مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

براءة الاختراع في مجال الكائنات الدقيقة: حدود الحماية المدنية وخصوصية الشروط القانونية

د. محمود عادل محمود

قسم القانون، كلية القانون والعلوم السياسية، جامعة ديالى، بعقوبة، العراق.

mahmoud.adel.1989.law@gmail.com

المستخلص

تُعدّ مُشكلة حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية لا سيما فيما يتعلَّق بالكائنات الدقيقة من المُشكلات القانونية المُستحدثة؛ نظراً للطبيعة الخاصَّة للاختراع في هذا الصدد، إذ تقع الكائنات محل البحث في منطقة وسط بين ما يُعدّ من قبيل الاختراع التقني والاكتشاف الطبيعي. وقد اماطت الأنظمة القانونية الحديثة اللثام عن الرغبة في إرساء معالم الحماية القانونية عن طريق براءة الاختراع بشأن الكائنات الدقيقة شريطة أن تكون ناشئة عن طريق تدخُل تقني مثل العزل أو التعديل. وفي مقابل ما سبق، نجد بعض التشريعات (مثل قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي رقم ٦٥ لسنة ١٩٧٠ المُعدَّل) ما زالت تُعاني من قصور تشريعي في هذا الصدد؛ نظراً لمضي مُدة طويلة على إصدارها، إذ لمْ يكنْ في ذهن واضعي التشريع آنذاك حماية هذا النوع من الاختراعات ما يُعدّ تحدياً قانونياً أمام الحماية المدنية للاختراعات المُتعلِّقة بالكائنات الدقيقة. وإزاء المُتطلبات المُتناقضة بين حماية حقوق المُخترعين في هذا المجال وضمان إمكانية الوصول إلى الموارد في البيئة الطبيعية خاصَّة بالنسبة للدول الّتي ما زالت في طور النمو، جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على حدود الحماية المدنية للاختراع في مجال الكائنات الدقيقة مع بيان خصوصية الشروط القانونية للبراءة.

الكلمـــات المفتاحية:

الكائنات الدقيقة، براءة الاختراع، حدود المسؤولية المدنية.

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

Patentability in the Field of Microorganisms: The Limits of Civil Protection and the Specificity of Legal Requirements

Dr. Mahmoud Adel Mahmoud

Department of Law, College of Law and Political Science, University of Diyala, Baqubah, Iraq

Abstract

The problem of protecting inventions resulting from biotechnology, particularly with regard to microorganisms, is a newly emerging legal issue. This is due to the special nature of the invention in this regard, as the organisms in question fall somewhere between what is considered a technical invention and a natural discovery. Modern legal systems have revealed the desire to establish legal protection through patents for microorganisms, provided that they arise through a technical intervention such as isolation or modification. In contrast, we find that some legislation (Such as the Iraqi Patent and Industrial Designs Law No. 65 of 1970, as amended) still suffers from legislative shortcomings in this regard, given the long period since its enactment. The drafters of the legislation at that time did not envision protecting this type of invention, which constitutes a legal challenge to the civil protection of inventions related to microorganisms. Given the conflicting demands of protecting inventors' rights in this field and ensuring access to natural resources, especially for developing countries, this study sheds light on the limits of civil protection for inventions in the field of microorganisms, while clarifying the specific legal conditions for patentability.

Keywords:

Microorganisms, patent, limits of civil liability.

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

المقدّمة

أوّلاً: التعريف بموضوع البحث

تتفق تشريعات الملكية الفكرية في معظم دول العالم وبضمنها قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي رقم (٦٥) لسنة (١٩٧٠) المُعدَّل على أنَّ من يتوصَّل إلى اختراع مُعين تتوافر فيه الجدة والابتكار وقابل للاستغلال الصناعي، يكون مشمولاً بالحماية المدنية وفق أحكام هذا القانون، ما يُرتِب بالنتيجة أن يُمنح صاحب الاختراع الحق الحصري في استغلال اختراعه، فضلاً عن نسبه إليه.

على أنَّ ما تجب ملاحظته في هذا الصدد، أنَّ القانون العراقي كغيره من القوانين الاخرى تركّز اهتمامه بالنتاجات الصناعية المُتعلِّقة بالأشياء غير الحية، أمَّا بشأن الأشياء الحية فقد أُثير النقاش حول مدى إمكانية منح مُكتشفها براءة الاختراع على اعتبار أنَّ الاختراع في هذا الصدد يدور حول مادة أصلها طبيعي أو هيَّ موجودة في الطبيعية من الاساس في حين أنَّ فلسفة الاختراع تقوم على أساس استنباط شيء جديد أو طريقة جديدة بشأن أشياء ظهرت على يد المُخترع لأوُّل مرَّة.

ولا يُنكر أنَّ الاحكام تتغير بتغيُر الازمان، إذ أنَّه مع التطور التقني الّذي يتزايد كل يوم ظهرت الهندسة الوراثية الّتي تُعنى بتغيير المادة الوراثية للكائن الحي (تحديداً الكائن الدقيق) من خلال التقنيات المُختبرية عبر حذف أو زيادة أو تعديل بعض جينات الكائن الحي (كالبكتريا والفيروسات والفطريات) ما يؤدي بالنتيجة إلى ظهور كائن جديد بمادة وراثية مُستحدثة قابل للنسخ والاستعمال في شتى المجالات. ما أثار بالنتيجة تحديات قانونية بشأن كيفية التعامل مع هذه التطورات وفق ما سبق ذكره من ناحية الشروط وحدود الحماية المدنية.

وعلى ذلك، إنَّ المُخترع في مجال الكائنات الدقيقة يقع بين متطلبات متناقضة، فهو من جانب يريد أن يُطلِع الغير على ما توصَّل إليه، لما في ذلك من نتائج ايجابية تعود عليه سواء كانت مادية أو معنوية. ومن جانب آخر، يخشى الافصاح عنه خشية وصول الغير إليه واستغلاله، ما يؤدي بالنتيجة إلى أنَّه – ربما – يحجم عن بذل أيّ مجهود بشأن ما سبق؛ نظراً لعدم وجو غطاء قانوني يحمي اختراعه، وهذا بطبيعة الحال له اثر سلبي على الافراد بشكل عام؛ نظراً لدخول الكثير الكائنات الحيّة (الدقيقة) في عِدّة مجالات لاسيما منها الغذائية والدوائية والزراعية.

لذا، نجد القانون اللبناني – على سبيل المثال – والتوجيهات الأوروبية ذات العلاقة، أنَّها وفّرت الغطاء القانوني لحماية المخترعين في مجال الكائنات الدقيقة بغية المحافظة على حقوقهم من جهة، وسد حاجات الافراد المُتزايدة من جهة أخرى. إذ أشارت المادة (٢) من قانون براءات الاختراع اللبناني رقم (٢٤٠) لسنة (٢٠٠٠) إلى أنَّه: "تصدر براءة لكل اختراع يتعلَّق: – الكائنات الدقيقة الجديدة". أمَّا على مستوى التوجيهات الأوروبية نجد أنَّ التوجيه المُرقّم (٩٨/٤٤) الصادر عن البرلمان الأوروبي في (١٩٩٨/٦/٦) المُتعلِّق بالحماية القانونيّة للاختراعات (البيوتكنولوجية) قد أشار إلى حماية الاختراعات المُتعلِّقة بالكائنات الدقيقة على ضوء ما جاءت به اتفاقية بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض إجراءات براءات الاختراع المُعتمدة سنة (١٩٧٧). كذلك أشارت اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية المعروفة اختصاراً بـــ (TRIPS) الّتي دخلت حيز النفاذ في (١٩٩٥/١/١) في المادة (١/٢٧) منها إلى أنَّه: "تكون براءات الاختراع مُتاحة لأيّ اختراعات سواء كانت مُنتجات أو عمليات في جميع مجالات التكنولوجيا، بشرط أن تكون جديدة وتنطوي على خطوة ابتكارية وقابلة للتطبيق الصناعي". ما يعني أنَّ هذه الاتفاقية لمْ تستبعدْ من نطاقها أيّ اختراع سواء تعلَّق بكائن حي أم غير حي.

ثانياً: أهمية البحث

في ظل التطورات المُتسارعة الّتي يشهدها العالم اليوم في مجال الصناعات، أصبحت الكائنات الدقيقة (كالبكتيريا والفيروسات والفطريات) تُشكِّل جزءاً اساسياً في الابتكار تدخُل في شتى المجالات لاسيما منها الغذائية والدوائية الزراعية. إلّا أنَّه في ظل غياب نصوص صريحة تحمي هذه الاختراعات الناشئة عن التكنولوجيا الحيوية أصبح تسخيرها في المجالات المذكورة آنفاً يُثير العديد من المُشكلات القانونية سيما إذا اخذنا بنظر الاعتبار أنَّ عدم انضمام العراق – لغاية الآن – إلى اتفاقية بودابست للكائنات الدقيقة واتفاقية الجوانب المُتصِلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية، يُمثِّل تحدياً حقيقياً في حماية حقوق المُخترعين. ومن هذا الباب تبرز أهمية البحث الّذي يُسلِط الضوء على حدود الحماية المدنية للاختراعات المُتعلِّقة بالكائنات الدقيقة وخصوصية الشروط الموضوعية والشكلية المُتعلِّقة بها في ضوء قواعد قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي النافذ بالمقارنة مع التوجيهات الأوروبية ذات العلاقة باعتبارها تشريعات متطوُرة صدرت لدول صناعية؛ وذلك لغرض كشف نقاط الضعف

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

والقوة فيه، في ظل التطورات العلمية الحالية، مع بيان الموقف القضائي لمحكمة العدل الأوروبية المُتعلِّق بهذا الشأن.

ثالثاً: مُشكلة البحث

يقوم المخترع في مجال الكائنات الدقيقة بتغيير المادة الوراثية للكائن الحي اعتماداً على تقنيات الهندسة الوراثية بغية التخلُص من بعض صفاته السلبية أو العمل على انتاج مادة مضادة تقضي على نتائجه السلبية أو نتائج كائن حي اخر. وهو في ذلك (المُخترع) لمْ يقم بإنشاء مادة جديدة، فالنتاج الجديد ما زال كائن حي، إلّا أنَّه بصفات جديدة. فهل يُعدّ ما سبق اختراع يُمنح الحماية المدنية بموجب القانون، أم أنَّه يُعدّ اكتشافاً لا يستحق منح البراءة؟ كذلك، قد يقتصر عمل المُخترع على مُجرَّد عزل الكائن الحي عن بيئته الطبيعية دون اجراء أيّ تغيير في مادته الوراثية، فهل يُعدّ ما سبق من قبيل الاختراع؟

رابعاً: منهجية البحث

سوف نعالج مُشكلة البحث بمنهج وصفي تحليلي لنصوص قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدَّل النافذ مع المقارنة بالتوجيهات الأوروبية ذات العلاقة وذلك لغرض تحديد نقاط الشبه والاختلاف بينها.

