The Role of Artificial Intelligence in Achieving Sustainable Development in Iraqi Oil Sector A legal Presentation in the Ministry of Oil and the Oil Products Distribution Company[#]

Thamer Nissan Ahmed Al-Dulaimi [(1)*]

(1) Researcher Iraqi Ministry of Oil - Petroleum Products Distribution Company

Received: 1/2/2026
Accepted: 10/5/2026
Published: 23/7/2026

* *Corresponding Author:*
tamernassin@gmail.com

DOI:
https://doi.org/10.59759/law.v5i2.2007

Abstract

The Iraqi oil sector is undergoing rapid transformations driven by technological advancements, with artificial intelligence emerging as an effective tool to enhance operational efficiency and achieve sustainable development goals. Given that the Iraqi Ministry of Oil and the Oil Products Distribution Company represent two fundamental pillars in managing the country's oil wealth, integrating artificial intelligence into their operational and administrative systems is a necessary step to keep pace with global changes. This research highlights the role of artificial intelligence in achieving sustainable development within these two institutions from a legal perspective, by analyzing the current Iraqi legislative frameworks and assessing their adequacy in regulating the use of such technologies. The study also addresses legislative gaps and proposes legal solutions to ensure the responsible and effective implementation of smart technologies in the oil sector.

The research concludes that the Iraqi legal framework still requires substantial updates to align with digital transformation. Adopting specific regulatory guidelines for artificial intelligence within the Ministry of Oil

[#] A special issue for the Third International Conference, entitled: **Artificial Intelligence, A Legal Vision Towards a Sustainable Future**.

and its affiliated companies is a strategic necessity to balance innovation, transparency, and environmental protection.
Keywords: Artificial Intelligence , Sustainable Development , Iraqi Law , Ministry of Oil, Oil Products Distribution Company, Oil Sector.

الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في القطاع النفطي العراقي

"عرض قانوني في وزارة النفط وشركة توزيع المنتجات النفطية"

ثامر نيسان احمد الدليمي [1]

(1) باحث، وزارة النفط العراقية – شركة توزيع المنتجات النفطية .

ملخص

يشهد قطاع النفط العراقي تحولات متسارعة بفعل التطور التكنولوجي، ويبرز الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة لتعزيز كفاءة العمليات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وباعتبار أن وزارة النفط العراقية وشركة توزيع المنتجات النفطية تمثلان ركيزتين أساسيتين في إدارة الثروة النفطية، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمتهما التشغيلية والإدارية يُعد خطوة ضرورية لمواكبة المتغيرات العالمية.

يسلط هذا البحث الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة داخل هاتين المؤسستين من منظور قانوني، عبر تحليل الأطر التشريعية العراقية النافذة، وتشخيص مدى كفايتها في تنظيم استخدام هذه التقنيات. كما يتناول البحث أوجه القصور التشريعي، ويقترح معالجات قانونية لضمان الاستخدام المسؤول والفعّال للتقنيات الذكية في قطاع النفط.

ويخلص البحث إلى أن الإطار القانوني العراقي لا يزال بحاجة إلى تحديثات نوعية لمواكبة التحول الرقمي، وأن اعتماد لوائح تنظيمية خاصة بالذكاء الاصطناعي في وزارة النفط وشركاتها يُمثل ضرورة استراتيجية لتحقيق التوازن بين الابتكار، والشفافية، وحماية البيئة.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التنمية المستدامة، القانون العراقي، وزارة النفط، شركة توزيع المنتجات النفطية، القطاع النفطي.

المقدمة.

يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر التطور التكنولوجي المعاصر، وقد أصبح أداةً رئيسية في تحسين الكفاءة وتعزيز اتخاذ القرار في مختلف القطاعات، وعلى رأسها قطاع النفط الذي يُعد عصب الاقتصاد العراقي والمصدر الأول للإيرادات العامة. لقد ساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تحوّلات جذرية في آليات العمل، من خلال تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالأعطال، وزيادة دقة الاستكشاف، مما يؤدي إلى خفض التكاليف التشغيلية وتقليل الأثر البيئي للعمليات الصناعية.

وفي ظل تزايد الحاجة إلى تبني مفاهيم التنمية المستدامة، والتي تقوم على تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، وحماية البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية، بات من الضروري دراسة إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة مساندة لتحقيق هذه الأهداف، خصوصاً في القطاعات ذات الأثر البيئي الكبير مثل قطاع النفط. فالتقنيات الذكية قادرة على دعم متخذي القرار عبر توفير نماذج تحليلية دقيقة وواقعية، تُمكن من تحسين السياسات التشغيلية، وتحقيق كفاءة استخدام الموارد، وضمان استدامة النشاط النفطي.

غير أن استخدام هذه التقنية يثير تساؤلات قانونية تتعلق بالتنظيم والتشريع والمساءلة، خاصة في ظل غياب نصوص قانونية واضحة أو سياسات تنظيمية خاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية العراقية. وهذا ما يجعل من الضروري البحث في الإطار القانوني العراقي الحالي، وتحليله، وقياس مدى كفايته في ضبط هذه التحولات التقنية، وتقديم مقترحات قانونية تعزز من فاعلية هذا التحول الرقمي في إطار يراعي سيادة القانون ومتطلبات التنمية المستدامة.

أهمية البحث: –

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يعالج موضوعًا حيويًا يجمع بين التقنية الحديثة والقطاع الاقتصادي الأهم في العراق، وهو قطاع النفط. وفي ظل التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجه العالم، بات من الضروري توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي كوسيلة فعالة لتحقيق مبادئ التنمية المستدامة. ويكتسب الموضوع بعدًا إضافيًا من الأهمية في ظل التوجه الحكومي العراقي نحو التحول الرقمي، والسعي إلى تحسين كفاءة الأداء في مؤسسات الدولة، وعلى وجه الخصوص وزارة النفط وشركاتها.

كما يُسلّط البحث الضوء على الفراغ التشريعي الموجود في النظام القانوني العراقي فيما يخص تنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يجعل من الضروري تقديم رؤية قانونية تحليلية تساعد في بناء إطار تنظيمي متكامل يضمن الاستخدام الآمن والمسؤول لهذه التكنولوجيا. ومن هنا، فإن هذا البحث لا يقتصر على الجانب النظري، بل يهدف إلى تقديم مقترحات عملية يمكن أن تسهم في صياغة سياسات وتشريعات مستقبلية تدعم التنمية المستدامة وتحمي المصلحة العامة.

