Route Educational & Social Science Journal

Volume 6(5) ; May 2019

Artical History

Received/ Geliş	Accepted/ Kabul	Available Online/yayınlanma
25. 3 .2019	8.5.2019	15.5.2019

المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت

(دراسة تحليلية مقارنة)

Civil liability for damage caused by the robot (comparative analytical study)

م. م. الكرار حبيب جهلول

م. م. حسام عبيس عودة

Assistant Teacher Alkarar Habeeb Jahlool

(Assistant Teacher) Hussam Oabes Ouda

كلية الإمام الكاظم (ع)

Imam Al-Kadhim College

الملخص

أخذت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالتطور المتسارع في الآونة الاخير، واصبح الروبوت من ابرز تجلياتها، ودخل في مجالات متعددة وكثيرة كالطب والصناعة والتعليم والخدمة المنزلية والجوانب العسكرية والزراعية والنقل وغيرها، الأمر الذي يثير العديد من المشاكل والمعوقات القانونية، لا سيما فيما يتعلق بمسألة تحديد الشخص المسؤول عن تعويض الأضرار التي يتسبب بها الروبوت، اي ما هو اساس المسؤولية المدنية؟ وهل يتمتع الروبوت بالشخصية القانونية؟ وقد لاحظنا بان المسؤولية قد تقع على عاتق حارس الروبوت كالمصنِع او المالك او المشغل تطبيقا لنظرية المسؤولية عن الاشياء غير الحية، وقد يتحملها المنتِج تطبيقا لنظرية المنتجات المعيبة، فيما اوجد المشرع الأوربي بموجب قانونه المدني الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ نظرية جديدة تعرف بنظرية النائب الانساني المسؤول عن تشغيل الروبوت واقامها على اساس الخطأ الثابت، كما وعد الروبوت بالاعتراف له بالشخصية القانونية الإلكترونية اذا وصل الى مرحلة الاستقلال الذاتي في التفكير واتخاذ القرار. وسنحاول في هذا البحث بيان مفهوم الروبوت واساس المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يتسبب بها، وحكم تحقق تلك المسؤولية.

Abstract

Artificial intelligence technology has developed rapidly in recent times, and the robot has become one of the most prominent manifestations, and has entered into many fields such as medicine, industry, education, domestic service, military, agricultural, transportation, etc., which raises many problems and legal obstacles, Compensation for damage caused by the robot, what is the basis of civil liability? Does the robot have legal personality? We have noted that the responsibility of a robot guard such as a manufacturer, owner or operator may apply to the theory of liability for non-living objects, and may be borne by the producer in accordance with the theory of defective products. The European legislator, under its Civil Robotics Act of 16 February 2017, In the theory of the human deputy responsible for the operation of the robot and established on the basis of the error of the fixed, and promised to recognize the robot electronic legal personality if it reached the stage of autonomy in thinking and decision-making. In this research, we will attempt to demonstrate the concept of robot and the basis of civil liability for the damage it causes, and the judgment of that responsibility.

المقدمة

كلما حصل تقدم علمي أو تكنولوجي في مجال ما من مجالات الحياة المختلفة، ظهرت معه مخاطر جديدة تهدد الإنسان او ممتلكاته، وفي العصر الحالي الذي يمكن أن نصفه بعصر الذكاء الاصطناعي، ظهرت الروبوتات الذكية المتطورة، والتي تتمتع بالقدرة الكبيرة على محاكاة السلوك البشري والتفاعل معه واتخاذ قراراتها وتنفيذها بشكل مستقل، ودخولها في مجالات مختلفة من حياة الانسان كالصناعة والطب والنقل والجوانب العسكرية والتعليم والزراعة والخدمة المنزلية وغيرها، ومع ذلك التقدم تزداد مخاوف الانسان من الأضرار التي قد تلحقها هذه الآلات به أو بممتلكاته في حالة ما إذا خرجت عن نظام برمجتها او تشغيلها الإلكتروني الآلي، الأمر الذي يثير تساؤلات عديدة أهمها من يتحمل المسؤولية المدنية عن الضرر الذي تسببه هذه الروبوتات للإنسان أو لممتلكاته؟ وما هو أساس هذه المسؤولية؟ فهل يتحملها المشغل أو المالك وفقاً لنظرية المسؤولية عن الأشياء غير الحية؟ أم يتحملها صانع الروبوت تطبيقاً لنظرية المنتجات المعيبة؟ أم أن هنالك نظرية جديدة في أساس المسؤولية؟ هذا من جهة، ومن جهة أخرى هل يتمتع الروبوت بالشخصية القانونية؟ أم انه يدخل ضمن التوصيف القانوني للأشياء؟ وهل هنالك منزلة قانونية خاصة يتمتع بها الروبوت في الوقت الحالي؟

بادر المشرع الأوربي بتاريخ ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ الى اصدار قانون مدني خاص بالروبوتات وابتكر بموجبه نظرية جديدة اطلق عليها اسم نظرية النائب الانساني كأساس للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوت، وأشار الى إمكانية تطبيق نظرية المنتجات المعيبة، كما أشار أيضا الى تبني فكرة الاعتراف للروبوت بالشخصية القانونية الالكترونية في المستقبل، أي إننا على ابواب ظهور شخصية قانونية ثالثة

غير الشخصية الطبيعية والمعنوية، وحتما سيتطلب ذلك تغيير المنظومة التشريعية القائمة بشكل عام، في الوقت الذي بقي المشرع العراقي واغلب التشريعات الأخرى تتعامل مع الروبوت على اعتبار انه من ضمن الأشياء.

الأمر الذي يتطلب منا وبالاعتماد على المنهج التحليلي المقارن استقراء كافة التشريعات الأوربية والفرنسية المتعلقة بالروبوت وبيان موقف التشريعات العراقية ازاء هذه التطورات التكنولوجية، وبيان مدى ملائمة قواعد المسؤولية المدنية عن الاشياء والمسؤولية عن المنتجات المعيبة لتعويض الأضرار التي تسببها الروبوتات، ومدى امكانية الاستفادة من المواقف التشريعية الحديثة للدول المتقدمة، بهدف تنبيه المشرع وافراد المجتمع الى ضرورة مواجهة هذه المسائل ورسم الإطار التشريعي الملائم لها بما يضمن مصلحة الفرد والمجتمع، ويعزز الثقة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الآخذة في التطور المستمر.

ولغرض الإحاطة بكافة الجوانب التفصيلية لموضوع البحث فقد قمنا بتوزيعه على ثلاثة مباحث: تناولنا في المبحث الأول مفهوم الروبوت ومن خلال ثلاثة مطالب، تطرقنا في الأول لنشأة الروبوت، وتحدثنا في الثاني عن تعريف الروبوت، وخصصنا الثالث لبيان الطبيعة القانونية للروبوت. فيما تناولنا في المبحث الثاني أساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، وتم تقسيمه الى ثلاثة مطالب، تكلمنا في الأول عن نظرية المسؤولية عن الأشياء غير الحية، وخصصنا الثاني لبيان نظرية المسؤولية المستحدثة عن المنتجات المعيبة، وتطرقنا في الثالث لنظرية النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت. وتناولنا في المبحث الثالث حكم تحقق المسؤولية المدنية ومن خلال ثلاثة مطالب أيضا، تناولنا في الأول التعويض عن الأضرار التي يسببها الروبوت، وخصصنا الثاني لبيان وسائل دفع المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، وتكلمنا في الثالث عن الاتفاقات المعدِلة لأحكام المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت.

المبحث الأول

مفهوم الروبوت

يُعَد الروبوت او ما يعرف بالإنسان الآلي او الإنسالة من ابرز تجليات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي، واكسب أهمية كبيرة لا سيما بعد الاعتماد عليه وإدخاله في مجالات العمل المختلفة، وهذا ما يثير العديد من الإشكاليات القانونية بصدده، ويتوجب علينا قبل الولوج في تحديد الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية الناجمة عن اضراره ان نبين مفهومه القانوني، بدءاً بتحديد كيفية نشأته والبحث في تعريفه وبيان الطبيعة القانونية له، وبناء على ذلك سنقسم هذا المبحث على ثلاثة مطالب: نتحدث في الأول عن نشأة الروبوت، ونخصص الثاني لبيان تعريف الروبوت، فيما سنعقد الثالث لتحديد الطبيعة القانونية للروبوت.

المطلب الأول

نشأة الروبوت

منذ فجر الإنسانية، بدأ الانسان في البحث عن الأدوات التي تجعل الحياة بشكل أسهل، ففي العصر الحجري كانت الأدوات مصنوعة من الحجر، ولما اكتشف الانسان مزايا المعادن استبدال الأدوات الحجرية بالمعدنية، ومع توسع المعرفة تكاثرت الأدوات ولعبت دوراً متزايداً في الحياة اليومية للإنسان، وكلما عجزت تلك الأدوات عن القيام بالمهام الانسانية المختلفة والمتزايدة التعقيد تم ابتكار أدوات أكثر تطوراً، وهكذا حتى تم استخدام الأجهزة والآلات الميكانيكية المختلفة والتي أصبحت شائعة الاستخدام في الإنتاج أثناء الثورة الصناعية الأولى في القرن الثامن عشر، ثم ظهرت الحواسيب الميكانيكية، وفي النهاية ظهرت الحواسيب الإلكترونية (الكمبيوتر الرقمي) بدءاً من العام ١٩٤٤ والذكاء الاصطناعي، الذي مهد الطريق لظهور الروبوت(١).

ويُعد الكاتب المسرحي التشيكي كارل كابيك (Karel Čapek) اول من استعمل كلمة (روبوت) للدلالة على الانسان الآلي، وذلك في مسرحيته التي كانت بعنوان (روبوتات روسوم الآلية العالمية Rossum's Universal Robots) التي كتبها عام ١٩٢٠ ، وقد اشتق كلمة (روبوت – robot) من الكلمة التشيكية (روبوتا– robota) والتي تعني (اعمال السُخرة أو العمل الإجباري)، ففي تلك المسرحية يقوم مهندس عبقري اسمه روسوم بصناعة عدد من الروبوتات لتسخَّر في الاعمال الوضيعة التي يأنف الانسان عادة من القيام بها او تلك التي تشكل خطر على حياته، لكن هذه الروبوتات تكتشف أنها أفضل من الإنسان الذي يرضى على نفسه أن يقتل أخاه الإنسان في الحروب وغيرها، وأن يرتكب في حقه أبشع الجرائم؛ ولذا تتمرد على سادتها البشر فتبيدهم عن آخرهم وتحكم العالم(٢).

ويرجع الفضل في أول استخدام لمصطلح علم الروبوتات (روبوتيكس – Robotics) إلى كاتب الخيال العلمي الأمريكي الروسي الأصل (إسحاق أسيموف – Isaac Asimov) الذي كان يعمل أستاذاً للكيمياء الحيوية بجامعة بوسطن، وذلك في قصة قصيرة من الخيال العلمي له بعنوان (كذاب – Liar) والتي نشرت أول مرة في عدد مايو ١٩٤١ من مجلة الخيال العلمي المذهل كما كان لأسيموف أيضاً فضل صوغ القواعد او القوانين –كما يسميها الفقه– الاخلاقية الثلاث للروبوتات، التي مازالت إلى حد كبير تحكم إنتاج صناعة الروبوتات حتى الآن، وذلك في قصته القصيرة في الخيال

(1) Gabriel Hallevy, When Robots Kill, Northeaster N University Press Boston, the United States of America, 2013, p.1-2.

(2) Ugo Pagallo, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer Dordrecht Heidelberg, New York London, 2013, p.2.

العلمي بعنوان (مراوغة – Runaround) وهي التي ظهرت أول مرة في عدد مارس/ آذار عام ١٩٤٢ من مجلة الخيال العلمي المذهل؛ وقد ظهرت هاتان القصتان بعد ذلك ضمن مجموعته القصصية الشهيرة في الخيال العلمي، بعنوان (أنا روبوت – I, Robot) عام ١٩٥٠، وقد تم تحويلها إلى فيلم سينمائي بالاسم نفسه عام ٢٠٠٤[٣]. واول هذه القوانين الثلاث هو انه يجب على الروبوت ألا يؤذي الإنسان، وألا يتسبب في إهماله بإلحاق الاذى بأي إنسان، وثانيهما يجب على الروبوت أن يطيع أوامر الإنسان التي يصدرها له، ماعدا الأوامر التي تتعارض مع القانون الأول، وثالثهما يجب على الروبوت أن يحمي وجوده، مادام ذلك لا يتعارض مع القانونين الأول والثاني[٤].

وكانت الغاية الاساسية من اختراع الروبوت هي مساعدة العامل البشري في قطاع الصناعة، ولزيادة الإنتاج وتخفيض تكاليف العمل وتحقيق الجودة في المنتجات، وإنجازه العمل في وقت اقصر، وكذلك قدرة الروبوت على العمل في مختلف الظروف والاماكن، وان ذلك سوف يقي العمال من التعرض للبيئات الخطيرة والصعبة وغير الصحية، كما أن الروبوتات يمكن برمجتها لمواصلة العمل ٢٤ ساعة يومياً في المصانع من دون راحة، وكان اول روبوت صناعي قد استخدم فعلياً في التصنيع هو روبوت (Unimate) من انتاج شركة (General Motors) عام ١٩٦١ في الولايات المتحدة الامريكية، وفي أوائل الثمانينات ادخلت الروبوتات في صناعة السيارات، وتعد الشركات اليابانية هي أول من استخدم هذه التكنولوجيا وعلى نطاق واسع في مصانعها، ثم دخلت في الصناعات النفطية كالتنقيب عن النفط واصلاح الانابيب، وصناعة الاجهزة الالكترونية واستخدمت الروبوتات من قبل الكثير من الشركات العالمية المختصة في صناعة الاجهزة الالكترونية المختلفة كآبل وسامسونج ولينوفو وغيرها[٥].

---

(٣) صفات سلامة وخليل ابوقورة، تحديات عصر الروبوتات واخلاقياته، الطبعة الاولى، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، ٢٠١٤، ص١١.

(4) Thomas Pérennou, State-of-the art on legal issues, Ethics and autonomus agents, August, 2014, p.8. Gabriel Hallevy, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities, Akron Intellectual Property Journal, Vol 4, Iss 2, 2010, p.2.