خامساً: خطة البحث

قسّمنا هذا البحث إلى مبحثين، تطرَّقنا في المبحث الأوُّل إلى مفهوم الكائنات الدقيقة، ومن ثمَّ قسّمنا هذا المبحث إلى مطلبين تكلمها في أولهما عن تعريف الكائنات الدقيقة، وفي الثاني تكلمنا عن الطبيعة القانونية للكائنات الدقيقة. أمَّا في المبحث الثاني، فقط تطرَّقنا إلى الشروط القانونية لمنح براءة الاختراع، ومن ثمَّ قسّمنا هذا المبحث إلى مطلبين، تكلمنا في أولهما عن خصوصية الشروط الموضوعية، وفي الثاني تكلمنا عن خصوصية الشروط الشكلية.

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

المبحث الأوُّل: مفهوم الكائنات الدقيقة

تُعدّ الكائنات الدقيقة من أكثر الكائنات الحية انتشاراً وتنوعاً على سطح الكرة الأرضية، إذ تشمل جُملة من أنواع البكتيرياً والفيروسات والفطريات وغيرها من الكائنات الحية الاخرى، وهيَّ لا تُرى بالعين المُجرَّدة، إنّما يستلزم لرؤيتها استخدام وسيلة تقنية (المجهر). ومع تطوُر تقنيات عزل الكائنات الحية عن طبيعتها وادخالها في مُختلف أنواع الصناعات أصبح لزاماً تحديد طبيعتها القانونية ما إذا كانت تُعدّ من قبيل الاختراعات أم الاكتشافات خصوصاً في ظل تقديم طلبات مُتعدِّدة لبراءات الاختراع في هذا الشأن.

وقد أُثير النقاش حول إمكانية استيعاب النصوص القانونية المُتعلِّقة ببراءات الاختراع للكائنات الدقيقة خصوصاً في مجال القانون العراقي (قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية) بالمقارنة مع التوجيه الأوروبي المُتعلِّق بذات الشأن، باعتبارها مُستجدات جديدة طرأت على الساحة القانونية لمْ تكنْ حاضرة في ذهن المُشرِّع وقت كتابة النص القانوني.

ويُشكِّل بحث مفهوم الكائنات الدقيقة من جانب تعريفها وتحديد طبيعتها القانونية ما إذا كانت تُعدّ من قبيل الاختراعات أم الاكتشافات حجر الأساس بخصوص إمكانية منح من يتوصل إليها براءة الاختراع من عدمه. وبناءً على ما سبق، يستلزم بحث مفهوم الكائنات الدقيقة التطرُّق إلى تعريفها في (المطلب الأوُّل) ثمَّ التطرُّق إلى طبيعتها القانونية في (المطلب الثاني).

المطلب الأوُّل: تعريف الكائنات الدقيقة

تلعب الكائنات الدقيقة دوراً هاماً في عِدّة مجالات منها الغذائية والزراعية والدوائية وغيرها من المجالات الأخرى. وتتميز هذه الكائنات – رغم حجمها متناهي الصغر – بإمكانية العيش والنمو في بيئات مُختلفة. ما اثار اهتمام الباحثين بها والعمل على إدخالها في مجال الصناعات المُتعدِّدة وذلك من خلال تغيير مادتها الوراثية أو العمل على كشف كائنات يُمكن إدخالها في أيّ من مجالات الصناعة دون تغيير تركيبتها الجينية.

وقد ترتّب على ما سبق، اهتمام التشريعات ذات العلاقة بموضوع الكائنات الدقيقة، إذ تمَّ التطرُّق إليها تفصيلاً سواء في معاهدة بودابست للكائنات الدقيقة أم في مجال التوجيه الأوروبي المُرقمّ (٩٨/٤٤)، مع الإشارة إلى أنَّ هذه التشريعات ركّزت على مجال استعمال هذه الكائنات بالدرجة الأساس، على اعتبار أنَّ اكتشاف الكائن الدقيق ليس مقصوداً بحد ذاته، إنّما ما يُمكن استخدامه فيه؛ نظراً لأنَّ استهلاك الكائن الدقيق من قبل الانسان بشكل مباشر أمر غير مُمكن من الناحية الواقعية.

ويستلزم بحث تعريف الكائنات الدقيقة التطرُّق إلى المقصود بها في (الفرع الأوُّل) ثمَّ التطرُّق إلى مجالات استعمالاها في (الفرع الثاني).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

الفرع الأوّل: المقصود بالكائنات الدقيقة

لمْ يُعرِّفْ التوجيه الأوروبي المُرقّم (٩٨/٤٤) الصادر عن البرلمان الأوروبي في (١٩٩٨/٦/٦) المُتعلِّق بالحماية القانونيّة للاختراعات (البيوتكنولوجية) الكائنات الدقيقة بشكل مباشر، إنّما ورد في المادة (٣) منه: "١-لأغراض هذا التوجيه، تكون الاختراعات الجديدة الّتي تنطوي على خطوة ابتكارية والّتي تكون قابلة للتطبيق الصناعي، قابلة للحصول على براءة اختراع حتى لو كانت تتعلَّق بمُنتَج يحتوي على مادة بيولوجية أو عملية يتم من خلالها إنتاج أو معالجة أو استخدام مادة بيولوجية. ٢- يجوز أن تكون المادة البيولوجية المعزولة عن بيئتها الطبيعية أو المُنتَجة بواسطة عملية تقنية موضوع اختراع حتى ولو حدثت سابقاً في الطبيعة".

ومن مطالعة وتحليل هذا النص، يُفهم أنَّ التوجيه الأوروبي أشار إلى إمكانية منح المُخترع في مجال الكائنات الدقيقة براءة اختراع سواء تعلَّق الأمر باختراع مُنتَج مُعين قابل للتطبيق الصناعي أساسه مادة حية (كائن دقيق) أو تركّز الاختراع على الكائن الدقيق نفسه من خلال عزله عن بيئته الطبيعية.

أمَّا مكتب براءات الاختراع الأوروبي (EPO)، فقد عرَّف الكائنات الدقيقة، إذ أشار في القسم (١/٥/٥- القاعدة ٢٧/ج) إلى أنَّ الكائنات الدقيقة – الّتي تُمنح براءة اختراع – تشمل: البكتيريا وغيرها من الكائنات وحيدة الخلية بما في ذلك البلازميدات (ناقلات جينية يُمكن التعديل عليها) والفيروسات والفطريات وحيدة الخلية (بما في ذلك الخميرة) والطحالب والطفيليات الأولية، بالإضافة إلى الخلايا البشرية والحيوانية والنباتية (European Patent Office, 2025).

كذلك الحال في اتفاقية بودابست الصادرة في (١٩٧٧/٤/٢٨) بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة، لمْ تُعرِّف الكائنات الدقيقة، إنَّما تطرَّقت في المادة (٧) منها إلى إجراءات إيداع الكائن الدقيق في بنوك معتمدة لكي يتم منح من المُخترع في هذا الشأن براءة الاختراع. وبالعودة إلى دليل إيداع الكائنات الدقيقة بموجب معاهدة بودابست الصادر عن منظمة (WIPO) سنة (٢٠١٥)، نجد أنَّه أشار في المادة (١٠) من المُقدِّمة إلى أنَّ: "مُعاهدة بودابست لمْ تُعرِّف مصطلح (الكائنات الدقيقة)، إلّا أنَّه يجب تفسير هذا الاصطلاح بمعناه الواسع فيما يتعلَّق بانطباق المعاهدة على الكائنات الدقيقة الّتي سيتم إيداعها بموجبها". وهو ما يعني أنَّ اصطلاح الكائنات الدقيقة على وفق ما سبق، يشمل أيّ كائنات حيَّة لا تُرى بالعين المُجرَّدة مثل: البكتيريا، الفطريات، الفيروسات، الطحالب، الكائنات ذات الخلية الواحدة وغيرها من الكائنات الأخرى (يوسف، ٢٠١٧).

أمَّا بالنسبة إلى اتفاقية الجوانب المُتصلِة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية المعروفة اختصاراً بـــ (TRIPS) الّتي دخلت حيز النفاذ في (١٩٩٥/١/١)، فقد أشارت في المادة (٣/٢٧-ب) إلى أنَّه: "يجوز للبُلدان الأعضاء أن تستثني من قابلية الحصول على براءة الاختراع ما يلي: ب- النباتات والحيوانات، خلاف الاحياء الدقيقة والطُرق البيولوجية في معظمها لإنتاج النباتات والحيوانات.." (قاسم،

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

عبد الله، & حوى، ٢٠١٠). وهو ما يعني أنَّها أعطت الحق للدول الأعضاء استثناء النباتات والحيوانات من نطاق الحماية، ولكنها استثنت الكائنات الدقيقة من الاستثناء الّي سبق ذكره، وذلك بإلزام الدول المُنضمة إليها بسن قواعد تحمي الكائنات الدقيقة ما يُدلِل على أهمية الكائنات الدقيقة في مجال هذه الاتفاقية دون وضع تعريف خاص بها.

أمَّا في مجال قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدَّل، فَلَمْ نلحظْ نصَّاً يتناول تعريف الكائنات الدقيقة ولا شمول المُخترع في مجالها بمنح براءة الاختراع. ما يعني أنَّه لا استثناء لهذه الكائنات من حيث المفهوم في مجال القانون العراقي وبقاء المقصود بها ضمن نطاق المفهوم العام للاختراع. ما يُشكِّل – في اعتقادنا – العقبة الأولى أمام منح المخترع في مجال الكائنات الدقيقة الحماية المدنية رغم تزايد أهمية هذه الكائنات ودخولها في شتى المجالات لاسيما منها الغذائية والدوائية وحتى الصناعية، إذ يُعدّ ما سبق فراغاً تشريعياً كان الأولى بالمُشرِّع تلافيه خصوصاً أنَّ هذا القانون (براءة الاختراع) قد تمَّ تعديله مؤخراً في سنة (٢٠٠٤). إذ أنَّه مع التقدُّم العلمي الحاصل في هذا الوقت اضحى مُمكناً تعديل المادة الوراثية للكائن الدقيق أو الكشف عن كائن حي له أهمية عملية وعزله عن بيئته الطبيعية، ما يُضعف في النتيجة الحماية المدنية لهذا النوع من الاختراعات.

وعلى كل حال، يُمكن تعريف الكائنات الدقيقة لأغراض شمول مخترعها ببراءة الاختراع بأنها: كائنات صغيرة أو متناهية الصغر بشكل لا يُمكن مشاهدتها بالعين المُجرَّدة، قابلة للتكاثر ذاتياً أو عبر كائن حي اخر (مُضيف) شريطة أن تكون معزولة عن بيئتها الطبيعية. ويدخل ضمن نطاق هذا المفهوم أيّ كائن دقيق يكون ناشئاً عن عملية انتاج جديدة أو تعديل بعض الجينات بحذف أو إضافة بعض الصفات عبر تقنيات الهندسة الوراثية، أو استخدام كائن حي معروف مُسبقاً بطريقة جديدة كاللقاحات أو المضادات الحيوية (Nair & Chandran, 2010).