أهداف البحث: –

يهدف هذا البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والقانونية التي تُسهم في تسليط الضوء على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة في القطاع النفطي، وذلك من خلال ما يأتي:

1– تحديد المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة، وبيان أوجه العلاقة والتكامل بينهما في سياق القطاع النفطي.

2–تحليل الإطار القانوني العراقي المتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخاصة في وزارة النفط وشركة توزيع المنتجات النفطية.

3– تشخيص أوجه القصور التشريعي في تنظيم الذكاء الاصطناعي ضمن المؤسسات النفطية العراقية.

4–مقارنة أولية مع تجارب دولية مختارة في تنظيم الذكاء الاصطناعي في قطاع الطاقة، لاستخلاص الدروس القانونية ذات الصلة.

5– تقديم توصيات قانونية واقعية لتطوير المنظومة التشريعية العراقية، بما يعزز الاستخدام المسؤول والفعال للذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة داخل قطاع النفط.

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز أدوات التحول الرقمي في العصر الحديث، إذ يُمكّن الأنظمة من أداء مهام معقدة تتطلب قدرًا من التفكير واتخاذ القرار، بالاعتماد على تحليل كميات هائلة من البيانات واستخلاص النتائج منها دون تدخل بشري مباشر. وقد تطورت هذه التقنية

لتشمل مختلف مجالات الحياة، بما فيها قطاع الطاقة، وخصوصًا قطاع النفط، الذي يتسم بالتعقيد التشغيلي والحاجة المستمرة إلى التطوير والابتكار [1].

في هذا السياق، أصبح الذكاء الاصطناعي يُستخدم في القطاع النفطي لتحسين الأداء، وتقليل المخاطر، والتنبؤ بالإنتاج، وتحليل خصائص الآبار، ورصد الأعطال الفنية قبل حدوثها، الأمر الذي يسهم في تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية. كما تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة سلاسل التوريد، ومراقبة المخزون، وتحسين اتخاذ القرار داخل المؤسسات النفطية [2].

من جهة أخرى، تمثل التنمية المستدامة هدفًا استراتيجيًا تسعى إليه جميع الدول، ويُقصد بها تحقيق التوازن بين التقدم الاقتصادي، وحماية البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية. ولا تقتصر التنمية المستدامة على مجرد الحفاظ على الموارد الطبيعية، بل تشمل ضمان جودة الحياة للأجيال الحالية والمقبلة، من خلال إدارة رشيدة للثروات وسياسات تنموية عادلة [3].

يمثل كل من الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة مسارين محوريين في مسيرة التحوّل الحضاري والاقتصادي الذي يشهده العالم في العصر الراهن. فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية رقمية متطورة بل أصبح أداة استراتيجية قادرة على إحداث تحولات جوهرية في القطاعات المختلفة، من خلال تعزيز الكفاءة، وتسريع العمليات، وتحسين جودة الخدمات، والارتقاء بمستوى اتخاذ القرار. وعلى الجانب الآخر، تمثل التنمية المستدامة الإطار العام الذي تسعى إليه السياسات المعاصرة لضمان تحقيق التوازن بين متطلبات التقدّم الاقتصادي من جهة، وضرورات العدالة الاجتماعية وحماية البيئة من جهة أخرى، بما يضمن تلبية حاجات الجيل الحاضر دون الإضرار بحقوق الأجيال القادمة [4].

---

[1] البكري، محمد عبد الله. (2020). الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحديثة: التطبيقات والآفاق المستقبلية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع. ص123.

[2] الزبيدي، مازن جاسم. (2021). القانون البيئي والتنمية المستدامة: دراسة مقارنة. بغداد: دار الجامعة 12.

[3] الجنابي، صادق نوري. (2019). التنمية المستدامة في ظل القانون الدولي: دراسة تحليلية. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية. ص32.

[4] خليفة، سعاد محمد. (2022). الذكاء الاصطناعي والقانون: التنظيم والتحديات. القاهرة: دار الفكر الجامعي. ص65.

لقد برز مفهوم الذكاء الاصطناعي في البداية ضمن نطاقات علمية ضيقة، لكنه ما لبث أن تحوّل إلى ركيزة أساسية في إدارة العمليات الاقتصادية والصناعية الكبرى، ومنها قطاع الطاقة والنفط، حيث تُستخدم تقنياته في تحليل البيانات الضخمة، وإجراء الحسابات المعقّدة، ومحاكاة النماذج المستقبلية، واتخاذ قرارات آلية دقيقة وفعّالة. وهو ما يمنح صانع القرار أدوات غير مسبوقة في دقة التحليل وسرعة الإنجاز. أما التنمية المستدامة، فقد تطوّرت كمفهوم قانوني وفلسفي واقتصادي خلال العقود الماضية، على خلفية إدراك المجتمع الدولي لمخاطر الإفراط في استنزاف الموارد الطبيعية، وتهميش البعد الاجتماعي في التنمية، وتجاهل الأثر البيئي للنشاطات الصناعية. وعليه، تم تبنّي هذا المفهوم في المؤتمرات الدولية، لا سيما في إعلان ريو لعام 1992، ثم بشكل أكثر شمولًا في أجندة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030، والتي اعتمدها العراق رسميًا ضمن خططه الوطنية [1].

إن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة هي علاقة تكاملية من حيث الجوهر، حيث يمكّن الذكاء الاصطناعي من مراقبة الأداء البيئي بشكل أكثر دقة، ويسهم في تقليل الهدر والفاقد، ويعزّز من شفافية العمليات الإنتاجية، ويقلّل من الآثار السلبية للأنشطة الصناعية على الإنسان والطبيعة. وبالمقابل، فإن تحقيق التنمية المستدامة يستلزم اعتماد أدوات حديثة وفعالة لتنفيذ السياسات ومراقبة الالتزام بها، وهو ما يوفره الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية من الكفاءة والسرعة [2].

ولعل أهمية الجمع بين هذين المفهومين في دراسة واحدة تنبع من حقيقة أن أي توجه نحو التنمية لا يأخذ بعين الاعتبار الأدوات التكنولوجية المتاحة سيكون ناقصًا، وأن أي استخدام للتقنيات الحديثة دون إطار قانوني أو أخلاقي موجّه نحو الاستدامة قد يؤدي إلى نتائج عكسية. فالمسؤولية القانونية والأخلاقية هنا تتمثل في ضبط هذا الاستخدام، وتوجيهه لتحقيق الأهداف

[1] أحمد، كاظم حسن. (2020). الحوكمة البيئية والموارد الطبيعية في القانون العراقي. بغداد: المركز العراقي للدراسات القانونية، ص 112.