وتجدر الملاحظة الى ان القانون المدني الاوربي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ قد نص صراحة على الزم المصممين والمنتجين والمشغلين بهذه القوانين. ينظر نص القانون باللغة الانجليزية:

(Principle/T): "whereas Asimov's Laws(3) must be regarded as being directed at the designers, producers and operators of robots, including robots assigned with built-in autonomy and self-learning, since those laws cannot be converted into machine code".

متوفر على الموقع الالكتروني:

http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN&language=EN

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/١

(5) Ugo Pagallo, op, cit, p.1-4.

وتوصف ثورة الروبوتات في المجال العسكري بانها الثورة الاكبر والاخطر وإن خطرها يضاهي استخدام القنابل النووية[٦]، ومن ابرز صور الروبوتات العسكرية في الوقت الحالي والتي تستخدم في الحروب هي الطائرات بدون طيار والتي بلغ عددها في العام ٢٠١٠ أكثر من ١٢٠٠٠ في الولايات المتحدة الامريكية وحدها بعد ان كانت أقل من ٥٠ قبل عام ٢٠٠١[٧]، وتشير التقارير الى إنه من المتوقَّع أن تمتلك الولايات المتحدة عددًا من الروبوتات المقاتلة يفوق عدد الجنود البشريين بحلول عام ٢٠٢٥[٨]. ويتوقع (أنطونيو لوبيز بيلاييز) أستاذ علم الاجتماع بالجامعة الوطنية الإسبانية للتعليم عن بعد، أن ٤٠ % من الجيوش سيتم تشغيلها آلياً بواسطة الجنود الروبوتيين، بحلول عام ٢٠٢٠، وفي العام ٢٠١٢ استخدمت حكومة كوريا الجنوبية الروبوتات كجنود لحراسة الحدود مع كوريا الشمالية وحراس للسجون[٩].

من الاستخدامات الاخرى والتي سوف تكون على نطاق اوسع في المستقبل القريب مما هي عليه الآن، هي في مجال الطب بصورة عامة كالرعاية الطبية والجراحة الطبية والاطراف الاصطناعية وإعادة التأهيل، فالهياكل الروبوتية الخارجية سوف تساعد المعاقين على الحركة باستقلالية؛ الأمر الذي يجعلهم أقل اعتماداً على مساعدة الآخرين، كما أن الروبوتات سيتم إدخالها في أجسامنا؛ مثل زراعة رقاقات أو شرائح كمبيوترية ذكية في الدماغ؛ لتحسين تفكيرنا وقدراتنا، وكذلك إطلاق الروبوتات النانوية "الدقيقة" في الدم لتنظيف شرايين أجسامنا، وكذلك في مجال الصحافة وفي الخدمة المنزلية والعمل في المزارع والنقل والمواصلات، وفي بعض الدول تستخدم الروبوتات كمعلمين في المدارس، ومجالات متعددة اخرى لا يتسع المجال لذكرها[١٠].

(٦) تقرير الامم المتحدة/ مجلس حقوق الانسان، المقرر الخاص المعني بحالات الاعدام خارج نطاق القضاء او بإجراءات موجزة او تعسفاً، ٢٠١٣، ص٧.

(6) Ugo Pagallo, op, cit, p.5.

ينظر الموقع الالكتروني:(8)

https://manshoor.com/life/artificial-intelligence-morality/

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٢

(9) Gabriel Hallevy, When Robots Kill, op, cit, p.1.

(١٠) د. جون جون كابيبيهان، تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخداماتها في مجال الصحة، مجلة جامعة قطر للبحوث، العدد السادس، نوفمبر/ تشرين الثاني ٢٠١٥، ص١٩-٢٣. صفات سلامة وخليل ابوقورة، مصدر سابق، ص١٥.

المطلب الثاني

تعريف الروبوت

قبل الولوج في تعريف الروبوت لابد من تحديد معنى الذكاء الاصطناعي؛ وذلك لان انتاج الروبوت يعتبر احد المجالات الفرعية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي(١١)، وأول من صاغ مصطلح الذكاء الاصطناعي هو عالم الحاسوب الامريكي (جون مكارثي – John McCarthy) في عام ١٩٥٦ وعرَّفه بأنه "علم هندسة صنع الآلات الذكية"(١٢)، وعرّفه اخرون بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن"(١٣)، وعرف ايضاً بانه "احد علوم الحاسب الآلي التي تبحث عن اساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه –ولو في حدود ضيقة– تلك الاساليب التي تنسب الى الانسان، او هو مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان وتسمح لها بالقيام بعمليات استنتاجيه عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب"(١٤)، ويعرف كذلك بأنه" دراسة كيفية جعل أجهزة الكمبيوتر تعمل الأشياء التي يعملها الانسان بشكل أفضل في الوقت الحالي"، كما تم تعريفه على أنه "القدرة على تحقيق الأداء على مستوى الإنسان في جميع المهام المعرفية التي من شأنها أن تمنع العقل البشري من التمييز بين سلوك الإنسان والآلة"(١٥).

وفي ضوء ما تقدم نستنتج ان المقصود بالذكاء الاصطناعي هو تكنولوجيا متطورة تهدف الى محاكاة السلوك البشري المتسم بالذكاء؛ وذلك لإنتاج برمجيات او الآت ذكية لها القدرة على التفكير واتخاذ القرار بصورة مستقلة عن الانسان.

---

(11)Jack M. Balkin, The Path of Robotics Law, California Law Review Circuit, Vol.6, June 2015, pp.45-60, p.51-52.

(12): فهد آل قاسم، الذكاء الاصطناعي، ص٣. متوفر على الموقع الالكتروني

https://download-internet-pdf-ebooks.com/10231-free-book

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٤

(13) Andreas Kaplan and Michael Haenlein, Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence, Business Horizons, Volume 62, Issue 1, January–February, 2019, pp. 15—25, p.17.

(١٤) الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات، ص٦. متوفر على الموقع الالكتروني:

https://www.abahe.uk/free-IT-courses-2011/Artificial-Intelligence.pdf

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٤

(15) Gabriel Hallevy, When Robots Kill, op, cit, p.2.

أما بخصوص تعريف الروبوت فقد عرّفه المعهد الامريكي للروبوت بانه "مناول يدوي قابل لإعادة البرمجة ومتعدد الوظائف ومصمم لتحريك المواد والأجزاء والأدوات أو الأجهزة الخاصة من خلال مختلف الحركات المبرمجة؛ بهدف أداء مهمات متنوعة". فيما عرّفه الاتحاد الياباني للروبوتات الصناعية بانه "آلة لكل الأغراض وهي مزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء تتابع محدد مسبقاً من الحركات وهي قادرة على الدوران والحلول محل العامل البشري بواسطة الأداء الأوتوماتيكي"(١٦).

ويتفق التعريفان على أن الروبوت آلة، أو مناول يدوي متحرك؛ وأن الروبوت مصمم للقيام بوظائف متعددة؛ وأنه يقوم بحركاته المختلفة بشكل أوتوماتيكي (ذاتي الحركة)، ويختلف التعريف الياباني عن التعريف الأمريكي في عدم اشتراطه قابلية إعادة البرمجة، وبذلك يعطي الفرصة لضم المناولات اليدوية التي يتم تشغيلها وتحديد حركاتها بواسطة العامل البشري؛ وكذلك عدم اشتراطه البرمجة واقتصاره على جهاز الذاكرة وبذلك يعطي الفرصة للمناولات التي تعمل بتتابعات ثابتة والتي يكون من الصعب تغيير نمط حركتها من دون التدخل في إعادة ترتيب أجهزتها التذكرية.

وعرف ايضاً بانه "جهاز ميكانيكي متحكم به إلكترونيا، يقوم بتنفيذ الأعمال بدلاً عن الانسان"(١٧)، وذهب البعض الى ان الروبوتات هي "آلات لها القدرة على إدراك شيء معقد واتخاذ القرارات المناسبة"، واتجه البعض الآخر الى أن الروبوتات هي "تلك الأجهزة القادرة على التعلم والتكيف للتغيرات الحاصلة في البيئات المختلفة"، ويقترح تقرير والأمم المتحدة لعام ٢٠٠٥ تعريفًا عامًا للإنسان الآلي (الروبوت) بانه "عبارة عن جهازًا قابلاً لإعادة البرمجة يعمل بطريقة شبه كاملة أو مستقلة تمامًا، وذلك لتنفيذ عمليات التصنيع (الروبوتات الصناعية) أو تقديم خدمات مفيدة لرفاهية البشر (روبوتات الخدمة)"(١٨).

كما عرف بانه "آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفا، إما بإشارة وسيطرة مباشرة من الإنسان أو بإشارة من برامج حاسوبية"(١٩)، وعرف ايضاً بأنه "آلة مبرمجة ذاتياً للقيام بأعمال محددة،

---

(١٦) ينظر في ذلك: صفات سلامة وخليل ابوقورة، مصدر سابق، ص١٢.

(١٧) ينظر الموقع الالكتروني:

https://sites.google.com/site/itgrouprobot/lesson1

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٦

(18) Ugo Pagallo, op, cit, p.2-3.

(19) ينظر الموقع الالكتروني الاتي:

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D9%88%D8%A8%D9%88%D8%AA

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٦

وعلم الروبوتات هو علم استخدام الذكاء الصناعي وعلوم الكمبيوتر والهندسة الميكانيكية في تصميم آلات يمكن برمجتها لأداء أعمال محددة"[٢٠].

وبناءً على ما سبق يمكننا القول بان روبوت الذكاء الاصطناعي (الانسان الآلي) هو عبارة عن آلة مبرمجة الكترونياً وفقاً لتقنية الذكاء الاصطناعي لها القدرة على اتخاذ القرارات المناسبة في البيئات والظروف المختلفة.

المطلب الثالث

الطبيعة القانونية للروبوت

كانت القاعدة القانونية سابقاً تتوجه خطابها الى الشخص الطبيعي (الانسان) فقط، الا انه وبعد ظهور حقائق الحياة الاجتماعية وحصول التطورات الكبيرة في الانظمة القانونية واتساع نشاط الدول والافراد وعجز الانسان عن القيام ببعض المهمات والاعمال؛ نظراً لمحدودية إمكاناته او لان تلك الاعمال يتطلب تحقيقها زمناً طويلا قد يجاوز عمر الانسان، دعت الحاجة الى ضرورة الاعتراف بشخصية قانونية اخرى غير الشخصية الطبيعية، ومن هنا ظهرت فكرة الشخصية المعنوية، المكونة من مجموعة من الاشخاص او الاموال لتحقيق غرض معين[٢١]، ولكن لم نتوقع يوماً ما اننا سنتحدث عن إمكانية بزوغ شخصية قانونية ثالثة غير تلك الشخصيتين! فالسؤال الذي يثار هنا هل سنرى فعلاً اعتراف قانوني بالشخصية الالكترونية للروبوت؟ وهل هنالك بوادر تشريعية بهذا الصدد؟ وهل يتمتع الروبوت بمنزلة قانونية خاصة في الوقت الحالي؟

ناقش الفقه القانوني هذه المسألة بشكل مستفيض وتوزع في ذلك الى عدة اتجاهات، ذهب اتجاه الى القول بعدم وجود مبرر قوي يدعو للاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوت، وستبقى الروبوتات عبارة عن اشياء من ناحية التوصيف القانوني، ويتم حل الإشكاليات الناشئة عن الاضرار التي تسببها تلك الروبوتات من خلال إقرار نظام التأمين الالزامي عن حوادث الروبوت، وإنشاء صناديق خاصة لتغطية اضرارها كنظام مكمل للتأمين في حالة عدم وجود غطاء تأميني، وذهب اتجاه اخر الى القول بأن الروبوت يمكن اعتباره وكيلاً عن الانسان في القيام بالأعمال الموكلة الية، واي ضرر يصيب الغير نتيجة عمل الروبوت يمكن الرجوع به على الانسان (الموكل) انطلاقاً من ان آثار تصرفات الوكيل تنصرف الى ذمة الاصيل، الا ان هذا الاتجاه تعرض للنقد الشديد، إذ انه الوكالة لا تتم الا بين شخصين قانونيين، فكيف يكون الروبوت وكيلاً وهو لا يتمتع بالشخصية القانونية؟ هذا من جهة،

(٢٠) صفات سلامة وخليل ابوقورة، مصدر سابق، ص١٣.

(٢١) عبد الباقي البكري وزهير البشير، المدخل الدراسة القانون، مكتبة السنهوري، بغداد، ٢٠١٤، ص٢٩٨.

ومن جهة اخرى ما حكم التصرفات التي يجريها الروبوت خارج حدود السلطة الممنوحة له؟ فيما ذهب اتجاه ثالث الى امكانية اعطاء الروبوت شخصية اعتبارية (معنوية) شأنه شأن بقية الاشخاص المعنوية كالشركات التي يمنحها القانون الشخصية القانونية، وبالتالي يتمتع بالاسم والموطن والذمة المالية المستقلة والجنسية والاهلية، ويكتسب شخصيته القانونية بعد استكمال اجراءات تسجيله في سجل عام تعدّه الدولة لهذا الغرض، وتدون في هذا السجل كافة المعلومات المتعلقة بالروبوت كوضعة المالي وقدراته وطبيعة عمله وغيرها، ويمكن لأي شخص الاطلاع عليها اذا ارد التعامل مع الروبوت، الا ان هذا التشبيه مع الفارق لم يكن دقيقاً، فالشخص المعنوي تتم ادارته من قبل الانسان بينما الروبوت سيدير نفسه بنفسه، لأنه يتمتع بالتفكير الآلي الاستقلالي، ويؤكد اتجاه رابع ان الروبوتات في الوقت الحالي ليست مستقلة بما فيه الكفاية حتى تتطلب وضعاً قانونياً معيناً كالاعتراف لها بالشخصية القانونية، وإنما ستظل باعتبارها اشياء من وجهة نظر القانون، ولكن يبدو أن الوضع القانوني المحدد للروبوتات والاعتراف بالشخصية القانونية لها ستكون أمر لا مفر منه في حالة تزايد استقلالية الروبوتات[٢٢].