الفرع الثاني: مجالات استخدام الكائنات الدقيقة

تتعدّد المجالات الّتي بها تُستخدم الكائنات الدقيقة، ويُمكن حصر أهمها في مجال الغذاء (أولاً)، ثمَّ في الادوية (ثانياً)، ثمَّ في الزراعة (ثالثاً)، ثمَّ في الصناعات الاستخراجية (رابعاً).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

أولاً: الغذاء

تلعب الكائنات الدقيقة دوراً هامّاً في عملية انتاج الاغذية من خلال عمليات التخمير، إذ لا يقتصر استخدام التخمير كوسيلة لحفظ الطعام فحسب، إنّما لتحسين بعض خصائصه كإضافة النكهات والرائحة وقابلية الهضم. فضلاً عن استخدام الكائنات الدقيقة كوسيلة لتحسين التأثير الإيجابي على صحّة الانسان، إذ ظهرت مؤخراً بعض الدراسات العلمية تُشير إلى دور الكائنات الدقيقة – عن طريق التخمير – في تصحّح اختلال التوازن في ميكروبات الأمعاء وتحفيز المناعة وإنتاج الفيتامينات والبكتيريا المُفيدة. فعلى سبيل المثال يكون لبكتيريا حمض الـ (Lactic Acid Bacteria) دوراً هامّاً في مجال صناعة الاجبان وفي تطوير الخصائص المُحدَّدة لكل نوع من أنواع الجبن، وتحسين نكهته، فضلاً عن دورها في حفظ الأغذية من خلال انتاج سلالات مضادة للميكروبات المُسبِّبة للأمراض والفساد والتعفُن (Silva & Ribeiro, 2024).

ثانياً: الأدوية

تلعب الكائنات الدقيقة دوراً هامّاً في عملية صناعة الدواء، إذ يُعدّ البنسلين أول دواء أُكتشف بالمُصادفة عام (١٩٢٨) من قبل (Alexander Fleming) من فطر (البنسليوم)، إذ اكتشف الأخير من عفن هذا الفطر نشاطاً حيوياً مُضاداً ضد المكورات العنقودية والّتي تتسبّب بمُختلف الامراض كالتهاب الاذن والمسالك البولية والتهاب الجهاز التنفسي وامراض أخرى لا مجال لذكرها. وفي وقت لاحق، تمَّ اكتشاف مُركبات المضادات الحيوية الأخرى الّتي تنتجها الكائنات الحية الدقيقة، مثل: الستربتومايسين الموجود في بكتيريا (Streptomyces) والتتراسيكلين الموجود في بكتيريا التربة (Santos-Beneit, 2024). كذلك تلعب الكائنات الدقيقة دوراً محورياً في اللقاحات، فعلى سبيل المثال لقاح (سينوفارم) أصله فايروس مُعطّل (Hu et al., 2023)، كذلك لقاح (فايزر) اصله بكتيريا (Brüssow, 2020)، اللذين استخدما للتطعيم وقت انتشار جائحة فايروس كورونا المُستجد.

ثالثاً: الزراعة

تلعب الكائنات الدقيقة دوراً هامّاً في النُظم البيئية الزراعية، إذ تُسهم بشكل كبير في صحّة التُربة، وإنتاجية المحاصيل وممارسات الزراعة المستدامة. وتتعدَّد وظائف الكائنات الدقيقة في التُربة كالبكتيريا والفطريات في تعزيز دورة المغذيات، وتحسين بُنية التربة، وتعزيز نمو النباتات. فضلاً عن دورها قمع

مُسببات الأمراض النباتية وتعزيز مقاومة النبات للإجهادات اللاحيوية ما يؤدي بالنتيجة إلى تطوير النُظم الزراعية وتحقيق الأمن الغذائي العالمي (Das & Sengupta, 2024).

رابعاً: الصناعات الاستخراجية

تلعب الكائنات الدقيقة دوراً محورياً في مجال الصناعات الاستخراجية، فعلى سبيل المثال إنَّ النفط الخام يكون موجوداً بكثرة ضمن مسام شبكة شُعيريّة مُعقدة، وكطريقة مُثلى لاستخراجه يتم ذلك عن طريق الاستخلاص الميكروبي المُعزَّز للنفط (MEOR)، من خلال استخدام كائنات دقيقة تعمل على تغير التوتُر السطحي لغرض عدم اختلاط النفط الخام بالماء الموجود، فضلاً عن عمل هذه الكائنات على تحسين تفاعل الصخور مع النفط من خلال سد بعض المسام في الصخور ذات النفاذية العالية ما يؤدي إلى تدفُّق النفط نحو المناطق المُنخفضة (Niu et al., 2020).

المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للكائنات الدقيقة

أُثير النقاش حول الطبيعة القانونية للكائنات الدقيقة ما إذا كانت تُعدّ من قبيل الاختراعات الّتي يجوز منحها البراءة أم من قبيل الاكتشافات الّتي لا تُشمل بالحماية القانونية عن طريق براءة الاختراع. فالقاعدة في هذا الصدد، أنَّ الاختراع يكون نتيجة قيام المُخترع بابتكار شيء مُعين بناءً على ما ورد في أفكاره يؤدي بالنتيجة إلى ايجاد حل لمُشكلة تقنية قائمة. بينما الاكتشاف يدور حول تسليط الضوء على شيء موجود مُسبقاً لكنه غير معروف.

وفي ضوء ما سبق، برزت مُشكلة الكائنات الدقيقة المُعدَّلة جيناتها أو المعزولة عن بيئتها الطبيعية كحالة لها خصوصية تستلزم منح من يتوصل إليها براءة اختراع. وقد تبنى المُشرِّع الأوروبي هذا التوجُه شريطة أن يكون التعديل أو العزل ناتج عن تدخُل بشري، بينما على الجانب الاخر لمْ يتمْ تبني هذه الفكرة من قبل قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي بشكلٍ واضح.

وبناءً على ما سبق، تبرز أهمية دراسة الطبيعة القانونية للكائنات الدقيقة للوقوف على التحديات المُتعلِقة بموضوع الاختراع في (الفرع الأوَّل)، ثمَّ التطرُّق إلى التحديات المُتعلِقة بمنح براءة الاختراع في (الفرع الثاني).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

الفرع الأوّل: التحديات المُتعلِّقة بموضوع الاختراع

عرَّفت المادة (٤/١) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية المُعدَّل الاختراع بأنَّه: "أيّ فكرة ابداعية يتوصّل اليها المُخترع في أيّ من المجالات التقنية وتتعلَّق بمُنتَج جديد أو طريقة صنع تؤدي عملياً إلى حل مُشكلة مُعينة في أيّ من المجالات".

ومن مُطالعة وتحليل هذا النص، يُفهم أنَّ الاختراع يُقصد به ابتكار شيء جديد لمْ يسبقْ لأحد أن توصّل إليه (زين الدين & الطراونة، ٢٠١٠). ويتمثَّل ذلك: بتقديم شيء جديد إلى المجتمع أو ايجاد شيء لمْ يكنْ موجوداً من قبل، ويجب أن يكون جوهر الاختراع ثمرة افكار جديدة أو نشاط ابتكاري يتجاوز الفن الصناعي القائم (القليوبي، ١٩٧٢).

كذلك، عُرِّف الاختراع بأنَّه: "ليس بالفكرة العادية أو النظرية المحضة، ولكنه فكرة موصوفة بهذه الأوصاف، وهو بعبارة اخرى فكرة تجاوزت مرحلة التصوُّر النظري المحض الى مرحلة التأليف والتركيب بين عناصر معينة ومُسلمات علمية معينة، فبلغت مرحلة التهيؤ للتمخض عن ثمرة علمية تطبيقية قبل الامتحان التطبيقي والاستغلال الصناعي" (الناهي، ١٩٨٣). وعلى ذلك، إنَّ الاختراع وفقاً للمفهوم الّذي سبقه ذكره، يعني إيجاد شيء لم يكن موجوداً من قبل (زين الدين، ٢٠١٠).

أمَّا بشأن مدلول الاكتشاف فيُقصد به الكشف على شيء موجود فعلاً، ولكنه لمْ يكنْ معلوماً أو معروفاً من قبل(أحمد، ٢٠٠٩). وبالنسبة لقانون براءة الاختراع العراقي لمْ نلحظْ أيّ نص يُدخل اكتشاف الكائنات الدقيقة ضمن منظومة الاختراعات المشمولة بالحماية، على اعتبار أنَّ مُجرد الاكتشاف لا ينطوي على نشاط ابتكاري بشري، ولا يحل مُشكِلة تقنية والاهم من ذلك، أنَّ الكائن الدقيق لا يُعدّ مُنتجاً صناعياً جديداً حتى لو تمَّ عزله عن بيئته الطبيعية. فالاكتشاف في هذا المجال يكون بمثابة تسليط الضوء على شيء موجود من قبل، ولكن لمْ يسبق أن تمَّ الكشف عليه. ما يعني بالنتيجة أنَّ مُجرَّد اكتشاف الكائنات الدقيقة لا يُعدّ اختراعاً على ضوء ما سبق، ومثال ذلك: اكتشاف كائن دقيق يعمل على إبادة الميكروبات (حسن، ٢٠٠٧).

أمَّا بالنسبة للتوجيه الأوروبي المُرقّم (٩٨/٤٤) المذكور آنفاً، فبالعودة إلى نص إلى نص المادة (٣) منه نجد أنَّه أكثر مرونة من القانون العراقي في التعامل مع الكائنات الدقيقة، إذ عدَّ هذا التوجيه، أيّ تعديل أو تغيير في المادة الوراثية للكائن الدقيق يكون من قبيل الاختراع. فضلاً عن اعتبار عزل المادة البيولوجية أو الكائن الدقيق عن بيئته الطبيعية اختراعاً قابلاً للبراءة إذا تمَّ بواسطة عملية تقنية. وهو ما يُعبر عن موقف حديث يتماشى مع التطوُّرات الحاصلة في مجال التكنولوجيا الحيوية.

على أنَّ ما تجب الإشارة إليه في هذا الصدد، أنَّه على الرغم من موقف التوجيه الأوروبي الّذي سبق ذكره، إلّا أنَّ محكمة العدل الأوروبية قلصت من نطاق ما سبق من خلال تحديد مفهوم الاختراع بالنسبة للكائنات الدقيقة بتأدية هذه الكائنات وظيفة تقنية. ففي قضية (Monsanto v. Cefetra) الّتي

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

تتلخص وقائعها بقيام شركة (Cefetra) الهولندية باستيراد صويا مُعدَّلة وراثياً بواسطة تسلسل (DNA) مُعدَّل لمْ يكن نشطاً، بمعنى لمْ يكنْ فعالاً بشأن وظيفته الجينية في المُنتَج، وعند مطالبة شركة (Monsanto) بحماية اختراعها، رفضت المحكمة حماية هذا التسلسل كونه لمْ يؤدي وظيفته التقنية (Court of Justice of the European Union,2010).

