مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية

اسم المقال: فرض الضريبة على الروبوتات بين القبول والرفض
اسم الكاتب: أحمد عبد الصبور الدلجاوي
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/8682
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 01:39 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

جامعة الشارقة
UNIVERSITY OF SHARJAH

مجلة جامعة الشارقة

مجلة علمية محكمة

للعلوم القانونية



المجلد 21، العدد 3
ربيع الأول 1446هـ / سبتمبر 2024م

الترقيم الدولي المعياري للدوريات 2616-6526

سبتمبر 2024م **مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية** المجلد 21 العدد 3
https / /:doi.org /10.36394 /jls.v21.i3.5

فرض الضريبة على الروبوتات بين القبول والرفض

أحمد عبد الصبور الدلجاوي[1]

تاريخ الاستلام: 30-12-2022 **تاريخ القبول: 16-03-2023**

ملخص البحث:

يشهد العالم في الوقت الراهن توسعا كبيرا في استخدام الروبوتات، ولا سيما المزودة بالذكاء الاصطناعي، مما أثار مخاوف كبيرة بشأن مستقبل التوظيف، وعدالة توزيع الدخل القومي، وأنظمة الضمان الاجتماعي، ومن ثَمَّ كان من الضروري مراجعة السياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية، ومن هنا ظهرت فكرة فرض الضريبة على الروبوتات؛ لمعالجة الآثار الخارجية للروبوتات، وقد تبدو فكرة فرض الضريبة على الروبوتات غريبة، ولكن هذا ما اقتضته حالة التوسع في استخدام الروبوتات وما ترتب عليها من آثار سلبية، وقد أصبح لهذه الفكرة مؤيدين ومعارضين، واحتدم بينهما الخلاف؛ ولذلك تهدف هذه الدراسة إلى عرض وتحليل الجدل القائم حول مسألة إخضاع الروبوتات الذكية للضريبة، إذ انقسم الفقه حول هذه المسألة إلى فريقين مختلفين، يؤيد الفريق الأول فرض الضريبة على الروبوتات، بينما يرفض الفريق الآخر فرض هذا الضريبة، وقد اجتهد كل فريق في تقديم العديد من الحجج التي يؤيد بها ما ذهب إليه، كما تهدف هذه الدراسة إلى حسم الخلاف بين الاتجاهين السابقين بترجيح أحدهما على الآخر، وتعتمد هذه الدراسة على المنهجين الوصفي التحليلي والمقارن، وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدد من النتائج التي أوصت في ضوئها بعدد من التوصيات.

الكلمات الدالة: ضريبة الروبوتات، الأتمتة، البطالة، الثورة التكنولوجية، الذكاء الاصطناعي، الضمان الاجتماعي

(1) كلية الحقوق – جامعة أسيوط (أسيوط – مصر)

dr.abdelsabour@aun.edu.eg

مقدمة:

يرجع ميلاد الذكاء الاصطناعي إلى الفترة ما بين 1940- 1950م، مع إنشاء الشبكات العصبيةNeural Networks ؛ عندما نجح اثنين من أطباء الأعصاب، وهما: Warren McCulloch and Walter Pitts، في حساب منطقي للأفكار الأساسية في النشاط العصبي، والتوصل إلى النموذج الرياضي الأول للعصب البيولوجي، والعصب الاصطناعي، أما نشأة الذكاء الاصطناعي كعلم حقيقي من علوم المعلوماتية فترجع إلى مؤتمر كلية Dartmouth في الولايات المتحدة الأمريكية الذي عُقِدَ في صيف عام 1956م، حيث صاغ عالم الحاسوب وأحد منظمي المؤتمر John McCarthy هذا المصطلح لأول مرة بأنه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"، ومن ذاك الوقت ولد الطموح لإنشاء آلات للتفكير، على غرار العقل البشري في عملها، وقد ساعد على التطور الكبير في علوم الكمبيوتر

والذكاء الاصطناعي- بصورة عامة- يشير إلى مجموعة النظريات والتقنيات المطبقة لإنتاج آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري بغرض القيام بأعمال محددة بسرعة ودقة أكبر مما لو أسند أمر إنجازها لكائن بشري، وقد أسفر التطور في مجال الذكاء الاصطناعي عن ظهور منتجات تقنية حديثة بجودة مرتفعة في الشكل والصوت والبنيان وتجسدت الصورة الأرقى من هذه المنتجات في الروبوت.

لذلك يهدف الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام الآلات إلى أداء أنشطة عقلية، سواء كانت في ترتيب الفهم أو الإدراك أو القرار، وبهذه الطريقة، يختلف الذكاء الاصطناعي عن تقنية المعلومات، التي تعالج وتصنف وتخزن البيانات وخوارزمياتها، كما يختلف الذكاء الاصطناعي بهذا المعنى عن الروبوتات؛ لأن الروبوتات قد تكون مزودة بالذكاء الاصطناعي، وقد تكون غير مزودة به (María, Y. & María, A.2017) ، وهكذا، مع الذكاء الاصطناعي، أصبحت الروبوتات أكثر استقلالية؛ لأنها تقلد البشر، حتى تصبح منافسة لهم

وإذا تأملنا هذا الواقع الجديد، يمكننا القول بأنه- من الناحية الفنية- يمثل تطوراً غير مسبوق للعلم والذكاء البشري، إلا أنه- وفي الوقت نفسه- يمثل تحديا كبيرا على الأصعدة كافة، إذ إن مثل هذا المجتمع يحتاج إلى صياغة جديدة في كل جوانبه، صياغة تتناسب مع هذا التطور الهائل، على نحو يسمح لنا أن نتعامل تنظيميا وقانونيا واجتماعيا ونفسيا مع هذه المستجدات التكنولوجية، ففي عصر الروبوتات، يتعين علينا أن نستعد لعواقب الذكاء الاصطناعي التي قد يستعصي على المرء فهمها من حيث تنظيم مجتمع الغد الذي ستكون فيه الروبوتات عمال المستقبل، تفتح السبل لتنظيم جديد للمجتمع البشري، ولا شك في أن هذا التنظيم الاجتماعي الجديد الذي يفرضه تعميم استخدام الروبوتات سيكون له آثار

ليس فقط على التوظيف ومعدلات البطالة والسياسات التعويضية ولكن أيضا على النظام الضريبي.

لقد دأبت الدول في العصر الحديث وعقب الأزمة المالية العالمية في ثلاثينات القرن العشرين، وبتشجيع من الفكر الكينزي، على استخدام السياسة الضريبية لتحقيق مآرب مختلفة بعضها مالي وبعضها الآخر اقتصادي وبيئي واجتماعي وصحي، فهل يمكن الاستعانة بالسياسة الضريبية في علاج الاختلالات والآثار الجانبية التي قد يفرزها الذكاء الاصطناعي والولوج في عصر الروبوتات؟ كأن يتم فرض ضرائب على الروبوتات

فمما لا شك فيه أن الروبوتات- خاصة المزودة بالذكاء الاصطناعي- تعد سببًا للعديد من المشاكل، ومن أهم هذه المشاكل تأثيرها على سوق العمل، والإيرادات العامة، وأنظمة الضمان الاجتماعي، وتوزيع الثروة، وهذا الانعكاس يشمل التحديات التي تطرحها التكنولوجيا بشكل عام، والأتمتة بشكل خاص، وفي المقابل؛ فإن لهذه الروبوتات العديد من المزايا، ومن هنا اختلفت النظرة إلى الروبوتات، فهناك النظرة التفاؤلية لمستقبل هذه الروبوتات، أو ما يُعرف "بالتفاؤل التقني" Techno-Optimism، والتي تركز على مزايا هذه الروبوتات، والفرص التي توفرها، مع محاولة إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات التي تثيرها وسبلا للتغلب على التحديات التي تواجهها، وهناك أيضا النظرة التشاؤمية، أو ما يُعرف "بالتشاؤم التقني" Techno-Pessimism، والتي تُركز على المخاطر التي تحيط بهذه الروبوتات، وما ستسببه من اضطراب أو تدمير.

ولذلك فقد انقسم الفقهاء حول مسألة فرض الضريبة على الروبوتات إلى اتجاهين، حيث ذهب جانب من الفقه إلى تأييد فرض الضريبة على الروبوتات، في حين ذهب جانب آخر إلى رفض فرض مثل هذه الضريبة، وعلى الرغم من الآراء المتباينة، فإن هناك شيئا واحدا مؤكدا، وهو أن التطورات التقنية المتسارعة، والمسار الحالي للأتمتة، تُشكل تحديات كبيرة للقانون بصفة عامة، وللقانون الضريبي بصفة خاصة، وغالبا ما تأتي التغييرات التشريعات الضريبية في وقت متأخر عن تلك التغييرات التي تحدث في الفروع الأخرى للقانون، وهو ما ينطبق تماما على التوسع في استخدام الروبوتات

- **إشكالية الدراسة:**

في ضوء ما سبق، فإن إشكالية الدراسة تتجلى في الجدل القائم حول فكرة إخضاع الروبوتات للضريبة ومدى جدواها، فهل من المناسب عدم إخضاعها للضريبة تشجيعا للثورة التكنولوجية ومجاراة للتطور الحادث في الذكاء الاصطناعي واستجابة لمقتضيات العصر؟ أم أنه سيكون من الأفضل من الناحيتين الاقتصادية والمالية أن يتم إخضاعها للضريبة ترسيخا لمبادئ العدالة الضريبية، ودعما لموازنة الدولة وتعويضها عما قد

يصيب خزانتها العامة من فقد نتيجة خسارة عدد كبير من العمال لوظائفهم ومن ثم عدم دفعهم للضرائب؟

- **فرضية الدراسة:**

تستند هذه الدراسة على فرضية رئيسة مفادها أن هناك حاجة ملحة لفرض ضريبة على الروبوتات لتفادي الآثار السلبية للتوسع في استخدام الروبوتات على العمل، وطريقة توزيع الدخل، والإيرادات العامة، وأنظمة الضمان الاجتماعي

- **أهداف الدراسة:**

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف من أهمها:

1. الوقوف على حجج المؤيدين لفرض الضريبة على الروبوتات.
2. الوقوف على حجج المعارضين لفرض الضريبة على الروبوتات.
3. تقييم مبررات كل من المؤيدين والمعارضين لفرض الضريبة على الروبوتات.
4. تحديد المقصود بالروبوت للأغراض الضريبية.

- **منهجية الدراسة:**

تقتضي طبيعة الدراسة الاستعانة بأكثر من منهج، فمن ناحية أولى سيستعين الباحث بالمنهج الوصفي التحليلي لوصف المشكلة وتحليل ومناقشة المسائل المتعلقة بموضوع فرض الضريبة على الروبوتات وصولا في النهاية إلى تبيان مجموعة من النتائج مستخلصة من المقدمات، كما سيعتمد الباحث من ناحية أخرى على المنهج المقارن للمقارنة بين الاتجاه المؤيد لفرض الضريبة على الروبوتات والاتجاه المعارض لهذه الضريبة، والتعرف على مبررات كل فريق، وتعليق كل منهما على مبررات الاتجاه الآخر.

