، واتِّخاذ القرار الذاتي.

ب-الأهمية العملية: تتمثل أهمية هذا البحث من الناحية العملية فى أنَّ الواقع التكنولوجي المُتسارِع في التطوُّر بدون التطور المماثل فى التشريعات الضريبية قد يؤدِّي إلى أن الأنظمة الضريبية غير ملائمة في المستقبل بسبب عدم مناسبته لتنظيم وقائعٍ غير بشريَّةٍ أو مشتركةٍ بين البشر والروبوتات؛ وهكذا فقد تفقد هذه الأنظمة بعض خصائصها مثل الكفاءة والمرونة والملائمة لظروف التطبيق. كما تتجلى أهمية هذا البحث على المستوى العملى فى أن فرض الضريبة على الروبوتات يطرح عدة اشكاليات للتحاسب الضريبى تتعلق بالتعريف القانونى للروبوت للأغراض الضريبية والشخصية القانونية التى تفرض عليها الضريبة وأسعار تحويل العمليات الروبوتية الدولية، ومن ثم فأنَّ البحث فى اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ، وما يسفر عنه من نتائج قد يؤدى الى اثراء تجربة اصلاح الإطار الضريبى الدولى للتعامل مع الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمى. ويأمل الباحث أن تفيد نتائجه فى تطوير الإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية الوطنية لاستيعاب المعاملة الضريبية للتوظيف المتزايد للروبوتات فى الأنشطة الاقتصادية.

١/٥ منهج وأسلوب البحث:-

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفى التحليلى الاستنتاجى، حيث يصف الأفكار والتحديات التي سبَّبتها الروبوتات القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للأنظمة الضريبية، ثم تحليل الآراء المؤيدة والمعارضة لفرض الضريبة على الروبوتات، واستنتاج المقترحات التى ربما تكون مجرد رأيٍ ضريبى في حقيقتها، حتى يقدم الفكرة للمشرع الضريبى المصرى ،أما أسلوب البحث فهو أسلوب الدراسات الاستشرافية ؛ فهو يتناول مشكلة لا حل نهائي لها في الوقت الحاضر؛ كونها تتعلق باحتمالات تطوير الإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية الوطنية فى المستقبلٍ، ولغرض التحقق من مطابقة الدراسة النظرية مع الواقع في بيئة الفحص والاختبار تم استخدام أسلوب استطلاع آراء عينة من خبراء الضريبة والسلطات الضريبية أعضاء منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية وخبراء التكنولوجيا الرقمية بشأن اشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات.

٦/١ نطاق البحث وحدوده :-

يقتصر هذا البحث على دراسة اشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات، وبالتالى لن يتناول البحث ما يلى:

١-اشكاليات فرض الضريبة غير المباشرة على الروبوتات .

٢-الجوانب الفنية والقانونية للربوتوتات الا بما يخدم أهداف البحث .

٣-استخدامات الروبوتات فى تنفيذ الإجراءات الضريبية فى ظل التحول الرقمى للمنظومة الضريبية.

٧/١ تنظيم البحث :-

لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته تم تقسيمه إلى ستة أقسام وذلك على النحو التالى:

القسم الأول: الإطار المنهجى للبحث.

القسم الثانى: تحليل الدراسات السابقة وتطوير فروض البحث.

القسم الثالث: خيارات واشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

القسم الرابع: رؤية مقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

القسم الخامس:دراسة استكشافية لاشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات.
القسم السادس: الخلاصة والنتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية .

القسم الثانى: تحليل الدراسات السابقة وتطوير فروض البحث

١/٢ مقدمة :

اجتذبت مقترحات فرض الضريبة على الروبوتات اهتمامًا أكاديميًا بين الباحثين في مجالات التكنولوجيا والتوظيف، وبشكل متزايد فى ظل الثورة الصناعية الرابعة، لذلك يتناول هذا القسم تحليل الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية كما يلى :

٢/٢ تحليل الدراسات السابقة :

يحظى موضوع فرض الضريبة على الروبوتات باهتمام الباحثين والسلطات الضريبية والمنظمات الدولية المعنية بالشأن الضريبى، لما له من آثار على معدلات التوظيف والحصيلة الضريبية، ومن ناحية آخرى الأثر على الانتاجية والنمو الاقتصادى حيث ناقشت مقالة ***(Shiller, 2017)*** موضوع فرض الضريبة على الروبوتات، وأوصت الدراسة بفرض ضريبة مؤقتة على الروبوتات، بهدف إبطاء تبني التكنولوجيا المعطلة لنظام العمل البشرى، وبالتالى معالجة مشكلة ازدياد عدم العدالة فى توزيع الدخول الناتجة عن اعتماد الروبوتات فى التشغيل، على أن تستخدم حصيلة هذه الضريبة فى تمويل البرامج المتخصصة بإعادة تدريب البشر المستبدلين.

وتناولت دراسة ***(Sami, 2017)*** مشكلة عدم ملائمة الانظمة الضريبية الحالية لاستخدام الروبوتات القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى الأتمتة، حيث لاتوفر هذه الأنظمة آليات أفضل لمعالجة مشكلة الزيادة فى توظيف الروبوتات بدلا من العمالة البشرية، وخلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا الرقمية الجديدة ستخلق قواعد ضريبية مستحدثة يجب أن تستهدفها الأنظمة الضريبية، وعلاوة على ذلك يمكن استخدام التكنولوجيا الجديدة فى تحسين كفاءة الانظمة الضريبية، لذا أوصت الدراسة بإعادة تصميم قواعد ضريبية جديدة تعتمد على مفهوم الدخل الأساسى الشامل تلائم هذه الانواع الجديدة من الأنشطة الاقتصادية.

وترى دراسة ***(Oberson,2017)*** أن الروبوتات ومع استحواذها على المزيد من الوظائف،ولاسيما في قطاعي الصناعة والخدمات، سوف تتسبب بارتفاع معدلات البطالة، مما سينطوي على انخفاض حصيلة الضريبة واشتراكات صناديق الضمان الاجتماعي ، ومن ثم فإن فَرض ضريبة على العمل الذي تنجزه الروبوتات يُمكن أن يساعد في تعويض هذه الخسائر، وخلصت الدراسة إلى أن تظل القدرة على دفع الضريبة فى المرحلة الأولى منسوبة إلى صاحب العمل أو صاحب الروبوت، وعندما تسمح التطورات التكنولوجية بقدرة الروبوت على الدفع الالكترونى تكون الضريبة منسوبة للروبوت نفسه.

وتناولت دراسة ***(Abbott & Bogenschneider ,2018)*** مشكلة عدم عدالة النظام الضريبى بين العمالة البشرية والتشغيل الآلى فى الولايات المتحدة الأمريكية، نظرا لأن النظام الضريبى الحالى يحفز الأتمتة ويجعل الروبوتات أقل تكاليف في التوظيف من خلال الاهلاك المعجل لاسترداد نفقات رأس المال وعدم وجود ضرائب مباشرة أو غير مباشرة على الروبوتات، وأوصت الدراسة بتغيير التشريعات الضريبية حتى يكون النظام الضريبى "محايدًا" على الأقل بين الروبوتات والعمالة البشرية، ويجب ألا يُسمح للأتمتة بتخفيض الإيرادات الضريبية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال مزيج من عدم السماح بالحوافز الضريبية للأتمتة،وزيادة معدل الضريبة على أرباح الشركات التى تعتمد على التوظيف المتزايد للروبوتات.

كما تناولت دراسة ***(Germana ,2018)*** التأثيرات المحتملة للروبوتات على ضرائب الدخل على ايرادات كسب العمل فى القطاع الصناعى بايطاليا خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٧، وبالتالى الانخفاض فى الموارد الحكومية من الضريبة على الدخل الشخصى من نسبة ٧٥.٥% من اجمالى ضرائب الدخل فى عام ٢٠١٠ إلى ٧٤.٢٩% فى عام ٢٠١٧ فى ظل احتياج الحكومة إلى موارد عامة متنامية لاستثمارها فى نظام التعليم والتدريب، وخلصت الدراسة إلى أهمية دراسة موضوع فرض الضريبة على الروبوتات والتى قد تزيد من حدة المنافسة الضريبية بين الدول، لذلك لا بد من بذل جهد عالمي لإدراج هذا الموضوع في الاتفاقيات الدولية حول القواعد الضريبية المشتركة المزمع إنشاؤها لمواجهة التهرب والاحتيال الضريبي العالمي.

وقد ردت دراسة ***(Robert,2018)*** على أنصار فرض الضريبة على الروبوتات بعدم الحاجة لمثل هذه الضريبة،حيث تستخدم الروبوتات بشكل أساسي في التصنيع، وخاصة صناعة السيارات، بينما تعمل معظم العمالة البشرية في الولايات المتحدة في قطاع الخدمات؛ وبالتالى لاتمثل الروبوتات مشكلة للعمالة ، واستندت الدراسة على أن معدلات التوظيف مرتفعة في العديد من البلدان الصناعية مثل ألمانيا واليابان، والتي تعتمد على الكثير من الروبوتات فى التصنيع؛ ولذا أوصت الدراسة بالبحث عن مصادر بديلة لمعالجة الانخفاض فى الايرادات الضريبية نتيجة استخدام الروبوتات مثل فرض الضريبة على الثروة أوزيادة معدلات ضريبة أرباح الشركات بديلاً آخر ممكنًا؛ بدلاً من فرض ضرائب على نوع معين من رأس المال الذي يحسن الإنتاجية، علاوة على التحديات العملية لفرض الضريبة على الروبوتات

وحذرت دراسة ***(Orly ,2019)*** من عواقب فرض الضريبة على الروبوت فى الولايات المتحدةالامريكية بما في ذلك الحد من الابتكار التكنولوجى والتقدم الاقتصادى، لذلك أوصت الدراسة باعادة التوازن للنظام الضريبى بحيث يتم فرض ضريبة على الدخل الرأسمالي وإيرادات العمل بالتساوي، كما توصي أيضًا بتبنى السياسات غير الضريبية التي تهدف إلى تحسين سوق العمل ودعم العمال المستغنى عنهم وتشجيع الابتكار نظرًا لأن السياسة الضريبية وحدها لا يمكن أن تحل جميع المشكلات التي أثارتها ثورة الروبوتات.

كما تناولت دراسة ***(Robert ,2019)*** التأثيرات المحتملة لفرض الضريبة على الروبوتات على الاقتصاد الأمريكى من خلال ثلاثة محاور هم نسب التوظف للعمالة البشرية، والانتاجية، ومعدلات نمو الايرادات الفيدرلية، وخلصت الدراسة إلى أن فرض الضريبة على الروبوتات يعنى السير عكس اتجاه التقدم وعدم قدرة الحكومات على استيعاب التغيير والتكييف معه، وخلصت الدراسة فيما يتعلق بالمحور الأول إلى أن هناك خلط بين معدلات البطالة ومعدلات التقلب فى سوق العمل، حيث أن معظم العمالة منخفطة الأجور فى الولايات المتحدة الامريكية تعمل فى وظائف لا تحتاج الى مهاراتهم، وبالتالى عند استخدام الروبوتات سيتم التحول إلى وظائف أخرى، أما فيما يتعلق بالانتاجية أشارت

الدراسة إلى أن الاقتصاد الامريكى يعانى من ركود غير مسبوق في نمو الإنتاجية منذ أكثر من عقد من الزمان، وبالتالى حاجة الاقتصاد إلى نمو أسرع في الإنتاجية لديها مما يستوجب على صانعي السياسات المحافظة على الحوافز للشركات للاستثمار في الآلات والمعدات الجديدة، إذ أن من خلال دعم الابتكار التكنولوجي واعتماد معدات التشغيل الآلي، بما في ذلك الروبوتات فى الولايات المتحدة. يمكن أن تنمو الإنتاجية سنويا بمعدل ٣.٦ %، حيث يؤدى ذلك الى خفض تكاليف وزيادة جودة الانتاج، وبالتالى تحسين القدرات التنافسية للشركات الأمريكية فى مواجهة الشركات الصينية، وستزيد إيرادات الضريبة الفيدرالية على الدخل الشخصى بمقدار١.٧٧٨ تريليون دولار سنويًا في عام ٢٠٣٨ ، أي ما يعادل ١٨ ضعف جميع الإنفاق الفيدرالي على التعليم والتدريب والتوظيف والخدمات الاجتماعية، وأوصت الدراسة بضرورة ان تستكمل السياسات التي تدعم التشغيل الآلي بشكل أسرع واستخدام أكبر للروبوتات بإصلاح سياسات تدريب العمال المتضررين على تعلم المهارات اللازمة لاستخدام الروبوتات، والتكيف مع التطور التكنولوجي.

وتناولت دراسة ***(Kovacev,2020)*** مخاطر انخفاض الايردات الضريبية فى ظل التطورات الهائلة فى الذكاء الاصطناعى والأتمتة والروبوتات، وخلصت الدراسة إلى أن تبرير فرض الضريبة على الروبوتات أمر سهل ، بينما الجوانب العملية لتصميم وإدارة مقترح الضريبة على الروبوت أمر فى غاية الصعوبة والتعقيد، وبالتالى لا تدعم التبنى الواسع النطاق لتطبيق مثل هذه الضريبة، لذلك اقترح الباحث إدارة هذه المخاطر من خلال إعادة هيكلة الحوافز الضريبية لمعدات الأتمتة من خلال ربطها بإجور العمالة البشرية .

ويخلص الباحث من تحليل الدراسات السابقة إلى ما يلى :

١-وجود عدة آراء بشأن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، يمكن إيجازها فى إتجاهين: الاتجاه الأول فهو الممثل للمدرسة المؤيدة لفكرة فرض الضريبة على الروبوتات، حيث أن التوظيف المتزايد للروبوتات يؤدى إلى إقصاء اليد العاملة دون تعويضها ومن ثم زيادة معدلات البطالة التكنولوجية وانخفاض الايرادات الضريبية واتساع فجوة توزيع الدخول وعدم المساواة، أما الاتجاه الثانى يمثل المدرسة الرافضة

لفكرة فرض الضريبة على الروبوتات، حيث أنها من الالات والمعدات الرأسمالية التى تعمل على زيادة الانتاجية وتحفيز النمو الاقتصادى.

٢-على الرغم من الآراء المتباينة بشأن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، يبدو أن هناك شيئًا مؤكدًا هو أن التطورات التكنولوجية الجديدة وتقنيات الأتمتة يشكلان تحديات كبيرة للأنظمة الضريبية، وعلى وجه الخصوص، التغيرات فى أنظمة الضريبة على الدخل، والتى غالبا ما تأتى فى وقت متأخر كثيرًا عن تلك التي يتم إجراؤها في الأنشطة الاقتصادية، مما قد يحد من قدرتها على تحقيق أهدافه.