الفرع الثاني: التحديات المُتعلِّقة بمنح براءة اختراع

عرَّفت المادة (٨/١) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية المُعدَّل البراءة بأنها: "الشهادة الدالة على الاختراع". ومن مطالعة وتحليل هذا النص، يُفهم أنَّ براءة الاختراع عبارة عن شهادة تصدُر من جهة مُختصَّة لمن يدعي توصلُه لاختراع مُعين، بعد استكمال الشروط الموضوعية والشكلية المُحدَّدة بموجب القانون (مصطفى، ٢٠١٢). يستتبع منحها أحقية صاحب الاختراع في احتكار استغلال اختراعه لفترة مُعينة (الرشيدي، ٢٠٠٥). إذ من خلالها يثبُت أمام الكافَّة أنَّ المخترع أو من آلت اليه حقوقه قد أعلن رغبته في الاحتفاظ بحقوقه القانونية على الابتكار الذي يذيعه (شفيق، ١٩٤٩). وبالتالي، إنَّ براءة الاختراع اجراء كاشف لحق المخترع في احتكار استغلال اختراعه، وفي نفس الوقت اجراء مُنشِئ لحق المخترع في الحماية المدنية وفق احكام قانون براءة الاختراع (عباس، ١٩٦٧).

وبشأن الكائنات الدقيقة براءة اختراع، فقد أُثير الموضوع لأوَّل مرَّة أمام المحكمة العليا الأمريكية في قضية (Diamond v. Chakrabarty) عام (١٩٨٠) الّتي تتلخص وقائعها قيام العالم (تشاكرابورتي) – وهو مهندس نفط – بتقديم طلباً يروم فيه الحصول على براءة اختراع تتعلَّق باكتشافه طريقة لتطوير بكتيريا يمكنها تحليل مكونات مُتعدِّدة من النفط الخام، إذ تعدَّدت طلباته بين عملية تطوير البكتيريا، والبكتيريا نفسها، وعينة التلقيح الّتي تم تخزين البكتيريا فيها مع مادة حاملة. وبينما وجد الفاحص أنَّ براءة الاختراع مناسبة للعملية، والعينة التلقيحية، رُفض منح (تشاكرابورتي) براءة اختراع للبكتيريا نفسها على أساس أنها لمْ تستوفْ متطلبات موضوع براءة الاختراع، استناداً على أنَّ الكائنات الحية لا تُعدّ موضوعاً مؤهلاً للحصول على براءة اختراع وفق أحكام المادة (١٠١) من قانون براءة الاختراع في الولايات المُتحِدة. عُرض الأمر على المحكمة العليا الأمريكية، وأصدرت قراراً تاريخياً أشارت فيه إلى أنَّ: الكائن الحي الدقيق من صنع الإنسان هو موضوع قابل للحصول على براءة اختراع بموجب المادة (١٠١)، وإنَّ ما سبق ليس مُجرَّد اكتشاف طبيعي، بل يُعدّ مُنتَج من صُنع الانسان وإنَّ وجود حياة في الشيء المُكتشف لا يُعدّ عائقاً أمام الحصول على البراءة، وبالتالي، قرَّرت المحكمة أحقية مُكتشف البكتيريا المُعدَّلة وراثياً بالحصول على براءة اختراع بشأن ما سبق (U.S. Supreme Court,1980).

وفي مجال التوجيه الأوروبي المرقم (٩٨/٤٤)، فالأصل أنَّه يُجيز منح البراءة للكائنات الدقيقة المعزولة عن طبيعتها أو المُعدَّلة وراثياً، وكذلك المُنتجة بطريقة صناعية. أمَّا مُجرَّد اكتشاف كائن دقيق

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

في الطبيعة لمْ تتوفر فيه أيّ مما سبق، فلا يتم منح مُكتشفه براءة الاختراع. وهذا ما أشارت إليه المادة (٥٣/ب) من اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية لسنة (١٩٧٣)، الّتي أشارت إلى أنَّه: لا تُمنح براءة الاختراع للأصناف النباتية أو الحيوانية أو العمليات البيولوجية الأساسية لإنتاج النباتات أو الحيوانات؛ ولا ينطبق هذا الحكم على العمليات الميكروبيولوجية أو منتجاتها.

وقد أُثير النزاع بشأن المادة (٥٣/ب) المذكورة آنفاً على اعتبار أنها لمْ تتحدثْ بشكل صريح عن الكائنات الدقيقة بشأن استثناء الاستثناء من منح براءة الاختراع. وبخصوص ما سبق، تصدت الهيئة الموسعة في المكتب الأوروبي للبراءات عندما طُلب إليها تفسير المادة أعلاه، إذا أشارت إلى أنَّ الكائنات الدقيقة ليست مستثناة من منح البراءة، بما يعني إمكانية منح براءة الاختراع لمُكتشف الكائنات الدقيقة شريطة أن تتوافر المُتطلبات الوارد ذكرها في التوجيه الأوروبي المُرقم (٩٨/٤٤) (Enlarged Board of Appeal, 1998).

أمَّا في مجال قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدَّل، فلا يُمنح المُخترع في مجال الكائنات الدقيقة براءة اختراع، حتى لو قام المُخترع بعزل الكائن الدقيق عن بيئته الطبيعية، كما لا يتم منح من يقوم بتعديل جينات الكائن الدقيق براءة اختراع. وهو ما يُعبِّر عن عدم مواكبة المُشرِّع العراقي للتطورات العلمية الحاصلة في هذا الصدد، ما يؤدي بالنتيجة إلى التأثير بشكل سلبي على المخترعين والحد من الابتكار؛ نظراً لغياب الحماية القانونية (المدنية) المُناسبة لهم. على أنَّ ما تجب الإشارة إليه في هذا الصدد، أنَّ ادخال الكائن الحي في مُنتَج صناعي يمكن منحه البراءة، إذ يتم اصدار براءة الاختراع للمُنتَج نفسه وليس للكائن الدقيق. وقد يعترض البعض على وجهة النظر هذه بالقول أنَّ المُشرِّع لمْ يُعالجْ الاختراعات الّتي تستند في أصلها إلى مادة حية، فكيف يُمكن اصدار براءة الاختراع في مثل هذه الحالة؟ إلّا أنَّ هذا الاعتراض مردود، وسبب ذلك أنَّه على الرغم من أنَّ القانون العراقي لمْ يُعالج هذه المسألة، إلّا أنَّه لا يوجد ما يمنع من منح أيّ مُنتَج صناعي براءة الاختراع حتى وإن كان أساسه مادية حية، فالأصل في الأمور الاباحة، وإنَّ الممنوع يجب أن يتم النص عليه بشكل صريح حتى يتم الالتزام به.

المبحث الثاني: الشروط القانونية لمنح براءة الاختراع

يُثير تطبيق شروط منح براءة الاختراع في مجال الكائنات الدقيقة العديد من المُشكلات القانونية، فالكائنات محل البراءة بحكم طبيعتها الخاصَّة تكون بمثابة الحد الفاصل بين ما يُعدّ من قبيل الاختراع والاكتشاف، فهيَّ تطرح خصوصية مزدوجة المعايير، منها ما يتعلَّق بالشروط الموضوعية، ومنها ما يتعلَّق بالشروط الشكلية.

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

وقد نظَّم المُشرِّع العراقي في قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية المُعدَّل – بشكل عام – شروط منح الاختراعات البراءة حتى تُشمل بالحماية القانونية (المدنية) المنصوص عليها في هذا القانون. إذ بين الشروط الموضوعية والشكلية الواجب توافرها لتسجيل الاختراع، وهيَّ تُعدّ بمثابة الحد الفاصل بين ما يُعد من قبيل الاختراع من عدمه؛ وذلك لغرض الموازنة بين حقوق المُخترع والمجتمع.

إنَّ دراسة الشروط الموضوعية والشكلية لمنح الاختراع البراءة في إطار القانون العراقي مقارنة بالتوجيه الأوروبي المرقم (٩٨/٤٤) تُعدّ خطوة هامَّة لغرض فهم الإطار القانوني لحماية الاختراعات في العراق، فضلاً عن فهم مدى إمكانية استيعاب قواعد قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي للاختراعات في مجال الكائنات الدقيقة والتحديات القانونية الحاصلة في هذا الشأن.

وعلى ذلك، يستلزم بحث الشروط القانونية لمنح المُخترع في مجال الكائنات الدقيقة براءة الاختراع التطرُّق إلى خصوصية الشروط الموضوعية في (المطلب الأوَّل)، ثمَّ التطرُّق إلى خصوصية الشروط الشكلية في (المطلب الثاني).

المطلب الأوَّل: خصوصية الشروط الموضوعية

تُعدّ براءة الاختراع حجر الأساس الّذي من خلاله يتم حماية الاختراع مدنياً، وهذه البراءة لا يتم منحها لكل من يتقدَّم بشيء جديد، إنّما توجد عِدَّة شروط موضوعية يستلزم توافرها، منها ما هو إيجابي ومنها ما هو سلبي أشار إليها قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدل.

وإلى جانب القاعدة العامّة بشأن الشروط الموضوعية لمنح الاختراع البراءة، تتميز الكائنات الدقيقة بخصوصية بشأن هذه الشروط، إذا لا تم تطبيق ما سبق بشكل حرفي بشأنها إنّما يُفرد لها بعض الاستثناءات. ما يستلزم الوقوف على هذه الشروط بشيء من التفصيل لغرض بيان كيف تمَّ التعامل معها من قبل التشريعات ذات العلاقة لا سيما التوجيه الأوروبي رقم (٩٨/٤٤) النافذ.

وعلى ذلك، يستلزم بحث خصوصية الشروط الموضوعية بشأن الكائنات الدقيقة التطرُّق إلى الشروط الإيجابية في (الفرع الأوَّل)، ثمَّ التطرُّق إلى الشروط السلبية في (الفرع الثاني).

الفرع الأوَّل: الشروط الايجابية

نصَّت المادة (٢) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدل على أنَّه: "تُمنح براءات الاختراع استناداً إلى احكام هذا القانون لكُل اختراع قابل للتطبيق صناعياً، حديث ويساهم في

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

خطوة مبتكرة، يتعلَّق أمَّا بمُنتَج صناعي جديد، أو طُرُق صناعية جديدة أو تطبيق جديد لطرُق صناعية معروفة".

أمَّا في مجال التوجيه الأوروبي المرقّم (٩٨/٤٤) فقد أشارت المادة (٣) منه إلى أنَّه: "١- لأغراض هذا التوجيه، تكون الاختراعات الجديدة والّتي تنطوي على خطوة ابتكارية والّتي تكون قابلة للتطبيق الصناعي قابلة للحصول على براءة اختراع، حتى لو كانت تتعلَّق بمُنتَج يتكون من أو يحتوي على مادة بيولوجية أو عملية يتم من خلالها إنتاج أو معالجة أو استخدام مادة بيولوجية. ٢- يجوز أن تكون المادة البيولوجية المعزولة عن بيئتها الطبيعية أو المُنتَجة بواسطة عملية تقنية موضوع اختراع حتى ولو حدثت سابقاً في الطبيعة".