- **خطة الدراسة:**

للإجابة عن التساؤلات التي تثيرها هذه الدراسة فقد قسمناها إلى ثلاثة مباحث على النحو التالي:

- المبحث الأول: الاتجاه المؤيد لفرض الضريبة على الروبوتات.
- المبحث الثاني: الاتجاه المعارض لفرض الضريبة على الروبوتات.
- المبحث الثالث: رأي الباحث في مسألة فرض الضريبة على الروبوتات.

المبحث الأول: الاتجاه المؤيد لفرض الضريبة على الروبوتات

يرى جانب من الفقه (Daron A., Andrea M., Pascual R., Ryan A., Bret B., Georg G., Guy M.) ضرورة فرض الضريبة على الروبوتات، وخاصة الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي، فمتى وأين نشأت هذه الفكرة؟ وكيف تطورت؟ وما مبررات فرض الضريبة على الروبوتات من وجهة نظر المؤيدين لها؟، وعلى ذلك سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين، نخصص المطلب الأول لبيان نشأة وتطور فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، ونعرض في المطلب الآخر لمبررات فرض الضريبة على الروبوتات.

المطلب الأول: نشأة وتطور فكرة فرض الضريبة على الروبوتات

نظرا لاستحواذ الروبوتات على المزيد من الوظائف- لا سيما في قطاعي الصناعة والخدمات- فقد تخوف الكثيرون من هذا الوضع (Mady Delvaux-Stehres, Daron A., Ryan A., Bret B.)، الذي سيؤدي- من وجهة نظرهم- إلى ارتفاع معدلات البطالة، وانخفاض عائدات الضرائب، واشتراكات الضمان الاجتماعي، لذلك ظهرت فكرة فرض ضريبة على الروبوتات لتعويض بعض هذه الخسائر

وقد يبدو اقتراح فرض الضريبة على الروبوتات- من وجهة نظر البعض- أمرا غريبا، ولكن هذا ما اقتضته حالة التوسع في استخدام الروبوتات، ولا سيما تلك المزودة بالذكاء الاصطناعي، أي تلك القادرة على التواصل مع بعضها البعض ومع البشر، والتعرف على الاحتياجات من خلال تحليل البيانات واكتشاف البيئة المحيطة بها عن طريق أجهزة استشعار شديدة الحساسية، ومن شدة تأثيرات تطور الذكاء الاصطناعي والروبوتات على الاقتصاد والمجتمع وصفت بأنها "ثورة صناعية رابعة" Fourth Industrial Revolution، ومن ثَمَّ كان من الضروري إعادة تقييم ومراجعة السياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية

ورغم أن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات قد تبدو فكرة غريبة، فإن وجهة النظر التي تقول إن استخدام الروبوتات، ولا سيما تلك المزودة بالذكاء الاصطناعي، قد يتطلب إعادة تقييم ومراجعة للسياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية- باتت تكتسب المزيد من التأييد

وقد كانت البداية في عام 2016م، حيث وضع البحث الذي نشره المنتدى الاقتصادي العالمي في نهاية عام 2016 الذكاء الاصطناعي والروبوتات في صدارة قائمة التقنيات الناشئة التي تحتاج إلى حوكمة أفضل، وخلال شهر فبراير عام 2017م اقترح المرشح الاشتراكي لمنصب رئيس الجمهورية الفرنسية (بونوا هامون) Benoît Hamon فرض ضريبة على الروبوتات كوسيلة لتمويل الراتب العام بسبب استبدال الروبوتات بالعنصر البشري (Celia, L. 2017).

إلا أن الاقتراح الأهم لفرض ضريبة على الروبوتات جاء من الاتحاد الأوربي عام 2017م، وبالتحديد من (مادي ديلفو ستيريس) Mady Delvaux-Stehres عضو البرلمان الأوربي من (لوكسمبورغ) Luxembourg، التي أعدت تقريرا تضمن عددا من التوصيات للبرلمان الأوربي لتنظيم الروبوتات، ومنها توصية صريحة بضرورة فرض ضريبة على الروبوتات، وبررت ذلك بأن تطوير الروبوتات والذكاء الاصطناعي يثير مخاوف كبيرة بشأن مستقبل التوظيف، واستمرارية أنظمة الضمان الاجتماعي، والرعاية الصحية، والنقص المستمر في إسهامات المعاشات التقاعدية، مما يخلق امكانية زيادة عدم المساواة في توزيع الثروة والنفوذ(PARL. EUR. DOC. A8-0005 /2017).

وفي 17 فبراير 2018م أجرى موقع (كوارتز) Quartz حوارا مع مؤسس شركة مايكروسوفت (بيل غيتس) Bill Gates، وقد سئل فيه عن رأيه في ضريبة الروبوت، فأجاب (غيتس) بأنه يؤيد فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، وبرر وجهة نظره هذه؛ بأن العامل في المصنع يحصل على قرابة 50 ألف دولار سنويا، وأن هذا العامل مجبر على دفع الضرائب المقررة على هذا الدخل، وكذلك اشتراكات الضمان الاجتماعي، لذلك إذا جاء الروبوت ليقوم بالعمل الذي يقوم به هذا العامل، فإنه يجب فرض ضرائب على الروبوت بمستوى مماثل

وبعد ذلك أعلنت شخصيات بارزة أخرى تأييدها لمقترح فرض ضريبة على الروبوتات؛ مثل: "روبرت جيمس شيلر" Robert J. Shillerالحاصل على جائزة نوبل في الاقتصاد عام 2013م، والذي أيد فكرة فرض ضريبة على الروبوتات، بشرط أن تكون ضريبة معتدلة(Robert J. Shiller 2007) .

وبالنسبة للاتحاد الدولي للروبوتات The International Federation of (IFR) Robotics؛ فقد اتخذ موقفا قويا ضد ضريبة الروبوتات، وحجته في ذلك أن هذه الضريبة ستؤثر سلبيا على القدرة التنافسية Competitiveness، وكذلك فعل بعض السياسيين، مثل: وزير المالية اليوناني السابق "يانيس فاروفاكيس" Yanis Varoufakis،(Yanis, V. 2017) ومفوض الاتحاد الأوروبي "أندروس أنسيب(Kate, S. 2017) Andrus Ansip، وكذلك وزير الخزانة الأمريكي السابق "لورانس سمرز"Lawrence Summers (Sarah, K. 2017).

وبعد جدل كبير حول موضوع ضريبة الروبوتات في البرلمان الأوربي، أُعتمدت النسخة النهائية من مقترحات Mady Delvaux، والتي جاءت خالية تماما من أي إشارة إلى امكانية فرض ضريبة على الروبوتات (PARL. EUR. DOC. P8_TA - 2017 - 0051) .

ومع ذلك فقد انتشرت الفكرة وتضخمت من خلال وسائل الإعلام، ثم تلى ذلك موجه من البحوث والمدونات ومقالات الرأي، والمحاضرات، وحاول المؤيدون لفرض الضريبة على الروبوتات تقديم الحجج والمبررات الداعمة لهذا الاتجاه.

وقد دعا العديد من الأفراد والجماعات إلى حظر استخدام الروبوتات القاتلة والمركبات ذاتية القيادة والروبوتات فائقة الذكاء، إلا أن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات تظل هي الحل الأمثل سواء تم ذلك بشكل مباشر، أو بشكل غير مباشر من خلال خفض أو إلغاء الحوافز الضريبية الممنوحة للمنشآت العاملة في مجالات الأتمتة (Robert D. Atkinson 2019)، ويؤكد البعض(Malcolm, J. 2017) على أن فرض الضريبة على الروبوتات هي السياسة الأكثر ملاءمة بدلا من حظر الاستثمار في هذا النوع من التكنولوجيا، فيقول: "إن الناس قلقون بطبيعة الحال بشأن آثار هذه التكنولوجيا، ولكن فرض الضريبة على الروبوتات هو أفضل وسيلة لتهدئة هذه المخاوف بدلا من اللجوء إلى البديل وهو حظر هذه التكنولوجيا"

ووفقا لهذا الاتجاه، فإن فرض الضريبة على الروبوتات، يُعد حلا مناسبا لمعالجة الآثار السلبية التي يتسبب فيها الإفراط في استخدام الروبوتات على العمل، وطريقة توزيع الدخل القومي، والإيرادات العامة، وأنظمة الضمان الاجتماعي، والكفاءة الاقتصادية

ومن الجدير بالذكر أن الحوافز الضريبية ليست هي السبب الوحيد للإفراط في استخدام الروبوتات، كما أن فرض ضرائب على الروبوتات لا يعني بالضرورة الحد من استخدام الروبوتات، وإنما هو مجرد أداة لتفادي بعض الآثار السلبية للروبوتات، وعدم منح مزايا إضافية لرأس المال على حساب العمل، وكذلك يجب التأكيد على أنه لا يمكن للسياسة الضريبية وحدها حل جميع المشكلات المترتبة على التوسع في الاعتماد على الروبوتات، وإحلالها محل الإنسان، وإنما يجب أن يكون بجانب السياسة الضريبية اهتمام مواز بالأطر القانونية، وزيادة حجم الإنفاق الحكومي

المطلب الثاني: مبررات فرض الضريبة على الروبوتات

حاول المؤيدون لفرض الضريبة على الروبوتات تبرير موقفهم هذا بعدد من المبررات؛ ولذلك نجدهم يركزون على الآثار السلبية التي تخلفها عملية الأتمتة، مثل أثرها السلبي على العمل والأجور، وما يترتب عليه من خلل في توزيع الدخل القومي، ونقص الإيرادات الضريبية، وكذلك العجز المالي الذي يلحق بأنظمة الضمان الاجتماعي، وهو ما سنوضحه فيما يلي، على أن نخصص لكل مبرر فرعا مستقلا:

الفرع الأول: التخفيف من حدة آثار الروبوتات على العمل والأجور

غالبا ما يُسئل أصحاب العمل عما إذا كانت الآلة أو الإنسان هو الأنسب للقيام بعمل ما، بالطبع ستكون الأفضلية للآلة، وذلك للمزايا العديدة التي توفرها، مثل السرعة والدقة والامكانيات التقنية المتقدمة، وقد أدى ذلك إلى أتمتة مجموعة أكبر من مهام العمال في شتى مجالات الاقتصاد، ولا شك أن استبدال الروبوتات بمهام كان يؤديها العمال سابقا سيؤدي إلى المزيد من النمو، ولكن عندما يكون هذا الاستبدال مفرطا ومبالغا فيه سيضر بالعمالة، وسيفشل في تحسين الإنتاجية، خاصة إذا كانت هذه الروبوتات مشمولة بالحوافز الضريبية (Daron, A., Andrea, M. & Pascual, R.).