٣/٢ التعقيب على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية :-

بتحليل الدراسات السابقة يتضح للباحث ما يلى :

١- تعد فكرة فرض الضريبة على الروبوتات فكرة جديدة تستحق الدراسة على الأقل، ولكن لايحبذ التسرع وتحويلها إلى قواعد للمحاسبة الضريبية للروبوتات، دون دراسة متأنية للاشكاليات العملية لصياغة وإدارة مثل هذه الضريبة.

٢- جاءت نتائج الدراسات السابقة التى تناولت مقترحات فرض الضريبة على الروبوتات أو رفضها متباينة باختلاف خلفية الباحث. حيث يؤيد معظم الاقتصاديين والقانونيين فرض مثل هذه الضريبة، بينما يرفضها معظم التكنولوجيين وجمعيات النهوض بالابتكار التكنولوجية .

٣-لم تتّضح المعاملة الضريبية لهذا الكائن الجديد فيما يتعلق بتموضعه في الإطار الضريبى الدولى أوالتشريعات الضريبية الوطنية، حتى بعد إقرار بعض التشريعات الضريبية الوطنية لقواعد المعاملة الضريبية لبعض أنشطة الاقتصاد الرقمى مثل الضريبة على الخدمات الرقمية ومواقع التجارة الالكترونية ومنصات الاقتصاد التشاركى ومنصات الاقتصاد المشفر.

٤- ركزت معظم الدراسات السابقة على الحجج الاقتصادية المؤيدة لفرض الضريبة على الروبوتات والمعارضة لها، بينما كان هناك اهتمام أقل بدراسة الاشكاليات العملية لصياغة وإدارة مثل هذه الضريبة فى حالة إقرارها، وهو ما يميز البحث الحالى عن الدراسات السابقة.

٥- في ظل غياب قواعد بالإطار الضريبى الدولى أو التشريعات الضريبية الوطنية تحكم المعاملة الضريبية للروبوتات، بات الفكر المحاسبى مطالب بمناقشة مقترحات فرض الضريبة على الروبوتات فى ظل الاعتماد المتزايد عليها فى الأنشطة الاقتصادية.
٦- عدم وجود دراسات لمقترحات فرض الضريبة على الروبوتات فى المنطقة العربية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة فى حدود علم الباحث، وذلك على الرغم من انعكاسات زيادة الاعتماد على الروبوتات على الأنظمة الضريبية وهو ما يمثل الفجوة البحثية.

٤/٢ فروض البحث :-

بناءاً علي تحليل الدراسات السابقة وفي ضوء هدف وأهمية البحث والفجوة البحثية فقد قام الباحث بتطوير فروض العدم التالية :

الفرض الأول: لا تواجه عملية فرض الضريبة على الروبوتات اشكاليات للمحاسبة الضريبية تتطلب تطوير الإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية الوطنية لمواجهتها.
الفرض الثانى: لا تسهم الرؤية المقترحة فى مواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.
الفرض الثالث: لاتوجد اختلافات معنوية احصائياً بين آراء عينة الدراسة من المجتمع الضريبى وخبراء تكنولوجيا الروبوتات بشأن اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات والرؤية المقترحة لمواجهتها.

القسم الثالث: خيارات واشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات

١/٣ مقدمة :

برزت عدة أفكار لفرض الضريبة على الروبوتات كأحد الحلول المحتملة للتحديات التى تواجه الأنظمة الضريبية فى ظل الثورة الصناعية الرابعة ، ولكن فى حالة إقرار مثل هذه الضريبة توجد عدة خيارات واشكاليات بعضها مرتبط بتعريفها وخصائصها وتداخلها مع تقنيات الأتمتة الأخرى، والطبيعة الدولية للعمليات الروبوتية، وبعضها مرتبط بعناصر الضريبة، لذلك يتناول هذا القسم خيارات واشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات كما يلى:

٢/٣ خيارات فرض الضريبة على الروبوتات :

هناك العديد من الخيارات لفرض الضريبة على الروبوتات منها ما يلى :-

١-فرض الضريبة مباشرة على الروبوتات :

يقوم هذا الخيار على فرض الضريبة على الروبوتات نفسها كما لو كانت أفرادًا أو أشخاص اعتبارية، ويستند هذا الخيار على الاعتبارات التالية: ***(Oberson,2017)***

(أ) أدى التحول الكبير فى مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى إلى روبوتات تتسم بالاستقلالية وخبرات التعلم، وبالتالى استبدال العمل البشرى باستمرار في بعض المهام والوظائف؛ وحيث أن دخل العامل البشرى يخضع للضريبة على الدخل واشتراكات الضمان الاجتماعى، فمن العدالة الضريبية فرض ضرائب مباشرة على الروبوتات مثل العنصر البشرى.

(ب) تعترف التشريعات الضريبية بالشركات والهيئات كأشخاص ضريبية مستقلة عن مساهميهم تطبيقا لمفهوم الشخصية الاعتبارية، وبالتالي تم منحهم القدرة على دفع الضريبة على أرباح الاشخاص الاعتبارية بشكل مختلف عن مساهميهم، ويمكن تطبيق نفس المفهوم عند فرض الضريبة مباشرة على الروبوتات.

ويرى الباحث أن هناك استحالة تطبيق هذا الخيار فى هذه المرحلة من التطور التكنولوجى لعدة اسباب منها :

- لايوجد اعتراف قانونى بشخصية قانونية مستقلة للروبوتات لذلك إذا تم إقرار فرض الضريبة على الدخل المحسوب الناتج عن أنشطة الروبوتات فى هذه المرحلة، لا يكون الروبوت هو الشخصية الذي ينبغي أن تكون خاضعة للضريبة ولكن تكون الشخصية الطبيعية أوالاعتبارية المستفيدة من دخل الروبوت هى الشخصية الخاضعة للضريبة.

- الروبوتات كائنات غير حية غير واعية، ولا يحصلون على نصيب من الأرباح التي ينتجونها لأصحابها، ولايكسبون أي دخل، لكى يتم فرض الضريبة على الروبوتات بنفسها.

٢- فرض الضريبة على استخدام الروبوتات :

يقوم هذا الخيارعلى أن الروبوتات ليست كيانات تعمل بشكل مستقل لتحقيق أهدافها الخاصة، وانما يتم استخدامها من قبل أشخاص أخرى مثل الشركات الذين يرون فيها

طريقة أكثر فاعلية لآداء الأنشطة وتحقيق الأرباح. على سبيل المثال، تقوم البنوك بأتمتة عمليات السحب والايداع النقدى من خلال آلات الصراف الآلى لذلك، وبالتالى من المنطقي أنه في حالة إقرار فرض ضريبة على الروبوتات، فإن تلك الشركات التي تستفيد من استخدامها يجب أن تتحمل مسؤولية دفع الضريبة من جانبها وليس كمجرد وسيط كما فى الضريبة على دخل العمالة البشرية . ***(Oberson,2017)***

٣- إنشاء ضريبة إجمالية على الروبوتات :

يعتمد هذا الخيار على دفع جميع الشركات التى تستخدم الروبوتات مبلغ ثابت سنويا كضريبة لكل روبوت تستخدمه بغض النظر عن ظروفهم الخاصة، وعلى الرغم من بساطة هذا الخيارالا أنه غير عادل ، حيث لايؤخذ فى الاعتبار الوضع الاقتصادى الخاص لدافع الضريبة ***(Mitha,2017)***، كما أن هذا الخيار لن يعرقل الأتمتة لأن الضريبة تكون مستحقة الدفع على نفس المستوى من قبل الجميع، ومن ثم قد يحمل عبئها فى النهاية على المستهلكين ومنهم الذين تعطلت سبل عيشهم بسبب الأتمتة.

٤- إدخال ضريبة الملكية على الروبوتات :

يعمل هذا الخيار بشكل مشابه للضرائب المفروضة على الطائرات أو السيارات أو الحيوانات أو المنتجات الأخرى. ومن ثم في هذا الخيار، تخضع ملكية الروبوت أو استخدامه للضريبة بمعدلات أو مبالغ مختلفة وفقًا لأنواع مختلفة من الروبوتات. على سبيل المثال، تميل الضريبة على السيارات أو الدراجات النارية إلى تضمين اختلافات في التعريفات بناءً على معايير مختلفة، مثل الطاقة أو الضوضاء أو مكونات التلوث(***Zhang, 2019***) .

وعلى الرغم من أن هذا الخيار عملى التطبيق،الا أنه لا يبدو فعالاً للغاية، حيث ينظر إلى الروبوتات كآلات أو معدات أو كأدوات أخرى بدون استقلالية محددة .وهذا بخلاف الروبوتات الذكية القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى، والتى ستحل محل الأنشطة البشرية، لذلك يجب أن يأخذ تصميم الضريبة في الاعتبار هذه الطبيعة، وأن ينظر إلى الروبوتات على أنها أشبه بأشخاص إلكترونيين قادرين على العمل أو تقديم الخدمات بنفس طريقة البشر.

٥- فرض الرسوم على الروبوتات :

يقوم هذا الخيار على فرض رسوم على الدخل المحتسب لأنشطة الروبوتات كمقابل الحصول على خدمة أو ميزة تقدمها الدولة على سبيل المثال استخدام البنية التحتية التكنولوجية أو أنواع أخرى من الخدمات العامة، بمعنى آخر يتم النظر إلى الضريبة على الروبوت على أنها رسوم تدفع مقابل الخدمات الممنوحة من الدول. **(Francisco, 2020)**

ويرى الباحث انه لكى يكون لهذا الخيار ما يبرره ينبغى أن توجد علاقة مباشرة بين الرسوم على الروبوتات والخدمات الممنوحة من الدولة أوما يسمى مبدأ التكافؤ" وهو ما يصعب تطبيقه على التوظيف المتزايد للروبوتات، علاوة على ذلك ينبغى أن يخضع الدخل المحتسب لأنشطة الروبوتات لضريبة الدخل وفقًا للمبادئ العامة لتشريعات الضريبة على الدخل.

٣/٣اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات :-

تقتضى مبادىء فرض الضريبة وجود وسيلة بسيطة وفعالة لإدارة هذه الضريبة، سواء من ناحية دافعو الضريبة أو من ناحية الإدارات الضريبية، فمن ناحية دافعو الضريبة ، يجب أن تكون الضريبة واضحة ومفهومة، مما يستلزم التحديد الواضح للحدث الخاضع للضريبة ومن يدفع الضريبة؟، ومن يتحمل عبئها؟ وكيفية احتساب وعاء الضريبة وسدادها؟ بحيث يمكن لدافعي الضريبة دفعها طواعية. ومن ناحية أخرى، يجب أن تفهم إدارات الضريبة أيضًا كيفية عمل الضريبة. وكيف يتم فحص تطبيقها؟ والأهم من ذلك، يجب تنفيذ آليات فعالة لمكافحة التهرب الضريبي وتجنبها عند تصميم الضريبة،علاوة على اشكاليات الضريبة الدولية كما يلى :

١-اشكالية التعريف القانونى للروبوت للأغراض الضريبية :

ظهر مصطلح الروبوت لأول مرة عام ١٩٢٠ في مسرحية للكاتب المسرحي التشيكي(*Karel Čapek*)، التى حملت عنوان باللغة التشيكية " Rossumovi univerzální roboti " والتى تعنى باللغة العربية " رجال روسوم الآلية العالمية"، حيث يشير مصطلح روبوت فى اللغة التشيكية العمل الشاق ، إذ أنه مشتق من كلمة "

"robotnik" التي تعني العبيد أو الخدم أو السخرة ، حيث استخدمها هذا الكاتب في عمل مسرحية تتحدث عن استبدال العمال البشر بعمال آليين و الذين سيقومون بالثورة ضد البشر في النهاية .(***Hudson, 2019***)

ومنذ ذلك التاريخ تطورت صناعة الروبوتات وتعددت أنواعها وأشكالها بشكل كبير في السنوات الخمس الماضية، فنجد بعضها قادراً على الحركة والقيادة من تلقاء نفسه، ومنها السيارات المستقلة والطائرات بدون طيار، والطائرات ذات التحكم الذاتي ذات الشبكات العصبونية الاصطناعية ، وهناك من الروبوتات ما هو قادر على إعادة تجميع نفسه بصورة شبه مستقلة، كأن يقوم بتصغير حجمه للمرور خلال نفق ضيق، ومنها ما هوذات ذكاء اصطناعى محدود التي تستطيع القيام بمهام مُحددة وواضحة، كالسيارات ذاتيّة القيادة، أو حتى برامج التعرُف على الكلام أو الصور، أو لعبة الشطرنج الموجودة على الهواتف، ومنها الروبوتات الملموسة الميكانيكية أوالفيزيائية مثل الروبوتات الصناعية، والروبوتات الافتراضية أو غير الملموسة مثل روبوتات الدردشة أو تطبيقات إدارة الحسابات فى البنوك أو البرامج الضريبية التى تحل محل خبراء الضريبة، كما يمكن تصنيف الروبوتات وفقًا لدرجة الذكاء المختلفة إلى الفئات الثلاث التالية. الأول هو الروبوتات من نوع المستشعر، والتى لا تحتوى على وحدة ذكية بحد ذاتها وتستخدم فقط معلومات المستشعرالتي تم الحصول عليها ومعالجتها لأداء العمليات التي يتحكم فيها الكمبيوتر الخارجي. والثاني هو الروبوتات التفاعلية التى تتمتع بقدرة بسيطة على التفكير والحكم، أي أنه يمكن تحقيق التحكم في الروبوت وتشغيله من خلال الحوار بين الإنسان والآلة بين نظام الكمبيوتر والمشغل أو المبرمجمن خلال طريقة الشبكة العصبيّة الاصطناعيّة . والثالث هو الروبوتات التى تتمتع باستقلالية قوية وقدرة على التكيف ، أي بمجرد تصميم الروبوت وإنتاجه، لا يحتاج الروبوت إلى تدخل بشري ويمكنه تمامًا إجراء التفكير والتعديل الصحيحين، وإكمال المهام المجسمة المختلفة تلقائيًا في بيئات مختلفة. وفقًا لأماكن العمل المختلفة، كما تأتي الروبوتات الميكانيكية بأحجام مختلفة بعضها صغير جدًا بحجم الحشرة أو الفراشة ، وبعضها كبير يصل حجمه أكبر من حجم السيارة، كما تأتي بتصاميم مختلفة، إذّ إنّ بعضها لديه قدمين ومنها على أربعة أو ستة، وتأتي بقدرات عملية مُختلفة، أما استخداماتها فهي متعددة ولا

يمكن حصرها أيضا فمنها الصناعية والتعليمية والحربية والفضائية والبحرية والاجتماعية والتي تحاكي الانسان **(Hudson, 2019)**

وفيما يتعلق بتعريف الروبوت توجد مجموعة واسعة من التعريفات لتحديد ماهية الروبوت منها ما يلى :

- تعريف هيئة المواصفات القياسية العالمية من خلال معيار الايزو رقم (٨٣٧٣) الخاص بالروبوتات التى تعمل في كل من البيئات الصناعية وغير الصناعية، حيث ورد بالمعيار تعريف الروبوت بشكل عام بأنه "آلية مشغلة قابلة للبرمجة في محورين أو أكثر تتمتع بدرجة من الاستقلالية وتتحرك داخل بيئتها، لأداء المهام المقصودة ، كما تشتمل على نظام التحكم وواجهة نظام التحكم.