ويبدو ان القانون المدني الاوربي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ قد اقام وزناً للاتجاه الاخير حيث انه وجه لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات عند قيامها بإجراء مراجعة لهذا التشريع مستقبلاً بدراسة موضوع الاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوت في الحالات التي تكون فيها للروبوتات سلطة مستقلة في اتخاذ القرارات أو التفاعل مع الأطراف الاخرى بشكل مستقل[٢٣]، وهذا يعني ان الروبوت سيتمتع بالشخصية الالكترونية في المستقبل عند ظهور الاجيال الجديدة منه ذات القدرة على التفكير والتعلم والتأقلم واتخاذ القرارات بشكل مستقل من دون ادنى اي تدخل من قبل الانسان[٢٤]، ويضاف الى ذلك فان المشرع الاوربي قد تعامل مع الروبوت بوضع خاص

ينظر في تفصيل ذلك:(22)

Thomas Pérennou, op, cit, p.9-13. David Marc Rothenberg, Can Siri 10.0 Buy Your Home? The Legal and Policy Based Implications of Artificial Intelligent Robots Owning Real Property, MarcWashington Journal of Law,Technology & Arts, Volume 11, Issue5, Spring 2016, p.453-460.

(23) (principle/59/f): " creating a specific legal status for robots in the long run, so that at least the most sophisticated autonomous robots could be established as having the status of electronic persons responsible for making good any damage they may cause, and possibly applying electronic personality to cases where robots make autonomous decisions or otherwise interact with third parties independently".

(٢٤) تشير توقعات علماء وخبراء الذكاء الصناعي إلى أن الروبوتات الذكية التي تتمتع بقدر من الوعي الذاتي، ستوجد بحلول عام ٢٠٥٠ ، ففي هذا المجتمع الحديث، ستتمكن الروبوتات من التواصل مع البشر بذكاء، وستكون لها عواطف بدائية وقدرة على تمييز الحديث، وستمتلك الحس والذوق السليمين؛ حتى يتمكن البشر من التواصل معها بسهولة. ينظر: صفات سلامة وخليل ابوقورة، مصدر سابق، ص٤٤-٤٥.

كما تشير دراسات أخرى حديثة أجريت في عام ٢٠١٧ الى ان الروبوت سيكون بحلول عام ٢٠٢٤ اسرع من المترجم البشري، وفي عام ٢٠٢٦ سيكون الروبوت قادر على كتابة النصوص العلمية كرسائل الماجستير والدكتوراه، وفي عام ٢٠٢٧ سيستطيع القيام بكافة الاعمال التي تتعلق بالطرق والمرور، وسيدخل عالم التجارة والاقتصاد في ٢٠٣٠، ومن ثم سيدخل عالم الكتابة الأدبية والروايات في العام ٢٠٤٩، وسيحل محل الأطباء الجراحين في عام ٢٠٥٣، وتشير الدراسة الى احتمالية تصل الى ٥٠% بان الذكاء الاصطناعي سيتفوق على نظيره البشري فقط بعد ٤٥ عام، وتشير كذلك الى نهاية مفهوم العمل البشري سيكون بحلول عام ٢١٥٠. ينظر في ذلك: د. محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة (Robots)، بحث منشور مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد ٤، المجلد ٢٤، ٢٠١٨، ص١٢٠.

إذ ابتكر نظرية جديدة لأساس المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت –والتي سنتكلم عنها لاحقاً–، وهذا يعني ان المشرع الاوربي لم يعتبر الروبوت ضمن وصف الاشياء، وبهذا فان المشرع الاوربي قد بدأ بتأسيس منزلة الشخص الالكتروني كامل الاهلية الذي سيتمتع بالجنسية والذمة المالية المستقلة، ومن ثم سيسأل الروبوت عن افعاله مدنياً وجزائياً، وهذا ما كان في الماضي القريب ضرباً من ضروب الخيال العلمي.

وقد يثار تساؤل هنا مفاده ما هي خطورة هذا الاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوت – لو تمت– على الانسان؟ بغض النظر عن التعديل الجذري للمنظومة التشريعية الحالية، فان الاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوتات سيؤدي بالنتيجة الى ايجاد مجتمع اخر غير بشري له حقوقه وواجباته، الامر الذي قد يؤدي الى انحراف هذا المجتمع الالكتروني عن سلطة القانون البشري وامتناعه عن تنفيذه، وبالنتيجة خروجه عن سيطرة البشر، فمن سيضمن حينئذ سلامة البشرية من خطر الروبوت ذو الذكاء الاصطناعي الخارق والذي ما زال تحت التجربة؟ تبدو هذه المسألة حساسة وبالغة الخطورة لان عدم التعامل معها بمنتهى الحذر والدقة سيؤدي الى حصول الكوارث العالمية[٢٥]، ولذلك يذهب البعض الى القول بان "الاهتمام بتطوير الذكاء الاصطناعي ضروري لاستمرار رخاء البشرية، ولكن تفادي سلبياته وتهديداته ضروري أيضاً، وذلك من خلال إنشاء آلية تنظيمية وأخلاقية تحكم عمل الذكاء الاصطناعي، تساعد على تطويره وتفادي سلبياته أيضاً، وتحدد وظائفه ومهامه من ناحية ثالثة، وذلك عبر صياغة قوانين تضمن الحفاظ على حقوق البشر الأساسية، مع تشجيع الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي الصديق للإنسان، ووضع منظومة قيمية تحكم العلاقة بين بينهما في عصر قد تتفوق فيه الآلة على الإنسان"[٢٦]. وقد نص القانون المدني الاوربي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ صراحة على الزم المصممين والمنتجين والمشغلين بقوانين (إسحاق أسيموف – Isaac Asimov) التي سبقت الشارة اليها[٢٧]، كما اوصى ملحقه لجنة القانون في الاتحاد الاوربي عند اصدارها لقانون

(٢٥) المركز العربي لأبحاث الفضاء الالكتروني، الذكاء الاصطناعي سيشعل الحرب العالمية الثالثة، ينظر الموقع الالكتروني:

http://accronline.com/article_detail.aspx?id=28756

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٩

(٢٦) إيهاب خليفة، خروج "الذكاء الاصطناعي" عن السيطرة البشرية: مخاطر وتهديدات، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، ٢٠١٧، ينظر الموقع الالكتروني:

https://futureuae.com

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/٩

(27)(Principle/T): "whereas Asimov's Laws(3) must be regarded as being directed at the designers, producers and operators of robots, including robots assigned with built-in autonomy and self-learning, since those laws cannot be converted into machine code".

السلوك الاخلاقي للروبوتات ان تضمنه اربع مبادئ اساسية يجب على مهندسي الروبوت التقيد بها، اولها الإحسان ومقتضاه وجوب أن تعمل الروبوتات في مصلحة البشر، وثانيها عدم الايذاء ومعناه لا ينبغي ايذاء البشر من خلال الروبوت، وثالثها الاستقلالية ومعناه لا يجبر اي شخص على التعامل مع الروبوت، ورابعها العدالة ويعني وجوب توزيع المصالح الاتية من الروبوتات بشكل عادل(٢٨)، وعلى الرغم من اهمية هذه المبادئ الا انها لا تعد ضمانة كافية لمواجه خطر الروبوت.

المبحث الثاني

اساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت

بادئ ذي بدء، نقول إن المراد بأساس المسؤولية هو السبب أو المبرر الذي يدفع المشرّع إلى إلقاء عبء التعويض عن الضرر على عاتق شخص معين، وقد بنت التشريعات المختلفة أساس المطالبة بالتعويض عن الضرر أما على أساس نظرية الخطأ أو على أساس نظرية الضرر، ولم يتم بعد في مجال المسؤولية عن الاضرار التي يسببها الروبوت تحديد أساس معين تقوم عليه هذه المسؤولية؛ نظراً لحداثة استخدام الروبوتات، ولذلك بحث الفقه القانوني في عدة أسس يمكن تطبيقها على المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت(٢٩)، وتوصل الى ثلاثة أسس قابلة للتطبيق في هذ المجال، اولها نظرية المسؤولية عن الأشياء غير الحية على اعتبار ان الروبوتات تصنف ضمن اطار الاشياء، وثانيها المسؤولية المستحدثة للمنتج عن منتجاته المعيبة، وثالثها النظرية التي استحدثها المشرع الاوربي والتي تعد أساسا جديداً لهذه المسؤولية وقد اطلق عليها اسم نظرية النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت، وسنفرد لكل أساس من هذه الأسس الثلاثة مطلباً مستقلاً.

المطلب الأول

نظرية المسؤولية عن الأشياء غير الحية

تقوم نظرية المسؤولية عن الأشياء غير الحية على أساس الخطأ المفترض بنص القانون، والمقصود بالخطأ المفترض هنا هو الخطأ الذي لا يكلف المتضرر بإثباته، وإنما يفترض المشرّع وجوده استناداً إلى قرينة

(28) Researchers in the field of robotics should commit themselves to the highest ethical and professional conduct and abide by the following principles:

Beneficence – robots should act in the best interests of humans; Non-maleficence – the doctrine of ‘first, do no harm’, whereby robots should not harm a human; Autonomy – the capacity to make an informed, un-coerced decision about the terms of interaction with robots; Justice – fair distribution of the benefits associated with robotics and affordability of homecare and healthcare robots in particular.

(٢٩) حاول الفقه القانوني أيضا البحث في نظرية المسؤولية عن الحيوانات بحجة ان الروبوتات قادرة على التفاعل شأنها شأن الحيوانات، الا انه لا يمكن تطبيق هذه النظرية لان الروبوتات ليست بحيوانات. ينظر في ذلك:

Thomas Pérennou, op, cit, p.18.

يفترضها ويعتقد أنها كافية لإقامة المسؤولية[٣٠]، بمعنى أن الخطأ المفترض يقوم على قرينة قانونية مفادها استنباط المشرّع لواقعة لم يقم عليها دليلاً مباشراً، إذ إن المشرّع ومن خلال الافتراض يجعل الشيء المحتمل أو الممكن وفقاً لما يرجحه العقل موجوداً[٣١]، وهذه القرينة أما أن تكون قاطعة لا تقبل إثبات العكس، أو أن تكون غير قاطعة أي أنها تقبل إثبات العكس، ومن ثم فإن الخطأ المفترض أما يكون مفترض افتراضاً قابلاً لإثبات العكس أو مفترض افتراضا غير قابل الإثبات العكس، ويمكن لمن نسب إليه الخطأ المفترض القابل لإثبات العكس نفيه بطريقين: الأول بإثبات أنه قام بما يجب عليه من الحيطة وبذل ما ينبغي من العناية، والثاني هو بإثبات السبب الأجنبي، بينما لا يمكن نفي الخطأ المفترض غير القابل لإثبات العكس إلا بإثبات السبب الأجنبي[٣٢].

وقد أخذ المشرّع العراقي في المسؤولية عن الاشياء بالخطأ المفترض القابل لإثبات العكس، والذي يمكن للمسؤول التخلص منه بإثبات أنه قام بما يجب عليه من الحيطة وبذل ما ينبغي من العناية أو بإثبات السبب الأجنبي، إذ نصت المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي على أنه "كل من كان تحت تصرفه آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها يكون مسؤولاً عما تحدثه من ضرر ما لم يثبت أنه اتخذ الحيطة الكافية لمنع وقوع هذا الضرر...".

ونلاحظ من خلال هذا النص انه يشترط شرطان لتحقق المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت الروبوت وفقاً لهذه النظرية، أولهما الحراسة، وقد اختلفت الجهود الفقه في تحديد مدلول الحرسة، وافرزت فكرتين او نظريتين تعطي كل واحدة منها مدلولاً مغايراً لمعنى الحراسة، النظرية الأولى تسمى بنظرية الحراسة القانونية، ويقصد بها السيطرة القانونية من قبل الشخص الذي يخوله القانون حق إدارة الشيء واستخدامه ومراقبته، وتستمد هذه السلطة القانونية من الحق الذي يكون لهذا الشخص على الشيء وسواء كان ذلك الحق حقا عينيا كحق الملكية او الانتفاع ام شخصيا متعلقا بالشيء كحق المستأجر والمستعير، وسواء أكان العقد مصدرا لهذا الحق أو كان القانون مصدره أو أي مصدر من مصادر الحقوق، فوجود هذه السلطة القانونية تكفي لثبوت الحراسة فلا ترتبط مباشرتها بالفعل[٣٣].

---

(٣٠) شيماء سعد مجيد، المسؤولية المدنية للمؤسسات الإعلامية، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية القانون، جامعة كربلاء، ٢٠١٥، ص١١٥. د. نبيل إبراهيم سعد ود. محمد حسن قاسم، مصادر الالتزام، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠١٠، ص٢٠٢.

(٣١) حسين عامر وعبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، الطبعة الثانية، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٩، ص٥٩٩. د. آدم وهيب النداوي، شرح قانون الإثبات، الطبعة الأولى، مطبعة المعارف، بغداد، ١٩٨٤، ص١٨٧.

(٣٢) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصادر الالتزام، الجزء الأول، المكتبة القانونية، بغداد، من دون سنة طبع، ص٢٧٣.

(٣٣) محمد طاهر قاسم، الأساس القانوني للمسؤولية عن الأشياء الخطرة امام القضاء العراقي، بحث منشور في مجلة الرافدين للحقوق، كلية الحقوق، جامعة الموصل، المجلد ١٣، العدد ٤٩، ٢٠١١، ص٢٠٤.

اما النظرية الثانية فتسمى بنظرية الحراسة المادية او الفعلية، ومقتضى الحراسة بموجب هذه النظرية هي السيطرة الفعلية على الشيء قصدا واستقلاً سواء استندت هذه السيطرة إلى حق مشروع أم لم تستند[٣٤]، فالحارس هو من تتوافر له السلطات الثلاث من استعمال ورقابه وتوجيه، أي من له سلطة الأمر على الشيء وسلطة الاستعمال والتوجيه والرقابة ويباشرها بصفة مستقلة، وهذا هو العنصر المادي للحراسة، ويجب كذلك أن يباشر هذه السلطة لحسابة الخاص، أي بقصد تحقيق مصلحة شخصية، وهذا هو العنصر المعنوي لها، بمعنى أن صفة الحراسة لا تتوافر إذا كان الشخص يستعمل الشيء لمصلحة غيره ولحسابة[٣٥]، ويلاحظ ان هذه النظرية هي التي تنسجم مع احكام القانون المدني العراقي وهي التي يأخذ به الفقه والقضاء العراقي[٣٦].