وقد تكون الكفاءة هي المبرر الذي تستند إليه الشركات في الاعتماد على الروبوتات، والكفاءة مصطلح يُشير إلى نسبة المخرجات المفيدة إلى إجمالي المدخلات، فعلى سبيل المثال إذا قام كل من الإنسان والروبوت بالعمل نفسه، وحقق كل منهما الناتج نفسه، فإن الروبوت سيحقق وفورات في التكاليف ودرجة عالية من الكفاءة، فإذا كان الروبوت يكلف شركة ما 40,000 دولار في السنة، والعامل البشري يكلفها 50,000 دولار في السنة، وكلاهما يحقق الإنتاج نفسه؛ فإن الشركة ستحقق وفورات سنوية في التكلفة قدرها 10,000 دولار من خلال إحلال الروبوت محل الإنسان (Ryan, A. & Bret, B. 2018)، فإذا ما تم دعم الروبوت من خلال عدم فرض ضريبة عليه، أو من خلال فرض ضريبة أثقل على دخل العامل البشري؛ فسيؤدي ذلك إلى الاعتماد الكلي من جانب الشركات على الروبوتات، حتى في الأعمال البسيطة والهامشية التي كان يُنظر إليها على أنها لا تحتاج إلى أتمتة (Daron, A., Andrea, M. & Pascual, R.).

والواقع أن الإفراط في استخدام الروبوتات لا يكلف الوظائف فحسب، بل من المرجح أن يؤدي إلى انخفاض أجور العمال الذين لم يفقدوا وظائفهم، وهم في الغالب العمال المتعلمين ذوي المهارات المتخصصة؛ لأن الجزء الاكبر من الدخل سيكون من نصيب رأس المال لا العمل، أما العمال غير المتعلمين، أو الحاصلين على قسط منخفض من التعليم؛ فإن أجورهم ستتأثر بشكل كبير، هذا إن توفرت لهم فرص عمل

وقد أثبتت إحدى الدراسات أن تأثر العمال بالتوسع في استخدام الروبوتات يتوقف على المهارات التي يتمتع بها كل منهم؛ فالعمال ذوي المهارات المنخفضة Low Skilled تأثروا بشكل كبير، سواء من حيث توفر فرص العمل أو من حيث مستوى الأجور، أما العمال ذوي المهارات المتوسطة فقد تأثروا سلبيا أيضا ولكن بصورة أقل من العمال ذوي المهارات المنخفضة، وفي المقابل لم يتأثر العمال المهرة من هذا التوسع بشكل ملحوظ، أي أن تكثيف الروبوتات ينقل الطلب على العمال من العمال ذوي المهارات المنخفضة والمتوسطة إلى العمال ذوي المهارات المرتفعة (Georg, G. & Guy, M. 2016).

ولذلك يمكن القول: إنّ الأتمتة بصفة عامة، والروبوتات بصفة خاصة، أدت إلى رفع مستوى القوى العاملة، لأنها أدت إلى تقليل الطلب على العمالة غير الماهرة، وأدت إلى زيادة الطلب على العمالة الماهرة، وأن بعض المهن الأكثر طلبا اليوم بسبب التقدم التكنولوجي لم تكن موجودة منذ سنوات قليلة مضت، مع التأكيد على أن الأثر السلبي للروبوتات لا يقتصر فقط على مهام العمال أصحاب الياقات الزرقاءBlue Collar Tasks؛ حيث تم استبدال الآلة بالعامل البشري منذ الثورة الصناعية خلال القرن الثامن عشر، بل يمتد إلى أعمال ذوي الياقات البيضاء White Collar Work، مثل أعمال الدعم المكتبي

وبالتالي فإن خطورة التوسع في استخدام الروبوتات تتمثل في تهديد العمال، وزيادة معدلات البطالة، خاصة "البطالة التكنولوجية" Technological Unemployment؛ أي فقدان فرص العمل نتيجة للتطور التكنولوجي؛ إذ إن كثرة الاعتماد على الروبوتات يؤدي إلى فقدان الوظائف، ويحول دون خلق فرص عمل جديدة للعنصر البشري، الأمر الذي سيؤدي إلى خسائر كبيرة في عائدات الضرائب واشتراكات صناديق الضمان الاجتماعي التي تستلمها الحكومات في جميع أنحاء العالم، ولذلك يكون من بين الحلول الملائمة فرض ضريبة على هذه الروبوتات؛ وذلك لتعويض الفقدان المتوقع في الوظائف

ويشير البعض (Ryan, A. & Bret, B. 2018) إلى أن تأثير الروبوتات على العمالة يرجع إلى التحسينات الكبيرة والمستمرة التي أدخلت على هذه الروبوتات، والتي أدت إلى خفض تكاليف هذه التقنيات، وفي المقابل ارتفعت تكلفة العمالة البشرية، ويؤكد على أن هذه التحسينات مستمرة؛ ومن ثمّ فإن خفض التكاليف مستمر، الأمر الذي يؤدي إلى عدم التفكير في العنصر البشري في أغلب الأحيان، وستصبح الوظائف التي يقوم بها عرضة للأتمتة.

وعلى الرغم من هذه الآثار السلبية، فإنه لا يمكن إنكار أهمية استخدام هذه الروبوتات في كثير من المجالات، فالمرفوض هو الإفراط في الاستخدام وليس الاستخدام المعتدل؛ ومن ثمّ يكون من المناسب التعامل مع الآثار السلبية للروبوتات من خلال إعادة توزيع الدخل القومي تجاه الفئات الأقل حظا، والاستثمار بصورة أكبر في التعليم والتدريب للتخفيف من حدة الآثار السلبية

وتجدر الإشارة إلى أن بعض المؤيدين(Daron, A., Andrea, M. & Pascual, R.) لفرض ضرائب على الروبوتات يذهب إلى أن فرض مثل هذه الضرائب يجب ألا يطال جميع الروبوتات، وإنما يجب أن يقتصر على الروبوتات التي تؤدي مهاما هامشية، وأما الروبوتات التي تؤدي أعمالا مهمة فلا تخضع للضريبة

ولا ريب أن قصر فرض الضرائب على الروبوتات التي تؤدي أعمالا هامشية يتنافى مع الحكمة من فرض هذا النوع من الضرائب، فضلا عن صعوبة التفرقة بين ما يُعد هامشيا وغير هامشيا من الأعمال

الفرع الثاني: إعادة توزيع الدخل لصالح الفئات الأكثر تضررا

يترتب على التوسع في الاعتماد على الروبوتات فقدان العديد من الوظائف، وندرة فرص العمل المتاحة، وزيادة التفاوتات في سوق العمل، لأن الأتمتة- بصفة عامة- تميل إلى العمال أصحاب المهارات العالية، لكنها- في الوقت نفسه- تلحق ضررا بالغا بالعمال أصحاب المهارات المنخفضة، والذين يجدون أنفسهم مضطرين إلى التنافس على الوظائف الأقل أجرا؛ ونتيجة لذلك تنخفض أجور هؤلاء العمال بشكل كبير، وفي المقابل ترتفع أجور العمال ذوي المهارات العالية لزيادة الطلب عليهم في سوق العمل، الأمر الذي يثير العديد من التساؤلات حول عدالة الأجور، وحقوق العمال، والأمن الاجتماعي، وقد يترتب على هذا التفاوت في المهارات، والفجوة في الأجور، بعض التداعيات السياسية والاجتماعية(OECD, May 2016).

ويؤكد البعض (Francisco O. Cerda 2018) على أن الأتمتة المتزايدة للمهام التي كان يؤديها العمال ستؤدي حتما إلى خفض أجور العمال، وفي المقابل زيادة دخول أصحاب ومستخدمي هذه الروبوتات، وبالتالي فإن الأقلية التي تمتلك رأس المال ستزداد أرباحها بصورة مبالغ فيها، في حين أن الأغلبية (العمال) ستشهد انخفاضا كبيرا في دخولها نتيجة لاستحالة التنافس مع الروبوتات، فالروبوتات أكثر انتاجية، وانتاجهم ذات جودة عالية، ولا يأخذون إجازات مرضية، ويرتكبون أخطاء أقل، وغالبا ما يكونون أقل تكلفة

وفي مثل هذه الحالة يمكن استخدام الضريبة للتخفيف من حدة الآثار السلبية للروبوتات على العمالة منخفضة ومتوسطة المهارات، تماما كالآثار السلبية الخارجية للتلوث، والذي تُفرض عليه ضريبة تسمى "ضريبة التلوث" Pollution Tax، أو ما يُعرف بضريبة "بيغوفيان" Pigouvian Tax (منصور، محمد إبراهيم1995) (Arthur C. Pigou 1912) ومن ثمَّ يكون دور ضريبة الروبوتات تماما كدور ضريبة "بيغوفيان"

فالاقتراح الأصلي لضريبة الروبوتات يقوم على أساس أن هذه الضريبة عبارة عن ضريبة تصحيحية، الغرض منها تقليل العوامل الخارجية السلبية الناتجة عن التوسع في استخدام الروبوتات، أي أن ضريبة الروبوتات ستحمل الروبوتات بتكلفة هذه الآثار السلبية، فتؤخذ الضريبة من الروبوتات ليعاد إنفاقها على العمالة التي تأثرت بسببها، سواء تم ذلك في شكل إعانات مالية، أو لتعليم وتدريب ورفع كفاءة هذه العمالة

وقد حاول البعض (Francisco O. Cerda 2020) إيجاد حل بديل يمكن من خلاله إعادة توزيع الدخل لصالح العمالة التي تأثرت بسبب الروبوتات، إذ اقترح فرض ضريبة تصاعدية على العمال ذوي المهارات المرتفعة بدلا من فرضها على الروبوتات، فهؤلاء العمال يمثلون عمال المستقبل، مثل: المبرمجين، والمهندسين والفنيين التقنيين؛ ومن ثمّ تدفع هذه النخبة التكنولوجية ضريبة خاصة بهم؛ بالنظر إلى موقعهم المتميز في هذا المجتمع الجديد، في حين اقترح البعض الآخر(Robert J. Kovacev 2020) فرض ضريبة انتقائية An Excise Tax على أرباح الشركات المنتجة للروبوتات أو المشترين لهذه الروبوتات

وإن كانت هذه الضرائب البديلة تتضمن إقرارا ضمنيا من مقترحيها بالأثر السلبي للروبوتات على توزيع الدخل، إلا أن طبيعة الضريبة الانتقائية تصطدم دائما بمبدأ عمومية الضريبة، مما يؤثر على عدالتها، كما أنها تصطدم من ناحية أخرى مع بعض المبادئ الدستورية الخاصة بتحمل الأعباء العامة، أضف إلى ذلك أن هذه الضريبة لا تستهدف دخل منتج الروبوت، وإنما تستهدف الدخل الذي يحققه هذا الروبوت عند دخوله في طور التشغيل والاستخدام، وكذلك الحال إذا فرضت هذه الضريبة على فئة بعينها من العمال دون غيرها.