(ISO 8373, 2012)

- تعريف الاتحاد الدولى للروبوتات بأنه "معالج متعدد الأغراض يتم التحكم فيه تلقائيًا وقابل لإعادة البرمجة ويمكن برمجته في محورين أو أكثر." ويمكن للمستخدمين تكييف هذه الروبوتات مع التطبيقات المختلفة أيضًا.

- تعريف معهد الروبوت الامريكى بأنه" آلة متعدد الوظائف قابل لإعادة البرمجة، ومصممة للتنقل، بحركات متغيرة مبرمجة، وبِقِطَع، وأدوات ووسائل تخصصية، بحيث تنفذ مهمات متنوعة ."

- تعريف الاتحاد الياباني للروبوتات الصناعية بأنه "آلة لكل الأغراض وهي مزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء تتابع محدد مسبقا من الحركات وهي قادرة على الدوران والحلول محل العامل البشري بواسطة الأداء الأوتوماتيكي"

- تعريف قاموس أوكسفورد الإنجليزي بانه "آلة تقوم بتنفيذ مجموعة من المهام الصعبة والمعقدة أتوماتيكيًا عبر برمجتها من خلال الحاسب الآلي "

-بينما اعتمد البرلمان الأوربى عند اقراره للقانون الاوربى المدنى للروبوت عام ٢٠١٧ على مجموعة من السمات للتمييز بين الأنظمة الفيزيائية السيبرانية والأنظمة المستقلة والروبوتات الذكية المستقلة وفئاتها الفرعية ، من خلال السمات التالية للروبوتات الذكية وهى : (اكتساب الاستقلالية من خلال أجهزة الاستشعار و/ أو تبادل البيانات مع بيئتها

وتداول هذه البيانات وتحليلها ؛ دعم مادي بسيط على الأقل؛تكييف سلوكها وأفعالها مع البيئة؛غياب الحياة بالمعنى البيولوجي؛التعلم الذاتي من التجربة والتفاعل (معيار اختياري). وقد عرف البرلمان الاوربى على أنها القدرة على اتخاذ القرارات ووضعها موضع التنفيذ في العالم الخارجي، بغض النظر عن أي سيطرة أو تأثير خارجي؛ فالاستقلالية ذات طبيعة تقنية بحتة وأن درجة الاستقلالية تعتمد على درجة تعقيد التفاعلات مع البيئة التي يتصورها برنامج الروبوت.***(European Parliament, 2017)***

وبتحليل هذه التعريفات يتضح للباحث، على الرغم من أهميتها فى منظور تقنى أو قانونى ، الا أنها غير محددة بدقة لكى يمكن استخدامها للاغراض الضريبية خاصة مع التطوررات المستمرة فى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى لعدة أسباب منها :

(أ) يجب أن يتضمن تعريف الروبوتات للأغراض الضريبية، بشكل عام ، أهداف الضريبة. فعلى سبيل المثال إذا تم تصميم الضريبة على الروبوتات كضريبة تعويضية للانخفاض المحتمل فى الضريبة على ايرادات كسب العمل، فإن عنصر الدعم المادي يكون أقل أهمية مما هو عليه في سياق فرض الضريبة على الروبوتات بهدف إبطاء وتيرة الانتقال من العمل البشري إلى العمل الآلي في هذا المجال للخدمات التي تتطلب وجودًا ماديًا محليًا، في الحالة الأولى، سيتم تضمين البرامج أو الخوارزميات في نطاق الضريبة ، بينما في الحالة الثانية لن يتم تضمينها***(Englisch, 2018)*** .

(ب) لكي تخضع الروبوتات للضريبة،يجب أن يكون مفهومها قابلاً للتحديد بوضوح من وجهة نظرالسلطات الضريبية ودافعى الضريبة ، ولكن مازال هذا المفهوم غير محدد بشكل كافٍ حتى الانتهاء من هذا البحث ، ليتم تعريفه بشكل كافٍ للأغراض الضريبية، فما هى الروبوتات الخاضعة للضريبة؟، هل يشير مصطلح الروبوت إلى أي نوع من الآلات أو البرمجيات التى تحل محل وظيفة الإنسان؟هل يجب فرض ضرائب على جميع أجهزة التشغيل الآلي من برمجيات معالجة البيانات إلى آلات الصراف الآلي والسيارات المستقلة والطائرات ذات التحكم عن بعد أو أجهزة انترنت الأشياء أم يتم فرض الضريبة على أنواع محددة من الروبوتات؟هل يشتمل على الالات المبرمجة لأداء المهام عبر الإنترنت؟هل يجب أن يكون فيزيائيًا أم يمكن أن يكون شيئًا غير ملموس؟ ، هل يجب فرض الضريبة

فقط على الروبوتات المستخدمة فى العمليات الانتاجية؟ ماذا عن الروبوتات المنزلية والاجتماعية ؟ كل هذه التساؤلات تمثل تحديات لتصميم الضريبة والامتثال الضريبى، وهي ليست أساسًا سليمًا لضريبة يمكن إدارتها

(Segura, 2018).

(ج) اعتمدت بعض التعريفات على معيار الاستقلالية مثل التعريف الذي اقترحه الاتحاد الأوروبي والذى يستبعد الروبوتات الجراحية مثلا من الروبوتات الذكية لانهاغالبًا ما تعمل على نموذج السيد والعبد، أي عن طريق التشغيل عن بعد بواسطة الطبيب الممارس و مثال آخر هو الطائرات بدون طيار، والتي غالبًا ما يتم تشغيلها عن بعد بواسطة مشغلها، وبصعوبة تفي فقط بشرط الاستقلالية والذكاء.

(Nevejans, 2016)

(د) اعتمدت بعض التعريفات مثل تعريف قاموس أوكسفورد على عملية تنفيذ الإجراءات تلقائيًا" كعنصر أساسي في تعريف الروبوتات، ولكن هناك العديد من الآلات والأجهزة التى تقوم بتنفيذ الإجراءات تلقائيًا مثل الغسالة الأوتوماتيكية ، كما تعتمد نفس التعريف على عنصر البرمجة كعنصر أساسى آخر فى تعريف الروبوت، ولكن توجد العديد من الالات التى يتم برمجتها ميكانيكيًا وليست مرنة جدًا، ومن ثم صعوبة استخدام هذان المعياران فى التمييز بين الروبوتات عن الأجهزة الآخرى للأغراض الضريبية .

(هـ) وفقا لبعض هذه التعريفات تعد السيارة ذاتية القيادة روبوتا أيضا أجهزة أنترنت الأشياء، وهذا لا صلة له بالذكاء الصناعي، الذي يمكن أن يأخذ مكان العامل البشري، حتى وإن كان مجرد خوارزميات تعمل من خلال الهواتف الذكية. هل ستكون هذه السيارة روبوتا أم ذكاءا صناعيا؟

(و) نتيجة التنوع الكبير في أنواع وأشكال وقدرات الروبوتات كان من الصعب الوصول إلى تعريف لها، فلكل منظمة أو باحث تعريف مختلف للروبوت ، ممّا أدّى إلى صعوبة التوصل إلى مفهوم عام للروبوت للأغراض الضريبية .

٢-اشكالية تحديد دافع الضريبة :-

هناك اشكالية أكثر جوهرية تتعلق بفرض الضريبة على الروبوتات، فالروبوتات ليس لها كيان قانونى مستقل لكى تدفع الضريبة ، بل يقوم بها الأشخاص الطبيعية أو الاعتبارية التى تسيطر على الروبوتات، حيث لا تستحوذ الروبوتات على ممتلكات، ولا تحصل على دخول، وفى حالة قيام الروبوتات بجمع الأموال، فإنها تقوم بذلك نيابة عن مالكهاأو مستغلها، ووفقا للتشريعات الضريبية الحالية دافعى الضريبة هم الاشخاص الطبيعية أو الاعتبارية، والروبوتات وفقا لهذه التشريعات ليست من هذه الأشخاص، ومن ثم فان فرض الضريبة على الروبوتات هي في الحقيقة ضريبة إضافية على الاشخاص الذين يمتلكون أو يستخدمون أو يستفيدون من استخدام الروبوتات.

وقد بدأت دراسة مسألة منح الروبوتات نوع جديد من الشخصية القانونية على المستوى الرسمى، عندما دعت لجنة الشؤون القانونية في البرلمان الأوروبي المفوضية الأوروبية في شهر يناير٢٠١٧ إلى وضع "إطار قانوني أوروبي قوي" لتنظيم التأثير المتنامي للروبوتات بما في ذلك السيارات ذاتية القيادة على المجتمع. وفي فبراير ٢٠١٧، صوّت اعضاء البرلمان الأوروبي على قواعد القانون المدني على الروبوتات، والتى منحت الروبوت مكانة قانونية خاصة تسمح بأن يكون منابا وليس شيئا محل حراسة بالاعتماد على نظرية النائب الإنسائى المسؤول" Responsible Human Agent"حتى يكون مسؤولاً عن تعويض المضرور بسبب تشغيل الروبوت على أساس الخطأ واجب الإثبات على النائب الذي قد يكون صانع أو مشغل أو مالك أو مستعمل الروبوتات المزودة بقدرات التعلم الذاتي.وقد ذهب المشرع الأوروبي أبعدَ من ذلك عندما أسس بمكانة قانونية خاصة في المستقبل مع تطور تكنولوجيا الذكاءالاصطناعى وظهورالأجيال الجديدة من الروبوتات ذات القدرة على التفكير والتعلم والتأقلم واتخاذ القرارات بشكل مستقل من دون أدنى تدخل من قبل الانسان، ومن ثم تتمتَّع بالشخصيَّة الالكترونيَّة القانونيَّة المستقلة،والتي ستؤدِّي إلى منح الحقوق له وفرض الالتزامات عليه. ***(European Parliament, 2017)***

ويعتقد ***(Oberson,2017)*** أن منح شخصية قانونية مستقلة للروبوتات إلى الحد الذي يكون فيه القانون قادرًا على تحديدها، على أساس مستوى كافٍ من الاستقلال الذاتي،

يمكن أن تؤدى إلى ظهور قدرة إلكترونية على الدفع، والتي ينبغي الاعتراف بها لأغراض لفرض الضريبة على الروبوتات نفسها كما يلى :

(أ) من وجهة نظر ضريبة الدخل، يتم الاعتراف بالدخل الناتج عن الأنشطة التى تؤديها الروبوتات (عادةً ما يكون الأجور أو الاتعاب المحسوبة) ومن ثم منطقياً يتم فرض ضريبة الدخل على الراتب المحسوب.

(ب) من وجهة نظر ضريبة القيمة المضافة، يمكن تطبيق ضريبة القيمة المضافة على أنشطة الروبوتات، اعتمادًا على مستوى الحكم الذاتي، وامكانية الفصل بين الأنشطة أو المهام التى تؤديها الروبوتات، والأنشطة التى تؤديها العمالة البشرية.

٣-اشكالية تحديد وعاء الضريبة:-

تعتبر اشكالية تحديد وعاء الضريبة من التحديات العملية لفرض الضريبة على الروبوتات، ولحل هذه الاشكالية يوجد مدخلين هما :

المدخل الاول: مدخل الراتب الافتراضى:-

يعتمد هذا المدخل على تخصيص راتب افتراضى للروبوتات التي أزاحت العمالة البشرية، بما يعادل الأجور التي كان من الممكن أن تُدفع للعمال الذين قاموا بإزاحتهم،وبالتالى يُطلب من الشركة التي تمتلك روبوتات تؤدي إلى إزاحة العمال حساب ودفع ضريبة الدخل والتأمين الوطني فيما يتعلق برواتبهم الافتراضية ***(Mitha, 2017)***.

وعلى الرغم من سهولة هذا المدخل من الناحية النظرية فانه معقد للغاية من الناحية العملية لعدة اسباب منها :

(أ) غالبًا ما تعمل الروبوتات والعمال البشريون معًا لإكمال وظيفة والمساهمة بشكل مشترك في القيمة المنتجة، مما يجعل العثور على رابط بين الروبوت والعامل النازح أمرًا صعبًا.***(García, 2018)***، فعلى سبيل المثال تحتاج آلات الصراف الآلى إلى العامل البشري لتغذيتها بالنقود وصيانتها.

(ب) لا يأخذ هذا الاقتراح في الاعتبار العوامل الأخرى مثل الإنتاجية أو نمو الشركة أو الكفاءة أو تطور الأجور مع مرور الوقت أو إزاحة العمالة لاسباب آخرى ***(Mazur, 2017)*** .

(ج) صعوبة قياس وعاء الضريبة فى الحالات التي لم يكن هناك عمال مستغنى عنهم من قبل، على سبيل المثال، عند بدأ شركة جديدة وهي "توظف روبوتات بدلاً من البشر.
(د) لا يمكن ربط التكنولوجيا المستخدمة في الأتمتة في الواقع، بسهولة بفقدان وظائف معينة، ليس من الممكن دائمًا القول إن هذا الروبوت حل محل ذلك العامل (أو، على الأرجح، هذا الروبوت حل محل هؤلاء العمال).
(هـ)الشركات التي ستخفض تكاليفها من خلال احلال الروبوت مكان موظفيها ستواجه تكاليف من نوع آخر تُدفع لشركات التكنولوجيا الرقمية مقابل الأتمتة.
(و) بعض الروبوتات تفوق قدرتها قدرة الانسان من حيث السرعة والدقة والعمل المتواصل فربما آداء روبوت واحد يفوق ٥ او ١٠ عمال، ومن ثم كيفية حساب وعاء الضريبة.
(ط)لاتسمح التشريعات الحالية للضريبة على الدخل الحالية للشركات بمعالجة الرواتب الافتراضية كتكاليف واجبة الخصم للوصول إلى أرباحها الخاضعة للضريبة.