[2] العبيدي، رائد عبد الكريم. (2020). القانون والتكنولوجيا: الذكاء الاصطناعي في البيئة القانونية. بغداد: دار السنهوري القانونية. ص 321.

البيئية والاجتماعية والاقتصادية، دون الإضرار بالمصلحة العامة أو خلق فجوات قانونية أو تقنية قد تضعف من فعالية السياسات العامة [1].

في السياق العراقي، تبدو الحاجة ماسة إلى تفعيل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة، خاصة في القطاعات الاستراتيجية مثل قطاع النفط، الذي يُعد المصدر الأول للدخل القومي، والمجال الأكثر تأثرًا بالتحولات التقنية، والأكثر حساسية من حيث الأثر البيئي والاجتماعي. إذ إن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع من شأنه أن يسهم في تقليل نسب التلوث، وتحسين آليات الإنتاج والتوزيع، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز الرقابة والإشراف، وهي جميعها من متطلبات التنمية المستدامة [2].

ومع ذلك، فإن هذا الربط بين المفهومين لا يمكن أن يتم بشكل عشوائي أو تلقائي، بل لا بد أن يقوم على أساس قانوني واضح يحدّد طبيعة العلاقة، ويضبط شروط الاستخدام، ويضع المعايير الرقابية والتقنية التي تضمن أن تكون مخرجات الذكاء الاصطناعي متوافقة مع أهداف التنمية المستدامة. وهذا ما يدفع بالجهات التشريعية والتنفيذية إلى النظر في إعداد أطر تنظيمية وتشريعية تدمج الذكاء الاصطناعي ضمن السياسات العامة للدولة، لا كخيار تكنولوجي فقط، بل كأداة قانونية وإنمائية تعكس توجه الدولة نحو بناء اقتصاد حديث وعادل ومستدام [3].

المطلب الأول
مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع النفطي

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأنظمة والبرامج التي تُحاكي الذكاء البشري في أداء المهام، واتخاذ القرارات، وتحليل البيانات. ويشمل ذلك تقنيات التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والشبكات العصبية الاصطناعية. في قطاع النفط، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، منها: استكشاف الحقول، التنبؤ بالإنتاج، إدارة المخاطر، تحسين سلسلة التوريد،

---

[1] السامرائي، رشا حسين. (2018). التنظيم القانوني للموارد الطبيعية في العراق. الموصل: جامعة الموصل – كلية القانون. ص 44.

[2] الدايني، حسين عبد الله. (2021). البيئة والاستثمار في قطاع النفط والغاز: دراسة قانونية مقارنة. عمان: دار وائل للنشر. ص 54.

[3] السعدي، فاطمة سعد. (2022). الحوكمة البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة. البصرة: مكتبة دار الجامعة. ص176.

والصيانة التنبؤية. وتُعد هذه التطبيقات محورية في خفض التكاليف، وزيادة الكفاءة، وتقليل الأثر البيئي للعمليات النفطية [1].

يمثّل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز إنجازات الثورة التكنولوجية المعاصرة، وقد بات يشكل تحولاً جذريًا في طريقة إدارة المؤسسات واتخاذ القرار، بفضل قدرته على معالجة البيانات وتحليلها بصورة تفوق القدرات البشرية التقليدية. يُقصد بالذكاء الاصطناعي تلك الأنظمة الحاسوبية أو البرمجيات القادرة على محاكاة السلوك البشري في التفكير والتعلّم والاستنتاج، وذلك عبر خوارزميات معقدة تمكّن الآلة من فهم الأنماط، والتنبؤ بالنتائج، واتخاذ قرارات مدروسة استنادًا إلى كمّ هائل من البيانات [2].

في سياق القطاع النفطي، تكتسب تقنيات الذكاء الاصطناعي أهمية خاصة نظرًا لطبيعة هذا القطاع المعقّدة، التي تتطلب تحليلاً مستمرًا للمتغيرات الجيولوجية والبيئية والفنية، فضلًا عن الحساسية الاقتصادية العالية للقرارات التشغيلية والإنتاجية. لذلك، أصبح الذكاء الاصطناعي يُستخدم في العديد من مراحل العمل النفطي، بدءًا من الاستكشاف والتحليل الجيولوجي، حيث تتيح تقنيات تحليل البيانات الزلزالية تحديد مواقع الآبار الواعدة بدقة أكبر، مرورًا بإدارة الإنتاج والتنبؤ بكمياته المستقبلية بناءً على مؤشرات السوق، وصولًا إلى الصيانة الذكية للمعدات والمنشآت، من خلال التنبؤ بالأعطال قبل وقوعها، مما يقلّل من التكاليف ويمنع توقف العمليات [3].

كذلك تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة السلامة الصناعية داخل الحقول النفطية، من خلال أنظمة استشعار وتحليل لحظي قادرة على اكتشاف التسربات أو التغيرات الحرارية أو المخاطر التشغيلية، مما يسهم في الوقاية المبكرة وتقليل الحوادث. كما أصبح بالإمكان

(1) نوري، محمد زكي. (2019). القانون الدولي للتنمية المستدامة: الأطر النظرية والاتفاقيات الدولية. النجف: دار المرتضى. ص 198.

(2) إبراهيم، ناصر عبد الحميد. (2020). القانون والسيادة الرقمية: التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي. بيروت: المؤسسة الحديثة للكتاب، ص 22.

(3) عواد، فؤاد محمود. (2021). الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي في التشريع العراقي والدولي. بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر. ص 64.

بفضل الذكاء الاصطناعي تحسين إدارة المخزون والتوزيع، باستخدام تقنيات التعلّم الآلي للتنبؤ بالطلب وتوزيع الموارد بكفاءة على منافذ الاستهلاك [1].

ولا تقتصر هذه الفوائد على الجانب الفني أو الاقتصادي فحسب، بل تمتد إلى دعم أهداف التنمية المستدامة، من خلال تقليل الأثر البيئي الناتج عن العمليات النفطية، وتحقيق الاستخدام الرشيد للموارد، وتطوير سياسات تشغيلية تقوم على البيانات والتحليل، لا على الحدس والتجربة التقليدية غير أن إدخال هذه التقنيات في قطاع استراتيجي كقطاع النفط يفرض تحديات قانونية وتنظيمية تتعلق بالخصوصية، وحماية البيانات، والمساءلة عن القرارات التي تصدرها الأنظمة الذكية. وهو ما يجعل فهم مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في هذا المجال خطوة ضرورية لأي مقاربة قانونية جادة تهدف إلى تنظيمه وتشريعه وفقًا لاعتبارات السيادة والمصلحة العامة [2].