وثانيهما، حدوث الضرر بفعل الشيء، ومقتضاه أن يكون تدخل الشيء في إحداث الضرر بصورة إيجابية، ويعتبر الأمر كذلك إذا كان الشيء في وضع يسمح له عادة بأن يحدث الضرر، إذ لا يكفي أن يكون تدخل الشيء بصورة سلبية، فإذا كان التدخل سلبي من قبل الشيء، فلا يكون الضرر من فعل الشيء، غير أن تدخل الشيء في حدوث الضرر لا يشترط فيه الاتصال المادي المباشر بين الشيء والمتضرر، إذ قد يتدخل الشيء في إحداث الضرر دون حصول احتكاك مادي[٣٧].

فضلاً عن ذلك يشترط البعض بأن يكون الشيء خطراً، إلا أنه لم يحصل هنالك اتفاق حول تحديد مفهوم الشيء الخطر، فيذهب اتجاه من الفقه إلى قصر مفهومه على الشيء الخطر بطبيعته، بينما يرى اتجاه آخر وهو الراجح إلى توسيع مفهومه ليشمل الشيء الخطر بطبيعته والشيء الخطر بظروفه وملابساته، بحجة أن النصوص القانونية جاءت مطلقة ولم تقيده بأن يكون الشيء خطراً بطبيعته[٣٨].

ومهما يكن من خلاف فإن الروبوتات تُعدّ من الأشياء الخطرة بطبيعتها نظراً للخصوصية التي تتمتع بها والتي ذكرناها في المبحث الاول.

---

(34)Georges Ripert et Jean Boulanger, traité de droit civil, daprés le traité de Planiol, tome II, paris, 1957, p.404. Gabriel Marty et Pierre Raynaud, droit civil, les obligations, tome II, 1er volume, paris, 1962, p.454.

(٣٥) د. أياد عبد الجبار ملوكي، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقاتها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩، ص١٢٢ - ١٢٣.

(٣٦) محمد طاهر قاسم، مصدر سابق، ص٢٠٩-٢١٠.

(٣٧) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصدر سابق، ص٢٨١. د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الـتزام بوجه عام، مصادر الالتزام، الجزء الأول، المجلد الثاني، الطبعة الثالثة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٩، ص١٢٣٢ – ١٢٣٣. د. أمجد محمد منصور، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١، ص٣٤٠.

(٣٨) ينظر في تفصيل ذلك: د. أياد عبد الجبار ملوكي ، مصدر سابق، ص٣٢ – ٤٤. وكذلك:

Gabriel Marty et Pierre Raynaud, op, cit, p.466 - 467.

فاذا توفرت الشروط السابقة نهضت المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت وتحملها الشخص الذي كان الروبوت تحت حراسته بالتوصيف القانوني المذكور اعلاه، فلو تسبب الروبوت المستخدم في اجراء العمليات الجراحية بضرر ما للمريض، فان الذي يتحمل المسؤولية هو الشخص الذي تكون له السيطرة الفعلية على الروبوت، والذي قد يكون الطبيب الذي استخدم الروبوت في اجراء العملية او الجراحية او مالك المستشفى او قد تكون الشركة المصنعة او المبرمجة او أي شخص اخر له السيطرة الفعلية على الروبوت، ومع ذلك فان السؤال الذي يثار هنا هو ما مدى كفاية هذه النظرية لتحقيق المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت؟ لاحظنا فيما سبق ان نظرية المسؤولية عن الأشياء تقوم على أساس الخطأ المفترض القابل لإثبات العكس، واذا كانت فكرة هذا الخطأ تقوم على أساس اعفاء المتضرر من عبء اثبات الخطأ الا انها تعطي المسؤول الحق في نفي ذلك الخطأ من جانبه من خلال اثبات انه قام بما ينبغي عليه من الحيطة والحذر او ان الضرر قد حصل بسبب اجنبي لا يد له فيه، وهذا ما يجعل المسؤول عن الضرر امام فرص كبيرة للتخلص من هذه المسؤولية، الامر الذي يؤدي الى جل هذه النظرية لا تصمد امام التكنولوجيا المتطورة والمعقدة للروبوتات المبرمجة وفقا لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتي تتمتع باستقلال كبير في اتخاذ القرارات القدرة على التفاعل، مما يجعلنا نفكر بجد في البحث عن أساس اكثر ملائمة لمواجهة اخطار هذا التطور التكنولوجي.

المطلب الثاني

نظرية المسؤولية المستحدثة عن المنتجات المعيبة

استحدث المشرع الأوربي هذه النظرية بموجب التوجه الصادر عنه بالرقم ٣٧٤/٨٥ في ٢٥ يوليو/ تموز ١٩٨٥ والخاص بالمسؤولية عن المنتجات[٣٩] المعيبة، ونقل احكامه المشرع الفرنسي الى القانون المدني الفرنسي بموجب القانون الصادر في ١٩ مايو/ ايار ١٩٩٨، ويقصد بها تلك المسؤولية التي تتقرر بحكم القانون وتقوم على أساس عدم كفاية الأمان والسلامة في المنتجات، أي ان المنتج[٤٠] يكون مسؤولا عن الضرر الناتج عن العيب في المنتوج سواء كان متعاقداً مع المتضرر او غير متعاقد معه[٤١]، ومن هذا

(٣٩) متوفر على الموقع الالكتروني:

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A31985L0374

تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/٢/١٥

(٤٠) يقصد بالمنتج لهذا الغرض وبحسب تعريف التوجه الأوربي في الفقرة الأول من المادة الثالثة بانه " الشركة المصنعة للمنج النهائي ومنتج المادة الأولية أو جزء منه أو الأجزاء المركبة له وكذلك كل من يقدم نفسه بوضع أسمه على المنتوج أو علامته أو أية أشاره أخرى مميزة له وكل من يستورد المنتوج إلى دول الاتحاد الأوربية لأغراض تجارية". وبذات المعنى ذهبت المادة (٦/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي.كما عرفه قانون حماية المستهلك العراقي رقم ١ لسنة ٢٠١٠ في المادة (١/سادساً) تحت مسمى المجهز " كل شخص طبيعي أو معنوي منتج أو مستورد أو مصدر أو موزع أو بائع سلعة أو مقدم خدمة سواء أكان أصيلاً أم وسيطاً أم وكيلاً ".

(٤١) ينظر بصدد هذا التعريف: ماش نادية، مسؤولية المنتج، دراسة مقارنة مع القانون الفرنسي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق/ جامعة مولود معمري – تيزي وزو، ٢٠١٢، ص٤٧.

التعريف يتضح ان اول ما تتميز به هذه المسؤولية هو طبيعتها الموضوعية، أي عدم الاعتداد بركن الخطأ، فلا يطلب من المتضرر اثبات الخطأ، وانما يقع عليه اثبات وجود العيب في المنتج، أي تخلف مواصفات الأمان والسلامة في السلعة التي تم عرضها للتداول، وهذا ما اشارت إلية المادة الأولى من التوجه الأوربي بنصها على انه " يكون المنتج مسؤولا عن الأضرار الناجمة عن العيوب في منتجاته"(٤٢)، وان تخلف مواصفات الأمان او تحديد العيب لا يتم على أساس ما كان المنتج يستطيع الوصول اليه من درجة الأمان لو انه اتخذ كافة الاحتياطات والإجراءات اللازمة وبذل ما يمكن من جهد، وانما يتم تحديد العيب كأساس للمسؤولية على أساس معيار موضوعي ويتمثل بالتوقعات المشروعة للمستهلكين او مستعملي السلع(٤٣).

كما تتميز هذه المسؤولية بطبيعتها القانونية الخاصة، اذ انها أنشأت نظاما خاصا للمسؤولية المدنية يتم تطبيقه على جميع المتضررين من عيوب المنتجات بغض النظر عن طبيعة علاقتهم بالمنتج او مدى خطورة المنتجات، سواء كانت هذه العلاقة تعاقدية او غير تعاقدية أي باعتبارهم من الغير، ولذلك فإنها لاتعد مسؤولية تقصيرية ولا مسؤولية تعاقدية، وانما مسؤولية ذات طبيعة قانونية خاصة، وهذا ما نصت عليه صراحة المادة (١/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي بقولها "يكون المنتج مسؤولاً عن الأضرار الناجمة عن العيوب في منتجاته، سواء كان ملزماً بعقد مع المتضرر أم لا"، وكان الغرض من وضع هذه المسؤولية الموحدة هو لتحقيق المساواة بين المتضررين والقضاء على حالة عدم المساواة التي تنشأ بحسب ما اذا كانت هنالك صلة عقدية ترتبط المتضرر بالمنتج من عدمها، ففي حالة وجود صلة عقدية فان المتضرر يكون في وضع افضل من الغير عند حدوث الضرر بسبب وجود العيب في السلعة، اذ يتمتع المتعاقد بالمزايا التي تخولها دعوى المسؤولية التعاقدية، من حيث افتراض مسؤولية المنتج المدين بضمان العيب الخفي، او الذي يلتزم باعلام المشتري بمخاطر استخدام السلعة وتحذيره من مخاطرها(٤٤).

وتتميز أيضا بان قواعدها ذات طبيعة آمرة، أي انها من النظام العام، اذ ان كل شرط او اتفاق يترتب عليه الاعفاء من هذه المسؤولية او التخفيف منها يعد باطلاً، وهذا ما اشارت اليه المادة (١٢٤٥/) من القانون المدني الفرنسي والمتوافقة مع نص المادة (١٢) من التوجه الأوربي بقولها " أي شرط يتم بمقتضاه استبعاد احكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة او يخفف منها يعتبر كأن لم يكن"، الا ان ذلك غير ملزم للمتضرر الذي بإمكانه التمسك بتطبيق قواعد المسؤولية عن المنتجات المعيبة او بالقواعد التقليدية

(٤٢) وأشارت الى ذلك أيضا المادة (١/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي.

(43)Article (1245/4) du code civil français, Article (6) of European Directive No. 85/374.

(٤٤) علي محمد خلف الفتلاوي، مسؤولية المنتج البيئية في احكام نظرية تحمل التبعة، بحث منشور في مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، المجلد ١٠، العدد ٣٦، ٢٠١٥، ص٤١٤.

المنظمة للمسؤولية المدنية (التعاقدية او التقصيرية بحسب الأحوال) وهذا ما نصت عليه المادة (١٨/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي بقولها " لا تؤثر أحكام هذا الباب على الحقوق التي قد يحصل عليها المتضرر بموجب قانون العقد أو المسؤولية غير التعاقدية أو بموجب أي نظام خاص للمسؤولية"(٤٥).

ويشترط لقيام هذه المسؤولية حتى تكون الشركة المصنعة مسؤولة عن الاضرار التي يسببها الروبوت توفر ثلاثة اركان: أولها وجود العيب في الروبوت، حددت المادة (٦) من التوجه الأوربي والمادة (٤/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي المقصود بالعيب بالقول " يعد المنتج معيباً ان لم يكن من شانه ان يوفر الأمان الذي يمكن للشخص ان يتوقعه بشكل مشروع "، وبذلك فان العيب الركن الأساس في قيام المسؤولية المستحدثة، ويتحقق العيب بحسب نص المادة أعلاه عندما لا يوفر المنتج الامن والسلامة للمستهلك، أي ان العيوب التي تهدد المنفعة الاقتصادية او تجعل المنتج لا يحقق الغرض الذي اعد له لا تتدخل ضمن نطاق هذه المسؤولية، لا يلتزم المتضرر بإثبات خطورة المنتجات ولا خطأ المنتج، وانما يطلب منه اثبات وجود الضرر وكذلك العيب، وهذا بخلاف القواعد العامة للمسؤولية عن ضمان العيوب الخفية التي تعتبر العيب موجود اذا كان ينقص من قيمة المبيع او يفوت غرض صحيح منه(٤٦).

اما الركن الثاني فهو الضرر، يُعدّ الضرر العنصر الهام في المسؤولية المدنية، وحصوله أمراً لازماً لقيامها وامكانية المطالبة بالتعويض، فإذا لم يثبت حصول الضرر فلا محل للبحث في المسؤولية؛ لأن تلك المسؤولية تدور وجوداً وعدماً مع الضرر فلا مسؤولية بلا ضرر، إذ إن الشخص المعني لا يستطيع أن يرفع دعوى التعويض إذا لم يصبه ضرر ما، انطلاقا من أنه لا دعوى بلا مصلحة، ولذلك فقد قيل بأن الضرر هو الشرارة الأولى التي ينبعث منها التفكير في مساءلة محدثه وتحريك دعوى التعويض في مواجهته(٤٧)، ويقصد بالضرر بصورة عامة " الأذى الذي يصيب الغير من جراء المساس بحق من حقوقه

(45) And correspond Article (13) of European Directive No. 85/374.

(٤٦) ماش نادية، مصدر سابق، ص٤٨.

وتجدر الإشارة الى ان ضمان العيوب الخفية يختلف عن فكرة هذه المسؤولية المستحدثة، اذ نصت المادة (٢/٥٥٨) من القانون المدني العراقي على انه " العيب هو ما ينقص ثمن المبيع عند التجار وارباب الخبرة او ما يفوت به غرض صحيح اذا كان الغالب في امثال المبيع عدمه، ويكون قديماً اذا كان موجوداً في المبيع وقت العقد او حدث بعده وهو في يد البائع قبل التسليم"، وبذلك فالعيب في دعوى ضمان العيوب الخفية لا يشمل الاضرار المتعلقة بسلامة وصحة الانسان وانما يشمل الاضرار التجارية المتمثلة بنقص قيمة المبيع او تفويت غرض صحيح منه، أي انه لا يمكن تعويض المتضرر عن الاضرار الناجمة عن النقص في متطلبات الأمان وانما يقتصر التعويض على استرداد الثمن والمصاريف الأخرى التي تكبدها في عقد البيع بسبب الفسخ وقد يشمل في حالات استثنائية الكسب الفائت او فوات الربح، ومن جهة أخرى فان دعوى ضمان العيوب الخفية لا تشمل تعويض الغير ممن لا تربطه بالبائع صلة عقدية بخلاف المسؤولية المستحدثة، كما ان ضمان العيوب الخفية يشترط ان يكون العيب قديما، إضافة الى انه لا يشمل تعويض الضرر المعنوي، وأخيرا فان مدة تقادم دعوى المسؤولية المستحدثة هي ثلاث سنوات اما مدة تقادم دعوى ضمان العيوب الخفية هي ستة اشهر. ينظر في تفصيل ذلك: د. عدنان هاشم جواد، المسؤولية المدنية الحديثة لمنتج الكائنات المهندسة وراثياً، بحث منشور في مجلة رسالة الحقوق، جامعة كربلاء/ كلية القانون، العدد الأول، ٢٠١٥، ص٢٤٩.