المدخل الثانى: مدخل الدخل الافتراضى:-

يعتمد هذا المدخل على فرض ضريبة الروبوت على مقدار الدخل الناتج عن طريق استخدام الروبوتات أو الأرباح التي تم إنشاؤها بواسطة الروبوتات، ولكن هذا الاقتراح أيضا معقد التنفيذ لعدة اسباب منها :
(أ) غالبًا ما تعمل الأصول الرأسمالية المتعددة، والتي ليست جميعها "روبوتات"، معًا للمساهمة في القيمة المنتجة، ولا توجد طريقة واضحة لتخصيص الأرباح بين الأصول الرسمالية المتعددة أو بين الروبوتات والعمالة البشرية ***(Mazur,2018)***
(ب) يتطلب تخصيص الدخل بين الروبوتات والعمالة البشرية تحليلاً لكل حالة على حدة مدفوعًا بالمستندات،علاوة على مشكلة تسعير التحويلات للأنشطة بين الروبوتات وبعضها من ناحية ، وتسعير التحويلات للأنشطة بين الروبوتات والعمالة البشرية من ناحية أخرى.
(ج)يمكن أن يؤدى هذا الاقتراح إلى الازدواج الضريبي الاقتصادي لأن الدخل ، أوعلى الأقل جزء منه، يمكن أن يخضع للضريبة مرتين: أولاً على مستوى الروبوت، على الراتب أو الدخل المحسوب الناتج عن استخدام الروبوتات، والثاني على مستوى الشركة***(Oberson,2017)***

٤-اشكالية تحديد معدل الضريبة:-

يعتبر معدل الضريبة هو العنصر الأساسى الثانى لحساب الضريبة، ومن ثم فى حالة إقرار فرض الضريبة على الروبوتات، فما هو المعدل الذى على أساسه يتم حساب الضريبة، هل يتم حسابها باستخدام معدلات الضريبة على دخول الاشخاص الطبيعية، أو معدلات الضريبة على أرباح الأشخاص الاعتبارية أو معدل آخر ؟

٥-اشكالية آليات الرقابة على الضريبة :-

تعتبر آليات الرقابة على الضريبة وفحصها من أهم عناصر إدارة الضريبة، وحيث أن الروبوتات ليست كائنات حية يمكن عقابه فى حالة عدم الالتزام بأحكام الضريبة، فهناك صعوبات عملية عند فرض الضريبة على الروبوتات، فعلى سبيل المثال اذ لم يدفع الروبوت ضرائبه هل يمكن معاقبته بالسجن؟، وفى حالة العكس إذ كان يدفع ضرائبه ومساهماته فى الضمان الإجتماعى،هل يمكن أن يحصل على معاش التقاعد؟

٦-اشكاليات الضرائب الدولية :

يعتمد التوظيف المتزايد للروبوتات على الغاء قيود الزمان والمكان فى التشغيل، حيث يمكن للروبوتات أن تقدم خدماتها عبر الإنترنت دون أن يكون لها وجود فعلي (المنشأة الدائمة).ومع اختلاف الأنظمة والتشريعات الضريبية بين الدول، مما يطرح مفهوما مغايرا للسيادة الضريبية، فبعد أن كانت الضريبة تقتصر على مصلحة أو حدود الدولة الواحدة تعدتها لتصبح امتدادا للمصلحة الدولية،مما يمثل تحدى للتشريعات الضريبية والمبنية بالأساس على قاعدة أن ضرائب الدخل تفرض من خلال الوجود المادي، وبالتالى يتجاوز موضوع فرض الضريبة على الروبوتات حدود أي دولة بعينها، ومن ثم يثير التوظيف المتزايد للروبوتات عدة اشكاليات للضرائب الدولية منها :

(أ) التحايل الضريبي الدولى، من خلال قيام ملاك الروبوتات بانتهاج أساليب قانونية لنقل الأرباح من الأماكن التي ستخضع فيها لمعدلات ضريبية أعلى إلى الأماكن التي ستخضع فيها لمعدلات ضريبيةأقل، فعلى سبيل المثال يمكن للروبوتات التي طورتها شركة مقرها

كوريا الجنوبية الانتقال بشكل مستقل إلى ملاذ ضريبي وممارسة الأعمال من هناك.كما تفعل شركات التكنولوجيا الرقمية ***(عبد العاطى ، عقل ٢٠٢٠)***

(ب) التنافس الضريبي الدولى، من خلال لجوء بعض الدول إلى عدم أو فرض معدلات ضريبية منخفضة أوغيرها من الحوافز الضريبية لتكون أكثرجاذبية للاستثمار فى الروبوتات.

(ج) الازدواج الضريبى الدولى: فى حالة فرض الضريبة على الروبوتات الافتراضية فى دولة تطوير الروبوت، وفرض الضريبة على الروبوتات بناءً على موقع أداء العمل ، مما يؤدى إلى الازدواج الضريبى الدولى . علاوة على ذلك قد ينشأ تعارض إذا اعترفت إحدى الدول بفرض الضريبية على الروبوتات بشكل مباشر، بينما فرضت الدولة الأخرى الضريبة على شخص آخر قد يكون المالك أو المشغل، ومن ثم صعوبة تطبيق إتفاقيات الازدواج الضريبي على الروبوتات، ومن ثم ضرورة إيجاد حل عالمى متعدد الأطراف من أجل فرض ضرائب على الروبوتات يمكن إدارتها.

(د) تسعيرالتحويلات الدولية: مع تطور الذكاء الاصطناعى والتفاعل بين الروبوتات،مع إمكانياتها الأساسية للجمع و/أو التنمية، سيصبح من الصعب المقارنة بين الأنشطة التى يتم تقديمها بواسطة الروبوتات والانشطة البشرية حتى يمكن تحديد اسعار التحويل، فعلى سبيل المثال يمكن للشركة اقتناء روبوت بأذرع متعددة يعمل عوضا عن عدد خمسة من الروبوتات، وبالتالى تستطيع الشركة تجنب دفع الضريبة عن الأربع المتبقين، لذلك قد يلجأ ملاك الروبوتات إلى استخدام طرق تحديد أسعار التحويلات فى تحويل الأرباح من الدول ذات المعدلات الضريبية المرتفعة إلى دول الملاذات الضريبية أو الدول ذات المعدلات الضريبية المنخفضة.

(هـ) يمكن أن يؤدى فرض الضريبة على الروبوتات دون التنسيق الدولى إلى تفاقم مشكلات التوزيع العادل للحقوق الضريبية بين الدول، حيث يمكن للدول الأكثر تقدماً مع تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدام الروبوتات توسيع قاعدتها الضريبية على حساب الدول الأقل تطوراً.

والخلاصة يثير فرض الضريبة على الروبوتات عدة اشكاليات وتحديات عملية، مثل غموض التعريف القانونى للروبوت، وعدم وجود كيان قانونى مستقل للروبوبات، وصعوبات تحديد عناصر الضريبة، وآليات رقابتها وإدارتها، بالاضافة إلى اشكاليات الضريبة الدولية، ومن ثم الاختبار النظرى للفرض الأول من فروض البحث ،الأمر الذى يبرزأهمية التوصل لرؤية مقترحة لمواجهة هذه الاشكاليات، وهوما يمثل محور اهتمام الباحث فى القسم التالى .

القسم الرابع: رؤية مقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات

١/٤ مقدمة :

تبين من القسم الثالث من هذا البحث وجود عدة اشكاليات تواجه فرض الضريبة على الروبوتات منها غموض التعريف القانونى للروبوت للأغراض الضريبية والشخصية القانونية الخاضعة للضريبة، وصعوبة تحديد الوعاء الخاضع للضريبة واشكاليات الامتثال الضريبى،علاوة على اشكاليات الضريبة الدولية لذلك يقدم الباحث فى هذا القسم رؤية مقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات كما يلى :

٢/٤آليات الرؤية المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات :

تهدف هذه الرؤية إلى تقديم الآليات المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات، مما يسهم فى سد الفجوة المفاهيمية وتحقيق التوافق بين الأنظمة الضريبية وتوظيف الروبوتات ، و تتكون الرؤية المقترحة من الآليات التالية :

١- معالجة اشكالية التعريف القانونى للروبوت للأغراض الضريبية :

اعتمد الحل الكورى لاشكالية تعريف الروبوت للأغراض الضريبية على إنشاء قائمة بيضاء، تحدد كل فئة من الروبوتات مؤهلة بدقة لفرض الضريبة (***Yoon, 2017***) ، وكذلك عالج المجلس التشريعى الأعلى فى مقاطعة جنيف بسويسرا مشكلة التعريف من خلال الاستهداف لنوع معين من الأتمتة وهو جهاز الصراف الآلى الذى يمكن عملاء المتجر من إجراء عمليات الشراء والدفع دون تدخل من العمالة البشرية، ومن ثم الربط المباشر بين التقنية المستهدفة والغرض من الضريبة، وهو معالجة تكاليف الاستغناءعن الوظائف، وهو هدف معلن لمؤيدى فرض الضريبة على الروبوتات ***(Jeudi, 2017)*** ،

وفى نفس السياق اسهدافت التشريعات الأمريكية نوع واحد من الأتمتة وهو المركبات ذاتية القيادة ، ومن ثم الربط المباشر بين التقنية المستهدفة والغرض من الضريبة ، وهو معالجة الانخفاض المحتمل فى الضريبة على وقود السيارات ، وهو إيضا من الأهداف المعلنة لمؤيدى فرض الضريبة على الروبوتات ***(Stephen, 2018)***، بينما ترك الاقتراح الإيطالى لمصلحة الضريبة الايطالية تحديد ما إذا كان نشاط إنتاج قد تم تنفيذه وإدارته بواسطة الروبوتات مقابل النشاط البشرى، وهذا ما يفتح الباب أمام المشكلات المفاهيمية لتنفيذ الضريبة والامتثال لها***(Stefano, 2018)***

ويرى الباحث أن تقييد تعريف الروبوت للأغراض الضريبية يحد من نطاق تطبيق الضريبة، وهو شيء غير مستحسن فى الأنظمة الضريبية، لذلك يقترح الباحث معالجة هذه الاشكالية على مرحلتين هما :

- **مرحلة عدم التنسيق الضريبى الدولى :** تقوم كل دولة بإنشاء قائمة بالروبوتات التى تخضع للضريبة بالاعتماد على ثلاثة معايير هم : ازاحة العمالة البشرية– كفاءة توظيف الروبوت– النشاط الاقتصادى أو الشركات المستخدمة للروبوتات، على سبيل المثال يمكن أن تتضمن القائمة الروبوتات التى تسبب النزوح الجماعى للعمالة وغير مكملة لها، وكذلك الروبوتات المادية الذكية المستخدمة فى الشركات الصناعية الكبرى، أوالبرامج الذكية غيرالمادية في حالة أنشطة التكنولوجيا أو غيرها من الأنشطة المالية.

- **مرحلة التنسيق الضريبى الدولى:** يتم اعتماد تعريف دولى للروبوت على مستوى منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية و/ أو الامم المتحدة ويكون مقبول عمومًامن السلطات الضريبية ومنظمات الأتمتة وجمعيات النهوض بالابتكارات التكنولوجية والروبوتات.

٢- معالجة اشكالية تحديد دافع الضريبة:-

ان عملية تحديد دافع الضريبة من أكثر الصعوبات العملية لفرض الضريبة على الروبوتات ، لذلك يقترح الباحث معالجة هذه الاشكالية على مرحلتين هما :

-المرحلة الأولى : مرحلة عدم وجود كيان قانونى مستقل للروبوت، فى هذه المرحلة تعزى مسئولية دفع الضريبة إلى الشخص الذى يقوم على استخدام الروبوت ، ومن ثم يتم فرض الضريبة على الشخص المستفيد من الروبوت بالاعتماد على مفهوم النائب

الانسانى الذى أقره البرلمان الأوربى***(European Parliament, 2017)*** وبالتالى الشخص المستفيد من الروبوت هو الشخصية القانونية التى تتحمل عبء الضريبة نظرا لأن مساهماتها فى نظام الضمان الاجتماعى أقل نتيجة استبدال العمالة البشرية بالروبوتات، وهذه الشخصية قد تكون المالك أو الـمُشغِّل أو المُستعمِل، حيث يقوم المالك بتشغيل الروبوت لخدمته أو لخدمة عملائه، كالشركة التى تملك وتشغِّل روبوتاً صناعيًّاً للقيام بالعمليَّات الانتاجية، وأيضا المستشفى التى تملك وتشغِّل روبوتاً طبيًّاً للقيام بالعمليَّات الجراحيَّة، وفيما يتعلق بالـمُشغِّل الذي يقوم على استغلال الروبوت؛ مثل إدارة البنك الذي يقوم بتشغيل تطبيق ذكي يعتمد على روبوت في إدارة بعض العمليَّات المصرفيَّة أو روبوت الدردشة فى إجراء المحادثات الآلية مع العملاء، بينما "المُستعمِل"، فهو الشخص الذي يقوم على استعمال الروبوت من غير المالك أوالـمُشغِّل، ويحصل على دخلاً من استعمال الروبوت.

-المرحلة الثانية: مرحلة وجود كيان قانونى مستقل للروبوت، ومن ثم ظهور القدرة الالكترونية على الدفع وحقوق الملكية الالكترونية من خلال برمجة احكام الضريبة ونظام الدفع الالكترونى للضريبة ضمن برمجة الروبوت بالاعتماد على النقود الالكترونية أو العملات المشفرة عندما تسمح تكنولوجيا الذكاء الصناعى ولغات برمجة الروبوت بذلك، وفى هذه المرحلة يقترح الباحث منح الروبوت شخصية رقمية إفتراضية للروبوت، تمثل افتراضا قانونيا ناشئا عن ضرورات الواقع العملي، بخلاف الشخصية الطبيعية والشخصية الاعتبارية،حيث تتفق مع الشخصية الطبيعية فى خصائص محاكاة السلوك البشرى، ولكنها تختلف عنها نظرا لان الروبوت لايقوم على إدارة نفسه، وبالتالى فهو شخصية قانونية غير كاملة مثل الإنسان غير كامل الأهلية،كما أنها تتفق مع الشخصية الاعتبارية فى إدارة الروبوت من قبل الغير، ولكنها تختلف عنها نظرا لأن الروبوت قادر على التعلم والتفاعل وعمليات صنع القرار،ولذلك يقترح الباحث تقسيم الاشخاص الخاضعة لضريبة الدخل إلى ثلاثة أقسام هم الأشخاص الطبيعية ،والاشخاص الاعتبارية،والاشخاص الرقمية، ويفضل الباحث استخدام مصطلح الشخص الرقمى الافتراضى بدلا من الشخص الالكترونى فى فرض

الضريبة على التقنيات الجديدة للثورة الصناعية الرابعة وأنشطة ومعاملات الإقتصاد الرقمى، والتوظيف المتزايد للروبوتات نوعا منها ، حيث أن مصطلح الشخصية الالكترونية مصطلح تقنى أكثر من الضريبى من ناحية، وقد يتم منحها للأشخاص الطبيعيين الذين يتواصلون عبر وسائل التواصل الاجتماعى على الانترنت دون تواصل حقيقى من ناحية أخرى.

وفيما يتعلق بالواقعة المنشئة للضريبة وفقا للرؤية المقترحة، هى تاريخ استحقاق الإيجار أو الاتعاب فيما يتعلق بالروبوتات المستاجرة، وتاريخ تقديم الاقرار الضريبى للأشخاص الاعتبارية فيما يتعلق بالروبوتات المملوكة.