المطلب الثاني
مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها القانونية

تشير التنمية المستدامة إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي، وحماية البيئة، والعدالة الاجتماعية، بما يضمن تلبية احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. وقد اعتمد العراق أهداف التنمية المستدامة (SDGs) التي أطلقتها الأمم المتحدة ضمن "أجندة 2030"، والتي تتضمن أهدافًا تتعلق بالطاقة النظيفة، والعمل اللائق، والنمو الاقتصادي، والابتكار. ويتطلب تحقيق هذه الأهداف في القطاع النفطي تطوير البنية القانونية والتشريعية لدمج متطلبات الاستدامة في السياسات التشغيلية والتكنولوجية [3].

التنمية المستدامة تُعد من المفاهيم المحورية في الفكر القانوني والاقتصادي الحديث، وقد اكتسبت أهميتها في ظل التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تواجه العالم، خصوصًا بعد أن أثبتت النماذج التنموية التقليدية عدم قدرتها على تحقيق التوازن بين النمو والعدالة وحماية

---

(1) هاشم، عبد الإله حسن. (2022). التنمية المستدامة والبيئة في التشريع العراقي: دراسة تحليلية. كربلاء: مركز الفرات للدراسات. ص19.

(2) الطائي، محمد شاكر. (2023). الحماية القانونية للثروات الطبيعية في العراق: النفط نموذجاً. بغداد: منشورات كلية القانون – جامعة بغداد. ص 190.

(3)حسين، أحمد جبار. (2020). التنظيم القانوني للطاقة المتجددة والذكاء الاصطناعي في القانون الدولي. عمان: دار الإعصار العلمي. ص 55.

البيئة. نشأ مفهوم التنمية المستدامة في سبعينيات القرن العشرين، وتكرّس بشكل رسمي في تقارير الأمم المتحدة، لا سيما في تقرير لجنة برونتلاند عام 1987، الذي عرّف التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تلبّي حاجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتهم [1].

هذا المفهوم يجمع بين متطلبات التقدم الاقتصادي، والحفاظ على البيئة، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وهو ما يجعله إطارًا شاملاً ومتكاملاً لأي سياسة تنموية. فالهدف من التنمية المستدامة لا يقتصر على تعظيم الناتج القومي أو خلق فرص العمل، بل يتعدى ذلك ليشمل إدارة الموارد الطبيعية بطريقة رشيدة، واحترام حقوق الإنسان، وضمان استفادة الجميع من ثروات البلاد دون تمييز أو استنزاف [2].

وقد انعكست هذه الرؤية في العديد من الاتفاقيات الدولية، وفي مقدمتها أجندة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030، التي تبنتها أغلب دول العالم، بما فيها العراق، حيث التزمت بتحقيق الأهداف السبعة عشر الواردة فيها، ومن ضمنها أهداف ترتبط بشكل مباشر بقطاع النفط، مثل الطاقة النظيفة، والاستهلاك المسؤول، والعمل المناخي، والنمو الاقتصادي المستدام.

أما من الناحية القانونية، فقد أصبح لمفهوم التنمية المستدامة بُعد قانوني ملزم، يتمثل في دمج هذا المفهوم ضمن التشريعات الوطنية والدساتير، وإلزام الجهات الحكومية والخاصة بتطبيقه في كافة سياساتها وقراراتها. ويظهر ذلك في القوانين البيئية، وقوانين إدارة الموارد الطبيعية، وتشريعات الاستثمار، فضلًا عن التعليمات التنظيمية التي تُصدرها الجهات القطاعية. وبذلك تحوّلت التنمية المستدامة من مجرد هدف أخلاقي أو اقتصادي إلى التزام قانوني تترتب عليه آثار ومسؤوليات [3].

في السياق العراقي، تضمّن الدستور نصوصًا تؤسس لهذا المفهوم، حيث نص في المادة (33) على التزام الدولة بحماية البيئة، وفي المادة (112) على ضرورة إدارة النفط والغاز بما

---

[1] العزاوي، تمارة عبد الحميد. (2021). القانون والحوكمة الرقمية في ضوء الذكاء الاصطناعي. البصرة: دار العلوم القانونية، ص 32.

[2] الهاشمي، رائد عبد الحسين. (2021). التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المؤسسات العامة: رؤية قانونية معاصرة. بغداد: مركز النخبة للدراسات القانونية. ص 12.

[3] عبد الجبار، حسنين كاظم. (2022). التنظيم القانوني للصناعات الاستخراجية في القانون العراقي والدولي. النجف: كلية القانون – جامعة الكوفة. ص 97.

يحقق أعلى منفعة للشعب، وهو ما يتقاطع مع جوهر التنمية المستدامة. كما أن القوانين البيئية، مثل قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009، احتوت على قواعد تهدف إلى ضمان التوازن بين النشاط الصناعي والحفاظ على البيئة، وإن لم تستخدم مصطلح "التنمية المستدامة" بشكل صريح، إلا أن مضمونها يعكس هذا التوجّه [1].

إلا أن الإشكالية لا تكمن فقط في غياب النصوص، بل في ضعف تفعيلها وغياب مؤشرات القياس والتقويم التي تسمح برصد مدى التزام الجهات المنتجة، وعلى رأسها قطاع النفط، بمبادئ التنمية المستدامة. كما أن أغلب السياسات القطاعية لا تزال تركز على تحقيق العوائد الاقتصادية دون إيلاء اهتمام كافٍ للأثر البيئي أو الاجتماعي.

وبالتالي، فإن أبعاد التنمية المستدامة لا بد أن تُترجم قانونيًا إلى تشريعات واضحة ومحددة تُلزم الجهات التنفيذية باتخاذ تدابير عملية، وتُخضع أداءها للمراقبة والمحاسبة، وتُشجع في الوقت ذاته على استخدام التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي، لما توفره من أدوات دقيقة لمراقبة الأداء البيئي، وتحسين كفاءة استغلال الموارد، وضمان شفافية القرار الاقتصادي. من هنا تنشأ ضرورة الربط بين الأطر القانونية للتنمية المستدامة واستخدام التكنولوجيا الحديثة في القطاعات الحيوية، وعلى رأسها القطاع النفطي [2].

المبحث الثاني
الإطار القانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي

يمثل استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي نقلة نوعية في إدارة هذا القطاع الاستراتيجي، إذ يُمكن عبر هذه التقنيات تحسين الأداء التشغيلي، وتقليل الكلف، ورفع مستوى السلامة والرقابة البيئية. ومع هذا التقدم التقني، يبرز التساؤل القانوني حول مدى كفاية الإطار

[1] الدوري، أحمد عبد الكريم. (2020). المسؤولية القانونية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة. عمان: دار الشروق. ص 100.