ومن مطالعة وتحليل ما سبق، يُفهم أنَّ شروط الايجابية لمنح براءة الاختراع في مجال الكائنات الدقيقة تتمثَّل بضرورة أن يكون الاختراع جديداً (أوُّلاً) ومُبتكراً (ثانياً) وقابلاً للتطبيق الصناعي (ثالثاً).

أوُّلاً: الجدّة

بشكلٍ عام، يستلزم لمنح الاختراع البراءة أن يكون جديداً، بمعنى لمْ يتمْ نشره أو اذاعته أمام الكافَّة (Mandal, 2024). والسبب في ذلك، أنَّ فلسفة براءة الاختراع وما يترتب عليها من حماية قانونية، تستند على حماية سر الاختراع، وأنَّ الحماية تكون في مقابل تنازل المُخترع عن السر الّذي توصّل إليه بالإفصاح عنه أمام الجمهور. والعكس صحيح، فإذا لمْ يكن الاختراع جديداً، أو كان مذاعاً أمام الملأ، فلا يُمنح صاحبه البراءة (طه، ١٩٦٦).

وبشأن الكائنات الدقيقة، إنَّ شرط الجدَّة باعتباره عنصر موضوعي يستلزم توافره عند منح الاختراع البراءة، له خصوصية تُميزه عن الاختراعات الاخرى في اطارها العام. فالقاعدة في هذا الصدد، أنَّ الجدّة تعني السرية المُطلقة، في حين أنَّه في مجال الكائنات الدقيقة، يكون الكائن الحي موجوداً في الطبيعة، ورغم أنَّ ما سبق، يتعارض مع قاعدة (الجدة) في براءة الاختراع (سويقي، ٢٠٢٣)، إلّا أنَّ المُشرِّع الأوروبي أشار إلى إمكانية اعتبار مُجرَّد عزل الكائن الدقيق عن بيئته الطبيعية أو اجراء أيّ تعديل في مادته الجينية عبر إضافة صفات جديدة أو حذف صفات غير مرغوب بها أو من خلال اكساب الكائن الحي قُدرات مُعنية أو زيادتها من قبيل الجدّة الّتي يمنح عنها براءة الاختراع. ومثال ذلك: اجراء تعديل وراثي على بعض أنواع البكتيريا بهدف رفع قدرتها لإنتاج المضادات الحيوية (أبو صالح & ماضي، ٢٠١٦).

وتطبيقاً لذلك، فقد قضت هيئة الاستئناف في المكتب الأوروبي للبراءات في قضية (Chymosin/Unilever) عندما اثير النزاع حول تعديل جيني بواسطة تدخل بشري في انزيم (Chymosin) الّذي يُستخدم في صناعة الأجبان، بأنَّ شرط الجدّة متوافر طالما إنَّ هذه المادة – بعد

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

اجراء التعديل عليها – لمْ تكنْ معروفة أو مُتاحة للعامَّة بشكل يُمكن لأيّ شخص من ذوي الخبرة أن يقوم بتنفيذها (Enlarged Board of Appeal, 1996).

ثانياً: الابتكار

يستلزم لمنح أيّ اختراع البراءة، أن يكون نتاج مجهود ذهني مُميز وغير مسبوق (الغنامي، ٢٠٢٤)، بحيث يحدُث طفرة نوعية – نتيجة الابداع الّذي يتضمنه – في مجال التقدُّم الصناعي (موسى، ٢٠٠٦) والّذي لا يقدر عليه رجل الصناعة العادي بمهاراته الاعتيادية (مغبغب، ٢٠٠٣).

وبشأن الكائنات الدقيقة، إنَّ شرط الابتكار باعتباره عنصر موضوعي يستلزم توافره عند منح الاختراع البراءة، له خصوصية تُميزه عن الاختراعات الاخرى في اطارها العام. إذ يستوجب أن يكون الكائن الدقيق المُعدَّل أو المعزول عن بيئته مُبتكراً سواء اكان ذلك من ناحية التركيب أو الانتاج أو من ناحية الطُرُق الّتي يُستخدم بها (بلعربي، ٢٠٢٠). على أن يتم التحقّق مما سبق في ضوء معيار موضوعي مفاده عدم إمكانية رجل الصناعة العادي التوصُّل الاختراع وليس بمعيار عدم المعرفة أو الوضوح في ظل المعرفة السائدة. إذ يتم الاعتداد بعنصر الابتكار بناءً على الجهود الاستثنائية الّي بذلها المُخترع بالتعديل أو العزل، والّتي يتمتع من خلالها بخصوصية تُميزه عن رجل المهنة العادي، ولإنفاذ ما سبق، يستلزم فحص الكائن الدقيق بشكل كامل ومن عِدّة نواح سواء من ناحية التركيب الجيني أو من ناحية منتجاته أو الطُرُق الّتي يتم استخدامها لإنتاجه. مع الإشارة إلى أنَّ المقصود برجل المهنة العادي: الشخص المُختص الّذي يمتلك قدراً من الكفاءة الفكرية الضرورية من أجل تنفيذ التقنية موضوع الاختراع، بحيث يستطيع تحديد وفهم عناصر الابتكار في اكتشاف الكائنات الدقيقة ووضع الحلول المُناسبة للمشاكل الّتي تواجه تطبيقها (أبو صالح & ماضي، ٢٠١٦).

وبشأن ما سبق، فقد قضت هيئة الاستئناف في المكتب الأوروبي للبراءات في قضية شركة (Monsanto) عندما اثير النزاع حول طلب براءة اختراع يتعلق بتفاعل كيميائي للجين (EPSPS) مُعدل وراثياً يمنح النباتات القابلية على مقاومة المُبيدات، إذ اعتبرت الهيئة أنَّ عزل جين (EPSPS) عن بيئته الطبيعية وإدخاله في نباتات مزروعة يُعدّ خطوة ابتكارية وغير معروفة بالنسبة للخبير التقني أو رجل الصناعية الاعتيادي في هذا المجال، كما أكدت الهيئة أنَّه على الرغم من أنَّ تقنية الهندسة الوراثية كانت معلومة مُسبقاً، إلّا أنَّ تطبيقها ونجاحها في النباتات لمْ يكن معروفاً من قبل ما يُشكِّل خطوة ابتكارية تستحق منح البراءة على اعتبار أنَّ هذه العملية تضمنت تحديات تقنية تتطلب خبرة مُتقدِّمة ما يُدلل في النتيجة على وجود نشاط ابتكاري (Enlarged Board of Appeal, 2005).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

ثالثاً: التطبيق الصناعي

تُعدّ صناعية الاختراع شرطاً أساسياً لمنح الاختراع البراءة، إذ لا يكفي فقط شرطي الجّدة والابتكار لكي يكون الاختراع جديراً بالحماية (دويدار، ٢٠٠٨). ذلك، إنَّ مُجردَّ الاكتشافات النظرية البحتة لا تكون قابلة للحصول على البراءة، طالما لا يوجد لها تطبيق صناعي؛ نظراً لأنَّ احتكار المعارف والعلوم في ضوء ما سبق سوف يؤدي إلى عرقلة عجلَّة التطوُّر والتقدُّم العلمي (أبو صالح & ماضي، ٢٠١٦).

وبناءً على ما سبق، يستلزم أن يكون الاختراع صناعياً في موضوعه وفي تطبيقه، فمن ناحية الموضوع: إنَّ براءة الاختراع تُمنح عن أيّ اختراع تتوفر فيه الصفة الصناعية من خلال كونه مُتعلِّقاً بإنتاج صناعي جديد، أو بطريقة جديدة تؤدي إلى مُنتَج صناعي معروف أو بتطبيق جديد لطريقة صناعية معروفة. أمَّا من ناحية التطبيق: فذلك يعني وجوب أن يكون للاختراع تطبيق عملي، بما يُمكن معه الاستفادة منه عن طريق الاستعمال أو الاستغلال في مجالات الصناعة المُتعدِّدة (الطرابلسي، ٢٠٠٣).

وعلى ذلك، إنَّ مُجردَّ اكتشاف الكائنات الدقيقة في مجال القانون العراقي لا يُعدّ اختراعاً ما لم يقترن هذا الاكتشاف بتطبيق صناعي. على أنَّ ما يُلاحظ في هذا الصدد، أنّ ما سبق وإن كان مُمكناً من الناحية النظرية، إلّا أنَّه من الناحية العملية يصعُب تطبيقه، ولعل السبب في ذلك يعود إلى تحديات فنية في الأساس، إذ لا يوجد لدينا بنوك مُعتمدة للكائنات الدقيقة ولا كوادر مُتخصِّصة لفحصها، فضلاً عن أنَّ انفاذ ما سبق، يستلزم اجراء أبحاث تستلزم وقتاً طويلاً، إلى جانب الاختبارات الأخرى الّذي قد يكون منها سريري (كالنتاجات المُتعلِّقة بالأدوية)، ما يُشكِّل عقبة أمام منح المخترع في هذا الصدد البراءة (حفيصة، ٢٠٢١). والأكثر من ذلك أنَّ العراق غير منظم لا لاتفاقية تربس ولا لاتفاقية بودابست الأمر الّذي يُعقدّ مسألة الحماية المدنية للمُخترع في مجال الكائنات الدقيقة، ولعل ما سبق كان العائق الأبرز أمام استثمار الاختراعات الناشئة عن الكائنات الدقيقة في العراق.

وفي مجال التوجيه الأوروبي المُرقم (٩٨/٤٤)، أيضاً إنَّ مُجردَّ اكتشاف الكائن الحي الدقيق بطريق الصُدفة دون تدخُل بشري أو تقني لا يُشكِّل اختراعاً يدخل ضمن الحماية المدنية المنصوص عليها سنداً للمادة (٣) من التوجيه، في حين أنَّ عزل هذا الكائن عن بيئته الطبيعية بعملية تقنية يُعدّ وفق هذا التوجيه اختراعاً يُشمل بالحماية القانونية، إذ العبرة في هذا الصدد ليست في الكائن الحي بحد ذاته، إنّما بما يبذله المُخترع من جهد فني تقني بشأن عزل الكائن الحي تمهيداً للاستخدام في المجال الصناعي، والّذي يُعدّ بحد ذاته نشاطاً ابتكارياً يستحق منح البراءة. ومن ثمَّ فإنَّ الحكمة من منح البراءة في هذه الحالة تكمن في تحفيز النشاط الإبداعي تقديراً للمجهود الفني المبذول (العريان، ٢٠١١).

وبشأن ما سبق، فقد قضت هيئة الاستئناف في المكتب الأوروبي للبراءات في قضية (Plant cells)، الّتي تدور حول طلب اصدار براءة اختراع تتعلَّق بخلايا نباتية مُعدَّلة وراثياً تقاوم الآفات، إذ

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

أكدت الهيئة أنَّ هذه الخلايا تُعدّ من قبيل الكائنات الدقيقة طالما يُمكن اصدار عِدّة نُسخ منها وتطبيقها صناعياً (Enlarged Board of Appeal, 1995).

الفرع الثاني: الشروط السلبية

نصَّت المادة (٣) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدل على أنَّه: "لا تُمنح البراءة في الحالات التالية: ١- الاختراعات الّتي ينشأ من استغلالها اخلال بالآداب العامَّة أو النظام العام أو الّتي تتعارض والمصلحة العامَّة".

أمَّا في مجال التوجيه الأوروبي المُرقم (٩٨/٤٤)، فقد نصَّت المادة (١/٦) على أنَّه: "تُعتبر الاختراعات غير قابلة للحصول على براءة اختراع إذا كان استغلالها التجاري يتعارض مع النظام العام أو الآداب العامَّة".

من مطالعة وتحليل هذا ما سبق، يُفهم أنَّه من ضمن الشروط الموضوعية الواجب عدم توافرها في الاختراع، هيَّ ألّا ينشأ من استغلالها ما يُخالف النظام العام أو الآداب، كالتوصُل الى طريقة كيميائية لحفظ الاطعمة الغذائية يترتب على استخدامها الاضرار بصحَّة الانسان أو التوصُّل إلى اختراع يتعارض مع الأنظمة والقوانين في الدولة، إذ تُعدّ هذه الاختراعات محظورة من منح براءة الاختراع (نعيم، ٢٠١٠).

المطلب الثاني: خصوصية الشروط الشكلية

أرسى قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي جُملة من القواعد القانونية الشكلية الواجب توافرها لكي يُمنح الاختراع البراءة، وهذه القواعد عبارة عن إجراءات حدّدها القانون تستقل عن طبيعة الاختراع من الناحية الموضوعية، إذ يستلزم السير وفق ما جاء به حتى يُمكن تسجيل الاختراع بشكل رسمي، تبدأ من تقديم الطلب وصولاً إلى إصدار براءة الاختراع من قبل الجهّة المُختصَّة.

وتحتل الشروط الشكلية أهمية كبيرة بشأن تسجيل الاختراع؛ كونها تُعد حجر الأساس لقبول طلب اصدار براءة الاختراع، وإنَّ حصول أيّ خلل شكلي حتى لو كان بسيطاً يؤدي بالنتيجة إلى رفض الطلب حتى لو كان الاختراع في جوهره صحيحاً. وبشأن الكائنات الدقيقة، إنَّ انفاذ هذه الشروط له خصوصية ترافقه صعوبات جمّة تتعلَّق بوصف الكائن الدقيق بشكل كامل وايداعه طبقاً لما نصَّت عليه اتفاقية بودابست باعتبارها التشريع القانوني المُعتمد بشأن افصاح وايداع الكائنات الدقيقة في مجال براءة الاختراع ما يُعد عائقاً أمام الحماية المدنية المفروضة في هذا الصدد؛ نظراً لعدم استكمال إجراءات اصدار براءة الاختراع من الناحية الشكلية على وفق ما جاء في القانون العراقي إذا ما قورن بالتوجيه الأوروبي رقم (٩٨/٤٤).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

وبناءً على ما سبق، سنتطرَّق إلى الإجراءات المُتعلَّقة بتقديم طلب براءة الاختراع في (الفرع الأوَّل)، ثمَّ نتطرَّق إلى الإجراءات المُتعلِّقة بإصدار براءة الاختراع في (الفرع الثاني).

الفرع الأوَّل: الاجراءات المُتعلِّقة بتقديم طلب براءة الاختراع

تُشكِّل إجراءات تقديم طلب براءة الاختراع الإطار الأساسي الّذي من خلاله يتم تنظيم عملية الاعتراف القانوني بالاختراع، إذ يستلزم تقديم طلب تحريري من صاحب الاختراع أو من يقوم مقامه إلى الجهة المُختصَّة قانوناً على أن يتضمن هذا الطلب جُملة من البيانات الواجب تقديمها لكي يتم اصدار البراءة.

وعلى الرغم من بساطة الفكرة المُتقدِّمة بشأن الاختراعات بشكلها العام، إلّا أنَّ أنَّه فيما يخص الكائنات الدقيقة يرافق تقديم الطلب جُملة من العقبات العملية أهمها يتعلَّق بإجراءات الإيداع ما يُشكِّل بالنتيجة عائقاً امام الاعتراف بالاختراع ومن ثمَّ الحماية المدنية المفروضة في هذا المجال.

وعلى ذلك، سوف نتطرَّق إلى الجهة الّتي يُقدّم إليها طلب اصدار براءة الاختراع (أوَّلاً)، ثمَّ نتطرَّق إلى البيانات الواجب ادراجها (ثانياً).

أوَّلاً: الجهة الّتي يُقدَّم اليها الطلب

نصَّت المادة (١/١٦) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدل على أنَّه: "يُقدَّم الطلب إلى المُسجل من المُخترع أو ممن آلت اليه حقوق الاختراع بواسطة وكيل تسجيل مخول بذلك في الاحوال الّتي يُجيزها القانون وفقاً للشروط الّتي يُحدّدها نظام خاص ولا يجوز أن يتضمن الطلب تسجيل أكثر من اختراع واحد". ومن مُطالعة وتحليل هذا النص، يُفهم أنَّ المُخترع أو من يقوم مقامه قانوناً يجب أن يُقدِّم طلباً لإصدار براءة الاختراع إلى (مُسجل الاختراع)، والمُسجِل هو: جهاز التقييس والسيطرة النوعية استناداً إلى المادة (١٩/أ) من تعليمات تنظيم براءة الاختراع والنماذج الصناعية رقم (٣) لسنة (٢٠٠١) الّتي نصَّت على أنَّه: "توجه الطلبات والكتب المتعلِّقة ببراءات الاختراع والنماذج الصناعية الى المسجل في الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية وتُكتب بالغة العربية".

أمَّا المادة (٧٥) من اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية فقد نصَّت على أنَّه: "يُمكن تقديم طلب براءة اختراع أوروبية: أ- إلى المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع، أو ب- إذا سمح قانون الدولة المتعاقدة بذلك، ومع مراعاة الفقرة ١ من المادة ٧٦ ، لدى المكتب المركزي للملكية الصناعية أو أيّ جهّة مختصَّة أخرى في تلك الدولة. ويكون لأيّ طلب يُقدم بهذه الطريقة نفس الأثر كما لو كان قد قُدِّم في التاريخ نفسه لدى المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع".

ومن مطالعة وتحليل هذا النص، يُفهم أنَّ المُشرِّع الأوروبي أشار إلى أنَّ تقديم طلب براءة الاختراع يكون إلى (المكتب الأوروبي للبراءات) وهو يُعدّ الجهة المسؤولة عن منح براءات الاختراع

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

في أوروبا. ويضم هذا المكتب جُملة من الخبراء الفاحصين للاختراعات، وله بطبيعة الحال الاستقلالية الكاملة في قبول أو رفض اصدار براءات الاختراع، كما يتضمن هذا المكتب في هيكله الإداري جهة تنفيذيّة وأخرى قضائية تفصل في النزعات المُتعلِّقة بشأن حقوق الملكية الفكرية والّتي تقع براءات الاختراع في نطاقها (European Patent Office, n.d).

ثانياً: بيانات الطلب ومرفقاته

نصَّت المادة (٢/١٦) من قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية العراقي المُعدل على أنَّه: "يكشف مُقدِّم طلب الاختراع عن الاختراع وصفاً تفصيلياً للاختراع يتضمن بياناً واضحاً وكاملاً يكفي لتمكين شخص ذي خبرة في مجال ذلك الاختراع من تنفيذه".

أمَّا المادة (٧٨) من اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية فقد نصَّت على أنَّه: "يجب أن يحتوي طلب براءة الاختراع الأوروبية على ما يلي: أ-طلب منح براءة اختراع أوروبية. ب- وصف الاختراع. ج- مطالبة واحدة أو أكثر. د- أية رسومات تمت الإشارة إليها في الوصف أو المطالبات؛ ه- ملخص، وتلبية المتطلبات المنصوص عليها في اللائحة التنفيذية".

كما نصَّت المادة (١٣) من التوجيه الأوروبي رقم (٩٨/٤٤) على أنَّه:"١-إذا كان الاختراع يتضمن استخدام أو يتعلَّق بمواد بيولوجية غير متاحة للجمهور ولا يمكن وصفها في طلب براءة اختراع بطريقة تُمكِن من إعادة إنتاج الاختراع بواسطة شخص مُتخصِّص في هذا المجال، فإنَّ الوصف يعتبر غير مناسب لأغراض قانون براءات الاختراع ما لم: أ- تودّع المادة البيولوجية في موعد أقصاه تاريخ تقديم طلب براءة الاختراع لدى جهة إيداع معترف بها. أو يُعترف بها على الأقل، لدى جهات الإيداع الدولية التي اكتسبت هذه الصفة بموجب المادة ٧ من معاهدة بودابست المؤرخة في ٢٨ أبريل/نيسان ١٩٧٧ بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض إجراءات براءات الاختراع، والمشار إليها باسم: معاهدة بودابست"

ومن مطالعة وتحليل ما سبق، يُفهم أنَّه – بشكل عام – يستلزم من المُخترع ارفاق مع طلب الحصول على البراءة وصفاً كاملاً للاختراع بُغية الوقوف على جوهر الاختراع وايضاح عُنصر الجدة والابتكار فيه، حتى يتسنى لذوي الخبرة إمكانية تنفيذه (المعموري، ٢٠٢٤).

وبشأن الكائنات الدقيقة، فقد اشترط المادة (٨٣) – بشكل عام – من اتفاقية البراءات الأوروبية الإفصاح عن الاختراع، والافصاح في هذا الصدد لا يحصل كتابة، إنّما يستلزم إيداع المادة البيولوجية لدى جهة مُعترف بها على ضوء ما رسمته اتفاقية بودابست سنداً للمادة (١٣) من التوجيه الأوروبي، يتم من خلاله إيضاح المُشكلة التقنية والقابلية للتطبيق الصناعي. على أن تكون العينية مستوفية لشروط الإفصاح، والّتي تستلزم أن يكون الكائن الحي صالح للحياة (عبد الكريم، ٢٠٢١). على عكس القانون

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

العراقي الّذي لا يسمح بإيداع الكائنات الدقيقة عند تقديم تسجيل الاختراع، نتيجة لعدم اعتراف المُشرِّع العراقي بهذا النوع من الاختراعات من الأساس.

وبشأن ما سبق، فقد قضت الهيئة الموسعة في المكتب الأوروبي للبراءات في قضية (Hepatitis A virus) بضرورة الإفصاح الفني عند تقديم طلب البراءة، وإنَّ الطلب لا يُعدّ كاملاً ما لمْ يتم إيداع العينية خلال المُدّة الّتي حددها القانون وهيَّ (١٦) شهر استناداً إلى المادة (٨٣) من اتفاقية البراءات الأوروبية (Enlarged Board of Appeal, 1994).

الفرع الثاني: الاجراءات المُتعلِّقة بإصدار براءة الاختراع

نصَّت المادة (١٨) من قانون براءة الاختراع العراقي والنماذج الصناعية على أنَّه: "تقوم المديرية بفحص الطلب ومرفقاته للتحقُّق مما يأتي: "١- أنَّ الطلب مُقدَّم وفقاً لأحكام المادة السادسة عشرة من هذا القانون. ٢- أنَّ الوصف والرسم يكشفان الاختراع بطريقة تفصيلية وكاملة بما يكفي لتمكين شخص ذي خبرة في مجال ذلك الاختراع من تنفيذه. ٣- أنَّ العناصر المُبتكرة الّتي يطلُب صاحب الشأن حمايتها واردة في الطلب بطريقة مُحدَّدة وواضحة". كم نصَّت المادة (٢٠) من ذات القانون على أنَّه: "يقوم المسجل بالإعلان عن البراءة بعد توفُّر الشروط المنصوص عليها في المادة الثامنة عشرة من هذا القانون".

أمَّا المادة (٩٠) من اتفاقية براءة الاختراع الأوروبية فقد نصَّت على أنَّه: "١-يقوم المكتب الأوروبي للبراءات، وفقاً للوائح التنفيذية، بفحص ما إذا كان الطلب يُلبي متطلبات الالتزام بتاريخ التقديم". أمَّا المادة (٩١) فقد نصَّت على أنَّه: "يقوم المكتب الأوروبي للبراءات، طبقاً للوائح التنفيذية، بإعداد ونشر تقرير بحث أوروبي فيما يتعلق بطلب براءة الاختراع الأوروبية على أساس المطالبات، مع مراعاة الوصف وأيّ رسومات". كما نصَّت المادة (١/٩٣) على أنَّه: "يجب على المكتب الأوروبي لبراءات الاختراع أن ينشُر طلب براءة الاختراع الأوروبية في أقرب وقت ممكن".

ومن خلال ما سبق، يُفهم أنَّ الجهة الّتي حدّدها القانون تلتزم بعد تقديم الطلب المُتضمن اصدار براءة الاختراع إليها، أن تقوم بفحص الطلب للتأكُد من استيفائه الشروط الشكلية ابتداءً ثمَّ الشروط الموضوعية (طه، ١٩٧٥)، فإذا تبين لها أنَّه قد استوفى هذه الشروط، تقوم بعدها بإصدار براءة الاختراع. ثمَّ بعد ذلك تقوم بالإعلان عن الطلب في صحيفة براءات الاختراع (إبراهيم، ٢٠٢٢).

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

الخاتمة

تُعدّ مُشكلة حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية لا سيما فيما يتعلَّق بالكائنات الدقيقة من المُشكلات القانونية المُستحدثة؛ نظراً للطبيعة الخاصَّة للاختراع في هذا الصدد، إذ تقع الكائنات محل البحث في منطقة وسط بين ما يُعدّ من قبيل الاختراع التقني والاكتشاف الطبيعي. وقد اماطت الأنظمة القانونية الحديثة اللثام عن الرغبة في إرساء معالم الحماية القانونية عن طريق براءة الاختراع بشأن الكائنات الدقيقة شريطة أن تكون ناشئة عن طريق تدخُل تقني كالعزل أو التعديل. وفي مقابل ما سبق، نجد بعض التشريعات (كقانون براءة الاختراع العراقي) ما زالت تُعاني من قصور تشريعي في هذا الصدد؛ نظراً لمضي مُدة طويلة على إصدارها، إذ لمْ يكنْ في ذهن واضعي التشريع آنذاك حماية هذا النوع من الاختراعات ما يُعدّ تحدياً قانونياً أمام الحماية المدنية للاختراعات المُتعلِّقة بالكائنات الدقيقة. وإزاء المُتطلبات المُتناقضة بين حماية حقوق المُخترعين في هذا المجال وضمان إمكانية الوصول إلى الموارد في البيئة الطبيعية خاصَّة بالنسبة للدول الّتي ما زالت في طور النمو، جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على حدود الحماية المدنية للاختراع في مجال الكائنات الدقيقة مع بيان خصوصية الشروط القانونية للبراءة. وقد توصّلنا من خلال ما سبق إلى جُملة من النتائج والمُقترحات، نذكرها بالتفصيل على النحو الاتي:

أوّلاً: النتائج

١. إنَّ التوجيه الأوروبي المُرقّم (٩٨/٤٤) يُعدّ حجر الأساس – في أوروبا – بشأن منح براءات الاختراع للاختراعات المُتعلِّقة بالكائنات الدقيقة، إذ تُعدّ هذه الكائنات محل الحماية المدنية إذا كانت مُعدلَّة بتدخل تقني (كالتعديل الجيني)، وتتوافر بهشا شروط البراءة – بشكل عام – (الجدّة، الابتكار، قابلية التطبيق الصناعي). كما لو قام المُخترع بعملية تعديل الكائن الدقيقة لإنتاج أدوية أو لقاح مُعين. مع الإشارة إلى أنَّ مُجرد التكاثر الطبيعي أو البيولوجي لكائن حي في الطبيعة لا يُعدّ اكتشافا يُمنح البراءة، كالتخمير الطبيعي دون تعديل تقني.

٢. لمْ يُعرفْ التوجيه الأوروبي رقم (٩٨/٤٤) ولا قانون براءة الاختراع العراقي الكائنات الدقيقة بشكل صريح. لكن من خلال قراءة نصوص هذا التوجيه وما ورد في ضوابط مكتب البراءات

مجلة دجلة للعلوم الإنسانية • المجلد ١ ،العدد ٢ (أيلول ٢٠٢٥)، ص: ٧٣ - ٩٩
E- ISSN: 3079-7861 • P- ISSN: 3079-7853

الأوروبي، يُمكن تعريف الكائنات الدقيقة بأنها: كائنات صغيرة لا تُرى بالعين المُجرَّدة كالبكتريا والفيروسات والفطريات وغيرها من الكائنات الأخرى.

٣. يُعدّ اختراعاً وفقاً لأحكام التوجيه الأوروبي اكتشاف الكائنات الدقيقة بعد عزلها عن بيئتها الطبيعية بطريقة تقنية، كما يُعدّ اختراعاً وفق ذات التوجيه ادخال تعديلات على جينات الكائن الدقيق بالزيادة عليها أو الحذف أو التعديل عن طريق التقنيات المُختبرية دون اشتراط قابلية التطبيق الصناعي، على خلاف قانون براءة الاختراع العراقي الّذي لا يَعُدّ ما سبق من قبيل الاختراعات ما لمْ يتم إدخالها ضمن مُنتجات أخرى صناعية بحيث تُمنح البراءة للمُنتَج الصناعي نفسه وليس للكائن الدقيق.

٤. يستلزم للاعتداد بالاختراع ومن ثم اصدار البراءة بشأنه أن يكون جديداً ومُبتكراً وقابلاً للتطبيق الصناعي وغير مُخالف للنظام العام والآداب. على أنَّ هذه الشروط بشأن لا يُمكن تطبيقها بشكل حرفي في مجال الكائنات الدقيقة؛ نظراً لأنَّ الكائن الحي موجود في الطبيعة، وإن للشروط الموضوعية بشأن ما سبق خصوصية تتمثل في قبول وجود الكائن من قبل، مع تركيز: (الجدة والابتكار وقابلية التطبيق الصناعي) بعد اجراء التعديل عليه من قبل المُخترع. مع الإشارة إلى أنَّه في مجال قانون براءة الاختراع العراقي، لا يكون للكائنات الدقيقة أيّ خصوصية بشأن ما سبق، ما يستلزم تطبيق القاعدة العامَّة للشروط الموضوعية بشأنها المتعلِّقة بالاختراعات بشكلها العام.

٥. كذلك، يُعدُّ شرطاً لمنح براءة الاختراع في مجال الكائنات الدقيقة الإفصاح عن الكائن الحي، ويكون ذلك عن طريق الإيداع (إيداع الكائن الحي) لدى احدى الجهات المُعتمدة وفق ما رسمته اتفاقية بودابست، إذ من خلال الإيداع يتم وصف الاختراع بشكل مُفصَّل حتى يُمكن لأي شخص مُختص أن يقوم بتنفيذه.

٦. إنَّ شرط الإفصاح ومن ثمَّ الايداع غير منصوص عليه في القانون العراقي. وبالتالي، يستلزم للاعتداد بالاختراع بشأن الكائنات الدقيقة تطبيق القواعد العامَّة لتسجيل الاختراع. ويُعدّ ما سبق عقبة أمام توفير الحماية المدنية للمُخترع العراقي الّذي يُطلب منه – عملياً – وفق ما سبق اجراء الاختراع بالنسبة للكائنات الدقيقة ومن ثمَّ فحصه مختبرياً وإذا تطلب الأمر سريرياً ثمَّ إدخاله في مُنتَج اخر حتى يُمكن منحه البراءة. ولا شك، أنَّ ما سبق يُعدّ طريقاً طويلاً على المُخترع لا

يُمكن تحقيقه إلّا بنسبة ضئيلة، ما يدفع المُخترع بالنتيجة إلى الاحجام عن الابتكار، أو تسجيل اختراعه في دولة أخرى تكون فيها إجراءات التسجيل أسهل والحماية أوسع، ما يحرم العراق بالنتيجة من نتاج أفكاره بما يخدُم المُجتمع.

ثانياً: المُقترحات

١. من الضروري تعديل قانون براءة الاختراع العراقي والنماذج الصناعية رقم (٦٥) لسنة (١٩٧٠) والنص بشكل صريح على حماية من المُخترع في مجال الكائنات الدقيقة بغض النظر عمّا إذا تمثَّل الاختراع في عزلها عن بيئتها الطبيعية أو اجراء بعض التعديلات في جيناتها عن طريق الهندسة الوراثية شريطة تقديم المُخترع ما يثبُت أهمية الكائن الدقيق في حل مُشكلة موجودة كالتوصُل إلى لقاح يخص مرض مُعين. مع ضرورة اثبات الجدة، والابتكار والقابلية على التطبيق الصناعي.

٢. ضرورة الانضمام إلى مُعاهدة بودابست للكائنات الدقيقة لسنة (١٩٧٧)، بُغية تمكين المُخترع العراقي من حماية اختراعه المُتعلِّق بالكائنات الدقيقة على الصعيد الدولي، واعتماد ما سبق كشرط أساسي ضمن إجراءات تسجيل براءة الاختراع من الناحية الشكلية.

٣. انشاء بنك أو جهّة مُعتمدة لإيداع الكائنات الدقيقة، بغية حفظ الكائنات الدقيقة. على أنَّ يتم ما سبق وفق المعايير البيئية والصحية المُعتمدة دولياً.

٤. إضافة نص في قانون براءة الاختراع العراقي والنماذج الصناعية يتضمن إجراءات وصف الكائن الدقيق على أن يتضمن طريقة العزل، والتعديل الجيني، والاختبارات المختبرية، والكيفية الّتي بها يتم التدخل البشري وصولاً إلى التطبيق الصناعي.

المصادر

المصادر باللغة العربية

أولاً: الكتب

١. أبو الفتوح فريد حسن، ن. (٢٠٠٧). ***حماية حقوق الملكية الفكرية في الصناعات الدوائية***. دار الجامعة الجديدة.

٢. أحمد، ع. م. (٢٠٠٩). ***مقتضيات المصلحة العامة بشأن براءات الاختراع في تشريعات الدول العربية***. دار النهضة العربية.

٣. دويدار، ه. (٢٠٠٨). ***القانون التجاري***. منشورات الحلبي.

٤. زين الدين، ص. (٢٠١٠). ***الملكية الصناعية والتجارية، الطبعة الثانية***. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٥. شفيق، م. (١٩٤٩). ***القانون التجاري المصري***، الجزء الأول. دار نشر الثقافة.

٦. طه، م. (١٩٦٦). ***الوجيز في القانون التجاري***. الجزء الأول، منشأة المعارف.

٧. طه، م. (١٩٧٥). ***القانون التجاري اللبناني***. الجزء الأول، الطبعة الثانية، دار النهضة العربية.

٨. عباس، م. ح. (١٩٦٧). ***التشريع الصناعي***. دار النهضة العربية.

٩. العريان، م. ع. (٢٠١١). ***الابتكار كشرط لصدور براءة الاختراع بين المعيار الذاتي والمعيار الموضوعي***. دار الجامعة الجديدة.

١٠. قاسم، م. ح. ، عبد الله، ع. ع. ع. ، & حوى، ف. ح. (٢٠١٠). ***موسوعة التشريعات العربية في الملكية الفكرية***، الجزء الثالث. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

١١. القليوبي، س. (١٩٧٢). ***الموجز في القانون التجاري***. مكتبة القاهرة الحديثة للطباعة والنشر.

١٢. مصطفى، أ. (٢٠١٢). ***الحماية الجنائية لحقوق الملكية الصناعية في ضوء الاتفاقيات الدولية والقوانين الوطنية***. دار المطبوعات الجامعية.

١٣. مغبغب، ن. (٢٠٠٣). ***براءة الاختراع***. منشورات الحلبي.

١٤. موسى، م. إ. (٢٠٠٦). ***براءة الاختراع في مجال الأدوية***. دار الجامعة الجديدة.

١٥. ناهي، ص. د. ع. (١٩٨٣). ***الوجيز في الملكية الصناعية والتجارية***. دار الفرقان.

١٦. نعيم، ن. أ. (٢٠١٠). ***الحماية القانونية لبراءة الاختراع في ظل قانون حماية الملكية الفكرية***. دار الجامعة الجديدة.

١٧. يوسف، م. أ. (٢٠١٧). ***الملكية الفكرية والابتكار وبراءة الاختراع من منظور قانوني***. دار الكتاب والدراسات العربية.

ثانيا: الأبحاث

١. إبراهيم، م. ع. ق. (٢٠٢٢). الطبيعة القانونية لحقوق الابتكارات الجديدة (براءة الاختراع أنموذجاً. *مجلّة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية، ١*، (١-١٧).

٢. أبو صالح، م. و، & ماضي، ر. أ. (٢٠١٦). خصوصية الشروط الموضوعية لمنح البراءة لاختراعات التكنولوجيا الحيوية. *مجلّة دراسات علوم الشريعة والقانون، الجامعة الأردنية – عمادة البحث العلمي، ٤٣*، (٩٧٧-٩٨٩).

٣. بلعربي، س. (٢٠٢٠). حماية التكنولوجيا الحيوية ببراءة الاختراع. *مجلّة الدراسات القانونية المُقارنة*، ٢، (١٠٥٥-١٠٨١).
٤. راوية، ي. & حفصية، ب. ع. (٢٠٢١). إمكانية براءة اختراعات التكنولوجيا الحيوية: لقاح كوفيد ١٩ نموذجاً. *مجلّة دفاتر السياسة والقانون*، ٣، (٥٥١- ٥٦٢).
٥. الرشيدي، ج. ف. (٢٠٠٥). الشروط الموضوعية لبراءات الاختراع في القانون الكويتي. *مجلّة الحقوق، جامعة الكويت*، ٤، (٦٩-١٠٨).
٦. زين الدين، ص. & الطراونة، م. أ. (٢٠١٠). النظام القانوني لبراءات الاختراع في التشريع القطري. *مجلّة الحقوق، جامعة الكويت*، ٣، (٣١٣- ٤٢٢).
٧. سويقي، ح. (٢٠٢٣). خصوصية مُقتضيات الحصول على براءة الاختراع الحيويّة . *مجلّة القانون الدولي والتنمية*، ٢، (٢٩٥-٣٠٩).
٨. الطرابلسي، ه. (٢٠٠٢/٢٠٠٣). براءة الاختراع، بحث دبلوم كلية الحقوق جامعة بيروت العربية (-)
٩. عبد الكريم، ع. م. (٢٠٢١). خصوصية الشروط الشكلية للبراءة الحيوية. *مجلّة الدراسات القانونية والسياسية*، ٢، (١٣٤-١٥٠).
١٠. الغنامي، ن. ب. ن. (٢٠٢٤). الضوابط النظامية لحماية براءة الاختراع في النظام السعودي. *مجلّة جامعة تكريت للحقوق*، ٢، (٦٤٧- ٦٦٩).
١١. المعموري، أ. س & رزوقي، ذ. ع. (٢٠٢٤). الحماية القانونية لريادة الأعمال من خلال أحكام براءة الاختراع. *مجلّة دراسات الكوفة، جامعة الكوفة، ٧٥*، (٣٤٩-٣٧٨)

ثالثاً: القوانين والاتفاقيات الدولية

١. اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (TRIPS) لسنة (١٩٩٥).
٢. اتفاقية براءات الاختراع الأوروبية لسنة (١٩٧٣).
٣. اتفاقية بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض إجراءات براءات الاختراع لسنة (١٩٧٧).
٤. تعليمات تنظيم براءة الاختراع والنماذج الصناعية رقم (٣) لسنة (٢٠٠١).
٥. التوجيه الأوروبي رقم (١٩٩٨/٤٤) المُتعلِّق بالحماية القانونيّة للاختراعات (البيوتكنولوجية) لسنة (١٩٩٨).
٦. دليل إيداع الكائنات الدقيقة بموجب معاهدة بودابست الصادر عن منظمة (WIPO) سنة (٢٠١٥).
٧. قانون براءات الاختراع اللبناني رقم (٢٤٠) لسنة (٢٠٠٠).
٨. قانون براءة الاختراع والنماذج الصناعية رقم (٦٥) لسنة (١٩٧٠).

المصادر باللغة الإنجليزية

First: Journal's Citation

1. Mandal, B. (2024). Patenting of microorganisms and life forms: An international perspective. *International Journal of Legal Science and Innovation, 6*(4).
2. Silva, C. C. G., & Ribeiro, S. C. (2024). Microorganisms and their importance in the food industry: Safety, quality and health properties. *Foods, 13*(10), 1452. https://doi.org/10.3390/foods13101452 (Visited on 7 June 2025).
3. Das, D., & Sengupta, S. (2024). The role of microorganisms in agriculture: Enhancing soil health, crop productivity, and sustainable farming practices. *Agricultural Microbiology, 6*(2), 219. https://doi.org/10.33545/2664844X.2024.v6.i2c.219 (Visited on 7 June 2025).
4. Santos-Beneit, F. (2025). What is the role of microbial biotechnology and genetic engineering in medicine. *Microbial Biotechnology, 13*(6), 1406. https://doi.org/10.1002/mbo3.1406 (Visited on 7 June 2025).
5. Brüssow, H. (2025). mRNA vaccines against COVID-19: A showcase for the importance of microbial biotechnology. *Microbial Biotechnology, 13*(6), 13974. https://doi.org/10.1111/1751-7915.13974 (Visited on 7 June 2025).
6. Niu, J., Zhang, J., Liu, X., & Wang, Y. (2020). Review on microbial enhanced oil recovery: Mechanisms, modeling and field trials. *Journal of Petroleum Science and Engineering, 188*, 107350. https://doi.org/10.1016/j.petrol.2020.107350 (Visited on 7 June 2025).
7. Hu, L., Zhang, Z., Wang, L., & Chen, H. (2023). A review of inactivated COVID-19 vaccine development in China: Focusing on safety and efficacy in special populations. *Vaccines, 11*(6), 1045. https://doi.org/10.3390/vaccines11061045 (Visited on 7 June 2025).
8. Nair, R. B., & Chandran, P. (2010). Patenting of microorganisms: Systems and concerns. *Journal of Commercial Biotechnology, 16*(4), 17. https://doi.org/10.1057/jcb.2010.20 (Visited on 8 June 2025).

Second: Judicial rulings

1. **Judgment of the Court (Grand Chamber) of 6 July 2010, Case number: C-428/08, Monsanto Technology LLC v Cefetra BV and Others**. (2010). *EUR-Lex*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:62008CJ0428 (Visited on 7 June 2025).
2. **US Supreme Court, 16 June 1980, Case number: 447 U.S. 303, Diamond v. Chakrabarty**. (1980). *Justia*. https://supreme.justia.com/cases/federal/us/447/303 (Visited on 7 June 2025).
3. **Enlarged Board of Appeal, 20 December 1998, Case number: G 0001/98, (Transgenic plant/NOVARTIS II)**. (1998). *European Patent Office*. https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/g980001ex1 (Visited on 7 June 2025).
4. **Enlarged Board of Appeal, 11 January 1996, Case number: T 0386/94, (Transgenic plant/NOVARTIS II)**. (1996). *European Patent Office*. https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/t940386ex1?utm (Visited on 7 June 2025).
5. **Enlarged Board of Appeal, 06 April 2005, Case number: T 0386/94, (Herbicide resistant plants/MONSANTO)**. (2005). *European Patent Office*. https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/t010179eu1?utm (Visited on 7 June 2025).
6. **Enlarged Board of Appeal, 21 February 1995, Case number: T 0356/93, (Plant cells)**. (1995). *European Patent Office*. https://legacy.epo.org/law-practice/case-law-appeals/recent/t930356ep1.html?ut (Visited on 7 June 2025).
7. **Enlarged Board of Appeal, 21 December 1994, Case number: G 0002/93, (Hepatitis A virus)**. (1994). *European Patent Office*. https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/g930002ex1 (Visited on 7 June 2025).

Third: Website:

1. **European Patent Office. (n.b). *Guidelines for examination: Part G – Chapter II – 5.5.1.* European Patent Office. https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/g_ii_5_5_1.html**