ومن الجدير بالذكر أن البعض (عبدالمنعم، هبة وإسماعيل، محمد2021) يرى أن الاتمتة بصفة عامة، والتوسع في استخدام الروبوتات بصفة خاصة، ستؤدي إلى التفاوت في توزيع الدخل ليس فقط على المستوى الوطني، بل أيضا على المستوى القطري أو العالمي؛ إذ من المتوقع أن تزيد من التفاوت في توزيع الدخل ما بين الدول المتقدمة والدول النامية؛ وذلك للعديد من الأسباب، مثل: الارتفاع الكبير في كلفة الاستثمارات اللازمة لتطوير وتبني هذه التقنيات، وانخفاض مستوى الحافز لدى البلدان الآخذة في النمو لتبني هذه التقنيات بسبب ارتفاع معدلات البطالة وانخفاض مستوى الأجور فيها، والخوف من زعزعة الاستقرار الاجتماعي نتيجة لتزايد مستويات أتمتة الأعمال، علاوة على انخفاض مستويات رأس المال البشري المطلوب لتحقيق تطور نوعي في هذه الأنظمة

الفرع الثالث: تعويض النقص في الإيرادات الضريبية

يمثل دخل العمل نسبة كبيرة من القاعدة الضريبية في أغلب دول العالم، ففي الولايات المتحدة الامريكية يمثل العمل ثلاثة أرباع القاعدة الضريبية، وربما أكثر من ذلك، وكذلك الحال في دول الاتحاد الأوربي؛ حيث يتم فرض ضرائب بمعدلات مرتفعة، بالإضافة إلى ضريبة القيمة المضافة التي تثقل بدورها كاهل العمال بوصفهم مستهلكين، وفي المقابل تتجه الضرائب على رأس المال نحو الانخفاض؛ وذلك لزيادة الإنتاج، وتعزيز المنافسة الضريبية الدولية (Ryan, A. & Bret, B. 2018)، وهذا ما أكدته دراسة أجريت عام 2018م حول

مصـادر الإيـرادات الحكوميـة فـي دول منظمـة التعـاون الاقتصـادي والتنميـة (OECD)، حيـث أكـدت علـى أن مـا يقـرب مـن 50 % مـن إجمالـي الإيـرادات الضريبيـة مصدرها ضرائـب الدخل الفـردي Individual Income Taxes أو ضرائـب التأميـن الاجتماعـيSocial Insurance Taxes.(Amir El-Sibaie 2018)

ووفقـا لمـا يـراه البعـض فـإن الاعتمـاد علـى الروبوتـات وإحلالهـا محـل العمـال سـيؤدي إلـى نقـص الإيـرادات الضريبيـة التـي تحصـل عليهـا الدولـة مـن العمـال، وفـي الوقـت نفسـه سـتضطر الحكومـات إلـى زيـادة حجـم الإنفـاق العـام لتعويـض العمـال الـذي فقـدوا وظائفهـم، وليـس مـن الواضـح مطلقـا أن الضرائـب الأخـرى، مثـل ضرائـب الشـركات، سـتكون كافيـة لتعويـض العجـز الـذي سـيحدث فـي إيـرادات ضرائـب الدخـل(Robert J. Kovacev 2020)، لذلـك تكـون الضريبـة علـى الروبوتـات حلا مناسـبا لتعويـض هـذا النقـص الـذي يؤثـر سـلبيا علـى تمويـل النفقـات العامـة

كمـا يؤكـد البعـض (Ryan, A. & Bret, B. 2018) علـى أن عـدم فـرض الضريبـة علـى الروبوتـات سيشـجع الشـركات علـى التوسـع فـي إحلال الروبوتـات محـل العمـال لتتجنـب تحمـل أي عـبء مـن الضرائـب التـي يدفعهـا العمـال، وبالتالـي تخسـر الدولـة جـزءا كبيـرا مـن الإيـرادات الضريبيـة، وتلـك هـي النتيجـة غيـر المقصـودة لنظـم ضريبيـة مصممـة لفـرض الضرائـب علـى دخـل العمـل بـدلا مـن رأس المـال، ومـع اسـتخدام الروبوتـات أصبـح العمـل هـو نفسـه رأس المـال؛ الأمـر الـذي يسـتوجب تغييـر جوهـر النظـم الضريبيـة الحاليـة التـي لـم تعـد ملائمـة.

الفرع الرابع: تعويض العجز المالي الذي سيلحق بأنظمة الضمان الاجتماعي

يشـير مصطلـح الضمـان الاجتماعـي إلـى جميـع التدابيـر الراميـة إلـى تقديـم الإعانـات، سـواء كانـت نقديـة أو عينيـة، لضمـان الحمايـة مـن بعـض المخاطـر، منهـا مـا يلـي:

- الافتقـار إلـى الدخـل المتأتـي مـن العمـل أو عـدم كفايتـه؛ نظـرا إلـى المـرض، أو العجـز، أو الأمومـة، أو إصابـة العمـل، أو البطالـة، أو تقـدم السـن، أو وفـاة أحـد أفـراد الأسـرة.
- الافتقـار إلـى سـبل الوصـول إلـى الرعايـة الصحيـة، أو عـدم القـدرة علـى تحمـل أعبـاء الوصـول إليهـا.
- الفقـر العـام أو الاسـتبعاد الاجتماعـي. (مؤتمـر العمـل الدولـي، الـدورة المائـة، التقريـر السـادس 2011)

وقـد أقـر المجتمـع الدولـي بـأن الحاجـة إلـى الضمـان الاجتماعـي حـق مـن حقـوق الإنسـان، وورد هـذا الإقـرار فـي صكيـن أساسـيين مـن صكـوك حقـوق الإنسـان؛ وهمـا الإعلان العالمـي

لحقوق الإنسان، والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، كما تنص عليه صكوك قانونية دولية وإقليمية أخرى

في أنظمة الضمان الاجتماعي يدفع الجيل العامل الحالي معاشات التقاعد للمتقاعدين الحاليين من العمال، وترتبط استدامة نظام الضمان الاجتماعي بالتوازن المالي بين الإيرادات والمصروفات الخاصة بهذا النظام، أي العلاقة بين العمال الحاليين (دافعي الضرائب) والعمال المتقاعدين (المستفيدين)، ومن الواضح أن هذا التوازن قد يتأثر نتيجة لتغير أي من هذين المتغيرين، أو كليهما، كما يحدث في حالات الأزمات الاقتصادية أو المالية، أو عندما يكون النمو الاقتصادي بطيئا، أو عند انخفاض مستويات العمالة، ويمكن أن تتزامن الزيادة في حجم مصروفات نظام الضمان الاجتماعي مع انخفاض الإيرادات نتيجة لانخفاض التوظيف(Díaz A. & Grau R. & María A. 2020).

المبحث الثاني: الاتجاه المعارض لفرض الضريبة على الروبوتات

على الرغم من المبررات التي ساقها أنصار فرض الضريبة على الروبوتات، فإن هناك فريقا آخر يرفض هذه الفكرة تماما، ويرون أن الحل يتمثل في الاهتمام بسياسات النمو الاقتصادي، وتوفير فرص عمل للجميع، من خلال الاستثمار في التعليم، والبحث العلمي، والتنمية والبنى التحتية، ويستند هؤلاء في رفضهم إلى العديد من المبررات، وفيما يلي نتناول هذه المبررات كل في فرع مستقل:

الفرع الأول: عدم وجود حجة مقنعة حاليا لجعل الروبوتات أشخاصا خاضعين للضريبة على الدخل

حاول البعض (Joachim E.) أن يبرهن على عدم وجود مبرر لفرض الضريبة على دخل الروبوتات، وسنده في ذلك أن ضريبة الدخل تغني عن إخضاع الروبوتات ذاتها للضريبة، فيؤكد على أنه من منظور ضريبة الدخل لا توجد حاليا حجة مقنعة لجعل الروبوتات أشخاصا خاضعين للضريبة، وضريبة الدخل هي من الضرائب المباشرة التي تفرض بهدف إعادة توزيع الدخل القومي، يتحملها دافع الضريبة بنفسه، كل حسب مقدرته التكليفية، والقدرة المالية قد تأتي كنتيجة لتمتع الروبوت بالشخصية الاعتبارية، لكن هذه القدرة المالية ليست تبريرا كافيا لفرض الضريبة على الروبوتات، فالروبوت ما هو إلا عامل من عوامل الإنتاج، وهو يعادل من الناحية الاقتصادية العامل البشري، ومع ذلك لا يمكن القول بأن الروبوت له دخل يحصل عليه من أجر العمل، كما لا ينبغي اعتبار الروبوت من بين المكلفين بالضريبة

ووفقا لوجهة النظر هذه، فإنه من غير المناسب فرض الضريبة على الروبوت طالما لم يتم منحه الشخصية الاعتبارية التي تمكنه من اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، وإلا سيكون تحمله للضريبة بالاسم فقط، والأصوب أن تفرض الضريبة على المستفيد النهائي من الدخل المتحقق وهو مالك الروبوت؛ لأن أي دخل أو ربح يحققه الروبوت سيؤول مباشرة إلى مالك أو مستخدم هذا الروبوت، فلا يوجد أي سبب قانوني في هذه الحالة يفصل بين الروبوت ومالكه، وإذا تحمل الروبوت بالضريبة لوجب إعفاء مالكه تجنبا للازدواج الضريبي الاقتصادي، هذا فضلا عن أنه في حالة استخدام الروبوتات في الأعمال المنزلية؛ فإنها لن تحقق دخلا لأصحابها أو مالكيها، وهو لا يختلف في هذه الحالة عن الدخل المفترض لربة المنزل، والذي لا تفرض عليه ضريبة، وما ينطبق على هذه الأشكال التقليدية للدخل ينطبق على دخل الروبوتات؛ لذلك يكون من الأنسب فرض الضريبة على استخدام الروبوتات وليس على الروبوتات ذاتها؛ لصعوبة تقييمه ومراقبته من قبل السلطات الضريبية

ويضيف أصحاب هذا الرأي أنه من الممكن أن يتم الاعتراف للروبوتات بالشخصية الاعتبارية، ومن ثمَّ تتمتع بالاستقلال القانوني، والذي يستتبع بدوره الاستقلال المالي، كما هو الحال في الشركات ذات الشخصية الاعتبارية، وهنا يعترف للروبوتات بصفتهم كأشخاص خاضعين للضريبة، وفي هذه الحالة يجب التحوط من الازدواج الضريبي الاقتصادي، والذي يتحقق بفرض الضريبة على دخل الروبوت، وعلى دخل المستفيدين النهائيين، وهم المالكين الحقيقيين لهذا الروبوت، ومع ذلك يرى هذا البعض أنه لا يوجد- على الأقل في الوقت الحالي- ما يبرر اسباغ الشخصية القانونية على الروبوت لغرض فرض الضريبة؛ لأن الضريبة على دخل مالكه أو مستخدمه تفي بالغرض، ومعنى ذلك أن الضريبة تُفرض على استخدام الروبوت، فيتحمل بها مالكه أو مستخدمه، وليس على الروبوت ذاته، كما لو كان بشرا، وهذا الاتجاه يمكن تبريره من منظور العدالة الضريبية، أو من منظور الكفاءة الضريبية