[2] شريف، أسامة محمد. (2019). النفط والقانون الدولي: السيادة والبيئة والتنمية. القاهرة: دار الفكر العربي. ص 21.

التشريعي العراقي لتنظيم هذا الاستخدام، وضمان انسجامه مع مبادئ السيادة القانونية، وحماية المصلحة العامة، وتحقيق التنمية المستدامة [1].

عند مراجعة المنظومة القانونية العراقية، يتضح أن الإطار القانوني لا يزال تقليديًا إلى حد كبير، ولم يتطوّر بشكل يواكب دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الاقتصادية، ومنها قطاع النفط. فلا يوجد حتى الآن قانون خاص يُنظّم الذكاء الاصطناعي كمفهوم أو كمجموعة من التطبيقات، ولم تُخصّص تشريعات قطاعية لتنظيم إدخاله في الصناعات النفطية، سواء على مستوى وزارة النفط أو الشركات العامة التابعة لها [2].

وتُدار أغلب السياسات والإجراءات الفنية في القطاع النفطي بالاعتماد على قوانين عامة، مثل قانون الشركات العامة رقم 22 لسنة 1997، الذي يمنح الشركات صلاحيات إدارية ومالية وفنية واسعة، لكنها غير كافية بمفردها لضبط استخدام تقنيات حساسة كالذكاء الاصطناعي. كما أن قانون العقود الحكومية يُستخدم كأساس لإبرام عقود الشراء والتوريد والتطوير، بما في ذلك الأنظمة الذكية، لكنه لا يتضمن معايير قانونية محددة للتعامل مع خصوصية الذكاء الاصطناعي أو ضمانات الاستخدام الآمن له[3].

أما من الجانب البيئي، فإن قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009 يُلزم المؤسسات الصناعية، ومنها الشركات النفطية، باتخاذ إجراءات الحد من التلوث، إلا أنه لا يشير إلى دور التكنولوجيا الحديثة كأداة لتحقيق هذا الالتزام، ولا يضع قواعد لتقييم الأداء البيئي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وفيما يتعلق بالبنية الرقمية، فقد صدر حديثًا قانون الاتصالات والمعلوماتية رقم 65 لسنة 2023، وهو القانون الذي يُعالج البيئة الرقمية في العراق، ويشكل خطوة نحو تنظيم البنية التحتية

---

[1] البدر، صفاء عدنان. (2021). الحوكمة والإصلاح المؤسسي في قطاع الطاقة العراقي. بغداد: مركز البيان للدراسات، ص 311.

[2] محمود، أشرف جودة (2020)، المحاكم الإليكترونية في ضوء الواقع الإجرائي المعاصر، مجلة الشريعة والقانون، العدد 35، الجزء الثالث ص (15-130).

[3] مشيري، حسن مكي (2019)، أثر وسائل التطور العلمي في الإثبات المدني، ط/1، منشورات زين الحقوقية، ص (99).

للمعلومات، إلا أن هذا القانون أيضًا لم يتناول الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر، ولم يضع أحكامًا تتعلق باستخدامه في المجالات الصناعية أو في إدارة الموارد الطبيعية.

إن هذا الغياب القانوني لا يعكس فقط فراغًا تشريعيًا، بل يفتح الباب لاستخدام الذكاء الاصطناعي دون ضوابط واضحة، وهو ما قد يؤدي إلى مشكلات قانونية تتعلق بالمسؤولية، خصوصًا في حالة وقوع ضرر بيئي أو فني نتيجة اعتماد قرار آلي أو نظام ذكي في تشغيل منشأة نفطية أو اتخاذ قرار إنتاجي. كما أن عدم وجود تنظيم قانوني يحرم الدولة من وضع معايير إلزامية تتعلق بحماية البيانات الصناعية، وحقوق العمال، وسرية المعلومات المرتبطة بالبُنى التحتية للطاقة. [1].

ومن هنا، تبرز الحاجة الماسّة إلى بناء إطار قانوني متخصص ينظم إدخال وتوظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي، ويحدّد الجوانب المسموح بها، ويُعرّف نطاق المسؤولية، ويُدخل معايير الحوكمة الرقمية ضمن التشريعات المتعلقة بالطاقة. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال مقاربة تشريعية تأخذ بعين الاعتبار خصوصية هذا القطاع، وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة، والتحديات البيئية والاقتصادية المرتبطة بها، بما يضمن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء النفطي، دون المساس بمبادئ القانون والعدالة والتنمية المستدامة [2].

المطلب الأول
التشريعات العراقية ذات الصلة باستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي

عند الحديث عن استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي، لا بد من النظر في مدى استعداد النظام القانوني العراقي لتنظيم هذا الاستخدام، سواء من حيث النصوص القائمة أو من حيث إمكانات التكييف القانوني للتقنيات الحديثة ضمن الإطار التشريعي العام. ومن الملاحظ أن التشريعات العراقية، حتى اللحظة، لم تُفرز قانونًا خاصًا أو نظامًا قانونيًا مستقلًا يعالج مسألة

[1] منديل، أسعد فاضل (2014)، التقاضي عن بعد: دراسة قانونية، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 7، العدد 21، ص، 100-129.

[2] أوتاوي، صفاء (2012)، المحكمة الإلكترونية: المفهوم والتطبيق، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مجلد 28، عدد 1، ص: 165-208.

الذكاء الاصطناعي بشكل صريح، بل إن الإشارات إلى هذه التقنية تكاد تكون غائبة تمامًا عن النصوص القانونية، بما فيها القوانين القطاعية التي تُنظم عمل مؤسسات الدولة وشركاتها [1].