٣- معالجة اشكالية تحديد وعاء الضريبة:-

لمواجهة اشكالية تحديد وعاء الضريبة،اقترح مؤيدى فرض الضريبة على الروبوتات مدخلين هما مدخل الراتب الافتراضى لأنشطة الروبوت، ومدخل الدخل الناتج عن استغلال الروبوت ، ولكن هذه الاقتراحات غير عملية، وتؤدى إلى تحديات عملية لتنفيذ الضريبة والامتثال لها ، لذلك يقترح الباحث التفرقة بين الروبوتات التى يستغلها ملاكها، والروبوتات التى تستغل من غير ملاكها كما يلى:

الحالة الأولى: اذا تم استغلال الروبوتات من غير ملاكها، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مقابل عملية الاستغلال سواء كان قيمة إيجارية أو أتعاب وفقا للعلاقة التعاقدية بين المالك و الـمُشغِّل أو المُستعمِل.

الحالة الثانية : اذا تم استغلال الروبوتات من ملاكها، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مبلغ الاهلاك الضريبى لها .

٤- معالجة اشكالية تحديد معدل الضريبة :-

لمعالجة هذه الاشكالية أقترح ***(Oberson,2017)*** فرض الضريبة على الروبوتات بالمبلغ المعادل للضرائب المفروضة على الموظفين النازحين، ولكن يرى الباحث أن هذا الاقتراح يقوم على افتراض وجود علاقة مباشرة يمكن إثباتها بين توظيف الروبوت والوظائف البشرية المفقودة، وهو ما يصعب تطبيقه عمليا، على سبيل المثال كيف يتم حساب الضريبة فى حالة قيام شركة بتوظيف الروبوت دون طرد أي

موظفين حاليين؟ علاوة على أن هناك فرق بين دخل العمالة البشرية ودخل رأس المال . ولذلك يقترح الباحث فى المرحلة الحالية فرض الضريبة على أساس معدل منخفض من الايراد وليس الدخل، كما فى حالة ضريبة الخدمات الرقمية المعتمدة من قبل العديد من الدول، وخاصة دول الاتحاد الاوربى(***Asen,2020***) وليكن بمعدل منخفض١% من الايراد حتى لايؤدى إلى التزامات ضريبية مرتفعة على الشركات التى تستخدم الروبوتات، ولتجنب اشكالية الازدواج الضريبى الداخلى التى قد تحدث نتيجة إخضاع جزء من الدخل مرتين،اولهما على مستوى الروبوت، وثانيهما على مستوى الشركة، يقترح الباحث خصم مبلغ الضريبة على الروبوت من الضريبة على أرباح الاشخاص المالكة أو المستغلة له .

٥- معالجة اشكالية الامتثال للضريبة :-

يمكن معالجة تحديات الامتثال للضريبة في هذه المرحلة الأولية من التطوير إذا استوفت المتطلبات والإجراءات التالية :

(أ) إعداد قائمة بالروبوتات المادية الذكية أو التطبيقات الذكية الخاضعة للضريبة وفقا لمعايير: ازاحة العمالة البشرية– كفاءة توظيف الروبوت – النشاط الاقتصادى أو الشركات المستخدمة للروبوتات، ومن ثم وجود تعريف محدد للروبوتات، مع اعفاء الروبوتات التى تساعد المعاقين وذوى الحالات الخاصة .

(ب) تدفعها الشركات الكبيرة فى أنشطة معينة مثل بعض الأنشطة الصناعية أو المالية، مع اعفاء الشركات المتوسطة والصغيرة، وكذلك بعض الأنشطة الاقتصادية التى تشجع الدول الاستثمار فيها .

(ج) إقرار الضريبة بمعدل ضريبي منخفض من الايراد، مع وضع حدود دنيا للايردات المحسوبة للروبوتات، حتى يتم استهداف الشركات التى تعتمد على التوظيف المتزايد لها، علاوة على السماح بخصم مبلغ الضريبة على الروبوت من الضريبة على أرباح الاشخاص المالكة أو المستغلة له المقيمة فى مصر .

(د) فرض الضريبة على الأشخاص المقيمة وغير المقيمة، حتى يمكن الامتثال لاحكام منظمة التجارة العالمية واتفاقيات التجارة الحرة .

(هـ) استخدام نموذج تسجيل الروبوتات وذلك من خلال بيانات مصلحة الجمارك فيما يتعلق بالروبوتات المستوردة، أما فيما يتلعق بالروبوتات المصنعة محليا يمكن الحصول على بياناتها من جهات متعددة مثل اتحاد الصناعات والغرف التجارية وهيئة تنمية تكنولوجيا المعلومات.

(و) الاستقطاع من المنبع، فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة، يلتزم المُشغِّل أو المُستعمِل من غير المالك بخصم مبلغ الضريبة، وتوريدها إلى مصلحة الضريبة .

ومستقبليا يرى الباحث إمكانية إدارة مثل هذه الضريبة والامتثال لها لوجستياً من خلال إنشاء "كيان قانوني مستقل" يمثل الروبوتات، تماماً كما هو الحال بالنسبة للأشخاص الاعتبارية .

٦- معالجة اشكاليات الضرائب الدولية :-

نظرا لأن الروبوتات ذات انتشار عالمي بطبيعتها، ومن ثم تتجاوز فكرة فرض الضريبة عليها أو على استخدامها حدود أي دولة بعينها، لذلك ينبغى دراستها على المستوى العالمى مع مراعاة التطورات الأخيرة فى الإطار الضريبى الدولى لفرض الضريبة على الاقتصاد الرقمى على مستوى منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية و/ أو الأمم المتحدة، حتى لايؤدى فرضها إلى المشكلات الضريبية الدولية، ولا سيما الازدواج الضريبي، والمنافسة الضريبية الدولية ، و/ أو التحايل او التجنب الضريبى الدولى. على وجه الخصوص :-

(أ) اعتماد تعريف دولى مقبول عمومًا للروبوتات وضريبة الروبوت من السلطات الضريبية ومنظمات الأتمتة وجمعيات النهوض بالابتكارات التكنولوجية والروبوتات، وذلك للحد من التعارض المحتمل في توصيف و/ أو إسناد الدخل.

(ب) تعديل اتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتوصيف الروبوتات كشكل جديد من الأشخاص الخاضعة للضريبة، ويمكن ذلك من خلال استحداث الشخصية الرقمية الافتراضية لتستخدم فى فرض الضريبة على التقنيات الجديدة للثورة الصناعية الرابعة وأنشطة ومعاملات

الإقتصاد الرقمى، والتوظيف المتزايد للروبوتات نوعا منها، ومن ثم حل اشكالية المنشأة الدائمة.

(ج) قيام منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بإصدار تفسير لاختيار قاعدة تخصيص الدخل المناسبة من قواعد تخصيص الدخل فى اتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال على الروبوتات، هل يعتبر الراتب المحتسب للروبوت دخل أعمال وفقا لنص المادة (٧) أو راتباً بالمعنى المقصود من المادة(١٥) أو دخل آخر وفقا للمادة (٢١) من الإتفاقية، لأن هذا التفسير مهم لمنع الازدواج الضريبى الدولى، فعلى سبيل المثال إذا نظرت دولة ما لهذا الدخل على راتب ، فلا يجب فرض ضريبة عليه فى بلد المصدر وفقا لنص المادة (١٥)، ومع ذلك إذا نظرت دولة أخرى إلى الروبوت كآلة ومن ثم يوصف الروبوت كمنشأة دائمة ومن ثم يخضع دخل الأعمال فى بلد المصدر، مما قد يؤدى إلى الازدواج الضريبى الدولى ***(OECD Model Tax Convention, 2000)*** .

(د) ينبغى ايجاد طرق جديدة لتسعير التحويلات بين الأنشطة الروبوتية بعضها البعض، وبينها وبين الأنشطة البشرية حتى لايمكن استخدامها فى التحايل والتجنب الضريبى الدولى .

وفيما يلى عرض لعناصر الرؤية المقترحة وآليات تنفيذها من خلال الجدول التالى

جدول رقم (١)

الرؤية المقترحة لفرض الضرائب على الروبوتات

الاشكاليات	آليات مواجهة الاشكاليات وتصميم وتنفيذ الضريبة	الجهات المسئولة عن التنفيذ
المرحلة الأولى : مرحلة عدم التنسيق الضريبى الدولى (مرحلة الحل الفردى)		
١-اشكالية تعريف الروبوت للأغراض الضريبية	إنشاء قائمة بالروبوتات التى تخضع للضريبة بالاعتماد على ثلاثة معايير هى : زاحة العمالة البشرية- كفاءة توظيف الروبوت- النشاط الاقتصادى او الشركات المستخدمة للروبوتات	السلطات القانونية والضريبية بالتعاون مع الاطراف المعنية من كبار الممولين وهيئة تنمية تكنولوجيا المعلومات واتحاد الصناعات المصرية
٢- اشكالية تحديد دافع الضريبة	الاعتماد على مفهوم النائب الانسانى فى تحديد الشخصية القانونية التى يعزى لها القدرة الاقتصادية على الدفع والتى قد تكون المالك أو المُشغّل أو المُستعمِل القائم على استخدام الروبوت فى تحقيق الدخل	المشرع الضريبى والسلطات الضريبية
٣- اشكالية تحديد وعاء الضريبة والواقعة المنشئة لها	فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من غير ملاكها، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مقابل عملية الاستغلال سواء كان قيمة إيجارية أو اتعاب وفقا للعلاقة التعاقدية بين المالك و المُشغّل أو المُستعمِل. أما فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من ملاكها ، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مبلغ الاهلاك الضريبى لها، وفيما يتعلق بالواقعة المنشئة للضريبة هى تاريخ استحقاق الإيجار أو الاتعاب فيما يتعلق بالروبوتات المستاجرة، وتاريخ تقديم الاقرار الضريبى للأشخاص الاعتبارية فيما يتعلق بالروبوتات المملوكة	السلطات الضريبية بالتعاون مع الادارات المالية فى الشركات وخبراء الضرائب
٤-اشكالية تحديد معدل الضريبة	فرض الضريبة على أساس معدل ١% من الايراد، على أن يتم خصم مبلغ الضريبة على الروبوت من الضريبة على أرباح الاشخاص المالكة أو المستغلة له	المشرع الضريبى والسلطات الضريبية

٥-اشكالية الامتثال للضريبة	استيفاء المتطلبات والإجراءات التالية : • إعداد قائمة بالروبوتات المادية الذكية أو التطبيقات الذكية الخاضعة للضريبة. • فرض الضريبة على أنشطة الروبوتات فى أنشطة معينة مثل بعض الأنشطة الصناعية أو المالية، مع اعفاء الشركات المتوسطة والصغيرة، وكذلك بعض الأنشطة الاقتصادية التى تشجع الدول الاستثمار فيها. • إقرار الضريبة بمعدل ضريبي منخفض من الايراد، مع وضع حدود دنيا للايردات المحسوبة للروبوتات، حتى يتم استهداف الشركات التى تعتمد على الروبوتات. • فرض الضريبة على الأشخاص المقيمة وغير المقيمة، حتى يمكن الامتثال لاحكام منظمة التجارة العالمية واتفاقيات التجارة الحرة. • استخدام نموذج تسجيل الروبوتات. • الاستقطاع من المنبع، فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة، يلتزم المُشغّل أو المُستعمل من غير المالك بخصم مبلغ الضريبة ، وتوريدها إلى مصلحة الضرائب .	السلطات الضريبية بالتعاون مع الادارات المالية فى الشركات وخبراء الضرائب
المرحلة الثانية : مرحلة التنسيق الضريبى الدولى (مرحلة الحل الدولى)		
١-اشكالية تعريف الروبوت للأغراض الضريبية	اعتماد تعريف مقبول عموما على المستوى الدولى مع مراعاة التطورات المستمرة والهائلة فى الروبوتات.	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع جمعيات الابتكار والتكنولوجيا ومنظمات النهوض بالروبوتات
٢-اشكالية تحديد دافع الضريبة	منح الروبوت شخصية رقمية إفتراضية للروبوت، لأنها تمثل افتراضا قانونيا ناشئا عن ضرورات الواقع العملي ومن ثم ظهور القدرة الالكترونية على الدفع وحقوق الملكية الالكترونية من خلال برمجة أحكام الضريبة ونظام الدفع الالكترونى للضريبة ضمن برمجة الروبوت بالاعتماد على النقود الالكترونية أو العملات المشفرة.	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع مجموعة العشرين والتكتلات البرلمانية الاقليمية والعالمية مثل البرلمان الاوربى
٣- اشكالية تحديد وعاء الضريبة	فرض الضريبة بعد تعديل الاتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وإصدار تفسير لقاعدة تخصيص دخل الروبوت.	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع مجموعة العشرين
٤-اشكالية تحديد معدل الضريبة	وفقا لتفسير قاعدة تخصيص الدخل فى الاتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع مجموعة العشرين
٥-اشكالية الامتثال للضريبة	إمكانية إدارة مثل هذه الضريبة والامتثال لها لوجستياً من خلال إنشاء "كيان قانوني مستقل" يمثل الروبوتات، تماماً كما هو الحال بالنسبة للأشخاص الاعتبارية .	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع مجموعة العشرين
٦-اشكاليات الضرائب الدولية	(أ) اعتماد تعريف دولى مقبول عمومًا للروبوتات وضريبة على الروبوتات (ب) تعديل اتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتوصيف الروبوتات كشكل جديد من الأشخاص الخاضعة للضريبة. (ج) قيام منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بإصدار تفسير لاختيار قاعدة تخصيص الدخل المناسبة من قواعد تخصيص الدخل فى اتفاقية الضريبة النموذجية على الدخل ورأس المال على الروبوتات. (د) ينبغى ايجاد طرق جديدة لتسعير التحويلات بين الأنشطة الروبوتية بعضها البعض، وبينها وبين الأنشطة البشرية.	منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالتعاون مع مجموعة العشرين

المصدر : اعداد الباحث

٣/٤ خصائص الضريبة على الروبوتات وفقا للرؤية المقترحة:

فى ضوء الرؤية المقترحة فى المرحلة الحالية لفرض الضريبة على الروبوتات واعتبارات تصميمها يتضح أنها تتسم بالخصائص التالية :-

١- ضريبة مستحدثة :-

لا تعتبر الضريبة على الروبوتات وفقا للرؤية المقترحة بديلا عن ضريبة الدخل على أرباح الاشخاص المالكة أو المشغلة للروبوتات أو الضريبة على القيمة المضافة، وانما ضريبة مستحدثة تستهدف معالجة المشكلات الناتجة عن التوظيف المتزايد

للروبوتات مثل مشكلة البطالة التكنولوجية ومشكلة انخفاض الايرادات الضريبية ومشكلة عدم حياد النظام الضريبى بين دخل التشغيل الآلى والتشغيل البشرى.

٢- ضريبة تستهدف التوظيف المتزايد للروبوتات :-

تستهدف الضريبة على الروبوتات وفقا للرؤية المقترحة من الباحث التوظيف المتزايد للروبوتات والتي تشكل أحد التحديات للإطار الضريبى الدولى الحالي والتشريعات الضريبية الوطنية، وبالتالى لن تنطبق الضريبة المقترحة على إنتاج أو تجارة الروبوتات، لأن ذلك يخضع فى نظاق الضريبة على القيمة المضافة.