ويتفق الباحث مع أصحاب الرأي السابق فيما ذهبوا إليه من إمكانية إسباغ الشخصية القانونية على الروبوت لغرض فرض الضريبة، بينما يختلف معهم فيما ذهبوا إليه من عدم وجود مبرر- على الأقل في الوقت الحالي- لإسباغ الشخصية القانونية على الروبوت، لأن فرض الضريبة على دخل مالكه أو مستخدمه لا يفي بالغرض؛ إذ يجب أن يتحمل الروبوت- بوصفه شخصا قانونيا- عبئا ضريبيا تحصل الدولة من خلاله على مزيد من الإيرادات التي تمكنها من التعامل مع الآثار السلبية التي ترتبت على التوسع في استخدام الروبوتات، كما أن فرض الضريبة على مالك الروبوت أو مستخدمه لا يتفق وقواعد العدالة الضريبية؛ لأن العدالة تقتضي التعامل مع الروبوت مباشرة فيعامل معاملة مستقلة بعيدا عن

الذمة المالية لمالكه أو مستخدمه، ودون مراعاة لظروف شخصية أو مصدر الدخل، كما أن فرض الضريبة على الروبوت يسهل عملية تحديد وتقدير وعاء الضريبة، كما يعطي حرية أكبر للمشرع في تحديد سعر الضريبة

الفرع الثاني: صعوبة تحصيل ضريبة القيمة المضافة عند استقلال الروبوت ببيع السلعة أو تقديم الخدمة

لو افترضنا الروبوتات المزودة بأجهزة الذكاء الاصطناعي ستكون قادرة في المستقبل القريب على الاستقلال في بيع بعض السلع أو تقديم بعض الخدمات، على سبيل المثال قيادة سيارات الأجرة، ومع ذلك فإن مجرد الاستقلال في بيع السلعة أو تقديم الخدمة ليس كافيا لجعل الروبوت شخصا مكلفا بالضريبة، وخاصة ضرائب الاستهلاك، مثل ضريبة القيمة المضافة، وهي ضريبة غير مباشرة، ويكون الشخص الخاضع للضريبة بمثابة محصل للضريبة؛ لأنه يلتزم بتحصيلها من مشتري السلعة أو متلقي الخدمة لمصلحة الخزانة العامة، وبالتالي يقع عليه عبء توريد هذه الضريبة بعد تحصيلها إلى خزانة الدولة (Joachim E.) -Alan S. & Victor T. & Wei C. 2015)

ومع ذلك، فإن التطور المستمر في هذا المجال يمكن أن يؤدي إلى إخضاع الروبوتات لضريبة القيمة المضافة، والحصول على المستحقات الضريبية من الأصول والأموال المملوكة للروبوتات، ويمكن أن يتحقق هذا التطور أولا مع الروبوتات القادرة على الاستقلال الكامل في تقديم بعض الخدمات، خاصة في المنظمات المستقلة اللامركزية Decentralised Autonomous Organisations (DAOs) التي تستخدم تقنية Blockchain، والتي تعتمد على العقود الذكية والعملات المشفرة، ومع ذلك يجب أيضا التأكد من أن أنظمة الذكاء الاصطناعي، وانظمة تخليص المدفوعات، وإجراءات الامتثال الضريبي- ذكية بما يكفي لتسهيل تحصيل ضريبة القيمة المضافة (Joachim E.)

الفرع الثالث: الروبوتات تعمل على زيادة الإنتاجية

أكدت العديد من الدراسات (Georg G. & Guy M. 2017) (et al Philippe A.) على أن الروبوتات تعمل على زيادة الإنتاجية، فقد توصل Graetz and Michaels- في دراسة أجريت في عام 2017م، وشملت 17 دولة- إلى أن التوسع في استخدام الروبوتات أدى إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي وإنتاجية العمل بين عامي 1993م و 2007م بنحو 0.36 و 0.37 على التوالي، وهذه الزيادة تمثل 10 % من أجمالي نمو الناتج المحلي الإجمالي، وفي دراسة لاحقة لهما أثبتا أن الاستثمار في الروبوتات أدى إلى زيادة مقدارها 10 % في نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، خلال الفترة من 1993م وحتى 2016م، كما توصلت الدراسة إلى أن

زيادة وحدة واحدة في كثافة الروبوتات، والتي تعرفها الدراسة باسم عدد الروبوتات لكل مليون ساعة عمل، تؤدي إلى زيادة قدرها 0.04 % في إنتاجية العمل (Georg G. & Guy M. 2017)

وفي دراسة أجراها معهد أبحاث التوظيف في ألمانيا Institute for Employment Research, Germany وُجِدَ أن استخدام الروبوتات أدى إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.5 % لكل روبوت على مدار 10 سنوات من عام 2004م حتى عام 2014م (Wolfgang D. et al. 2017).

ومع ذلك يشير البعض إلى أن زيادة الإنتاجية نتيجة لاستخدام الروبوتات سيؤثر سلبيا على الشركات التي لا تعتمد على الروبوتات، بسبب زيادة الطلب على منتجات الشركات التي تعتمد على الروبوتات في الإنتاج، بسبب الجودة العالية والسعر المنخفض، وهو ما يعني زيادة الحصة السوقية لهذه الشركات على حساب الشركات التي لا تعتمد على الروبوتات

الفرع الرابع: الروبوتات لا تؤثر سلبيا على حجم العمالة

بالنسبة لتأثير الروبوتات على العمالة، فقد أثبتت بعض الدراسات أن المناطق التي تعتمد على الروبوتات بنسبة أعلى، إما أن يكون لديها انخفاض في نمو العمالة، أو أن نمو العمالة فيها يكون أقل من نمو الاقتصاد ككل، فعلى سبيل المثال درس Chiacchio, Petropoulos, and Pichler تأثير الروبوتات الصناعية على التوظيف في 116 منطقة في 6 دول من دول الاتحاد الأوربي، ووجدوا أن المناطق الأسرع في استخدام الروبوتات هي مناطق ذات معدلات منخفضة في نمو القوى العاملة، وسيواجه المتخصصون في الصناعة نموا أبطأ في العمالة؛ إذ تنمو إنتاجية التصنيع بشكل أكبر من الإنتاجية في أي مجال آخر، وخلصت هذه الدراسة إلى أن نمو الإنتاجية نتيجة لاستخدام الروبوتات ليس له عواقب سلبية على العمالة (Chiacchio F. & Petropoulos G. & Pichler D. 2018).

وهذا ما أكدته- أيضا- الدراسة التي أجراها معهد أبحاث التوظيف في ألمانيا- السابق الإشارة إليها- في تحليل أثر الروبوتات الصناعية على أسواق التوظيف في أسواق ألمانيا خلال الفترة 2004م و 2014م؛ حيث أكدت هذه الدراسة على أن استخدام الروبوتات الصناعية لم يكن له أثر على إجمالي العمالة في أسواق العمل المحلية المتخصصة في الصناعات التي تعتمد على الروبوتات بشكل كبير(Wolfgang D. et al. 2017)، ويفسر البعض ذلك بأن الروبوتات وإن كانت تستولي على بعض الوظائف، فإنها تؤدي إلى خلق وظائف جديدة من خلال زيادة الطلب على المنتجات بنسبة تفوق الوظائف التي تستولي عليها، وزيادة الطلب في هذه الحالة تكون بسبب الجودة العالية وانخفاض تكلفة الإنتاج؛

ومن ثمَّ انخفاض سعر المنتج الذي يُسهم الروبوت في إنتاجه، وبالتالي فإن الروبوتات تؤدي إلى زيادة في حجم العمالة وليس العكس.(Terry G. & Anna S. & Ulrich Z. 2018).

ويؤكد البعض (Robert D. Atkinson 2019) على أن الروبوتات وإن كانت ستحل محل العمال، فإن بعضها الآخر يعمل جنبا إلى جنب مع العامل، وهي ما تعرف بالروبوتات التعاونية Collaborative Robots (Cobots)، أو كما يطلق عليها البعض الآخر: الروبوتات التفاعلية Interactive Robots التي تتعاون مع الإنسان أو تكمل عمله، أو العكس؛ إذ قد يبدأ الإنسان العمل ويكمله الروبوت

كما حاول البعض (Philippe A. et al) أن يبرهن على عدم وجود آثار سلبية على العمالة جراء التوسع في الاعتماد على الروبوتات، وذلك من خلال الاستشهاد بالعديد من الدراسات(Acemoglu, D. & Autor, D. 2011) التي أجريت في السنوات القليلة الماضية؛ إذ يرى أن الأثر الذي يحدثه التوسع في استخدام الروبوتات يقتصر على مجرد إعادة توزيع العمال على الوظائف؛ إذ يقل الطلب على العمال ذوي المهارات المنخفضة، وفي المقابل يزيد الطلب على العمال ذوي المهارات العالية، فيقل الطلب على عمال الإنتاج، وفي المقابل يزيد الطلب على عمال التكنولوجيا، مثل الفنيين المهرة والمهندسين والباحثين، ونظرا لكون الروبوتات لا تقوم بكل الوظائف، وإنما بعدد معين منها، فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة الطلب على الأعمال التي لا يمكن أن تقوم بها الروبوتات، لدرجة أن بعض المهارات البشرية ستصبح أكبر قيمة من أي وقت مضى على الرغم من وجود الروبوتات.

واخيرا، فإن البعض (Robert D. Atkinson, and John Wu. 2017) يرى أن المتخوفين من التوسع في استخدام الروبوتات (Robophobes)، بحجة أنها ستؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة، يتجاهلون الآثار الإيجابية التي تترتب على الاستثمار في الروبوتات، فالروبوتات عادة ما تخفض التكاليف، وبالتالي تزيد من نسب الأرباح، وحصة كبيرة من هذه الأرباح ستصل إلى المساهمين كأرباح، وإلى العمال كزيادة في الأجور، وإلى المستهلكين في صورة انخفاض في الأسعار، وهذه الأرباح سيعاد استثمارها؛ مما يؤدي إلى خلق المزيد من الوظائف

الفرع الخامس: الروبوتات لا تؤثر على الإيرادات الضريبية

يؤكد البعض على أن الروبوتات لا تؤثر على الإيرادات الضريبية، ويدلل على صحة ما ذهب إليه بأن الشركات التي تستخدم الروبوتات أو تستثمر فيها مازالت تدفع الضرائب المستحقة عليها، سواء كانت ضرائب على الدخل، أو ضرائب على الاستهلاك، وكلما ارتفع الدخل- نتيجة لتبني الروبوتات- سيرتفع- بالتأكيد- المبلغ المقتطع كضريبة، وكذلك الحال عندما يزيد الاستهلاك(Robert D. Atkinson, and John Wu. 2017) .