ومع ذلك، يمكن العثور على بعض الأسس القانونية العامة التي قد تُشكّل قاعدة أولية لتنظيم أو تفسير استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي، حتى وإن كانت هذه النصوص لا تتضمن إشارات مباشرة. من بين هذه النصوص القوانين التي تنظم عمل الشركات العامة، حيث يمنح قانون الشركات العامة صلاحيات إدارية وفنية واسعة للشركات المملوكة للدولة، ومنها شركات النفط، وهو ما قد يُفسر على أنه يسمح لها باستخدام التقنيات الحديثة، ومنها الذكاء الاصطناعي، إذا كان ذلك ضمن خطط التطوير والتحسين المؤسسي. إلا أن غياب نصوص توجيهية يُبقي هذا الاستخدام في نطاق الاجتهاد الإداري غير المحكوم بقيود أو ضوابط واضحة [2]. كذلك، فإن قانون حماية وتحسين البيئة يُعد من القوانين ذات الصلة غير المباشرة، حيث يُلزم الجهات الإنتاجية، بما فيها الشركات النفطية، باتخاذ ما يلزم للحد من التلوث والحفاظ على البيئة. ومن الناحية الفنية، يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحقيق هذه الأهداف، من خلال تطبيق أنظمة مراقبة ذكية، وتحليل البيانات البيئية بشكل دوري. غير أن القانون المذكور لم يأتِ على ذكر الوسائل التكنولوجية الحديثة، ولم يُحدّد معيارًا لاستخدام أدوات مثل الذكاء الاصطناعي، مما يعني أن الاستخدام في هذا السياق يبقى مرهونًا برؤية الجهة الإدارية دون وجود إلزام قانوني مباشر [3]. وفيما يخص البنية التحتية الرقمية، فقد أُقرَّ مؤخرًا قانون الاتصالات والمعلوماتية، وهو يُعد تطورًا مهمًا في تنظيم الفضاء الرقمي العراقي، إلا أن هذا القانون بدوره لم يُعالج بشكل واضح أو مفصل مسألة الذكاء الاصطناعي، بل ركّز على الإطار العام للاتصالات وتنظيم عمل شركات الخدمة ومؤسسات الدولة في مجال المعلومات. كما لم يتضمن هذا القانون أي إشارات إلى الجوانب الأخلاقية أو القانونية المرتبطة بالقرار الآلي أو تحليل البيانات عبر الأنظمة الذكية، ما

---

[1] الكعبي، هادي حسين (2016) ، مفهوم التقاضي عن بعد ومتطلباته، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، العدد الأول، ص (287).

[2] الغامدي، علا ضيف الله (2021)، التقاضي الإلكتروني لتطوير فض منازعات إجراءات الإفلاس، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد 48، ص (75-92)

[3] المحيلبي، أحمد راشد (2021)، الآثار المترتبة على الإقرار: دراسة مقارنة بين الشريعة الإسلامية والقانون، مجلة الشريعة والقانون، دقهلية، عدد 23، ج/4.

يجعله غير كافٍ لتنظيم هذا النوع من الاستخدامات عالية الحساسية، خاصة في قطاع بحجم وتأثير القطاع النفطي.

من خلال هذا العرض، يتضح أن القوانين العراقية المتوفرة لا تزال تتعامل مع الذكاء الاصطناعي كظاهرة غير مرئية في النصوص، وهو ما يخلق فراغًا تشريعيًا حقيقيًا، ويجعل أي استخدام لهذه التقنية في المؤسسات النفطية يجري خارج الإطار القانوني المحدد، مما يُضعف من الرقابة، ويُثير تساؤلات حول المسؤولية، والأمن السيبراني، وحماية البيانات، وحقوق الأفراد، والمصلحة العامة. وهذا الواقع يُبرز الحاجة الملحة إلى إدراج الذكاء الاصطناعي في صلب التشريعات العراقية، من خلال قوانين عامة وخاصة، أو عبر تعديلات على القوانين الحالية، تتناول هذا الموضوع بشكل دقيق ومباشر، وبما ينسجم مع خصوصية القطاع النفطي وتحدياته الفنية والبيئية والاقتصادية.

لا يتضمن النظام القانوني العراقي حتى الآن نصوصًا صريحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي، لا سيما في القطاع النفطي. ومع ذلك، يمكن الاستناد إلى بعض القوانين ذات العلاقة، ومنها:

1. قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009، الذي يُلزم المؤسسات الصناعية، ومنها شركات النفط، باتخاذ إجراءات لحماية البيئة، وهو ما يُمكن أن يشمل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. قانون الاتصالات والمعلوماتية رقم 65 لسنة 2023، والذي يُشكل أساسًا عامًا للتعامل مع الأنظمة الرقمية، رغم غياب إشارات مباشرة إلى الذكاء الاصطناعي.
3. قانون العقود الحكومية، الذي يمكن استخدامه لتضمين شروط وضوابط قانونية تتعلق باستخدام التقنيات الحديثة ضمن عقود الشراكة أو التوريد أو التطوير.

المطلب الثاني

استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي لتحقيق التنمية المستدامة

يُعد القطاع النفطي في العراق الركيزة الأساسية للاقتصاد الوطني، حيث يشكّل المصدر الرئيس للإيرادات العامة، وعصب التنمية الاقتصادية والمالية للدولة. ونظرًا لطبيعته المعقّدة وحساسيته الاستراتيجية، فإن أي تطوير أو تحديث في هذا القطاع يُعد مسألة سيادية تتطلب

تنظيمًا قانونيًا دقيقًا، لا سيما مع دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي كعنصر حيوي في تحسين الأداء وتعزيز الكفاءة التشغيلية [1].

لقد بدأت العديد من شركات النفط العالمية باستخدام الذكاء الاصطناعي في عملياتها المختلفة، مثل الاستكشاف الجيولوجي، وإدارة سلسلة التوريد، والتحليل التنبؤي لحركة السوق، فضلًا عن الصيانة الذكية للمعدات. ويُلاحظ أن بعض الشركات العراقية، لا سيما شركة توزيع المنتجات النفطية وشركة نفط الوسط، بدأت تدريجيًا بإدخال هذه التقنيات في بعض جوانب عملها. إلا أن هذا التحوّل التقني لم يُواكبه حتى الآن بناء قانوني وتنظيمي متكامل.

ففي الوقت الذي يعتمد فيه القطاع النفطي العراقي على منظومة تشريعية قائمة على قانون الشركات العامة رقم 22 لسنة 1997، وقانون العقود الحكومية، وقانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009، إلا أن هذه التشريعات لا تحتوي على نصوص واضحة أو متخصصة تتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي أو تنظيم آلياته أو ضبط مسؤولياته داخل هذا القطاع.

إن إدخال الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي يتطلب أكثر من مجرد اعتماد إداري أو قرار فني، بل يستدعي وجود إطار قانوني يحدد معايير الاستخدام، ويحمي البيانات، وينظم العلاقة بين المؤسسات النفطية والمطورين التقنيين، ويضع قواعد للمساءلة القانونية في حال وقوع أضرار. كما أن استخدام هذه التقنيات في بيئة غير منظّمة قانونيًا قد يُعرّض الوزارة والشركات النفطية إلى إشكاليات قانونية مستقبلية تتعلق بحقوق العاملين، أو بسلامة البيانات، أو حتى بالمسؤولية المدنية في حال حدوث أخطاء ناتجة عن الأنظمة الذكية [2].