(47) Eugéne Gaudemet et H. Desbois et J. Gaudemet, théorie générale des obligations, sirey, 1965, p.305.

أو بمصلحة مشروعة له، سواء كان ذلك الحق أو تلك المصلحة متعلقة بسلامة جسده أو عاطفته أو ماله أو حريته أو شرفه أو اعتباره أو غير ذلك "[٤٨]، وفي مجال المسؤولية عن المنتجات المعيبة يتم التعويض عن كافة الاضرار التي تصيب الأشخاص او الأموال عدا المنتج المعيب، حيث جاء في نص المادة (٢/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي " تنطبق أحكام هذا الباب على تعويض الضرر الناتج عن إصابة الشخص، وكذلك الأضرار التي تصيب الملكية عدا الأضرار التي تصيب السلعة نفسها، ومن دون تحديد سقف لمبلغ التعويض "[٤٩].

ويمتثل الركن الثالث بالعلاقة السببية، اذ يجب على المتضرر بالإضافة اثبات الضرر والعيب ان يثبت العلاقة السببية بينهما، حيث نصت المادة (٤) من التوجه الأوربي على انه "يجب على الشخص المتضرر إثبات الضرر والعيب والعلاقة السببية بين العيب والضرر"[٥٠]، فبالإضافة إلى وجود العيب وتحقق الضرر يجب أن تكون هنالك رابطة سببية بين الضرر والعيب، ويفترض المشرع الأوربي في المادة السابعة من التوجيه وجود العيب قبل إطلاق السلعة في التداول، كما يفترض أن المنتجات اطلقت للتداول بإرادة المنتج بمجرد تخليه عن حيازتها، ويرجع سبب هذا الافتراض إلى أن المشرع أراد أن يسهل عبء الإثبات على المتضرر الذي غالباً ما يكون غير محترف فيصعب عليه تحديد اللحظة التي نشأ فيها العيب فيكتفي بإثبات وجود العيب ثم علاقته بالضرر، إلا أنه يعطي الحق في نفس الوقت للمنتج نفي هذه العلاقة بإثبات عدم وجود العيب لحظة إطلاق السلعة في التداول مما يدل على أن المشرع افترض وجود العيب في السلعة لحظة إطلاقها وكذلك يستطيع دفع مسئوليته عندما يثبت أن السلعة لم توضع في التداول بإرادته بل عن طريق أشخاص آخرين، ويستطيع دفع المسئولية بأكملها بإثبات السبب ألأجنبي[٥١]، ويلاحظ انه اذا تعدد الأشخاص المسؤولين عن الضرر فان مسؤوليتهم تكون تضامنية[٥٢].

وينظر كذلك: د. حسن علي الذنون، المبسوط في المسؤولية المدنية، الجزء الأول، الضرر، شركة التايمس للطبع والنشر، بغداد، ١٩٩١، ص١٥٥. د. سعدون العامري، تعويض الضرر في المسؤولية التقصيرية، مركز البحوث القانونية – وزارة العدل، بغداد، ١٩٨١، ص٥. د. خالد مصطفى فهمي، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠١١، ص١٦٥. د. عزيز كاظم جبر، الضرر المرتد وتعويضه في المسؤولية التقصيرية، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٨، ص٢٣.

(٤٨) د. سليمان مرقس، المسؤولية المدنية في تقنينات البلاد العربية، القسم الأول، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة، ١٩٧١، ص١٢٧. د. حسن علي الذنون، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام – أحكام الالتزام – إثبات الالتزام، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٦، ص٢٢٦.

(49) And correspond Article (9) of European Directive No. 85/374.

(50) And correspond Article (1245/4) du code civil français.

(51) Article (7) of European Directive No. 85/374. And Article (1245/11) du code civil français.

وينظر كذلك: د. عدنان هاشم جواد، مصدر سابق، ص٢٤١-٢٤٢.

(52) Article (5) of European Directive No. 85/374. And Article (1245/8) du code civil français.

وبناءً ما تقدم فاذا توافرت الشروط او الأركان المتقدمة يمكننا ان نعتبر الضرر الذي يسببه الروبوت هو نتيجة عدم قيام المنتج (الشركة المصنعة او المبرمجة او المصممة) بتوفير تدابير السلامة والأمان للسيطرة على استقلال الروبوت، الا انه من الملاحظ ان احكام هذه المسؤولية لا يمكن ان تكون كافية في ضوء ازدياد الاستقلالية للروبوتات والقدرة على التعلم، مما يعني ان المنتجين سيفقدون السيطرة على الروبوتات، ولهذا السبب قد لا تكون مسؤولية المنتجين كافية في أي حال من الاحوال لتعويض الأضرار الناجمة عن الروبوتات ذاتية التحكم.

المطلب الثالث

نظرية النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت

ابتكر المشرع الأوربي مؤخراً بموجب القانون المدني الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ نظرية جديدة لإساس المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوتات تتفق مع تزايد استقلالية الروبوتات والقدرة على التعلم والتفاعل مع المحيط الخارجي، ولم يتعامل المشرع الأوربي مع الروبوت بموجب هذه النظرية على اساس انه جماد او شيء، كما انه لم يعتبره كائن لا يعقل، وذلك بدليل وصف الانسان المسؤول عن الروبوت بالنائب وليس الحارس او الرقيب، ويضاف الى ذلك ان المشرع الأوربي يرى ان عدم إمكانية فرض المسؤولية على الروبوت ذاته تكمن في المنظومة القانونية الحالية وليس في الروبوت[٥٣].

ويبدو من خلال استقراء احكام القانون المدني الأوربي بانه هذه النظرية هي فكرة مبتكرة تختلف عن الأفكار والنظريات المتعارف عليها في اطار القانون المدني، فمن جهة لا يمكن اعتبارها ضمن اطار المسؤولية عن الأشياء بدليل وصف المشرع الأوربي للشخص المسؤول عن الروبوت بالنائب وليس بحارس الشيء، ومن جهة أخرى لا يمكن اعتبار النائب الإنساني كفيل شخصي عن الروبوت لان الكفالة تتضمن تعهدا للدائن بان يقوم الكفيل بالوفاء بهذا الالتزام اذا لم يفي به المدين نفسه وان كان الدين مستقبلياً، اما في المسؤولية عن الروبوت فلا يوجد اتفاق بين المتضرر والنائب الإنساني عن الروبوت، يضاف الى ذلك ان الكفالة لا تفرض بقوة القانون كما هو الحال مع الزام النائب الإنساني بالتعويض، ومن جهة ثالثة، فانها تختلف عن فكرة النيابة القانونية في ان النائب ينوب بحكم القانون عن شخص اخر متمتع بالشخصية القانونية، ولكنه قد يكون ناقص الاهلية او عديمها، واذا كانت هذه النظرية تبدو لأول وهلة بانها تتشابه مع فكرة التأمين من المسؤولية في انها تامين لمصلحة الروبوت في مواجهة

(53) (principle AD): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

متضرر غير محدد قبل قيام الضرر، الا انها تختلف عنها اذ ان نظام التأمين يهدف الى تحقيق مصلحة المتسبب في الضرر، كما ان التأمين لابد ان تقوم به شركة مرخصة بذلك(٥٤).

ويذهب القانون الأوربي الى القول بأن المسؤولية عن الاضرار التي يسببها الروبوت هي مسألة معقدة، اذ انه في ظل الإطار القانوني الحالي لا يمكن تحميل الروبوتات ذاتها المسؤولية عن الأفعال او الاهمالات التي تسبب الاضرار لأشخاص اخرين؛ الا ان القواعد الحالية للمسؤولية تغطي الحالات التي يمكن فيها إرجاع فعل الروبوت أو امتناعه إلى سبب او عامل بشري معين (النائب الانساني) مثل الشركة المصنعة أو المشغل أو المالك أو المستخدم، وكان من الممكن أن يكون ذلك الشخص قد توقع قيام الروبوت بسلوك ضار(٥٥).

ويكون النائب الإنساني وفقا للقانون المدني الأوربي على اربع صور، أولهما قد يكون صاحب المصنع أي الشركة المنتجة للروبوت وفي هذه الحالة أشار القانون الأوربي الى إمكانية تطبيق احكام المسؤولية عن المنتجات المعيبة المنصوص عليها بالتوجه الأوربي رقم ٣٧٤/٨٥ في ٢٥ يوليو/ تموز ١٩٨٥(٥٦)، كما لو أدى وجود عيب في تصنيع روبوت العناية الطبية الى تحريك المريض بشكل خاطئ مما تسبب في تفاقم حالة الصحية والاضرار به، فهنا نطبق الاحكام السابقة التي تكلمنا عنا في المطلب السابق، وثانيهما المشغل أي الشخص المحترف الذي يقوم باستغلال الروبوت، وثالثهما المالك أي الشخص الذي يقوم بتشغيل الروبوت شخصيا لخدمته او لخدمة عملائه كمالك المستشفى الذي يملك ويشغل روبوتا طبيا للقيام بالعمليات الجراحية، ورابعهما المستعمل أي الشخص الذي يقوم باستعمال الروبوت كالمسافر الذي يستقل الحافلة الروبوت ذاتية القيادة ويقوم بإرسال امر خاطئ مما يتسبب بحادث مروري(٥٧).

وتقوم المسؤولية في هذه الحالة على أساس الخطأ الثابت الذي يجب على المتضرر اثباته وليس المفترض بحكم القانون كما في المسؤولية عن الأشياء غير الحية، اذ يجب على المتضرر من الروبوت اثبات خطأ المشغل او المالك او المستعمل والمتمثل بإمكانية قيام هؤلاء الأشخاص بتجنب ذلك الضرر لو بذلوا العناية اللازمة، واثبات حصول الضرر والعلاقة السببية بينهما، ونؤيد بدورنا ما ذهب اليه الفقه من ضرورة افتراض الخطأ بتشغيل الروبوت كما في مسؤولية حارس الأشياء، حتى لا يتم نفي هذه المسؤولية

---

(٥٤) ينظر في ذلك: د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل)، بحث منشور في مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمقة، تصدر عن مركز جيل للبحث العلمي، العدد ٢٥، ٢٠١٨، ص ٨٥-٨٦.

(55) (principle Z,AD): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

(56) (principle AD): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

(٥٧) د. همام القوصي، مصدر سابق، ص٨٩-٩٠.

الا عبر اثبات وجود السبب الأجنبي القاهر، اما فيما يتعلق باستقلال قرار الروبوت عن الانسان عند التشغيل فيجب ان لا يشكل أي عامل لنفي المسؤولية(٥٨).

كما أشار القانون الأوربي الى إمكانية قيام المسؤولية التعاقدية للنائب الإنساني عن الاضرار التي يسببها الروبوت لعملاء الشركة المالكة او المشغلة للروبوت، اذ ان عدم قيام الروبوت بأداء المهام الملقاة على عاتقه لصالح الشخص المتعاقد مع الشركة او القيام بها بشكل مخالف للاتفاق، يعطي الحق للمتعاقد المتضرر بعد اثبات خطأ الشركة وحصول الضرر ووجود العلاقة السببية بينهما المطالبة بالتعويض عن الضرر الذي أصابه، الا المشرع الأوربي أجاز الاتفاق في العقد على احكام مخالفة للقواعد العامة المنصوص عليها في هذا القانون(٥٩).

واكد في الوقت ذاته على أن استقلالية الإنسان الآلي (الروبوت) وقدرته على اتخاذ القرارات وتنفيذها في العالم الخارجي، بشكل مستقل عن السيطرة أو التأثير الخارجي(٦٠)؛ يجعل من تلك القواعد غير كافية لإقامة المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، حيث أن تلك الاستقلالية تجعل من غير الممكن تحديد الطرف المسؤول عن احداث الضرر ومن ثم مطالبته بإصلاح الضرر الذي سببه الروبوت، ولذلك يقترح القانون الأوربي على لجنة قواعد القانون المدني عند اعادتها النظر في هذا القانون مستقبلاً الى النظر في مدى إمكانية تطبيق الالتزام المطلق أو نهج إدارة المخاطر (أي المسؤولية الموضوعية) التي لا تقتضي سوى إثبات حدوث ضرر وإقامة صلة سببية بين العمل الضار للروبوت والأضرار التي لحقت بالطرف المتضرر؛ اذ لا يتم التركيز على الشخص الذي تصرف بإهمال باعتباره مسؤولاً بشكل فردي ولكن عن الشخص القادر، في ظل ظروف معينة، على تقليل المخاطر والتعامل مع الآثار السلبية، ويرى أن تحديد الأطراف التي تتحمل المسؤولية النهائية، ينبغي أن تكون مسؤوليتها متناسبة مع المستوى الفعلي للتعليمات المعطاة للروبوت ودرجة استقلاليته(٦١).

---

(٥٨) د. همام القوصي، مصدر سابق، ص٩١.

وفي احدى الدعاوى المقامة امام محكمة (Pleas Pleas) في فيلادلفيا في عام ٢٠٠٥ والتي تتلخص وقائعها بقيام الأطباء في مستشفى برين ماور في فيلادلفيا وباستخدام الروبوت (Da Vinci) باستئصال بعض الاورام لمريض وخلال التدخل بمساعدة الروبوت، بدأت الآلة في عرض رسائل خطأ ولم يسمح للفريق البشري من الأطباء بإعادة تنظيمه يدوياً وبعد ٤٥ دقيقة قرر الأطباء فصل الروبوت بالكامل، وتمكنوا من مواصلة العملية يدوياً، ومع ذلك وبعد أسبوع واحد عانى المريض من نزيف خطير، وآلام يومية في البطن، تم بعد ذلك رفع الدعوى القضائية ضد كل من مصنع Da Vinci والمستشفى، فكلفت المحكمة المدعي بإثبات ان الروبوت أن (Da Vinci) لم يكن يعمل أفضل من الانسان، واثبات خطأ الأطباء في المستشفى.

ينظر في ذلك:

Ugo Pagallo, op, cit, p.37.