ويؤكد البعض على أن فرض الضريبة على الشركات التي تستخدم الروبوتات، أو على مالك الروبوت أفضل من فرضها على الروبوت نفسه، وإلا هل سيحكم القاضي على الروبوت الذي لم يدفع الضريبة المستحقة عليه بإيداعه في السجن؟ وإذا تعطل الروبوت عن العمل وفشلت كل محاولات إصلاح هذا العطل، فهل يستحق الروبوت المتعطل إعانة تعطل؟، وطالما أن الروبوت سيدفع ضريبة، فإن عليه أيضا أن يدفع اشتراكات الضمان الاجتماعي، وهو إن فعل ذلك فهل له أن يتقاعد بعد 40 سنة عمل؟ وهل يستحق وقتها معاش الضمان الاجتماعي؟ (Robert D. Atkinson, and John Wu. 2017).

وحتى مع التسليم بأن التوسع في استخدام الروبوتات يؤدي إلى انخفاض عائدات ضرائب الأجور وعائدات ضريبة الرواتب؛ فإن الحل لا يكون بفرض الضريبة على الروبوتات، وإنما من خلال استحداث ضرائب جديدة، أو رفع أسعار ضرائب أخرى أكثر عمومية، خاصة وأن هذه الروبوتات ليس لها احتياجات شخصية محددة. (Joachim E.)

الفرع السادس: ضرائب الروبوتات ستؤثر سلبا على الابتكار

لا ريب أن فرض ضريبة على الروبوتات سيؤدي إلى زيادة تكلفة الروبوتات، ومن ثَمَّ تقليل حافز الشركات على الابتكار Innovation، وكأن الضريبة في هذه الحالة تُعاقب التقدم التكنولوجي؛ إذ غالبا ما تكون التكنولوجيا الجديدة محركا رئيسيا للنمو الاقتصادي والتقدم؛ لأن هذه التكنولوجيا تزيد الإنتاجية بشكل كبير، وتحسن جودة السلع المنتجة والخدمات المقدمة، لذلك فإن ردع الذكاء الاصطناعي والصناعات ذات الصلة سيضر في النهاية بالرفاهية الاجتماعية العامة بدلا من تحسينها، وعلى الرغم من أننا بحاجة إلى معالجة الآثار السلبية للأتمتة؛ فمن الضروري القيام بذلك بطريقة لا تعيق الابتكار، بل تستفيد من فوائده (Orly M. 2019).

ويشير البعض إلى أن أنصار فرض الضريبة على الروبوتات يفترضون أن الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأتمتة سيترتب عليها آثار سلبية على المجتمع، على الأقل في المدى القصير، ولذلك فإنهم يرون أن الضريبة على الروبوتات ستُفرض لمعالجة تلك الآثار السلبية، ويضيف هذا البعض: فما الحل لو كان هذا الافتراض خاطئا؟ وأن الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأتمتة توفر فوائد للمجتمع، خاصة وأن بعض مؤيدي فرض الضرائب على الروبوتات يعترفون بذلك، لذلك فإن هذه الضرائب- على الأقل على المدى الطويل- ستزيد العبء على الذكاء الاصطناعي والأتمتة، من خلال زيادة تكلفة تطوير هذه التقنيات، وبالتالي تعيق الابتكار (Robert J. Kovacev 2020).

الفرع السابع: ضرائب الروبوتات ستؤدي إلى المنافسة الضريبية

تحدث المنافسة الضريبية Tax Competition عندما تتنافس الدول المختلفة على تخفيض الضرائب بهدف جذب وتحفيز الاستثمار المحلي والأجنبي، وغالبا ما يكون سبب هذا التخفيض هو هروب رأس المال إلى دول تفرض ضرائب بمعدلات ضريبية منخفضة، أو يكون رأس المال قد ذهب إلى هذه الدول من البداية، أو التهديد بذلك بهدف الضغط لتخفيض معدلات الضريبة، وبالتأكيد فإن هناك الكثير من الدول التي لا تستطيع الدخول في المنافسة الضريبية بسبب حاجة حكوماتها الملحة للإيرادات العامة، وبدون هذه الإيرادات لن تكون قادرة على تمويل الاستثمارات والنفقات العامة لتلبية طموحات مواطنيها في حياة آمنة مزدهرة؛ خاصة في ظل الانخفاض المستمر في نسب الضريبة (المبادرة المصرية للحقوق الشخصية 2015)

ويؤكد البعض على أن فرض الضريبة على الروبوتات سيؤدي إلى ظهور المنافسة الضريبية، ولذلك قد تؤدي الضريبة المفروضة على شركات الروبوتات في الولايات المتحدة الأمريكية إلى انتقال هذه الشركات إلى المكسيك أو الصين(Robert J. Kovacev (2020، ومن المحتمل- أيضا- أن تضيف ضريبة الروبوتات مزيدا من التعقيد على النظم الضريبية، سواء ما تعلق بالقوانين الضريبية، أو التنظيم الفني للضريبة، أو بالإدارة الضريبية نفسها، ومع هذا التعقيد الإضافي، هناك مخاطر متزايدة لعدم الامتثال الضريبي Tax Non-Compliance؛ حيث قد لا تعرف الشركات مقدار الضرائب المطلوب دفعها، فضلا عن صعوبة الربط والتحصيل، كما أن الإدارات الضريبية قد لا تكون قادرة على التحقق من دقة الالتزام الضريبي (Orly M. 2019).

المبحث الثالث: رأي الباحث في مسألة فرض الضريبة على الروبوتات

بعد أن انتهينا من استعراض الأسانيد التي ساقها الفريق المؤيد لفرض الضريبة على الروبوتات، وتلك التي ساقها الفريق المعارض لفرض هذه الضريبة، يمكننا القول بأن هناك غموضا فيما يتعلق بتأثير الأتمتة على مستقبل سوق العمل؛ فالفريق المؤيد لفرض الضريبة استند إلى العديد من التقارير والدراسات التي تؤكد أن الأتمتة ستؤدي إلى فقدان الوظائف، والفريق المعارض لضريبة الروبوتات يؤكد- اعتمادا على العديد من التقارير والدراسات أيضا- أن الأتمتة، وإن كانت ستؤدي إلى خسارة بعض الوظائف؛ فإنه سيتم تعويض هذه الخسارة بوظائف جديدة

ومع ذلك فإن القدر المتيقن هو أن التطور في مجال الروبوتات يسير بوتيرة متسارعة؛ ومن ثمّ فإن طبيعة العمل تتغير بسرعة، وفي الغالب فإن الوظائف الجديدة لن تكون كافية

بالقدر اللازم؛ وذلك بسبب التوسع الكبير في استخدام الروبوتات الذكية في الكثير من الوظائف التي كان يقوم بها العنصر البشري، كما أن خلق وظائف جديدة نتيجة للتوسع في استخدام الروبوتات، لا يعني بالضرورة أن هذا وحده يكفي لحل مشكلة البطالة الناتجة عن فقدان الوظائف بسبب النقص في المهارات المطلوبة؛ ومن ثمّ يكون من المفيد فرض ضريبة على الروبوتات، وبناءً على ذلك فإن الباحث يرجح الرأي القائل بضرورة فرض الضريبة على الروبوتات، بل وعلى كل آلة مزودة بالذكاء الاصطناعي، أي على مجرد استخدام الذكاء الاصطناعي

والسؤال الذي يفرض نفسه هنا هو: هل الهدف من فرض الضريبة على الروبوتات إبطاء سرعة انتشار الروبوتات أو الحد من تطورها؟ أم أن الهدف من فرضها هو معالجة الآثار الخارجية للروبوتات؟ وهنا يؤكد الباحث على أن المطالبة بفرض ضريبة على الروبوتات ليس الهدف منها الحد من تطور الروبوتات، وإنما تفادي الآثار السلبية التي تترتب على الإفراط في استخدامها، هذا مع التأكيد على أن عملية تثبيط الأتمتة بصفة عامة، والروبوتات بصفة خاصة، ليست بالعملية السهلة

فمن يدقق النظر في التطور الهائل في مجال استخدام الروبوتات، يجد أن هذه الروبوتات منذ أن زودت بالذكاء الصناعي أصبحت منافسا قويا للإنسان في مجال تقديم الخدمات، فأصبحت الروبوتات أطباء يشخصون ويعالجون، وصيادلة، ومحامين، ومحكمين، ومصرفيين، وأخصائيين اجتماعيين، وممرضات، وأيضا فنانين، وإن كان المعارضين لفرض الضريبة يرون أن الثورة التكنولوجية لا تختلف عن غيرها من الثورات السابقة، وأنها ستؤدي إلى تعزيز النمو، وزيادة الإنتاجية، وخلق المزيد من فرص العمل، وهذه أمور لا يمكن إنكارها، إلا أن الخطورة التي يغفل عنها هؤلاء، تتمثل في أن هذه الروبوتات لا تحل محل أذرع العمال فحسب، بل إنها تحل محل الدماغ البشري، وهذا هو الغرض النهائي للذكاء الاصطناعي؛ لذلك فإن تأثير الروبوتات على سوق العمل وإن كان مثارا للجدل في الوقت الحالي، إلا أنه من المتوقع أن يكون هذا التأثير واضحا في المستقبل القريب، وهذا ما سيكون موضوعا لبحوث مستقبلية

وبناءً على ما تقدم يجب التوقف عن النظر إلى الروبوتات على أنها أدوات عمل، وإنما هي أدوات تقنية معقدة، لها من الخصائص والامكانيات ما يؤهلها أن توصف بأنها عمال، بالتأكيد لا يمكنها القيام بكل التزامات العمال، أو التمتع بكل حقوقهم، لكنها جديرة بألا ينظر إليها بوصفها أداة عمل

وفيما يخص العمال ذوي المهارات المتدنية- وهم الفئة الاكثر تضررا- يمكن التمييز بين العامل البشري والروبوت، على الأقل في الفترات الانتقالية التي يتم فيها احلال الروبوت

محل الإنسان، كأن يتم اشتراط حصة معينة للعنصر البشري في كل شركة، على أن تنتهي هذه المعاملة التمييزية بعد فترة معينة، تكون كافية لتطوير العنصر البشري لذاته، أو بحثه عن عمل يناسب امكانياته، خاصة وأن الروبوت لا يمكن- بحال من الأحوال- أن يستولي على كل الوظائف وكافة الأعمال

وعلى الرغم من الحجج الكثيرة التي ساقها المعارضون لفرض الضريبة على الروبوتات؛ فإنه لا يمكن إنكار الآثار السلبية للروبوتات على العمل والأجور، والإيرادات الضريبية، وتوزيع الدخل القومي، وأنظمة الضمان الاجتماعي، علما بأن هذه الضريبة لن تستهدف- على الأقل في بدايتها- كل تقنيات الأتمتة، وإنما ستقتصر على الروبوتات، وليس كل الروبوتات، بل فقط الروبوتات فائقة الذكاء