وتبرز الحاجة بشكل خاص إلى قانون متخصص أو لائحة تنظيمية صادرة من وزارة النفط توضح السياسات الداخلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات التابعة لها، وتُبيّن الضوابط القانونية التي يجب الالتزام بها عند تنفيذ المشاريع التقنية، سواء عبر التوظيف الداخلي أو التعاقد الخارجي.

---

[1] هندي، أحمد (2014)، التقاضي الإلكتروني لاستعمال الوسائل الإلكترونية في التقاضي- دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة: الإسكندرية. ص 35

[2] فولادكار، مايا مصطفى (2020)، النظام القانوني للتبليغ الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة: الإسكندرية. ص 26.

إن عدم وجود هذا الإطار، في ظل توسّع استخدام الذكاء الاصطناعي عالميًا، يجعل العراق متأخرًا تشريعيًا عن مجاراة التوجهات الحديثة في إدارة قطاعه النفطي، ويهدد بفقدان فرص حقيقية لتحقيق تنمية مستدامة عبر الابتكار التكنولوجي.

يمثل الذكاء الاصطناعي اليوم أحد أبرز الأدوات التقنية التي يُعوّل عليها في إحداث تحوّل جذري في طبيعة العمل داخل القطاعات الاقتصادية، وبشكل خاص القطاع النفطي الذي يُعد من أكثر القطاعات تعقيدًا من الناحية التشغيلية والاستراتيجية. فباعتباره المصدر الأساسي للإيرادات في العراق، فإن تطوير هذا القطاع ليس خيارًا بل ضرورة، ولا يمكن لهذا التطوير أن يتم وفق المعايير التقليدية التي تعتمد على الأساليب اليدوية أو النمطية، بل أصبح من اللازم اعتماد أدوات حديثة تُحاكي حجم التحديات القائمة، سواء على صعيد الأداء الاقتصادي أو التأثير البيئي أو العدالة في توزيع الموارد [1].

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة داخل القطاع النفطي، من خلال تحسين كفاءة العمليات، وخفض التكاليف التشغيلية، وتقليل الهدر، ورفع قدرة المؤسسات النفطية على التنبؤ بالمخاطر واتخاذ قرارات مدروسة قائمة على تحليل كميات هائلة من البيانات الجيولوجية والبيئية والإنتاجية. كما يسهم في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، من خلال توجيه الجهد الإنتاجي نحو المناطق ذات الجدوى الأعلى، وتفادي العمليات غير الضرورية التي تُسبب استنزافًا للثروات.

إلى جانب الفوائد الاقتصادية، يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم البعد البيئي للتنمية المستدامة، حيث تُمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من مراقبة الانبعاثات في الحقول النفطية في الزمن الحقيقي، وتحليل آثار التلوث، والتنبؤ بالتغيرات البيئية المحتملة، وهو ما يُساعد في اتخاذ إجراءات وقائية سريعة، تقلل من الأضرار وتحسن مستوى الامتثال للمعايير البيئية. كما تُمكّن هذه التقنية من إدارة المياه المستخدمة في العمليات الاستخراجية، ومراقبة كفاءة استهلاك الطاقة، ما ينعكس إيجابًا على الأثر البيئي للقطاع ككل.

[1] عواض وخليل، يوسف سعيد وحسين ابراهيم (2020)، التقاضي عبر الوسائل الالكترونية بين النظرية والتطبيق، دار الفكر للقانون والنشر والتوزيع. ص 112.

أما على المستوى الاجتماعي، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي، إذا ما تم تنظيمه قانونيًا وإدارته وفق أطر العدالة، يمكن أن يؤدي إلى تحسين ظروف العمل، وتقليل المخاطر المهنية التي يتعرض لها العاملون في الميدان، فضلًا عن خلق وظائف جديدة مرتبطة بالصيانة التقنية، وإدارة الأنظمة الذكية، وتحليل البيانات، وهو ما يُعزز من مفهوم العدالة في التنمية، ويُوزع نتائجها بشكل أكثر توازنًا.

إلا أن تحقيق هذه النتائج مرهون بمدى قدرة الدولة على بناء إطار قانوني وتنظيمي يُوجه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو أهداف التنمية المستدامة، ويمنع في الوقت ذاته أي استخدام عشوائي أو غير مسؤول لهذه التقنية قد يؤدي إلى نتائج عكسية. فبدون قوانين واضحة تُحدد المسؤوليات، وتضبط الخصوصية، وتحمي البيانات، وتضمن الشفافية في العقود، قد يتحول الذكاء الاصطناعي إلى أداة لزيادة الفجوة الاقتصادية أو تكريس الهيمنة التكنولوجية من قبل شركات خارجية، وهو ما يتنافى مع المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة التي تقوم على السيادة والعدالة والحوكمة [1].

وفي ظل التزام العراق بالاتفاقيات الدولية، خاصة أجندة الأمم المتحدة 2030، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في قطاع النفط يجب ألا يكون قرارًا تقنيًا فقط، بل توجّهًا قانونيًا ومؤسسيًا مدروسًا، تتكامل فيه الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، في إطار قانوني شامل، يجعل من الذكاء الاصطناعي وسيلة استراتيجية لتحقيق تنمية حقيقية، شاملة، وعادلة، تحفظ للموارد قيمتها، وللإنسان كرامته، وللدول [2].

الخاتمة

يُظهر البحث أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون وسيلة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة في القطاع النفطي، شرط أن يتم تنظيم استخدامه ضمن إطار قانوني واضح ومتوازن. ويتطلب ذلك تدخلًا تشريعيًا عاجلًا لسد الثغرات الحالية وتوجيه هذا التحول التقني بما يخدم المصالح الوطنية ويحقق العدالة وحماية البيئة.

(1) لطفي، خالد أحمد حسن(2020)، التقاضي الإلكتروني كنظام قضائي معلوماتي، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي. ص 77.

(2) محمود، سيد أحمد (2007)، دور المرافعة في المنظومة القضائية، دار نصر للطباعة. ص 19.

وبالتالي، فإن هذا يسلّط الضوء على واقع القطاع النفطي العراقي من الناحية القانونية، ويوضّح كيف أن غياب التنظيم القانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي لا يُعيق التحول الرقمي فقط، بل قد يؤدي إلى أضرار مستقبلية يصعب معالجتها من دون إطار تشريعي واضح

أوجه القصور التشريعي والتوصيات القانونية يعاني النظام القانوني العراقي من عدة أوجه قصور فيما يتعلق بتنظيم الذكاء الاصطناعي في القطاع النفطي:

- غياب تعريف قانوني واضح للذكاء الاصطناعي.
- انعدام الضوابط الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العامة.
- ضعف حماية البيانات التي تُعد مادة خام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- غياب آليات واضحة للمساءلة القانونية في حال حدوث أخطاء ناتجة عن استخدام الأنظمة الذكية.