٣- ضريبة تفرض على الايرادات :-

يعتمد الإطار المقترح فى فرض ضريبة الخدمات الرقمية على الايرادات الذي يعزى إلى الروبوتات وليس أرباحها، لأن فرض الضريبة على أرباحها يتطلب تطبيق مفهوم المنشأة الدائمة، وهو أمر شديد التعقيد فى ظل تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى القائمة عليها الروبوتات، ويصعب رصده بالنسبة للروبوتات التى تعمل عن بعد والروبوتات الافتراضية .

٤- ضريبة ذات سعر ثابت :-

تعتمد الرؤية المقترحة على فرض الضريبة على الروبوتات بمعدل واحد ٣% على إجمالى الايرادات التى تعزى إلى توظيف الروبوتات فى مصر .

٥- ضريبة على الروبوت على أساس الكيان الواحد :-

تعتمد الرؤية المقترحة على فرض الضريبة على الروبوتات على أساس معاملة الروبوتات ذوى الاذرع المتعددة ككيان واحد، لتجنب اشكاليات تسعير التحويلات بين أذرع الروبوت، وكذلك معاملات جميع الروبوتات فى الشركة الواحدة ككيان واحد ، لتجنب اشكاليات تسعير التحويلات بين الروبوتات، وكذلك تجنب اشكالية احتمالية عدم وجود بيانات تفصيلية عن كل روبوت مستخدم فى الشركة، خاصة أن المعايير المحاسبية الحالية تصنف الروبوتات المادية ضمن الالات والمعدات.

٦- ضريبة لا تحتاج إلى اتفاق دولى :-

لاتعتبر الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات فى المرحلة الحالية تعديل للإطار الضريبى الدولى الحالى، وانما تعتبر تدبير ضريبى مؤقت أحادى دون الحاجة إلى اتفاق دولي،وسيتوقف تطبيقها عندما يتحقق حل دولى لنظام ضريبى يلائم التوظيف المتزايد للروبوتات .

٤/٤ أهمية الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات :-

ترجع أهمية الرؤية المقترحة بصفة رئيسية فى تقديم مجموعة من الآليات لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات، والتي تمثل احدى التحديات للإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية المصرية الحالية،فى ظل التوظيف المتزايد للروبوتات، ومن هنا تتمثل أهمية هذه الرؤية فيما يلى :

١- توفر الرؤية قواعد عامة للمعاملة الضريبية للروبوتات وليست اتفاقيات فردية مع كل شركة أوقطاع بعينه يعتمد التوظيف المتزايد للروبوتات .

٢- تقدم الرؤية مجموعة من الآليات المقترحة البسيطة التى تعالج اشكاليات فرض الضريبة على الروبوت بطريقة تسهل تصميم وإدارة الضريبة ومن ثم الامتثال لها دون تكاليف إدارية مرتفعة قد تتجاوز حصيلتها،خاصة أن التقرير الصادر عن القمة العالمية للحكومات بشأن مستقبل التوظف فى الشرق الأوسط أظهر إمكانية تطبيق نظام الأتمتة فى ٤٨% من الأنشطة القائمة فى سوق العمل المصرية، بالاستناد إلى التكنولوجيا الموجودة حاليا، وترتبط هذه الأنشطة بعدد ١١.٩ مليون وظيفة بدوام كامل. ***(Worldgovernmentsummit, 2018)***

٣- تساعد فى تحقيق الحياد للنظام الضريبى، بدلا من التحيز لصالح دخل راس المال، بالمقابلة بدخل العمل البشرى، من خلال الاهلاك المعجل للآلات وتخفيض الضريبة على القيمة المضافة ، وإمكانية استردادها.

٤- يمكن الاسترشاد بها فى تعديل التشريعات الضريبية أو اصدار تعليمات تنفيذية أو كتب دورية من السلطات الضريبية التى يسترشد بها مأمورى الفحص الضريبى عند فرض الضريبة على الروبوتات فى مصر.

٥- تجنب مخاطر الانتظار إلى المرحلة التالية لتعديل الإطار الضريبى الدولى، بما يوفر قواعد ضريبية لمواجهة تحديات التوظيف المتزايد للروبوتات مثل تبنى مفهوم دولى للروبوت وإنشاء كيان قانونى مستقل له، وحل اشكاليات تسعير تحويلات الأنشطة الروبوتية، خاصة وأن مجموعة العشرين ومنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية لم تقر حل دولى حتى الآن لفرض الضريبة على شركات التكنولوجيا الرقمية العملاقة.

٦-هناك أيضًا مشكلة تتعلق باعتماد أي حل متفق عليه دوليًا لفرض الضريبة على الروبوتات سيتطلب تعديلات فى التشريعات الضريبية الوطنية، والتي ستكون اختيارية، حيث لا توجد طريقة لإجبار الدولة على تغيير تشريعاتها الضريبية، وفقًا لذلك فان تقديم آليات لفرض الضريبة على الروبوتات حتى إذا تم التوصل لقواعد ضريبية دولية لها، سيتم تطبيقها على الروبوتات المطورة فى الدول التى لاتقوم بتطبيق الحل الدولى وتعمل عن بعد فى مصر.

وبعد أن خلص الباحث من الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات فى مصر من حيث الآليات والخصائص وأهميتها فى ترشيد الممارسة الضريبية، وبالتالى الاختبار النظرى للفرض الثانى من فروض البحث، يتناول في القسم التالي دراسة استطلاعية لآراء المجتمع الضريبى وخبراء تكنولوجيا الروبوتات بشأن اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات والرؤية المقترحة لمواجهتها .

القسم الخامس:دراسة استكشافية لاشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات

١/٥ مقدمة:-

تهدف الدراسة الاستكشافية الى استطلاع آراء السلطات الضريبية وخبراء تكنولوجيا الروبوتات بشأن مبررات واشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ومقترحات مواجهتها كما يلى :

٢/٥ تصميم الدراسة الاستكشافية :-

١/٢/٥ مجتمع وعينة البحث : يتمثل مجتمع الدراسة فى الأطراف المعنية بفرض الضريبة على الروبوتات ، والتى تم تصنيفها إلى ثلاث فئات هى :

الفئة الاولى: وتمثل السلطات الضريبية، وتتمثل فى العاملين بالادارات والهيئات الضريبية أعضاء منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية .

الفئة الثانية : وتمثل خبراء الضرائب من مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى والتى تعبر عن آراء دافعى الضرائب ، وتتمثل فى« ارنست اند يونج» ، «كيه بى إم جى» " « ديلويت »، «كرو هوروت»، «برايس ووتر هاوس» «بورا أوديت إنترناشيونال» «" أيه جى إن إنترناشيونال» ، « رودل وشركاه »"

الفئة الثالثة : وتمثل خبراء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى والروبوتات، وتتمثل فى العاملين فى شركات تصنيع الروبوتات ، واتحادات ومنظمات النهوض بها .

ونظرا لصعوبة تحديد مجتمع وعينة الدراسة، فقد قام الباحث بترجمة قائمة الاستبيان إلى اللغة الانجليزية، وارسالها بالبريد الالكترونى إلى المواقع الالكترونية لعدد(٢٢) من الهيئات والادارات الضريبية، وعدد(٨) من مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى، وعدد (٢٠) من المتخصصين فى صناعة الروبوتات واتحادات النهوض بها، كما تم إنشاء وتصميم نسخة من قائمة الاستبيان إلكترونيا باستخدم برنامج جوجل درايف ، والحصول على نتائج الاستبيان بمجرد قيام عينة الدراسة بالاجابة عليها .

ويوضح الجدول رقم (٢) عدد قوائم الاستبيان التي تم استيرادها من مفردات عينة الدارسة وصحيحة للتحليل الإحصائى :

جدول رقم (٢)

عدد قوائم الاستبيان المستوردة وصحيحة للتحليل

فئات الدراسة	الاستبيانات الصحيحة	
	العدد	النسبة %
السلطات الضريبية	١٢	٣٣.٣٣
خبراء الضرائب من مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى	١١	٣٠.٥٥
خبراء تكنولوجيا الروبوتات	١٣	٣٦.١١
الاجمالى	٣٦	١٠٠

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

٢/٢/٥ أساليب جمع البيانات: اعتمد الباحث على قائمة استبيان توجه إلى عينة البحث ، حيث اشتملت على ثلاثة محاور ، يتناول المحور الأول مبررات تأييد أو رفض الضريبة على الروبوتات ويتكون من (٨ فقرات) ، أما المحور الثانى يتناول اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ، ويتكون من (٦ فقرات) ، بينما يتناول المحور الثالث آليات الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات، ويتكون من (١٢ فقرة) ، ليصبح اجمالى عدد فقرات الاستبيان (٢٦ فقرة) كما فى ملحق البحث.

٣/٢/٥ صدق وثبات قائمة الاستبيان:

للتحقق من صدق قائمة الاستبيان تم عرضها على عدد خمسة محكمين متخصصين في المحاسبة الضريبية، وعدد ثلاثة متخصصين فى الاحصاء الاستدلالى ، وتم أخذ ملاحظاتهم بالاعتبار قبل توزيعها . كما تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Alpha Cronbach's) لقياس معامل الثبات الكلي لهذه الأداة حيث بلغ (٧٩.١٢)، كما هو مبين في الجدول رقم (٣) والذي يقيس معاملات الثبات لأبعاد الدراسة .

جدول (٣)

معاملات الثبات لأبعاد قائمة الاستبيان والبعد الكلي

محاور الاستبيان	معامل كرونباخ ألفا
المحور الاول: مبررات تأييد أورفض الضريبة على الروبوتات	٦٤.١٥
المحور الثانى: اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات	٨٨.٠٤
المحور الثالث: آليات الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات	٧٥.١٦
الدرجة الكلية	٧٩.١٢

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

٤/٢/٥ أساليب تحليل البيانات

بعد تجميع قوائم الاستبيان تمت مراجعتها وتصنيفها وترميز الأسئلة الواردة بها وإدخال إجاباتها على الحاسب الألى باستخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية *(SPSS Ver,23)*، فى إجراء التحليل الاحصائى لبيانات الدراسة ، تم استخدام اختبار كولمجروف- سمرنوف (One Sample K-S) لمعرفة ماإذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، ويوضح الجدول رقم (٤) نتائج هذا الاختبار

جدول رقم (٤)
نتائج اختبارالتوزيع الطبيعي(اختبار كولمجروف - سمرنوف)

محاور الاستبيان	قيمة الاختبار Z	مستوى المعنوية
المحور الاول: مبرارات تأييد أورفض الضريبة على الروبوتات	٣.٠٢٤١	٠.٠٠٣
المحور الثانى: اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات	٢.٢٢٣١	٠.٠٠١
المحور الثالث: آليات الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات	٢.٥٦٤١	٠.٠٠٠

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

يتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة اختيار Z المحسوبة اكبر من قيمة Z الجدولية والتي تساوي ١.٩٦، وكذلك قيمة مستوى الدلالة اقل من ٠.٠٥ وهذا يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات اللامعلمية . لذلك استخدم الباحث اختبار كا^{2} Chi Square، و اختبار كروسكال واليز Kruskal Wallies لاختبار مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات غير متساوية من حيث العدد .

٣/٥ تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض

تم استخراج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الموافقة على محاور قائمة الاستبيان ، مع الأخذ بعين الاعتبار أن الفقرة ذات المتوسط الحسابي الذي يقل عن (٣) تعني درجة موافقة ضعيفة، والفقرة ذات المتوسط الحسابي الذي يزيد عن (٣) تعني درجة موافقة عالية ، وذلك اعتماداً على مقياس الفقرات الذي تتراوح درجاته بين (١-٥). وتوضح الجداول التالية نتائج الاحصاء الوصفى من الوسط الحسابى والانحراف المعيارى، بالاضافة الى نتائج اختبار كا^{2} واختباركروسكال واليز ومستوى المعنوية لكل فقرة من فقرات قائمة الاستبيان، وتكون الفقرة إيجابية بمعنى أن أفراد العينة يوافقون على محتواها إذا كان مستوى المعنوية أقل من (٠.٠٥)، وتكون الفقرة سلبية بمعنى أن أفراد العينة لا يوافقون على محتواها إذا كان مستوى المعنوية أكبر من (٠.٠٥) .

١/٣/٥ الفرض الاول :

لاختبار فرض الدراسة الاول الذى ينص على:" لا تواجه عملية فرض الضريبة على الروبوتات اشكاليات للمحاسبة الضريبية تتطلب تطوير الإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية الوطنية لمواجهتها." ويوضح الجدول رقم (٥) نتائج التحليل الاحصائى لآراء عينة الدراسة بشأن اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ، والتى وردت بفقرات السؤال الثالث من قائمة الاستبيان كما يلى :

جدول (٥)

نتائج أساليب الاحصاء الوصفى لاشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات .

الفقرة	الوسط الحسابى	الاهمية النسبية	الانحراف المعيارى	الترتيب
٩	٤.٣٠٣	٨٦.١	٠.٦٤٩	١
١٠	٤.٠٥٣	٨١.١	٠.٧٥١	٣
١١	٤.٢٥	٨٥	٠.٦٥٥	٢
١٢	٣.٤٣٤	٦٨.٧	٠.٧٤٤	٦
١٣	٣.٨٥٥	٧٧.١	٠.٦٨١	٥
١٤	٤.٠٥	٨١.١	٠.٧٥٢	٤
الاشكاليات مجتمعة	٤.١٦	٨٣.١١	٠.٩٣٠	

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

يتضح من الجدول رقم (٥) ما يلى :

١- حصلت آشكالية غموض تعريف الروبوتات للاغراض الضريبية على أعلى قيمة للوسط الحسابي حيث بلغ (٤.٣٣) وبنسبة (٨٦.١%)، أما آشكالية عدم وجود معدل للضريبة ، فقد حصلت على أدنى قيمة للوسط الحسابي في الجدول السابق وهو (٣.٤٣٤) بنسبة (٦٨.٧%).

٢- أنَّ قيمة الوسط الحسابي للاشكاليات مجتمعة بلغت (٤.١٦) ونسبته (٨٣.١١%)، وبانحراف معياري قدره (٠.٩٣)، وهذا يدل على أنَّ الإجابات تتمحور فوق المتوسط ولا يوجد تشتت لإجابات عينة الدراسة .

وفى ضوء الوسط الحسابى ونسبة الاهمية النسبية يتم رفض فرض العدم الاول وقبول الفرض البديل بان "عملية فرض الضريبة على الروبوتات تواجه اشكاليات للمحاسبة الضريبية تتطلب تطوير الإطار الضريبى الدولى والتشريعات الضريبية الوطنية لمواجهتها."