ونظرا لاستخدام الروبوتات من قبل الدولة والأشخاص الاعتبارية العامة، فإن يثور تساؤل حول المعاملة الضريبية لهذه الروبوتات؟ هل ستخضع للضريبة ذاتها التي تخضع لها الروبوتات المستخدمة في القطاع الخاص؟ أم سيتم إعفائها من الخضوع للضريبة؟ خاصة وأن الضريبة المفروضة على هذه الروبوتات بالنسبة للخزانة العامة ستكون منها وإليها؟

وللإجابة عن هذا التساؤل يجب أن نفرق بين الروبوتات التي تستخدمها الدولة والأشخاص الاعتبارية العامة حسب الوظيفة التي تؤديها الدولة وأشخاصها الاعتبارية من خلال هذه الروبوتات، فإذا كانت تستخدم الروبوت لإشباع الحاجات العامة بما لها من سلطة وسيادة، فإن الروبوت في هذه الحالة يُعفى من الضريبة، أما إذا كانت تستخدم الروبوت في إحدى مشروعاتها الاقتصادية التي تهدف إلى تحقيق الربح؛ فإن الروبوت في هذه الحالة يخضع للضريبة شأنه في ذلك شأن الروبوتات التي تستخدمها مشروعات القطاع الخاص، لتحقيق تكافؤ الفرص، على الرغم أن الضريبة التي تحصلها الدولة في هذه الحالة تكون منها وإليها

وعندما نقرر فرض ضريبة على الروبوتات، فإن السؤال الذي يطرح نفسه هنا هو: ما المقصود بالروبوت الذي سيخضع للضريبة؟ ولا شك أن تحديد المقصود بالروبوت للأغراض الضريبية، هو بمثابة نقطة الانطلاقة التي ينطلق منها التنظيم الفني لهذه الضريبة، فما هو الروبوت الذي سيخضع للضريبة؟ What is a taxable robot?.

وفي معرض الإجابة على التساؤل السابق يمكن القول أن الصورة الأولى التي تتبادر إلى أذهان الناس عند ذكر مصطلح الروبوت هي تلك الآلات ذات الشكل البشري التي كانت تظهر في الأعمال الفنية السينمائية والتلفزيونية، وفي الوقت الحالي تلك التي تظهر في الواقع لكي تقوم بعمل ما، كإنتاج سلعة أو تقديم خدمة، إلا أن ذلك لا يكفي لإخضاع

الروبوت للضريبة؛ إذ لا بُدّ من تحديد المقصود بالروبوت التذي سيخضع للضريبة تحديدا دقيقا، وأن يعرفه المشرع تعريفا جامعا مانعا لا لبس فيه ولا غموض

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للروبوتات، والإشكاليات العديدة التي تثيرها، فإنه لا يوجد تعريف محدد للروبوت، وعملية تحديد مفهوم الروبوت ليست بالأمر اليسير، لدرجة أن البعض يعتبره تحديا كبيرا، ومع ذلك هو أمر لا بُدّ منه؛ إذ لا يمكن فرض الضريبة على الروبوت دون تحديد المقصود بهذا الروبوت الذي سيخضعه المشرع للضريبة؛ الأمر الذي يسهل مهمة تحديد النطاق الموضوعي أو الشخصي للضريبة المفروضة على الروبوتات، ويجب أن يكون هذا التعريف جامعا مانعا، ومراعيا في الوقت نفسه للتطور التكنولوجي المطرد

هناك العديد من التعريفات الفنية التي قيلت في تحديد ماهية الروبوت، وعلى الرغم من اختلاف مضامين هذه التعريفات، فإن هناك قاسما مشتركا بينها، وهو أن جميع هذه التعريفات يركز على استقلالية الروبوت وقدرته على صنع القرار، وهذه التعريفات الفنية وإن كانت مفيدة في السياق العلمي، إلا أنها لن تكون مفيدة بالقدر الكافي لموظف الإدارة الضريبية المكلف بربط وتحصيل الضريبة، والذي قد لا يكون لديه أي خلفية فنية للماهية الفنية لهذا الروبوت

وما يعنينا هنا هو تحديد المقصود بالروبوت من وجهة نظر ضريبية، وليس تعريف قانوني عام، ولكن الصعوبة في ذلك تكمن في أن الروبوت ذاته غير محدد بشكل كاف ليتم تعريفه من الوجهة القانونية أو الضريبية، فهل مجرد استقلال الآلة بالقيام بعمل يكفي لوصفها بأنها روبوت؟ مثل ماكينات الصراف الآلي (ATM)، وما هي درجة الاستقلالية المطلوبة؟ وهل يشترط في الروبوت أن يحل محل العنصر البشري تماما؟ أم يكفي أن يكون معززا لنشاطه؟ هل يجب أن يكون مزودا بالذكاء الاصطناعي؟ أم يعتبر روبوتا حتى وإن لم يكن مزودا بالذكاء الاصطناعي؟

هذه بعض الأسئلة التي تثيرها مسألة تحديد المقصود بالروبوت للأغراض الضريبية، ولا يمكن الوصول إلى ذلك إلا بعد الإجابة عن هذه التساؤلات؛ لذلك تعددت المحاولات التي هدفت إلى صياغة بعض المعايير التي يجب أن تحكم عملية تحديد مفهوم الروبوت، فعلى سبيل المثال يقترح البرلمان الأوروبي European Parliament أن تعريف الروبوتات الذكية Smart Robots يجب أن يعتمد على الخصائص التالية (European Parliament resolution of 16 February 2017):

- القدرة على الاستقلالية من خلال أجهزة الاستشعار و /أو تبادل البيانات مع بيئتها، وتحليل هذه البيانات.

- القدرة على التعلم من خلال التجربة والتفاعل.
- الحاجة إلى دعم مادي بسيط.
- القدرة على تكييف سلوكها وأفعالها مع البيئة المحيطة.
- غياب الحياة بالمعنى البيولوجي.

ويفهم من ذلك أن ليس كل روبوت قادر على التفكير، فالقدرة على التفكير خاصية مهمة من خصائص الروبوتات الذكية، والتي تتوافر لديها القدرة على التحليل والتعلم من البيئة المحيطة بها، بحيث يستطيع الروبوت الذكي أن يحلل البيانات ويحدد أبعاد المشكلة، ومن ثمَّ يمكنه اتخاذ القرار المناسب

لذلك فإن من الأمور المهمة التي تساعد في تحديد ماهية الروبوت الذي سيخضع للضريبة هي التفرقة بين الروبوتات الذكية، والروبوتات البسيطة؛ إذ يقتصر تعريف الروبوت وفقا لمقترح البرلمان الأوربي على الروبوتات الذكية فقط، وعلى الرغم من أن هذا المقترح ليس للأغراض الضريبية، وإنما للأغراض القانونية عموما، لكن ليس هناك ما يمنع أن يتم الأخذ بهذا المقترح بشأن المفهوم الضريبي للروبوت

ولكن الأخذ بهذا المقترح يقودنا إلى اعتبار آلة البيع من قبيل الروبوتات، والسبب في ذلك أنها تستبعد العنصر البشري، وتقوم هي بالعمل، فيأتي العميل ويختار السلعة التي يحتاجها، ويقوم بالدفع، ويحصل منها على ايصال بما دفعه، ويمكنها إرجاع فائض القيمة المستحقة، إلا أن هذا الذكاء المحدود لدى آلة البيع- وفقا لمقترح البرلمان الأوروبي- لا يؤهلها لاكتساب صفة الروبوت الذكي

كما يؤخذ على مقترح البرلمان الأوربي أن شرط الاستقلالية الواجب توفره في الروبوت، يؤدي إلى استبعاد العديد من الروبوتات، خاصة تلك التي تعمل بتوجيه من العنصر البشري، وهو ما يعرف بالنموذج العبد Slave Model.

خلاصة القول أن شرط خضوع الروبوت للضريبة يتمثل في الاستقلالية والذكاء، وبالنسبة للذكاء يجب ألا يكون محدودا أو بسيطا، وإنما يجب أن يكون الروبوت فائق الذكاء، أي أن الروبوتات غير المزودة بالذكاء الاصطناعي لا تخضع للضريبة

ولا نعني بالاستقلالية ضرورة استبعاد العنصر البشري تماما، أو الاستقلال التام، بل إن تدخل الإنسان في توجيه بعض أنواع الروبوتات- مثل الروبوتات الجراحية- لا ينفي عنها وصف الروبوتات الذكية، لذلك سواء كان الروبوت شاملا أو تفاعليا يمكن اخضاعه

للضريبة، والعبرة هنا بتوفر بعض مظاهر الاستقلال وليس جميعها، كما أنه ليس شرطا أن يأخذ الروبوت شكل الجسم البشري، وإلا أصبح ذلك بابا واسعا لتهرب الروبوتات من دفع الضريبة فيما بعد لمجرد تصميمها في قالب يختلف كثيرا أو قليلا عن مظهر الجسم البشري

ومن التعريفات التي أعطيت للروبوت وتتفق مع وجهة نظرنا في تحديد المقصود بالروبوت تعريف البعض (Robert D. Atkinson, and John Wu. 2017) للروبوت بأنه عبارة عن: "آلة مادية يمكن برمجتها لأداء مجموعة متنوعة من المهام المختلفة، مع مستوى معين من التفاعل مع البيئة، ومدخلات محدودة أو معدومة من المشغل أو العامل"، ويمكن اعتماد هذا التعريف للأغراض الضريبية، لأنه تعريف جامع مانع، فضلا عن أنه يتفق مع الخصائص التي أوردها البرلمان الأوروبي عند تحديد مفهوم الروبوت

الخاتمة:

تعرض الباحث في هذا البحث لموضوع فرض الضريبة على الروبوتات، والجدل الفقهي بين مؤيد ومعارض لهذا الموضوع، وعرض الباحث لأدلة المؤيدين والمعارضين، وتوصل الباحث إلى عدد من النتائج التي أوصى في ضوئها بعدد من التوصيات، هي كما يلي:

- **النتائج:**

1. أن العديد من الوظائف في المستقبل القريب من المحتمل أن تكون قابلة للأتمتة وبالتالي هناك خوفًا من أن يكون لهذا التطور السريع عواقب وخيمة على المجتمع، أهمها البطالة وزيادة عدم المساواة.
2. أن أي نظام ضريبي يعتمد على الدخل لزيادة الإيرادات الضريبية عرضة للاضطرابات مع ظهور الذكاء الاصطناعي والأتمتة والتوسع في استخدام الروبوتات الذكية، لذا يجب البحث عن البدائل التي من بينها فرض الضريبة على الروبوتات.
3. أن فكرة فرض الضريبة على الروبوتات وإن كانت تبدو غريبة إلا أنها أصبحت محل تأييد من جانب كبير من الفقهاء والسياسيين.
4. أن هناك انقساما في الرأي حول مسالة فرض الضريبة على الروبوتات؛ إذ ذهب فريق من الفقه إلى تأييد فكرة فرض الضريبة على الروبوتات، في حين ذهب فريق آخر إلى عدم تأييد هذه الفكرة، وقد اجتهد كل فريق في تبرير رأيه بعدد من المبررات.