(59) (principle AG): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

(60) (principle AA): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

(61) (principle 53-56): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

ونلاحظ مما سبق ان نظرية النائب الإنساني تمثل حالة وسط بين المسؤولية عن الأشياء غير الحية القائمة على أساس الخطأ المفترض والمسؤولية عن الاعمال الشخصية القائمة على أساس الخطأ الثابت، واذا كانت نظرية النائب الإنساني تقترب بشكل ظاهري من هذه الأخيرة الا انها تختلف عنها لأن المسؤولية تقع على عاتق نائب انساني وليس على الروبوت الذي لم يتمتع بالشخصية القانونية بعد، وعلى الرغم من التبريرات التي ذكرها المشرع الأوربي عند تبنيه لهذه النظرية كالاستقلالية التي يتمتع بها الروبوت، الا اننا نرى انه من الأفضل لو اقام المسؤولية على فكرة الخطأ المفترض غير القابل لإثبات العكس تمهيداً لإقامتها على أساس عنصر الضرر وحدة مستقبلاً، حتى تتوفر بذلك الحماية الكافية للمتضررين من أفعال الروبوت، ونرى كذلك انه من المناسب في ظل الوضع القانوني الحالي ضرورة الزام النائب الإنساني بالمفهوم الأوربي بالتأمين عن كافة الاضرار التي يسببها الروبوت للآخرين، وانشاء صندوق خاص لتعويض الاضرار في الحالات التي يغطيها مبلغ التأمين.

المبحث الثالث

حكم تحقق المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت

اذا تحققت المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت بتوافر الأركان او الشروط التي يتطلبها الأساس الذي تقوم عليه ترتب عليها حكمها والمتمثل بالزام المسؤول عن الضرر بالتعويض(٦٢)، وقد يتمكن هذا الأخير من تجنب دفع التعويض من خلال دفع مسؤولية المدنية بالاستناد الى احدى الوسائل العامة او الخاصة لدفع المسؤولية، كما سنحدد الموقف القانوني من الاتفاقات التي قد تحصل بشان الاعفاء من المسؤولية او التخفيف من احكامها، وبناء على ذلك سنقسم هذا المبحث على ثلاثة مطالب: نبين في الأول التعويض عن الاضرار التي يسببها الروبوت، ونتكلم في الثاني عن وسائل دفع المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت، ونعقد الثالث لبيان الاتفاقات المعدِلة لأحكام المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت.

المطلب الأول

التعويض عن الأضرار التي يسببها الروبوت

تتمثل الغاية أو الفلسفة من نظام المسؤولية المدنية بصورة عامة في الحصول على التعويض المناسب للضرر الذي أصاب المتضرر، ويُعد التعويض وسيلة القضاء في جبر الضرر سواء كان ذلك بمحوه تماماً أم بتخفيفه، وهو يدور مع الضرر وجوداً وعدماً، ويعرّف التعويض بأنه مبلغ من النقود أو أية

(٦٢) نرى انه لا موجب للتحدث عن احكام دعوى المسؤولية المدنية، اذ انها تخضع لحكم القواعد العامة وتختص بها محكمة البداءة في القانون العراقي والمحاكم المناظرة لها في التشريعات المقارنة.

ترضية من جنس الضرر تعادل ما لحق المتضرر من خسارة وما فاته من كسب كان نتيجة طبيعية للفعل الضار[٦٣]، ويتم جبر الضرر أو إصلاحه وفقاً للقواعد العامة أما عن طريق التعويض العيني أي بإعادة الحال إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر، وعلى النحو الذي يزيل الضرر أو يمحوه كلما كان ذلك ممكناً، وقد يتم عن طريق التعويض بمقابل والذي يحصل أما بدفع مبلغ نقدي للمتضرر يتناسب مع حجم الضرر الذي إصابة، أو قد يتم في صورة أداء أمر معين وعندها يكون التعويض غير نقدي.

ولا شك في أن المتضرر يسعى إلى الحصول على التعويض لكي يزيل به الضرر الذي أصابه أو ليخفف من وطأته قدر الإمكان، وقد يجد المتضرر في التعويض العيني خير وسيلة لجبر الضرر، لأن من شأن هذا النوع من التعويض أن يعيده إلى الحالة التي كان عليها قبل وقوع الضرر، بحيث تكون النتيجة التي يصبو إليها المتضرر من الحكم بهذا التعويض هو إزالة الضرر ومحو آثاره[٦٤]، وقد أشارت المادة (٢/٢٠٩) من القانون المدني العراقي إلى إمكانية الحكم بالتعويض العيني إذ نصت على أنه " ويقدر التعويض بالنقد على أنه يجوز للمحكمة تبعاً للظروف وبناءً على طلب المتضرر أن تأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه أو أن تحكم بأداء أمر معين أو برد المثل في المثليات وذلك على سبيل التعويض"، الا ان التعويض العيني غالباً ما يتعذر الحكم به وخاصة في اطار الاضرار التي يسببها الروبوت، لذلك لا يبقى امام المتضرر سوى اللجوء الى التعويض بمقابل الذي يتمثل بإدخال قيمة جديدة في ذمة المتضرر تعادل تلك التي فقدها بسبب الفعل الضار[٦٥]، وهذا التعويض يتخذ صورتين، فقد يكون عبارة عن تعويض نقدي يقدر بمبلغ من النقود، وقد يكون غير نقدي تحكم به المحكمة وفقاً لظروف الحال، ويعد التعويض النقدي هو الأصل في تقدير التعويض عن العمل غير المشروع وفقاً للقواعد العامة[٦٦]، فالنقود وسيلة للتبادل وفي الوقت نفسه وسيلة للتقويم، وبإمكانها إصلاح الضرر الناتج عن الفعل الضار أياً كان نوعه[٦٧]، وتبدو طريقة التعويض النقدي هي الاكثر تناسبا مع خصوصية الاضرار الناجمة أفعال الروبوت، وذلك لتعذر إعادة الحال الى ما كان عليه في اغلب الأحوال.

وبصرف النظر عن طريقة التعويض فان الامر الذي يتطلب التوقف عنده هو نطاق هذا التعويض، أي ما هي الاضرار التي يشملها هذا التعويض؟ فهل يشمل التعويض الضرر المادي والمعنوي؟

---

(٦٣) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصدر سابق، ص٢٤٤.

(٦٤) د. سعدون العامري، مصدر سابق، ص١٤٩.

(٦٥) د. محمد أحمد عابدين، التعويض بين الضرر المادي والأدبي والموروث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٥، ص١٢٦.

(٦٦) نصت المادة (٢/٢٠٩) من القانون المدني العراقي على أنه " ويقدر التعويض بالنقد على أنه يجوز للمحكمة تبعاً للظروف وبناء على طلب المتضرر أن تأمر بإعادة الحالة إلى ما كانت عليه أو أن تحكم بأداء أمر معين أو برد المثل في المثليات وذلك على سبيل التعويض ".

(٦٧) د. نواف خالد حازم، دور جسامة الخطأ في تقدير مقدار التعويض، بحث منشور في مجلة الحقوق، كلية القانون، الجامعة المستنصرية، المجلد ٣، العدد ١١-١٢، ٢٠١٠، ص١٦٥.

يعرف الضرر المادي بانه كل ما يصيب الشخص في ماله أو جسمه أو حق من حقوقه أو في مصلحة مشروعة له[٦٨]، بينما يعرف الضرر المعنوي بانه أي أذى يصيب الشخص في كيانه الأدبي أثر المساس بمعنوياته وقيمه غير المادية، وهو يشمل بذلك كل ما يلحق الشخص من أذى حسي أو نفسي نتيجة المساس بحياته أو جسمه أو باعتباره المالي أو بحريته أو بشرفه أو بسمعته أو بمركزه الاجتماعي أو الأدبي[٦٩]، أو هو كل ضرر لا يقع على الذمة المالية للمتضرر[٧٠]. ففي اطار القانون المدني العراقي وفي ضوء اعتبار الروبوت من الأشياء غير الحية فان التعويض يشمل الضرر المادي والمعنوي على حد سواء، إذ نصت المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي على أنه " كل من كان تحت تصرفه آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها يكون مسؤولاً عما تحدثه من ضرر ما لم يثبت أنه اتخذ الحيطة الكافية لمنع وقوع هذا الضرر..."، فضلا عن ذلك فان المسؤول يلتزم بتعويض الضرر المرتد المادي الذي يصيب الأشخاص الذين كان يعيلهم المصاب أي المتضرر وحرموا من الإعالة بسبب القتل او الوفاة [٧١]، وكذلك الضرر المرتد المعنوي الذي يصيب الأزواج والاقربين من الاسرة[٧٢].

والامر كذلك في القانون المدني الفرنسي[٧٣] اذ ان التعويض يشمل الضرر المادي والمعنوي، بينما ترك التوجه الأوربي الخاص بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة بالرقم ٣٧٤/٨٥ في ٢٥ يوليو/ تموز ١٩٨٥[٧٤] الخيار للمشرع الوطني في النص على التعويض الادبي من عدمه، كما ان القانون المدني الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ قد شمل التعويض عن الضرر المادي والمعنوي ايضاً[٧٥].

(٦٨) د. عبد المجيد الحكيم، الموجز في شرح القانون المدني، مصادر الالتزام، الجزء الأول، الطبعة الخامسة، مطبعة النديم، بغداد، من دون سنة طبع، ص٥٢٥.

(٦٩) د. عطا سعد محمد حواس، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي في نطاق الجوار، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١١، ص٤١٢.

(70) Georges Ripert et Jean Boulanger, op, cit, p.377.

(٧١) نصت المادة (٢٠٣) من القانون المدني العراقي على انه " في حالة القتل وفي حالة الوفاة بسبب الجرح أو أي فعل ضار آخر يكون من أحدث الضرر مسؤولاً عن تعويض الأشخاص الذين كان يعيلهم المصاب وحرموا من الإعالة بسبب القتل والوفاة".

(٧٢) نصت المادة (٢/٢٠٥) من القانون المدني العراقي على انه " ويجوز أن يقضي بالتعويض للأزواج وللأقربين من الأسرة عما يصيبهم من ضرر أدبي بسبب موت المصاب ".

(73) Article (1240 and 1245/1,2) du code civil français.

(74) Article (9) of European Directive No. 85/374.

(75) (principle AD): of The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017.

ويقدر التعويض عن الضرر المادي في ضوء ما لحق المتضرر من خسارة وما فاته من كسب كان نتيجة طبيعية للعمل الضار، اما الضرر المعنوي فيُعدّ عنصراً قائماً بذاته، وتتولى المحكمة تحديده على النحو الذي يكون فيه ترضية كافية للمتضرر(٧٦).

المطلب الثاني

وسائل دفع المسؤولية المدنية عن الأضرار التي يسببها الروبوت

تختلف وسائل دفع المسؤولية بحسب الأساس الذي تقوم عليه، ففي حالة الاعتماد على المسؤولية الشيئية كأساس للمسؤولية المدنية عن اضرار الروبوت كما في القانون المدني العراقي فان تلك المسؤولية يستطيع الحارس دفعها من خلال اثبات انه بذل ما ينبغي عليه من العناية والرقابة، لان الخطأ الذي تقوم عليه المسؤولية عن الأشياء في القانون المدني العراقي هو الخطأ المفترض القابل لإثبات العكس(٧٧)، ويستطيع كذلك نفي المسؤولية من خلال اثبات السبب الأجنبي، اذ نصت عليه المادة (٢١١) من القانون المدني العراقي بقولها " إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه كآفة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو خطأ المتضرر كان غير ملزم بالضمان ما لم يوجد نص أو اتفاق على غير ذلك "، وبناء على هذه المادة فان السبب الأجنبي يكون على ثلاثة صور، أولها القوة القاهرة والمقصود بها كل حادث غير متوقع لا يد للشخص فيه ولا يستطاع دفعة ويترتب عليه أن يصبح تنفيذ الالتزام مستحيلاً(٧٨)، وقد يطلق على القوة القاهرة بالحادث الفجائي أو الآفة السماوية بحسب تعبير المشرّع العراقي، وهو تعبير استمده المشرّع من الفقه الاسلامي ويقصد به كل أمر لا ينسب إلى فعل البشر في الوقت الذي استمد تعبيري القوة القاهرة والحادث الفجائي من القانون المدني الفرنسي(٧٩)، ويشترط لاعتبار الحادث من قبيل القوة قاهرة شرطان: أولهما عدم امكان توقعه، وثانيهما استحالة دفعة، فإذا تخلف أحد هذين الشرطين انتفت عن الحادث صفة القوة القاهرة(٨٠)،

---

(٧٦) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصدر سابق، ص٢٤٦.

(٧٧) نصت المادة (٢٣١) من القانون المدني العراقي على انه " كل من كان تحت تصرفه آلات ميكانيكية أو أشياء أخرى تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها يكون مسؤولاً عما تحدثه من ضرر ما لم يثبت أنه اتخذ الحيطة الكافية لمنع وقوع هذا الضرر هذا مع عدم الاخلال بما يرد في ذلك من احكام خاصة".

(٧٨) د. عبد المنعم فرج الصدة ، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٦، ص٥٠٠ . وينظر كذلك:

Marcel Planiol et Georges Ripert et Paul Esmein, traité pratique de droit civil francais, obligations, tome VI, premiére partie, 2e édition, paris, 1952, p.787.

(٧٩)د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصدر سابق، ص٢٤١.

(٨٠) ينظر في ذلك قرار محكمة النقض المصرية الصادر في الطعن رقم ١٩٠ لسنة ٣٤ق جلسة ١٩٦٨/١٢/٢٩، والقرار الصادر في الطعن رقم ٩٧٩ لسنة ٤٧ق جلسة ١٩٨٠/٣/٢٧. أشار إليهما مصطفى مجدي هرجة، ١٣١- مصطفى مجدي هرجة، المسؤولية التقصيرية في القانون المدني، دار محمود للنشر والتوزيع، القاهرة، من دون سنة طبع، ص١٠١.