٢/٣/٥ الفرض الثانى :

لاختبار فرض الدراسة الثانى الذى ينص على" لا تسهم الرؤية المقترحة فى مواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات " يوضح الجدول رقم (٦) نتائج التحليل الاحصائى لآراء عينة الدراسة فى آليات الرؤية المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ، والتى وردت بفقرات السؤال الرابع كما يلى

جدول رقم (٦)

نتائج أساليب الاحصاء الوصفى بشان الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات

الفقرة	الوسط الحسابى	الاهمية النسبية	الانحراف المعيارى	الترتيب
١٥	٣.٨٤	٧٦.٩	٠.٤٤٥	١
١٦	٣.٥٥	٧٠.٩	٠.٤٩٨	٣
١٧	٣.٢٢	٦٤.٤	٠.٧٤٥	٨
١٨	٣.٣٩	٦٧.٨	٠.٥٦٦	٥
١٩	٣.٠٢٦	٦٠.٥٢	٠.٧٨٩	١٢
٢٠	٣.٢١	٦٤.٢	٠.٧٩٩	٩
٢١	٣.١٨٤	٦٣.٧	٠.٨١	١٠
٢٢	٣.٢٧	٦٥.٤	٠.٥٨٦	٧
٢٣	٣.٧٧	٧٥.٣	٠.٤٨٥	٢
٢٤	٣.٥٣	٧٠.٦	٠.٥١٠	٤
٢٥	٣.٣١	٦٦.٢	٠.٥٧٢	٦
٢٦	٣.١٠٥	٦٢.١	٠.٨٤	١١
الآليات مجتمعة	٣.٤٦	٦٩.٢	٠.٦٠٢	

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

يتضح من الجدول رقم (٦) ما يلى :

١- حصلت آلية اعتماد قائمة بالروبوتات الخاضعة للضريبة فى المرحلة الحالية على أعلى قيمة للوسط الحسابي حيث بلغ (٣.٨٤) وبنسبة (٧٦.٩%)، أما الية تحديد معدل الضريبة منخفض كنسبة من الايراد ، فقد حصلت على أدنى قيمة للوسط الحسابي في الجدول السابق وهو (٣.٠٢٦) بنسبة (٦٠.٥٢%).

٢- أنَّ قيمة الوسط الحسابي للآليات مجتمعة بلغت (٣.٤٦) ونسبته (٦٩.٢%)، وبانحراف معياري قدره (٠.٦٠٢)، وهذا يدل على أنَّ الإجابات تتمحور فوق المتوسط ولا يوجد تشتت لإجابات عينة الدراسة .

وفى ضوء الوسط الحسابى ونسبة الاهمية النسبية يتم رفض فرض العدم الثانى وقبول الفرض البديل بان" آليات الرؤية المقترحة تسهم فى مواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات "

٣/٣/٥ الفرض الثالث:

لاختبار فرض الدراسة الثانى الذى ينص على " لاتوجد اختلافات معنوية احصائياً بين آراء عينة الدراسة من المجتمع الضريبى وخبراء تكنولوجيا الروبوتات بشأن مبرارات واشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات والرؤية المقترحة لمواجهتها." تم استخدام كا^{2} لاختبار الفروق بين التكرارات لاراء فئات عينة الدراسة واختبار كروسكال واليزلاختبار معنوية الفروق بين الوسط الحسابى لمفردات الفئات الثلاثة عينة الدراسة ، وكانت نتائج التحليل الاحصائى كما فى الجدول التالي:

جدول رقم (٧)

نتائج اختباركروسكال واليز لاختبار الفروق بين الوسط الحسابى لاراء فئات عينة الدراسة بشان مبرارات واشكاليات فرض الضرائب على الروبوتات والرؤية المقترحة لمواجهتها

المحور الاول : مبررات تأييد أو رفض فرض الضريبة على الروبوتات			
فئات الدراسة	السلطات الضريبية	خبراء الضرائب	خبراء تكنولوجيا الروبوتات
متوسط الرتب	١٢٣.٢٢	١١٨.٢٥	٦٥.١٣
قيمة اختبار كا^{2}	٦٣.٢٠		
مستوى المعنوية	٠٠٠		

المحور الثانى : اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات			
متوسط الرتب	٨٥.٧	١٢٦.١	١٣٦.١٤
قيمة اختبار كا^2	٨٧.٥		
مستوى المعنوية	٠.٠٠		
المحور الثالث : آليات الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات			
متوسط الرتب	٦٢.٦٣	٧٦.٦٨	٧٩.٠٦
قيمة اختبار كا^2	٥.٥٦٠		
مستوى المعنوية	٠.٢٠١		

المصدر : مخرجات التشغيل الاحصائى للبيانات

ويتضح من الجدول رقم (٧) ما يلى :

١- ان قيمة مستوى المعنوية لفقرات الاستبيان بشان مبرارات تأييد أو رفض فرض الضريبة على الروبوتات اقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وبالتالى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اراء مفرادات عينة الدراسة ،وان هذه الفروق لصالح السلطات الضريبية ثم خبراء الضرائب ، وهذا يتفق مع نتائج الدراسة النظرية ، حيث يوجد تباين فى الآراء بشان فرض الضريبة على الروبوتات

٢- ان قيمة مستوى المعنوية لفقرات الاستبيان بشان اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وبالتالى توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اراء مفرادات عينة الدراسة ،وان هذه الفروق لصالح خبراء تكنولوجيا الروبوتات ثم خبراء الضرائب ، وهذا يتفق مع نتائج الدراسة النظرية ، حيث يرى خبراء تكنولوجيا الروبوتات وخبراء الضرائب ان هناك صعوبات عملية فى تصميم وإدارة مثل هذه الضريبة .

٣- ان قيمة مستوى المعنوية لفقرات الاستبيان بشان الرؤية المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وبالتالى عدم وجود فروق بين الوسط الحسابى لاجابات الفئات الثلاثة لعينة الدراسة فيما يتعلق بآليات الرؤية المقترحة لفرض الضريبة على الروبوتات وبالتالى صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة .

القسم السادس: الخلاصة والنتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية

١/٦ خلاصة البحث :

أفرزت الثورة الصناعية الرابعة والتطورات المتسارعة والهائلة فى تكنولوجيات الانتاج والمعلومات من ناحية، والتحول الرقمى فى النشاط الاقتصادى من ناحية أخرى، تحديًا جديدًا للأنظمة الضريبية،حيث يمثل التوظيف المتزايد للروبوتات فى الكثير من المجالات تحديات لكفاءة وفعالية هذه الانظمة فى تحقيق أهدافها. خاصة أن هناك أنواع من هذه الروبوتات أصبحت تمتلك قدرات تفوق القدرات البشرية وقد تتفوق عليها فى بعض الأحيان، الأمر الذى جعل منها القدرة على الانتاج والابتكار والابداع دون تدخل العنصر البشرى،ومن ثم يمثل تطوير القواعد الضريبية لاستيعاب الروبوتات القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى إحدى سبل مواجهة هذه التحديات،لذلك هدف هذا البحث دراسة استشرافية لاشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات فى ظل الثورة الصناعية الرابعة .

٢/٦ نتائج البحث :-

خلص الباحث إلى عدة نتائج منها ما يلى :

١.اجتذبت مقترحات فرض الضريبة على الروبوتات اهتمامًا أكاديميًا بين الاقتصاديين والقانونيين والباحثين في مجالات التكنولوجيا والتوظيف، وبشكل متزايد فى ظل الثورة الصناعية الرابعة.

٢. توجد عدة آراء بشأن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، يمكن إيجازها فى إتجاهين: الاتجاه الأول فهو الممثل للمدرسة المؤيدة لفكرة فرض الضرائب للحد من البطالة التكنولوجية ، والانخفاض المحتمل فى الايرادات الضريبية ،أما الإتجاه الثانى يمثل المدرسة الرافضة لفكرة فرض الضريبة على الروبوتات، حيث أنها من المعدات الرأسمالية التى تعمل على زيادة الانتاجية وتحفيز النمو الاقتصادى.

٣. على الرغم من الآراء المتباينة بشأن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، يبدو أن هناك شيئًا مؤكدًا هو أن التطورات التكنولوجية الجديدة وتقنيات الأتمتة يشكلان تحديات كبيرة للأنظمة الضريبية، وعلى وجه الخصوص، التغيرات فى أنظمة

الضريبة على الدخل، والتى غالبا ما تأتى فى وقت متأخر كثيرًا عن تلك التي يتم إجراؤها في الأنشطة الاقتصادية، مما قد يحد من قدرتها على تحقيق أهدافه.

٤. تواجه مقترحات فرض الضريبة على الروبوتات عدة اشكاليات، تتمثل فى غموض تعريف الروبوت للأغراض الضريبية، وعدم وجود كيان قانونى مستقل لدفع الضريبة، وصعوبة حساب وعاء الضريبة، وعدم وجود معدل لحساب الضريبة، وعدم وجود آليات للرقابة على الضريبة والامتثال لأحكامها، وأخيرا اشكاليات الضريبة الدولية.

٥. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين آراء عينة الدراسة بشأن مبررات تأييد أو رفض فرض الضريبة على الروبوتات، حيث تؤيد الفئة الأولى والثانية ضريبة الروبوت للحد من البطالة التكنولوجية والحفاظ على القاعدة الضريبية وتحقيق الحياد للأنظمة الضريبية، بينما ترفض الفئة الثالثة ضريبة الروبوت لكى لا تؤدى إلى إبطاء الابتكارات ولا تؤثر على الانتاجية والقدرات التنافسية والنمو الاقتصادى.

٦. توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين آراء عينة الدراسة بشان اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات، حيث ترى السلطات الضريبية إمكانية تصميم وإدارة مثل هذه الضريبة ، بينما يرى خبراء الضرائب وخبراء تكنولوجيا الروبوتات وجود صعوبات وتحديات عملية لتصميم وادارة هذه الضريبة.

٧. لاتوجد فروق دالة إحصائياعند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين آراء عينة الدراسة بشأن آليات الرؤية المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات.

٣/٦ توصيات البحث :-

فى ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلى :

١-استحداث ضريبة على الروبوتات، ويمكن الاعتماد على آليات الرؤية المقترحة فى هذا الشأن كما يلى :

-اعداد قائمة بالروبوتات الخاضعة للضريبة بناءا على معايير مقترحة حتى يتم اعتماد مفهوم دولى مقبول للروبوت.

-الاعتماد على مفهوم النائب الانسانى لتحديد دافع الضريبة فى هذه المرحلة من تطور الروبوتات، وفى المرحلة التالية يتم منح الروبوت شخصية رقمية إفتراضية كشخصية قانونية بالقدر الذى يتناسب مع طبيعة الروبوتات الذكية.

-استخدام معدل ضريبي منخفض من الايراد، مع وضع حدود دنيا للايردات المحسوبة للروبوتات، لكى يتم استهداف الشركات التى تعتمد على الروبوتات فى هذه المرحلة من التطويرحتى يتم تعديل الإطار الضريبى الدولى بما يمكن من تحديد قاعدة التخصيص المناسبة للدخل الناتج عن أنشطة الروبوتات.

-يتم حساب وعاء الضريبة فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من غير ملاكها بناءا على مقابل عملية الاستغلال سواء كان قيمة إيجارية أو أتعاب وفقا للعلاقة التعاقدية بين المالك والمُشغِّل أو المُستعمِل.أما فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من ملاكها، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مبلغ الاهلاك الضريبى لها.

-الواقعة المنشئة للضريبة هى تاريخ استحقاق الإيجار أو الاتعاب فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة، وتاريخ تقديم الاقرار الضريبى للأشخاص الاعتبارية فيما يتعلق بالروبوتات المملوكة.

-فرض الضريبة على الأشخاص المقيمة وغير المقيمة، حتى يمكن الامتثال لاحكام منظمة التجارة العالمية واتفاقيات التجارة الحرة .

-الاستقطاع من المنبع ، فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة ، يلتزم المُشغِّل أو المُستعمِلمن غير المالك بخصم مبلغ الضريبة، وتوريدها إلى مصلحة الضريبة .

-ايجاد طرق جديدة لتسعير التحويلات بين الأنشطة الروبوتية بعضها البعض، وبينها وبين الأنشطة البشرية.
-استخدام نموذج تسجيل الروبوتات وذلك من خلال بيانات مصلحة الجمارك فيما يتعلق بالروبوتات المستوردة، أما فيما يتعلق بالروبوتات المصنعة محليا يمكن الحصول على بياناتها من جهات متعددة مثل اتحاد الصناعات والغرف التجارية وهيئة تنمية تكنولوجيا المعلومات.
٢-إصدار تشريع ضريبى وطنى بفرض الضريبة على الروبوتات فى مصر حال عدم تعديل الإطار الضريبى الدولى ليستوعب التوظيف المتزايد للروبوتات.
٣-استمرار التنسيق والتشاورمع منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية لتعديل الإطار الضريبى الدولى الحالى بما يواجه التحديات الضريبية المترتبة على التوظيف المتزايد للروبوتات والاقتصاد الرقمى.
٤-تدريب وإعداد كوادر فنية متخصصة فى فرض الضريبة على أنشطة تقنيات الأتمتة والتحول الرقمى.
٥-إنشاء ادارة داخل مصلحة الضريبة المصرية تختص بالضريبة على تقنيات الأتمتة والتحول الرقمى.

٤/٦ التوجهات البحثية المستقبلية :

فى ضوء طبيعة موضوع البحث وهدفه وحدوده، وما انتهى اليه من نتائج وتوصيات، فان الباحث يقترح توجيه مزيد من البحوث المستقبلية فى المجالات التالية :
١-تطوير المعايير المحاسبية لاستيعاب تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
٢-مدى إمكانية استخدام نظام استرداد التكلفة فى المعاملة الضريبية لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
٣-مدى إمكانية استخدام الشخصية الرقمية الافتراضية كأساس لفرض الضريبة على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.
٤-تأثيرات الرقمنة الضريبية على كفاءة وفعالية الأنظمة الضريبية .
٥-المعاملة الضريبية لنفقات التحول الرقمى .

قائمة المراجع

[1]- الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية(٢٠١٩) ، **" القانون رقم ٩١ لسنة ٢٠٠٥ بإصدار قانون الضريبة على الدخل ولائحته التنفيذية "** القاهرة

[2]- الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية(٢٠١٧) ، **" القانون رقم ٦٧ لسنة ٢٠١٦ بإصدار قانون الضريبة على القيمة المضافة ولائحته التنفيذية "** القاهرة

٣- عقل، يونس &عبدالعاطى، سمحى (٢٠٢٠)، "تداعيات الرقمنة الإقتصادية على الإطار الضريبى الدولى: التحديات ومقترحات التطوير"، **مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية**، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مج٤، عدد٣، سبتمبر، ١-٥٧

4-Abbott, R.&Bogenschneider, B. (2018), "Should robots pay taxes: tax policy in the age of automation", ***Harvard Law & Policy Review***, Vol. 12, pp. 145-175.

5-Asen, Elke (2020),"*Digital Services Taxes in Europe"* March 16, available at:

https://taxfoundation.org/france-digital-servicestax/p.3

6-Bottone, Germana (2018) " A Tax on Robots: Some food for thought" ***DF Working Paper*** *No.3*, March pp.1-23

http://www.finanze.it/opencms/it/ildipartimento/documentazione/Collana-di-lavori-edi-ricerca/

7-Daubanes, J. & Yanni, P. (2018), "Robots, Jobs and Inequality", ***OECD Economics Department Working Papers***, *No. Forthcoming*. https://OCED.org

8-Diehl, Rustin & Thue, Matthew L. (2017) " *Autonomous Vehicle Testing Legislation: A Review of Best Practices from States on the Cutting Edge*, 21 U. FLA. J. **TECH. &POL'Y**,197.

47-Englisch, Joachim (2018) " Digitalization and the Future of National Tax Systems: Taxing Robots? " (Sept. 5,) (Unpublished manuscript), https://ssrn.com/abstract=3244670

9-European Parliament, Committee on Legal Affairs (2017), "Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics" (A8-0005/2017)

10-Francisco, O Cerda (2020), "Taxation on robots? Challenges for tax policy in the era of automation",**Revista Chilena DE Derecho Tecnologíay** Vol. 9 No. 2.

11-Garcia-Prieto, Juan (2018). .Que es un Robot? En Moises Barrio Andres (editor), *Derecho de los robots*. Madrid: **Wolters Kluwer.**

12-Georg, G & Guy, M (2016), *Robots at Work* (Discussion paper no 1335, **Centre for Economic Performance, March**,

http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1335.pdf.

13-Georg Graetz & Guy Michaels, (2017), "The Impact of Automation" (**Centre for Economics and Business Research Centre for Economics and Business Research**,).

14-Gregory, Arntz, M., T. & U. Zierahn (2016), "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", ***OECD Social, Employment and Migration Working Papers***, No. 189, OECD Publishing, https://OCED.org

https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document?id=68f28ac4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6

15-Hudson, John (2019), "The Robot Revolution:Understanding the Social and Economic Impact", Department of Economics, **University of Bath, UK**, 1-192

16-ISO 8373, (2012), "Robots and robotic devices — Vocabulary" Edition :2 Available at: https://www.iso.org/standard/55890.html

17-*Jeudi, Séance du (*2017), *République et canton de Genève*, (explaining that Bill 12054 was sent to the Committee on the Economy) **Switzerland,**

http://ge.ch/grandconseil/memorial/seances/010401/1/14/#1562618

18-Kevin J. Delaney, "The Robot that Takes Your Job Should Pay Taxes, Says Bill Gates," *Quartz,* February 17, 2017, https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes/.

19-Kovacev, Robert J. (2020) "A Taxing Dilemma: Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI, Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution," **The Contemporary Tax Journal**: Vol. 9 : Iss. 2 , Article 4.

20-Mady, Delvaux, (2016) " Committee on Legal Affairs no. 2015/2103-INL ,**European Parliament**

http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_EN.pdf

21-Malcolm, James, (2017) "Here's How Bill Gates' Plan to Tax Robots Could Actually Happen," ***Business Insider***, March 20, pp.1-9

https://www.businessinsider.com/bill-gates-robot-tax-brighter-future

22-Manyika , James et al,(2017) " *A Future That Works: Automation, Employment and Productivity"*, **MCKINSEY GLOB INSTitute**. https://www.mckinsey.com

23-*Marwala, Tshilidzi (2018). "On Robot Revolution and Taxation". arXiv:1808.01666 [cs.CY].*

24-Mazur, Orly (2019) " Taxing the Robots " ***Pepperdine Law Review***, Volume 46 Issue 2, pp.277-330.

25-*McKinsey Global Institute (2018)" Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation"* ***McKinsey & Company****. pp. 1–20. Retrieved, February 20 ,*

26-Mitha, Sam (2017). "Robots, technological change and taxation", *Taxjournal.com,* Available at https://bit.ly/2Wodycq.

27-MULLER Vincent C,(2017) "Legal vs. ethical obligations – a comment on the EPSRC's principles for robotics", **Connection Science**, Vol. 29, No. 2, pp. 137–141.

28-NEVEJANS Nathalie,(2016),"Directorate-General for Internal Policies, Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Legal Affairs, **European Civil Law Rules in Robotics**, No. EA 2471, October

29-Nichols, Greg (2017) "San Francisco Bans Delivery Robots in Most of the City," ZDNet, December 12

https://www.zdnet.com/article/san-francisco-bans-delivery-robots-in-most-of-the-city/;

30-Oberson , Xavier (2017) " Taxing Robots ? From the Emergence of an Electronic Ability to Pay to a Tax on Robots or the Use of Robots" ,***World Tax journal***, Vol.9, No.2 .April pp 247-260

31-OECD Model Tax Convention(2000), Paris, September.

32-Proposta di Legge, (2017) *"Tax Benefits for the Use of Artificial Intelligence Systems in the Production of Goods*" https://parlamento17.openpolis.it/singolo_atto/88576

33-Rafael, M , Chris Stix, & Sara Dewey 2018) " conservation law found, how autonomous vehicles will drive our budgets: an analysis of the economic and fiscal impacts of self driving cars on the commonwealth of Massachusetts

"https://www.clf.org/wpcontent/uploads/2018/07/CLF_AV_Report.pdf.

34-Rafael, Mares, , Chris Stix, & Sara Dewey (2018) "conservation law found, how autonomous vehicles will drive our budgets: an analysis of

the economic and fiscal impacts of self driving cars on the commonwealth of Massachusetts "

https://www.clf.org/wpcontent/uploads/2018/07/CLF_AV_Report.pdf.

35-Robert D. Atkinson, (2016), *Think Like an Enterprise: Why Nations Need Comprehensive Productivity Strategies* (Information Technology and Innovation Foundation, May.

https://itif.org/publications/2016/05/04/think-enterprise-why-nations-need-comprehensive-productivity-strategies

36-Robert,D Atkinson.(2019) " The Case against Taxing Robots " ***Information Technology & Innovation Foundation*** , April ,pp .1-27

37-Robert, Kovacev(2018),"Don'tTax the Robots"

https://www.sfchronicle.com/opinion/openforum/article/don't tax-the-robots-12511631.php [https://perma.cc/TQJ6-HSEV].

38-Sami, Ahmed (2017) " Cryptocurrency & Robots: How to Tax and Pay Tax on Them *"* ***working paper, Yale Law School***, *December* 6, 2017

39- Segura, Mario (2018). *Los robots en el derecho financiero y tributario*. Derecho de los Robots (editor Moises Barrio Andres). **Madrid: Wolters Kluwer.**

40-Shiller, Robert (2017)," Robotization without Taxation? ***Working Paper*** **Mar** 22,pp.1-9.

https://www.project-syndicate.org

41-Stefano, Dorigo (2018), "*Robots and Taxes: Turning an Apparent Threat Into an Opportunity"*, 92 **TAX NOTES INT'L** 1079.

42-Stephen, Ratner (2018), " Taxation of Autonomous Vehicles in Cities and States", 71 Tax Law. 1051., Available at SSRN:

https://ssrn.com/abstract=3285525International Conference on Inclusive Robotics for a better Society INBOTS 2018: Inclusive Robotics for a Better Society pp 45-50

43-Steven, De Schrijver,(2018) ,"The Future Is Now: Legal Consequences of Electronic Personality for Autonomous Robots", January available at: http://www.whoswholegal.com

44-Thadani, Trisha (2019)" *Uber and Lyft Could Face Tax for Snarling S.F. Traffic: "Everyone Needs to Pay Their Fair Share,"* https://www.sfchronicle.com/politics/article/Uber-and-Lyft-could-face-tax-for-snarling-S-F-13865123.php[https://perma.cc/JMX7-43RR].

45-Wolfgang Dauth (2017)., "German Robots—The Impact of Industrial Robots on Workers" (discussion paper, CEPR, September https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3039031##

46-worldgovernmentsummit, (2018), "THE FUTURE OF JOBS IN THE MIDDLE EAST", In Collaboration With*McKinsey & Company, Jan available at:*

47- World Robotics Report 2016 ،IFR press release ،September 29 ، 2016،http://www.ifr.org/news/ifr-press-release/world-robotics-report-2016-832.

48-Yoon, S W,(2017) "*Korea Takes First Step to Introduce 'Robot Rax*", **KOREA TIMES** , Aug

49- Zhang, P (2019) "*Automation, wage inequality and implications of a robot tax"*, 59 INT'L REV. OF **ECON. & FIN**. 500

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056018307251

ملحق البحث

قائمة الاستبيان لبحث بعنوان : اشكاليات ومقترحات فرض الضريبة على الروبوتات فى ظل الثورة الصناعية الرابعة: دراسة إستشراقية

السيد الفاضل/ .....

تحية طيبة وبعد،،،،

يتناول هذا البحث اشكاليات ومقترحات فرض الضرائب على الروبوت فى ظل الثورة الصناعية الرابعة ،وقد تم اختيار سيادتكم ضمن أفراد عينة الدراسة، ولذا نأمل منكم التعاون مع الباحث، حيث أن تعاونكم هو أساس نجاح الدراسة، وليعلم سيادتكم أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخري خاطئة، وإنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظركم بدقة، ونود أن نؤكد لسيادتكم أن البيانات والمعلومات التي تقدمونها لا تستخدم إلا لغرض البحث العلمي فقط.

شاكراً لكم مقدماً حسن تعاونكم

الباحث

أولا : البيانات الشخصية :-

الاسم (اختياري) :----------

الخبرة العملية : ----------

جهة العمل : الإدارات والهيئات الضريبية ☐

: خبراء الضرائب ☐

: خبراء صناعة الروبوتات ☐

ثانيا : فقرات الاستبيان :-

الفقرات التالية تحتمل الاختلاف فى وجهات النظر والمطلوب من سيادتكم تحديد درجة الموافقة بوضع علامة (✔) التى تعبر عن وجهة نظركم فى الفقرات التالية :

المحور الأول : تأييد أو رفض الضريبة على الروبوتات :-

السؤال الاول : هل توافق على فرض الضريبة على الروبوتات

نعم ☐ لا ☐ محايد ☐

السؤال الثانى : إذا كانت الإجابة على السؤال الأول (نعم) ، فما هى مبررات فرض الضريبة على الروبوتات من وجهة نظركم .

المبررات	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
٣- التخوف من مستقبل التوظيف					
٤- المحافظة على الايردات الضريبية					
٥- تحقيق العدالة الضريبية بين التشغيل الآلى والعمالة البشرية .					
٦- الحد من مشكلة عدم المساواة وفجوة توزيع الدخل					

السؤال الثانى : إذا كانت الإجابة على السؤال الأول (لا)، فما هى مبررات عدم فرض الضريبة على الروبوتات من وجهة نظركم .

الفقرة	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
٧- تؤثر سلبيا على الإنتاجية والنمو الاقتصادى					
٨- تؤثر سلبيا على القدرة التنافسية للإقتصاد					
٩- تؤدى إلى بطء الابتكار التكنولوجى					
١٠- التحديات العملية لتصميم وإدارة هذه الضريبة.					

المحور الثانى : اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات :

السؤال الثالث :تواجه مقترحات فرض الضريبة حاليا على الروبوتات عدة اشكاليات ، تجعل من تصميم وإدارة مثل هذه الضريبة تحديا لنظام التحاسب الضريبى، فما رأى سيادتكم فى الاشكاليات التالية.

الاشكاليات	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
٩. غموض تعريف الروبوت للأغراض الضريبية					
١٠.عدم وجود شخصية قانونية مستقلة للروبوت					
١١.صعوبة تحديد وعاء الضريبة					

الاشكاليات	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
١٢.عدم وجود معدل للضريبة					
١٣.عدم وجود آليات للامتثال الضريبى					
١٤.اشكاليات تطبيق الإطار الضريبى الدولى الحالى على دخل الروبوت					

المحور الثالث : آليات الرؤية المقترحة لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات :

السؤال الرابع : قدم الباحث رؤية مقترحة تتضمن مجموعة من الآليات لمواجهة اشكاليات فرض الضريبة على الروبوتات ، تسهل من تصميم وإدارة مثل هذه الضريبة ، فما رآى سيادتكم فى الآليات التالية.

الآليات	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
المرحلة الحالية : مرحلة عدم التنسيق الدولى للضريبة على الروبوتات					
١. اعتماد قائمة بالروبوتات الخاضعة للضريبة					
٢. الاعتماد على مفهوم النائب الانسانى لتحديد دافع الضريبة.					
٣. فرض الضريبة على الشركات الكبيرة وأنشطة إقتصادية معينة وفقا لاهداف النظام الضريبى .					
٤. وعاء الضريبة عبارة عن القيمة الإيجارية أوالأتعاب وفقا للعلاقة التعاقدية بين المالك والـمُشغِّل أو المُستعمِل فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من غير ملاكها.أما فى حالة اذا تم استغلال الروبوتات من ملاكها، يتم حساب وعاء الضريبة بناءا على مبلغ الاهلاك الضريبى لها.					
٥. استخدام معدل ضريبي منخفض من الايراد، مع وضع حدود دنيا للايردات المحسوبة للروبوتات					

الآليات	أوافق تماماً	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق مطلقاً
٦. الواقعة المنشئة للضريبة هى تاريخ استحقاق الإيجار أو الاتعاب فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة، وتاريخ تقديم الاقرار الضريبى للأشخاص الاعتبارية فيما يتعلق بالروبوتات المملوكة.					
٧. استقطاع مبلغ الضريبة من المنبع ، فيما يتعلق بالروبوتات المستأجرة ، يلتزم المُشغِّل أو المُستعمِلمن غير المالك بخصم مبلغ الضريبة، وتوريدها إلى مصلحة الضريبة .					
٨. استخدام نموذج تسجيل الروبوتات وذلك من خلال بيانات مصلحة الجمارك فيما يتعلق بالروبوتات المستوردة، أما فيما يتلعق بالروبوتات المصنعة محليا يمكن الحصول على بياناتها من جهات متعددة مثل اتحاد الصناعات والغرف التجارية وهيئة تنمية تكنولوجيا المعلومات.					
المرحلة التالية : مرحلة التنسيق الدولى للضريبة على الروبوتات					
٩.تبنى مفهوم دولى مقبول عالمى للروبوت					
١٠. منح الروبوت شخصية رقمية إفتراضية كشخصية قانونية بالقدر الذى يتناسب مع طبيعة الروبوتات الذكية ذات الادراك الصناعى.					
١١. يتم تحديد معدل الضريبة وفقا لقاعدة التخصيص المناسبة للدخل الناتج عن أنشطة الروبوتات.					
١٢. ايجاد طرق جديدة لتسعير التحويلات بين الأنشطة الروبوتية بعضها البعض، وبينها وبين الأنشطة البشرية.					

شاكرا لكم ومقدرا لحسن تعاونكم

الباحث،،،