5. أن الآثار السلبية للتوسع في استخدام الروبوتات على العمل، وطريقة توزيع الدخل، والإيرادات العامة، وأنظمة الضمان الاجتماعي ترجح رأي القائلين بضرورة فرض ضريبة على الروبوتات لمواجهة الآثار الخارجية للإفراط في استخدام الروبوتات.

6. أن الجدل حول جدوى فرض الضريبة على الروبوتات يعد أمرا مفيدا؛ لأنه نبه الجميع إلى التحديات والمخاطر التي يرتبها التوسع في استخدام الروبوتات وضرورة المواجهة التي من بين آلياتها فرض ضرائب على هذه الروبوتات.

7. أن استخدام الروبوتات- ولا سيما المزودة بالذكاء الاصطناعي- قد يتطلب إعادة تقييم ومراجعة للسياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية.

8. أن فرض الضريبة على الروبوتات يُعد حلا مناسبا لمعالجة الآثار السلبية التي يتسبب فيها الإفراط في استخدام الروبوتات على العمل، وطريقة توزيع الدخل، والإيرادات العامة، وأنظمة الضمان الاجتماعي.

9. أن الهدف من فرض الضريبة على الروبوتات ليس إبطاء سرعة انتشار الروبوتات أو الحد من تطورها، وإنما الحد من الآثار السلبية التي تترتب على الإفراط في استخدام الروبوتات (الآثار الخارجية).

10. أنه على الرغم من وجاهة بعض الحجج التي ساقها المعارضون لفرض الضريبة على الروبوتات، فإنه لا يمكن إنكار الآثار السلبية للروبوتات.

11. أن شرط خضوع الروبوت للضريبة يتمثل في الاستقلالية والذكاء، وبالنسبة للذكاء يجب ألا يكون محدودا أو بسيطا، وإنما يجب أن يكون الروبوت فائق الذكاء، أي أن الروبوتات غير المزودة بالذكاء الاصطناعي لا تخضع للضريبة.

- **التوصيات:**

1. يجب أن تتم إعادة تقييم السياسات العامة- خاصة السياستين الاقتصادية والمالية- في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتوسع الكبير في استخدام الروبوتات فائق الذكاء.

2. إعادة تنظيم النظم الضريبية لجعلها أقل تركيزا على العمالة والدخول، والبحث عن بدائل تخفف من حدة مخاطر الأتمتة.

3. إعادة تصميم نظم الضمان الاجتماعي لمساعدة العمال على التكيف مع التطورات التي تفرضها الأتمتة والتوسع في استخدام الروبوتات.

4. الشروع في تطبيق الضريبة على الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي في الدول التي تستخدم الروبوتات على نطاق واسع، ويمكن أن تكون الضريبة في البداية ذات أسعار ضريبية منخفضة.

5. الشروع في تهيئة النظم الضريبية (التشريعات الضريبية- الإدارات الضريبية- المكلفين المحتملين) في الدول النامية لفرض الضريبة على الروبوتات عندما تدعو الحاجة إلى ذلك.

6. إجراء المزيد من البحوث والدراسات العلمية المتخصصة في مجال فرض الضريبة على الروبوتات وآثارها المالية والاقتصادية والاجتماعية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المراجع العربية:

عبدالمنعم، هبة وإسماعيل، محمد (2021). الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة- (*1*) الذكاء الاصطناعي. صندوق النقد العربي.

المبادرة المصرية للحقوق الشخصية، السياحة الضريبية (2015). مسمار جديد في نعش العدالة الاجتماعية. وحدة العدالة الاقتصادية والاجتماعية.

منصور، محمد إبراهيم (1995) دور الضريبة في مكافحة التلوث- تحليل الآثار التخصيصية. أبحاث المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، اقتصاديات البيئة. كلية التجارة، جامعة المنصورة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. In: *O. Ashenfelter and D. Card (Eds.), Handbook of Labor Economics* (Vol. 4, chapter 12). Elsevier. https/ / :doi.org/ 10.1016/ S0169-7218(11)02410-5

Alan, S., Victor, T., & Wei, C. (2015). *Value Added Tax* (2nd edition).

El-Sibaie, A. (2018). Sources of Government Revenue in the OECD. *Tax Foundation Fiscal Fact*, (581), 2.

Arthur, C. (1912). *Wealth and Welfare.* Macmillan.

Atkinson, R. D., & Wu, J. (2017). *False Alarmism: Technological Disruption and the U.S. Labor Market*, 1850–2015". Information Technology and Innovation Foundation. https/ / :doi.org/ 10.2139/ ssrn3066052.

Automation and Independence Work in a Digital Economy- Policy Brief on the Future of Work (216), OECD.

Blanas, S., Gancia, G. & Lee, S. Y. (2019). Who is Afraid of Machines?. *CEPR Discussion Paper,* (13802). https/ / :doi.org/ 10.1093/ epolic/ eiaa005

Bonfiglioli, A. et al (2020). Robot Imports and Firm-Level Outcomes. *CEPR Discussion Paper,* (14593). https/ / :doi.org/ 10.2139/ ssrn3744604.

Celia, L. (2017). *Should robots be taxed for stealing jobs?*. swissinfo.ch.

Chiacchio, F., Petropoulos, G., & Pichler, D. (2018). The impact of industrial robots on EU employment and wages: A local labour market approach. *Bruegel Working Paper*, (2018 /02).

Civil Law Rules on Robotics (2017). *PARL. EUR. DOC. P8_TA* (2017)*0051*.

Daron, A., Andrea, M. & Pascual, R. (n.d.) Taxes*, Automation, and the Future of Labor.* Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press.

Díaz, A., Grau, R., & María, A. (2020). Social Security and robotization: Possible ways to finance human reskilling and promote employment. *Paladyn Journal of Behavioral Robotics*, *11*(1). https: / /doi.org/ 10.1515/ pjbr2020-0020-

European Parliament resolution of 16 February (2017). C*ivil Law Rules on Robotics, P8_TA (2017) 0051, point 1 and Annex.*

Francisco, O. (2020). Taxation on robots? Challenges for tax policy in the era of automation. *Revista Chilena de Derecho Y Tecnologia, 9*(2).

Georg, G., & Guy, M. (2017). The Impact of Automation. *Centre for Economics and Business Research Centre for Economics and Business Research*.

Georg, G. & Guy, M. (2016). Robots at Work. *Discussion paper* (1335)*, Centre for Economic Performance*.

Humlum, A. (2019). Robot Adoption and Labor Market Dynamics. *Working Paper. https/ / :doi.org 9781513519265.001/ 10.5089/*

Joachim, E. (2018) *Digitalisation and the Future of National Tax Systems: Taxing Robots?*. Conference on "Tax and the Digital Economy" at Luxembourg University.

Kate, S. (2017). *EU Commissioner Says No to Bill Gates' Robot Tax Idea.* FORTUNE.

Kovacev (2020). A Taxing Dilemma: Robot Taxing Dilemma: Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI, Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution. *The Contemporary Tax Journal*, *9*(2). https/ / :doi.org2381-3679.2020.090204/ 10.31979/

Malcolm, J. (2017). *Here's How Bill Gates' Plan to Tax Robots Could Actually Happen*. Business Insider.

María, Y. & María, A. (2017). *Robotics and Work: labor and tax regulatory framework*, CertificaRSE Project, DER 2015-65374-R (MINECO-FEDER); and INBOTS CSA Project, Inclusive Robotics for a better Society, Program H2020-ICT-2017-1; Project No. 780073.

Orly, M. (2019). Taxing the Robots. *Pepperdine Law Review*, *46*(277).

Philippe, A. et al. (n.d.). The Direct and Indirect Effects of Automation on Employment: A Survey of

the Recent Literature.

Report with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2017) PARL. EUR. DOC. A8-0005 /2017.

Shiller, R. J. (2007). *Bubble Trouble.* PROJECT SYNDICATE.

Ryan, A. & Bret, B. (2018). *Should Robots Pay Taxes? Tax Policy in the Age of Automation, Harvard Law & Policy Review, Vol. 12*.

Sarah, K. (2017). *Lawrence Summers Says Bill Gates' Idea for a Robot Tax is 'Profoundly Misguided'.* QUARTZ.

Terry, G., Anna, S., & Ulrich, Z. (2018). Racing with or Against the Machine? Evidence from Europe. *working paper,* (7247), *CESifo*.

Wolfgang, D. et al. (2017). German Robots—The Impact of Industrial Robots on Workers. *Institute for Employment Research, IAB Discussion Paper,* (30 /2017).

Yanis, V. (2017). *A Tax on Robots?.* PROJECT SYNDICATE.

Romanized Arabic References: الترجمة الصوتية لمصادر ومراجع اللغة العربية:

'bdālmn'm hba w'ismā'yl muḥamd (2021). al-an'ikāsāti al-aqtiṣādiyyati lil-thawrati al-ṣinā'iyyati al-rāb'i#- (1) al-dhakā'u aliāṣṭinā'iyyu ṣundūqu al-naqdi al'arabiyyu

almubādaratu almiṣriyyatu lil-ḥuqūqi al-shakhṣiyyati al-sīāḥatu alḍuryibbayu (2015). mismārun jadīdun fī na'shi al'adālati aliājtimā'iyyati waḥdatu al'adālati aliāqtiṣādiyyati wa-l-iājtimā'iyyati

manṣūrun muḥammadu 'ibrāhīma (1995) dawru al-ḍarībati fī mukāfaḥati al-talawwuthi-taḥlīlu al'āthāri al-takhṣīṣiyyati 'abḥāthu almu'utamari al'ilmiyyi al-sanawiyyi alḥādiya 'ashara aqtiṣādayit albī'iati kulliyyatu al-tijārati jāmi'atu almanṣūrati

Taxing Robots Between Acceptance and Rejection

Ahmed Abdel-Sabour Al-Dalgawi[1]

Abstract:

The world is currently witnessing a great expansion in the use of robots, especially those equipped with artificial intelligence. This has raised major concerns about the future of employment, the fair distribution of national income, and social security systems. Therefore, it has become necessary to review economic, financial, and social policies. The idea of taxing robots emerged as a way to address the external effects of robots. While the idea of imposing a tax on robots may seem unusual, This idea has garnered both supporters and opponents, leading to intense debate. So, this study aims to present and analyze the controversy surrounding the issue of taxing smart robots, Jurists are divided on this issue into two opposing camps: one supports taxing robots, while the other opposes it. Each side has put forward various arguments to support its position. The study seeks to resolve the disagreement between these two perspectives by evaluating one side over the other. It utilizes the descriptive, analytical, and comparative approaches. The researcher reached several results, in the light of which it made several recommendations.

Keywords: Robots Tax, Automation, Unemployment, Technological Revolution, Artificial Intelligence, Social Security.

(1) Faculty of Law – Assuit University (Asyut – Egypt)
dr.abdelsabour@aun.edu.eg