ويعد من صور السبب الاجنبي أيضاً خطأ الغير، وهذه حالة طبيعية، إذ إن القاعدة العامة تقضي بأن الشخص لا يسأل إلا عن فعله الشخصي، أي أنه لا يسأل عن فعل الغير إلا بناء على نص قانوني أو اتفاقي، وعليه فإذا كان خطأ الغير هو السبب الوحيد في وقوع الضرر من الروبوت فلا يمكن للمتضرر في هذا الحالة التمسك بتحميل المصنِع أو المشغل أو المالك أو المستخدم او المبرمج المسؤولية، وإنما يجب عليه مطالبة ذلك الغير بالتعويض، أما إذا اشترك خطأ الغير مع خطأ المدعى عليه ففي هذه الحالة يلتزم الاثنان معاً بالتضامن أمام المتضرر في دفع التعويض(٨١)، كما أن خطأ المتضرر هو الآخر يُعدّ من صور السبب الاجنبي وأيضاً في الحالة نتصور فرضين: أولهما إذا كان خطأ المتضرر هو السبب الوحيد في وقوع الضرر فعليه أن يتحمل وحده نتائج فعله، وثانيهما إذا اشترك خطأ المتضرر مع خطأ المسؤول ففي هذه الحالة يعفى الأخير جزئياً من المسؤولية وبقدر مساهمة المتضرر في إحداث الضرر(٨٢).

اما في حالة قيام المسؤولية المدنية عن اضرار الروبوت على أساس نظرية المنتجات المعيبة فانه بالإضافة الى فكرة السبب الأجنبي فان هنالك وسائل أخرى لدفع المسؤولية نص عليها القانون المدني الفرنسي في الباب الخاص بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة وكذلك التوجه الأوربي الخاص بتلك المسؤولية، اذ نصت المادة (١١/١٢٤٥) من القانون المدني الفرنسي على انه " يتحمل المنتج المسؤولية القانونية ما لم يثبت ١- أنه لم يضع المنتوج في التداول ٢- ان المنتوج خالياً من العيوب لحظة طرحة للتداول أو أن العيب قد نشأ بعد ذلك ٣- ان السلعة لم تكن مخصصة للبيع او أي صورة من صور التوزيع ٤- ان المعرفة العلمية والتقنية المتوفرة في الوقت الذي وضعت فيه المنتج للتداول لم تكن تسمح باكتشاف العيب ٥- ان العيب يرجع الى مطابقة المنتج للقواعد التشريعية والتنظيمية" (٨٣)، وعليه فاذا تحققت احدى هذه الحالات فان المنتج يستطيع ان يتخلص من المسؤولية عن الاضرار التي يسببها الروبوت.

وفي حالة قيام المسؤولية المدنية عن اضرار الروبوت على أساس نظرية النائب الإنساني فانه ابتداء يجب على المتضرر اثبات خطأ المصنِع أو المشغل أو المالك أو المستخدم وهذا يتطلب جهداً كبيراً يقع على عاتق المتضرر، فاذا نجح في ذلك نهضت المسؤولية ويمكن دفعها من خلال اثبات انه قام بالعناية اللازمة او بإثبات السبب الأجنبي.

(81)Marcel Planiol et Georges Ripert et Paul Esmein, op, cit, p.745.

وينظر أيضاً المادة (١/٢١٧) من القانون المدني العراقي والتي نصت على أنه " إذا تعدد المسؤولون عن عمل غير مشروع كانوا متضامنين في التزامهم بتعويض الضرر دون تمييز بين الفاعل الأصلي والشريك والمتسبب ".

(82) Ambroise Colin et H. Capitant, Cours élémentaire de droit civil français, tome deuxième, septième édition, dalloz, paris, 1932, p.191.

(83) And correspond Article (7) of European Directive No. 85/374.

وناقش الفقه القانوني إمكانية دفع المسؤولية المدنية من خلال الاستناد الى فكرة استحالة التنبؤ بمخاطر التطور العلمي، ويقصد بهذا السبب ان حالة المعرفة العلمية والفنية المتوفرة وقت تصنيع الروبوت غير قادرة على اكتشاف المخاطر والاضرار التي من الممكن ان يسببها الروبوت، وذهب جانب من الفقه الى ضرورة الاعتداد بهذه المخاطر لتخليص المسؤول من عبء المسؤولية، واستندوا في ذلك الى القول بان عدم الاخذ بهذه المخاطر يؤدي الى عرقلة التطور والتقدم، وهو ما يؤدي بدوره الى عرقلة الصناعة والاضرار بالاقتصاد نتيجة التكاليف المرتفعة التي تنجم عن التعويض، بينما ذهب اتجاه اخر وهم انصار نظرية المسؤولية الموضوعية القائمة على أساس الضرر الى القول بان القبول بمخاطر التقدم كسبب من أسباب الاعفاء يعتبر عدولا عن تبني نظرية المسؤولية الموضوعية والعودة بطريق غير مباشر الى المسؤولية القائمة على أساس الخطأ، أي ان جعل المسؤول عن الضرر يتمسك بالدفع القائم على عدم تمكنه من العلم بمخاطر واضرار المنتج يعني في الواقع اعتبار المسؤولية قائمة على أساس خطأ مفترض قابل لإثبات العكس من خلال اثبات انه قام ببذل الجهد الكافي للتعرف على مخاطر واضرار المنتج وعجزه عن معرفة ذلك(٨٤).

وقد اعتبره التوجه الأوربي الخاص بالمنتجات المعيبة من ضمن الوسائل التي يجوز من خلالها دفع المسؤولية(٨٥) الا انه اعطى للدول الأعضاء الخيار في إبقاء هذه الوسيلة واعفاء المنتج او تحميله المسؤولية عن هذه المخاطر(٨٦)، كما نص عليه القانون المدني الفرنسي الا انه قيده بان يتخذ المنتِج كافة الإجراءات اللازمة لمنع الضرر بمجرد العلم به وذلك عن طريق اخطار المستخدمين للمُنتَج شخصيا او من خلال الإعلان عن العيب وكيفية تلافيه او انهاءه من خلال سحب المنتوج من التداول(٨٧)، فاذا لم يقم بذلك فان للمتضرر ان يتمسك برفض هذا الدفع.

واخيراً قد يتمسك المسؤول عن اضرار الروبوت بسقوط دعوى المسؤولية المدنية بالتقادم لدفع مسؤولية المدنية، والمقصود بالتقادم هو مرور مدة من الزمن يمنع القانون بعدها سماع دعوى المطالبة بالتعويض، أي بمعنى إذا مضت المدة المحددة من دون أن ترفع الدعوى خلالها سقط حق المدعي في إقامة الدعوى شريطة أن يتمسك به من له مصلحة فيه وهو المدعى عليه(٨٨)، وقد نصت المادة (٢٣٢) من القانون

(٨٤) ماش نادية، مصدر سابق، ص٨٨-٩٠.

(85) And correspond Article (7/4) of European Directive No. 85/374.

(86) Article (15) of European Directive No. 85/374.

(87) Article (1245/4) du code civil français.

(٨٨) د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، القانون المدني وأحكام الالتزام، الجزء الثاني، مكتبة السنهوري، بغداد، ٢٠١٢، ص٣١٠.

المدني العراقي على أنه " لا تسمع دعوى التعويض الناشئة عن العمل غير المشروع بعد انقضاء ثلاث سنوات من اليوم الذي علم فيه المتضرر بحدوث الضرر وبالشخص الذي أحدثه ولا تسمع الدعوى في جميع الأحوال بعد انقضاء خمس عشرة سنة من يوم وقوع العمل غير المشروع "، أي ان مدة التقادم التي تنقضي فيها دعوى المسؤولية المدنية هي ثلاث سنوات تبدأ من اليوم الذي علم فيه المتضرر بحدوث الضرر وبالشخص الذي أحدثه، وتسقط في جميع الأحوال بانقضاء خمس عشرة سنة من يوم وقوع العمل غير المشروع، فيما حدد التوجه الأوربي الخاص بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة مدة التقادم بثلاث سنوات تبدا من تاريخ علمه او ينبغي ان يعلم بالعيب وتحديد شخص المنتج، وتنقضي في جميع الأحوال بمرور عشرة سنوات من تاريخ عرض المنتج للتداول[٨٩]، كما أشار القانون المدني الفرنسي الى هذا الحكم[٩٠] الا انه أجاز تطبيق احكام القواعد العامة في حالة ما اذا ثبت خطأ المنتج[٩١].

المطلب الثالث

الاتفاقات المُعدِلة لأحكام المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت

الأصل ان التخفيف او التشديد في احكام المسؤولية التعاقدية امراً جائز باستثناء حالتي الغش والخطأ الجسيم، اما في مجال المسؤولية التقصيرية فان الأصل فيها عدم جواز الاتفاق على تخفيف احكامها، الا ان تشديدها جائز لما فيه من مصلحة للمتضرر، والسبب في ذلك هو ان العقد وليد إرادة المتعاقدين ولما كانت الإرادة حرة في انشاء العقد فهي كذلك في تعديله، بينما في المسؤولية التقصيرية فان احكامها تعد من النظام العام ولذلك يبطل كل اتفاق يعفي او يخفف من احكامها، وفي هذا نصت المادة (٢٥٩) من القانون المدني العراقي على انه " ١ – يجوز الاتفاق على ان يتحمل المدين تبعة الحادث الفجائي والقوة القاهرة ٢ – وكذلك يجوز الاتفاق على اعفاء المدين من كل مسؤولية تترتب على عدم تنفيذ التزامه التعاقدي الا التي تنشأ عن غشه او عن خطأه الجسيم، ومع ذلك يجوز للمدين ان يشترط عدم مسؤوليته من الغش او الخطأ الجسيم الذي يقع من اشخاص يستخدمهم في تنفيذ التزامه ٣– ويقع باطلاً كل شرط يقضي بالإعفاء من المسؤولية المترتبة على العمل الغير المشروع"، وقد بينا في المبحث الثاني بان أساس المسؤولية عن الاضرار التي يسببها الروبوت في القان ن العراقي هو

(89)Article (10) of European Directive No. 85/374.

(90)Article (1245/16, 1245/17) du code civil français.

(91)Article (1245/18) du code civil français.

وحكم القواعد العامة نصت عليه المادة (١/٢٢٢٦) والمتعلقة بتحديد مدة التقادم في المسؤولية التقصيرية بوجه عام بالقول " دعوى المسؤولية المدنية غير العقدية تتقادم بمضي عشر سنوات من تاريخ حصول الضرر أو من تاريخ تفاقمه ".

المسؤولية عن الأشياء غير الحية، وبما ان هذه الأخيرة هي من صور المسؤولية التقصيرية فبالتالي لا يجوز الاتفاق على تخفيفها او الاعفاء منها.

كما ان التوجه الأوربي الخاص بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة وكذلك القانون المدني الفرنسي والتي سبق وان عرفنا بإنها مسؤولية موضوعية قانونية ذات طبيعة خاصة ليست تقصيرية ولا عقدية قد منع تعديل احكامها وأعتبرها من النظام العام، وبالتالي لا يجوز الاتفاق على الاعفاء او التخفيف منها بالنسبة للأضرار التي تصيب الاشخاص بصورة مطلقة، وكل اتفاق يقضي بخلاف ذلك يكون باطلا[٩٢]، أما بالنسبة للأضرار التي تصيب الاموال فان المشرع الفرنسي يميز بين ما إذا كان الشيء مخصصاً لاستعمال المنتج الخاص او مخصصا لاستعماله المهني، ففي الحالة الاولى يكون هذا الشرط باطلا أي كأنه لم يكن، اما الحالة الثانية قد سلم بصحة شرط الاعفاء من المسؤولية في العلاقة بين المهنيين[٩٣]، ويؤدي حظر الشروط المعفية والمخففة من المسؤولية بالضرورة الى حظر تقييد حدود التعويض الذي يلتزم به المنتج بسبب عيوب منتجاته، بل ويؤدي كذلك الى حظر أي شرط من شانه ان يؤثر على الحصول على هذا التعويض بأي شكل من الاشكال مثل الشروط التي ترد بانقاص المهلة الزمنية التي يستطيع المضرور رفع دعوى المسؤولية الموضوعية خلالها، ويرى البعض من الفقه ان وجود مثل هذا النص لا مسوغ له مادامت مسؤولية المنتج الموضوعية مشروطة بان لا يكون المتضرر قد تملك او استخدم السلعة لأغراض تجارية او للاستعمال في مجال حرفته او مهنته، كذلك فان حظر الشروط المخففة والمعفية من المسؤولية يندرج في الاطار العام لمنهج المشرع الفرنسي في حظر هذه الشروط في العلاقات غير المتوازنة، والتي يكون احد أطرافها اكثر خبرة او كفاءة وقدرة من الطرف الاخر، اذ ان المشرع الفرنسي قد سبق وان نظم حظر هذه الشروط بصدد المستهلك، الا ان الحاجة الى النص على هذا الحظر في مجال المسؤولية الموضوعية يعد لازماً، وترجع هذه الاهمية الى ان مصطلح المتضرر لا يتطابق مع مصطلح المستهلك، وانما يمتد الى كل من يصيبه الضرر من عيوب المنتجات حتى ولو لم يكن مستهلكاً[٩٤].

الخاتمة

بعد ان وفقنا الله سبحانه وتعالى لإتمام هذا البحث نجد أنه لزاماً علينا بأن نشير في نهايته إلى أبرز الاستنتاجات التي توصلنا إليها، وأهم المقترحات التي يمكن أن تخدم مشرِّعنا العراقي لغرض تنظيم احكام المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت، ونوجزها في فقرتين:

(92)Article (8) of European Directive No. 85/374. And correspond Article (1245/15) du code civil français.

(93)Article (1245/15) du code civil français.

(٩٤) د. عدنان هاشم جواد، مصدر سابق، ص٢٤٧-٢٤٨.

أولا: الاستنتاجات:

١- تحولت قصص الخيال العلمي التي كانت تتحدث عن فكرة الروبوتات الى واقع حقيقي بعد ان أدت التطورات التكنولوجية في الآونة الأخيرة الى صناعة وانتاج الروبوتات المبرمجة وفقاً لتقنية الذكاء الاصطناعي، والتي تم إدخالها في مجالات الحياة المختلفة كالصناعة والزراعة والصحة والتعليم والخدمة المنزلية والجوانب العسكرية وغيرها، نظراً لما تتميز به من الدقة في العمل والقدرة على الاستمرار لساعات طويلة مقارنةً بالإنسان، ويتحدد مفهوم الروبوت بكونه آلة مبرمجة الكترونياً وفقاً لتقنية الذكاء الاصطناعي لها القدرة على اتخاذ القرارات المناسبة في البيئات والظروف المختلفة.

٢- لم نتوقع يوماً ما اننا سنتحدث عن إمكانية بزوغ شخصية قانونية ثالثة غير الشخصية الطبيعية والمعنوية، الا ان المؤشرات والتطورات القانونية والتكنولوجية تؤكد اننا سنواجه مستقبلاً ظهور الشخصية القانونية الالكترونية، اذ ان القانون المدني الأوربي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ قد وجه لجنة قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات عند قيامها بإجراء مراجعة لهذا التشريع مستقبلاً بدراسة موضوع الاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوت في الحالات التي تكون فيها للروبوتات سلطة مستقلة في اتخاذ القرارات أو التفاعل مع الأطراف الاخرى بشكل مستقل اي عند ظهور الاجيال الجديدة من الروبوتات ذات القدرة على التفكير والتعلم والتأقلم واتخاذ القرارات بشكل مستقل من دون ادنى اي تدخل من قبل الانسان.

٣- تؤسس المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت في القانون العراقي على نظرية المسؤولية الشيئية التي تقوم على أساس الخطأ المفترض القابل لإثبات العكس، نظراً للتوصيف القانوني للروبوت الذي يجعله يدخل ضمن مفهوم الأشياء غير الحية، كما يمكن تأسيس المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت في ضوء التشريع الأوربي والقانون المدني الفرنسي على أساس نظرية المسؤولية المستحدثة عن المنتجات المعيبة، والتي لا تتطلب من المتضرر سوى اثبات وجود العيب في المنتَج وحصول الضرر الذي إصابة وقيام العلاقة السببية بينهما.

٤- ابتكر المشرع الأوربي في القانون المدني الخاص بالروبوتات الصادر عنه في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧ نظرية جديدة اسماها نظرية النائب الإنساني المسؤول عن الروبوت تقوم على الخطأ الثابت من جانب الشركة المصنعة أو المشغل أو المالك أو المستخدم، وبذلك فان القانون الأوربي لم يتعامل مع الروبوت باعتباره من ضمن مفهوم الأشياء، بل أعطاه منزلة قانونية خاصة.

٥- يُعد التعويض الغاية الأساسية من وجود نظام المسؤولية بوجه عام، ويتسع التعويض في المسؤولية عن اضرار الروبوت سواء كان تعويضاً عينياً ام بمقابل ليشمل الضرر المادي والمعنوي، الا ان

المسؤول عن دفع التعويض قد يدفع مسؤوليته بإحدى الوسائل العامة او الخاصة التي هيئها المشرع له تحقيقاً للعدالة القانونية.

٦- لم يُجز المشرع الاتفاق على الاعفاء او التخفيف من احكام المسؤولية المدنية عن الاضرار التي يسببها الروبوت، وجعل كل اتفاق يقضي بخلاف ذلك باطلاً لمخالفته للنظام العام.

ثانياً: التوصيات:

١- نوصي المشرع العراقي بإصدار تشريع خاص يعالج كافة المسائل المتعلقة بالتكنولوجيا المتطورة ومن ضمنها الروبوتات ويجب ان يتضمن بصورة أساسية المبادئ الآتية:

أ- إقامة المسؤولية المدنية عن الاضرار التي تسببها هذا التكنولوجيا على أساس الخطأ المفترض غير القابل لإثبات العكس، تمهيداً لإقامتها على أساس عنصر الضرر في المستقبل (المسؤولية الموضوعية)، بعد تطور التكنولوجيا ووصول الروبوت الى مرحلة الاستقلال الذاتي في التفكير واتخاذ القرار.

ب- فرض نظام التأمين الالزامي عن كافة الاضرار التي تسببها هذه التكنولوجيا للآخرين.

ج- إنشاء صندوق خاص لتعويض الاضرار في الحالات التي لا يوجد لها غطاء تأميني كاف.

د- إنشاء هيئة إدارية متخصصة تتولى تطبيق احكام هذا القانون، وتخضع قراراتها للطعن امام المحاكم المختصة.

هـ- تشكيل لجنة من ذوي الخبرة والاختصاص تتولى متابعة انسجام هذا القانون مع التطورات الحاصلة، وتقديم المقترحات المتعلقة بتعديله الى الجهات المختصة.

٢- اجراء الدراسات القانونية المعمقة وعقد المؤتمرات الدولية لدراسة ومناقشة مسألة الاعتراف بالشخصية القانونية الالكترونية للروبوت والوقت الملائم لها، وبيان مدى تأثيرها على مستقبل المنظومة التشريعية بوجه عام والتعديلات التشريعية اللازمة التي تتطلبها كافة الجوانب المتعلقة بوجود شخصية قانونية ثالثة، وبيان مخاطرها اذ ان الاعتراف بالشخصية الالكترونية للروبوتات سيؤدي بالنتيجة الى ايجاد مجتمع اخر غير بشري له حقوقه وواجباته، الامر الذي قد يؤدي الى انحراف هذا المجتمع الالكتروني عن سلطة القانون البشري وامتناعه عن تنفيذه، وبالنتيجة خروجه عن سيطرة البشر، فمن سيضمن حينئذ سلامة البشرية من خطر الروبوت ذو الذكاء الاصطناعي الخارق.

٣- فرض قيود تشريعية دولية على شركات تصنيع الروبوتات ومنعها من تطوير هندسة الروبوتات الى درجة يصل فيها الروبوت الى الاستقلال التام عن البشر مما يؤدي الى تهديد مستقبل البشرية او يجعله في خطر، وإنشاء منظمة دولية تتولى مراقبة تطبيق هذه القيود.

٤- ضرورة تركيز الدراسات المتخصصة في بيان الجوانب السلبية في صناعة وإنتاج الروبوتات ومحاولة ايجاد الحلول المناسبة في سبيل مواجهة الاخطار المحتملة الي يمكن ان تسببها الروبوتات للمجتمع الإنساني بصورة عامة.

وَالْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

المصادر

أولا: الكتب القانونية:

١- د. آدم وهيب النداوي، شرح قانون الإثبات، الطبعة الأولى، مطبعة المعارف، بغداد، ١٩٨٤.

٢- د. أمجد محمد منصور، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١١.

٣- د. أياد عبد الجبار ملوكي، المسؤولية عن الأشياء وتطبيقاتها على الأشخاص المعنوية بوجه خاص، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩.

٤- د. حسن علي الذنون، المبسوط في المسؤولية المدنية، الجزء الأول، الضرر، شركة التايمس للطبع والنشر، بغداد، ١٩٩١.

٥- د. حسن علي الذنون، النظرية العامة للالتزامات، مصادر الالتزام – أحكام الالتزام – إثبات الالتزام، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٦.

٦- حسين عامر وعبد الرحيم عامر، المسؤولية المدنية التقصيرية والعقدية، الطبعة الثانية، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٩.

٧- د. خالد مصطفى فهمي، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠١١.

٨- د. سعدون العامري، تعويض الضرر في المسؤولية التقصيرية، مركز البحوث القانونية – وزارة العدل، بغداد، ١٩٨١.

٩- د. سليمان مرقس، المسؤولية المدنية في تقنينات البلاد العربية، القسم الأول، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة، ١٩٧١.

١٠- صفات سلامة وخليل ابوقورة، تحديات عصر الروبوتات واخلاقياته، الطبعة الاولى، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، ٢٠١٤.

١١- عبد الباقي البكري وزهير البشير، المدخل الدراسة القانون، مكتبة السنهوري، بغداد، ٢٠١٤.

١٢- د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية التزام بوجه عام، مصادر الالتزام، الجزء الأول، المجلد الثاني، الطبعة الثالثة، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٩.

١٣- د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، القانون المدني وأحكام الالتزام، الجزء الثاني، مكتبة السنهوري، بغداد، ٢٠١٢.

١٤- د. عبد المجيد الحكيم وعبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، مصادر الالتزام، الجزء الأول، المكتبة القانونية، بغداد، من دون سنة طبع.

١٥- د. عبد المجيد الحكيم، الموجز في شرح القانون المدني، مصادر الالتزام، الجزء الأول، الطبعة الخامسة، مطبعة النديم، بغداد، من دون سنة طبع.

١٦- د. عبد المنعم فرج الصدة ، مصادر الالتزام، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٦.

١٧- د. عزيز كاظم جبر، الضرر المرتد وتعويضه في المسؤولية التقصيرية، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٩٨.

١٨- د. عطا سعد محمد حواس، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي في نطاق الجوار، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١١.

١٩- د. محمد أحمد عابدين، التعويض بين الضرر المادي والأدبي والموروث، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٥.

٢٠- مصطفى مجدي هرجة، ١٣١- مصطفى مجدي هرجة، المسؤولية التقصيرية في القانون المدني، دار محمود للنشر والتوزيع، القاهرة، من دون سنة طبع.

٢١- د. نبيل إبراهيم سعد ود. محمد حسن قاسم، مصادر الالتزام، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠١٠.

ثانياً: البحوث والدراسات

١- د. جون جون كابيبيهان، تكنولوجيا الروبوتات المتطورة واستخداماتها في مجال الصحة، مجلة جامعة قطر للبحوث، العدد السادس، نوفمبر/ تشرين الثاني ٢٠١٥.

٢- د. عدنان هاشم جواد، المسؤولية المدنية الحديثة لمنتج الكائنات المهندسة وراثياً، بحث منشور في مجلة رسالة الحقوق، جامعة كربلاء/ كلية القانون، العدد الأول، ٢٠١٥.

٣- علي محمد خلف الفتلاوي، مسؤولية المنتج البيئية في احكام نظرية تحمل التبعة، بحث منشور في مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، المجلد ١٠، العدد ٣٦، ٢٠١٥.

٤- محمد طاهر قاسم، الأساس القانوني للمسؤولية عن الأشياء الخطرة امام القضاء العراقي، بحث منشور في مجلة الرافدين للحقوق، كلية الحقوق، جامعة الموصل، المجلد ١٣، العدد ٤٩، ٢٠١١.

٥- د. محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة (Robots)، بحث منشور مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد ٤، المجلد ٢٤، ٢٠١٨.

٦- د. نواف خالد حازم، دور جسامة الخطأ في تقدير مقدار التعويض، بحث منشور في مجلة الحقوق، كلية القانون، الجامعة المستنصرية، المجلد ٣، العدد ١١-١٢، ٢٠١٠.

٧- د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل)، بحث منشور في مجلة جيل للأبحاث القانونية المعمقة، تصدر عن مركز جيل للبحث العلمي، العدد ٢٥، ٢٠١٨.

ثالثاً: الرسائل والاطاريح

١- شيماء سعد مجيد، المسؤولية المدنية للمؤسسات الإعلامية، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية القانون، جامعة كربلاء، ٢٠١٥.

٢- ماش نادية، مسؤولية المنتج، دراسة مقارنة مع القانون الفرنسي، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق/ جامعة مولود معمري – تيزي وزو، ٢٠١٢.

رابعاً: التشريعات

أ- التشريعات العراقية:

١- القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥٠ المعدل.

٢- قانون حماية المستهلك العراقي رقم ١ لسنة ٢٠١٠.

ب- التشريعات الأجنبية:

١- القانون المدني الفرنسي لسنة ١٨٠٤.

٢- التوجه الأوربي الخاص بالمسؤولية عن المنتجات المعيبة بالرقم ٣٧٤/٨٥ في ٢٥ يوليو/ تموز ١٩٨٥.

٣- القانون المدني الاوربي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٦ فبراير/ شباط ٢٠١٧.

خامساً: مصادر متفرقة:

١- تقرير الامم المتحدة/ مجلس حقوق الانسان، المقرر الخاص المعني بحالات الاعدام خارج نطاق القضاء او بإجراءات موجزة او تعسفاً، ٢٠١٣.

سادساً: المصادر الأجنبية

1- Ambroise Colin et H. Capitant, Cours élémentaire de droit civil français, tome deuxième, septième édition, dalloz, paris, 1932.
2- Andreas Kaplan and Michael Haenlein, Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence, Business Horizons, Volume 62, Issue 1, January–February, 2019.
3- David Marc Rothenberg, Can Siri 10.0 Buy Your Home? The Legal and Policy Based Implications of Artificial Intelligent Robots Owning Real Property, MarcWashington Journal of Law, Technology & Arts, Volume 11, Issue5, Spring 2016.
4- Eugéne Gaudemet et H. Desbois et J. Gaudemet, théorie générale des obligations, sirey, 1965.
5- Gabriel Hallevy, The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities, Akron Intellectual Property Journal, Vol 4, Iss 2, 2010.
6- Gabriel Hallevy, When Robots Kill, Northeaster N University Press Boston, the United States of America, 2013.
7- Gabriel Marty et Pierre Raynaud, droit civil, les obligations, tome II, 1er volume, paris, 1962.

8- Georges Ripert et Jean Boulanger, traité de droit civil, daprés le traité de Planiol, tome II, paris, 1957.
9- Jack M. Balkin, The Path of Robotics Law, California Law Review Circuit, Vol.6, June 2015.
Marcel Planiol et Georges Ripert et Paul Esmei
10- n, traité pratique de droit civil francais, obligations, tome VI, premiére partie, 2e édition, paris, 1952.
11- Thomas Pérennou, State-of-the art on legal issues, Ethics and autonomus agents, August, 2014.
12- Ugo Pagallo, The Laws of Robots: Crimes, Contracts, and Torts, Springer Dordrecht Heidelberg, New York London, 2013.

سابعاً: مواقع الانترنيت

١- الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الذكاء الاصطناعي وتقنيات المعلومات، ص٦. متوفر على الموقع الالكتروني:

https://www.abahe.uk/free-IT-courses-2011/Artificial-Intelligence.pdf

٢- المركز العربي لأبحاث الفضاء الالكتروني، الذكاء الاصطناعي سيشعل الحرب العالمية الثالثة، ينظر الموقع الالكتروني:

http://accronline.com/article_detail.aspx?id=28756

٣- إيهاب خليفة، خروج "الذكاء الاصطناعي" عن السيطرة البشرية: مخاطر وتهديدات، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، ٢٠١٧، ينظر الموقع الالكتروني:

https://futureuae.com

٤- فهد آل قاسم، الذكاء الاصطناعي، ص٣. متوفر على الموقع الالكتروني:

https://download-internet-pdf-ebooks.com/10231-free-book

1- http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN&language=EN
2- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D9%88%D8%A8%D9%88%D8%AA
3- https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/?uri=CELEX%3A31985L0374
4- https://manshoor.com/life/artificial-intelligence-morality/
5- https://sites.google.com/site/itgrouprobot/lesson1