ومن أجل معالجة هذه الثغرات، يُوصى بما يلي:

1. إعداد تشريع خاص يُنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في العراق، يشمل التعاريف والضوابط والمسؤوليات.
2. تحديث قانون حماية البيئة ليأخذ بعين الاعتبار استخدام الأدوات الذكية في مراقبة الانبعاثات والتلوث.
3. إصدار تعليمات وزارية من وزارة النفط تُحدد ضوابط إدخال وتطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن عمليات الشركات النفطية.

المصادر:

الكتب القانونية

1. إبراهيم، ناصر عبد الحميد. (2020). القانون والسيادة الرقمية: التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي. بيروت: المؤسسة الحديثة للكتاب.
2. أحمد، كاظم حسن. (2020). الحوكمة البيئية والموارد الطبيعية في القانون العراقي. بغداد: المركز العراقي للدراسات القانونية.
3. أوتاوي، صفاء (2012)، المحكمة الإلكترونية: المفهوم والتطبيق، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، مجلد 28، عدد 1.

4. البدر، صفاء عدنان. (2021). الحوكمة والإصلاح المؤسسي في قطاع الطاقة العراقي. بغداد: مركز البيان للدراسات.

5. البكري، محمد عبد الله. (2020). الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحديثة: التطبيقات والآفاق المستقبلية. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

6. الجنابي، صادق نوري. (2019). التنمية المستدامة في ظل القانون الدولي: دراسة تحليلية. بيروت: منشورات الحلبي الحقوقية.

7. حسين، أحمد جبار. (2020). التنظيم القانوني للطاقة المتجددة والذكاء الاصطناعي في القانون الدولي. عمان: دار الإعصار العلمي.

8. خليفة، سعاد محمد. (2022). الذكاء الاصطناعي والقانون: التنظيم والتحديات. القاهرة: دار الفكر الجامعي.

9. الدايني، حسين عبد الله. (2021). البيئة والاستثمار في قطاع النفط والغاز: دراسة قانونية مقارنة. عمان: دار وائل للنشر.

10. الدوري، أحمد عبد الكريم. (2020). المسؤولية القانونية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة العامة. عمان: دار الشروق.

المراجع المتخصصة:-

1. الزبيدي، مازن جاسم. (2021). القانون البيئي والتنمية المستدامة: دراسة مقارنة. بغداد: دار الجامعة.

2. السامرائي، رشا حسين. (2018). التنظيم القانوني للموارد الطبيعية في العراق. الموصل: جامعة الموصل – كلية القانون.

3. السعدي، فاطمة سعد. (2022). الحوكمة البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة. البصرة: مكتبة دار الجامعة.

4. شريف، أسامة محمد. (2019). النفط والقانون الدولي: السيادة والبيئة والتنمية. القاهرة: دار الفكر العربي.

[5] الطائي، محمد شاكر. (2023). الحماية القانونية للثروات الطبيعية في العراق: النفط نموذجاً. بغداد: منشورات كلية القانون – جامعة بغداد.

[6] عبد الجبار، حسنين كاظم. (2022). التنظيم القانوني للصناعات الاستخراجية في القانون العراقي والدولي. النجف: كلية القانون – جامعة الكوفة.

[7] العبيدي، رائد عبد الكريم. (2020). القانون والتكنولوجيا: الذكاء الاصطناعي في البيئة القانونية. بغداد: دار السنهوري القانونية.

[8] العزاوي، تمارة عبد الحميد. (2021). القانون والحوكمة الرقمية في ضوء الذكاء الاصطناعي. البصرة: دار العلوم القانونية.

[9] عواد، فؤاد محمود. (2021). الذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي في التشريع العراقي والدولي. بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر.

[10] عواض وخليل، يوسف سعيد وحسين ابراهيم (2020)، التقاضي عبر الوسائل الالكترونية بين النظرية والتطبيق، دار الفكر للقانون والنشر والتوزيع.

[11] الغامدي، علا ضيف الله (2021)، التقاضي الإلكتروني لتطوير فض منازعات إجراءات الإفلاس، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، العدد 48.

[12] فولادكار، مايا مصطفى (2020)، النظام القانوني للتبليغ الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة: الإسكندرية.

[13] الكعبي، هادي حسين (2016) ، مفهوم التقاضي عن بعد ومتطلباته، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، العدد الأول.

[14] لطفي، خالد أحمد حسن(2020)، التقاضي الإلكتروني كنظام قضائي معلوماتي، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.

[15] محمود، أشرف جودة (2020)، المحاكم الإليكترونية في ضوء الواقع الإجرائي المعاصر، مجلة الشريعة والقانون، العدد 35، الجزء الثالث.

[16] محمود، سيد أحمد (2007)، دور المرافعة في المنظومة القضائية، دار نصر للطباعة.

[17] المحيلبي، أحمد راشد (2021)، الآثار المترتبة على الإقرار: دراسة مقارنة بين الشريعة الإسلامية والقانون،مجلة الشريعة والقانون، دقهلية، عدد 23، ج/4.

[18] مشيري، حسن مكي (2019) ، أثر وسائل التطور العلمي في الإثبات المدني، ط/1، منشورات زين الحقوقية.

19. منديل، أسعد فاضل (2014)، التقاضي عن بعد: دراسة قانونية، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 7، العدد 21.

20. نوري، محمد زكي. (2019). القانون الدولي للتنمية المستدامة: الأطر النظرية والاتفاقيات الدولية. النجف: دار المرتضى.

21. هاشم، عبد الإله حسن. (2022). التنمية المستدامة والبيئة في التشريع العراقي: دراسة تحليلية. كربلاء: مركز الفرات للدراسات.

22. الهاشمي، رائد عبد الحسين. (2021). التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المؤسسات العامة: رؤية قانونية معاصرة. بغداد: مركز النخبة للدراسات القانونية.

23. هندي، أحمد (2014)، التقاضي الإلكتروني لاستعمال الوسائل الإلكترونية في التقاضي– دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة: الإسكندرية.

القوانين

1. قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009.
2. قانون الاتصالات والمعلوماتية رقم 65 لسنة 2023.
3. الدستور العراقي لسنة 2005.
4. أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (United Nations Sustainable Development Goals – Agenda 2030).
5. تقارير وزارة النفط العراقية.
6. منشورات علمية وقانونية حول الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة.