مَجلّةُ تَسنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

العدد السادس عشر – آذار / March – 2026

توظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة دراسة في مجالات التعليم والصحة

أ.م.د احمد جاسم مطرود[1]
م.م فاطمه الزهراء عدنان عبد الامير[2]
[1]جامعة بابل-كلية الآداب-قسم علم الاجتماع

[1]ahmed.jasim@uobabylon.edu.iq

[2]art.fatimaalzahraa.adnan@uobabylon.edu.iq

ملخص. يساهم الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال في دعم جهود التنمية المستدامة، خاصة في قطاعي التعليم والصحة، لما له من قدرة على تحسين جودة الخدمات وكفاءتها. ففي مجال التعليم، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتوفير تجارب تعلم مخصصة، وتحليل أداء الطلاب، ودعم المعلمين بأدوات ذكية، مما يُعزز من جودة التعليم ويُسهم في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بالتعليم الجيد. أما في القطاع الصحي، فيلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في التشخيص المبكر، وتطوير خطط علاج دقيقة، وتحسين إدارة البيانات الصحية، مما يعزز من جودة الرعاية الصحية ويخدم الهدف الثالث المتعلق بالصحة الجيدة والرفاه. إن دمج هذه التقنيات في سياسات التعليم والصحة يُعد خطوة استراتيجية نحو تنمية شاملة ومستدامة. وفي ضوء ما سبق، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة استراتيجية قوية يمكن توظيفها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، لا سيما في قطاعي التعليم والصحة، فقد ساهم في إحداث تحوّل نوعي في جودة التعليم من خلال التعلّم المخصص وتحليل الأداء وتوفير الدعم الذكي للمعلمين. وفي المقابل، عزّز من فعالية القطاع الصحي عبر التشخيص الدقيق، والتنبؤ بالأمراض، وتحسين إدارة الخدمات الصحية. إن تكامل الذكاء الاصطناعي ضمن السياسات الوطنية في هذين المجالين، يسهم بشكل

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

مباشر في تحقيق الهدفين الثالث والرابع من أهداف التنمية المستدامة، ويعزز فرص التنمية الشاملة القائمة على الابتكار والتكنولوجيا.

Abstract. Artificial intelligence (AI) contributes effectively to supporting sustainable development efforts, particularly in the education and health sectors, due to its ability to improve the quality and efficiency of services. In education, AI is used to provide personalized learning experiences, analyze student performance, and support teachers with smart tools, enhancing the quality of education and contributing to the achievement of Sustainable Development Goal 4 on quality education. In the health sector, AI plays a pivotal role in early diagnosis, developing accurate treatment plans, and improving health data management, enhancing the quality of healthcare and serving Goal 3 on good health and well-being. Integrating these technologies into education and health policies is a strategic step toward comprehensive and sustainable development. In light of the above, it is clear that AI represents a powerful strategic tool that can be employed to achieve the Sustainable Development Goals, particularly in the education and health sectors. It has contributed to a qualitative transformation in the quality of education through personalized learning, performance analysis, and the provision of intelligent support to teachers. In turn, it has enhanced the effectiveness of the health sector through accurate diagnosis, disease prediction, and improved health service management. Integrating artificial intelligence into national policies in these two areas directly contributes to achieving the third and fourth Sustainable Development Goals and enhances opportunities for comprehensive development based on innovation and technology.

العدد السادس عشر – آذار – 2026 / March

المقدمة:

خلال السنوات الأخيرة هنالك تطورات هائلة في المجال التقني والتكنولوجي وفي جميع المجالات والتخصصات ما جعل العالم اليوم يتميز بكل ما هو جديد وعلمي، هذا في ظل انتقال العالم عبر مراحل جديدة من التطور من خلال التغيرات المتسارعة التي تعصف بالأنظمة المالية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية، فإن العالم في الحقيقة يقف على أعتاب صناعة رابعة، لا يقتصر أثرها على تغيير شكل الصناعات وطرق الإنتاج بل يمتد إلى المنظور المعرفي للبشر تجاه المتطلبات الحياتية والإنسانية

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

بصورة عامة، فقد جاء نتيجة خبرات وأبحاث لكثير من الباحثين والمفكرين يهدف في الأساس إلى تقديم كل ما يرغب به الفرد من معلومات وبرامج جد متطورة تمكن من تحقيق أفضل الأعمال باختلاف نوعها، قد يعتبر هذا الأخير قفزة نوعية في مجال التكنولوجيا حيث يتم التحول من الطرق التقليدية في القيام بمختلف العمليات وأنواع نشاطها إلى استخدام أحدث البرامج والتقنيات المتطورة بهدف تحسين مستوى الخدمات في التخصصات والمجالات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، خصوصاً في مجالي التعليم والصحة اللذين هما جزاء من اهداف التنمية المستدامة السبعة عشر.

ويسعى بحثنا هذه إلى محاولة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مجلات التعليم والصحة، ولتحقيق هذا الهدف فقد قسمت الدراسة على ثلاث مباحث وعلى الوجه الاتي:

المبحث الاول: تضمن الاطار النظري للبحث

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعية والتنمية المستدامة

المبحث الثالث: دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مجلات التعليم والصحة

المبحث الاول

الاطار النظري للبحث

اولاً: عناصر الاساسية للبحث

1. مشكلة البحث

رغم التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وإمكاناتها الكبيرة في دعم جهود التنمية، إلا أن توظيفها بشكل فعّال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصة في قطاعي التعليم والصحة، لا يزال محدودًا وغير متوازن بين الدول والمجتمعات. ويُلاحظ وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات النظرية للذكاء الاصطناعي والتطبيقات الفعلية التي تسهم في تحسين جودة التعليم وتوفير خدمات صحية شاملة وآمنة، من هنا تبرز الحاجة إلى دراسة مدى توظيف الذكاء الاصطناعي في هذين المجالين، وتحليل التحديات التي تعيق دمجه ضمن السياسات والاستراتيجيات الوطنية لتحقيق التنمية المستدامة.

تتمثل المشكلة في كيفية استفادة الدول من الذكاء الاصطناعي في مجالات التعليم والصحة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. رغم الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، تواجه هذه العملية

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

تحديات عدة. من أبرزها عدم تكافؤ الفرص في الوصول إلى التكنولوجيا، مما يؤدي إلى اتساع الفجوة الرقمية بين المجتمعات. كما أن هناك مخاوف تتعلق بالخصوصية والأخلاقيات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي الاعتماد المفرط على هذه التقنية إلى تجاهل الجوانب الإنسانية في التعليم والرعاية الصحية. لذا، من الضروري دراسة كيفية تحقيق توازن بين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وضمان العدالة الاجتماعية والأخلاقية في تطبيقه.

وبالتالي تبرز الاشكالية الاساسية للبحث كيف ساهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مجالات التعليم والصحة؟

2. اهمية البحث: تمكن اهمية البحث فيما يلي:

أ- أهمية علمية: يسهم البحث في سد فجوة بحثية من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأهداف التنمية المستدامة، وبشكل خاص في قطاعي التعليم والصحة، مما يعزز الفهم الأكاديمي لدور التكنولوجيا في تحقيق التنمية الشاملة.

ب- أهمية تطبيقية: يوفّر البحث توصيات عملية لصنّاع القرار والمختصين في مجالي التعليم والصحة حول كيفية استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية لتحقيق الأهداف التنموية، خصوصاً في البيئات التي تعاني من نقص الموارد أو ضعف البنية التحتية.

3. اهداف البحث

أ- التعرف على الذكاء الاصطناعي وبيان مختلف مجلاته وانواعه.

ب- التعرف على التنمية المستدامة واهم اهدافها.

ج- التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مجالات التعليم والصحة.

ثانياً: تحديد المفاهيم والمصطلحات العلمية:

1. **الذكاء الاصطناعي:** هو نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشري. (دريد، 2022: 709)

و يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه علم فائق التطور مشتق من علوم الحاسبات يحاكي العقل البشري بأعلى مستويات ذكاؤه ويستخدم لأداء كل المهام البشرية وحل كافة المشاكل التي يواجهها الانسان بطرق تكنولوجية متطورة. (نعمة، 2024: 1)

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

2. **التنمية:** التنمية في اللغة العربية مشتقة من نما ينمو نمواً ونميت الشئ على الشئ بمعنى رفعته ونميت النار تنميةً بمعنى القيت عليها حطباً وذكيتها به. (الجوهري، 2008: 1069) اما في اللغة الانجليزية فتعني كلمة (*Devlopment*) نشؤ ونمو وتنمية وتوسع وتطور، تعني كلمة نمو في الاستعمال العادي (تفتح تدريجي) او نضج كامل لجزئيات شيئ ما او نمو لما هو كائن بداخل البذرة الاصلية. (البعلبكي، 1989: 338)

وتعرف التنمية " هي شكل خاص من اشكال التغير الاجتماعي، وتعني ظروفا معيشية محسنة، الا انها لا تشير إلى عملية التغيير فقط، وانما تصف الحالة في نهاية العملية على انها ايضا الهدف (هدبرو، 1991: 9)

كما تعرف التنمية بانها عملية نمو إرادي مخطط له يكون الوصول إليه عن طريق إجراءات وتدابير معينة تتمثل ببرامج وخطط وسياسات هدفها تحقيق معدلات معينة من النمو (عبد الله، 1991: 24)

3. **التنمية المستدامة:** ان التنمية المستدامة ماهي إلا عبارة عن الحفاظ على الموارد التي يملكها المجتمع واستعمالها استعمالاً أمثلاً من قبل الجيل الحاضر والمحافظة عليها للأجيال المستقبلية، وتشمل جميع الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وتطويرها من أجل الحصول على تنمية وبيئة أفضل. (الربيعي، 2004: 24)

وتعرف التنمية المستدامة اجتماعياً: يكون النظام مستداما في حال حققت العدالة في التوزيع، وثم ايصال الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم الى محتاجها وتحقيق المساواة في النوع الاجتماعي والمحاسبة السياسة والمشاركة الشعبية لكافة فئات المجتمع في عملية صنع القرار.(المطيري، 2005: 31)

المبحث الثاني

الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة

اولاً: الذكاء الاصطناعي

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما، معنى فالذكاء حسب قاموس ويبستر (*Webster*) هو القدر على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك،

الفهم، والتعلم. أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولودة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان. (خوالد، 2019: 11)

يعد العالم الأمريكي (*McCarthy Johan*) هو الذي اكتشف مصطلح الذكاء الاصطناعي في ١٩٥٦، وقد عرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الحاسوب الذكية، أو هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى انشاء الآلة الذكية. (القحطاني، 2022: 105)

أن الذكاء الاصطناعي هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاءً بشرياً، هذه المهام تشمل التعلم، التفكير، حل المشكلات، فهم اللغة الطبيعية، والتعرف على الأنماط. الذكاء الاصطناعي يعتمد على خوارزميات معقدة وبيانات ضخمة لتمكين الآلات من محاكاة القدرات المعرفية البشرية، وهو جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في سلوك الإنسان، وهو يعمل معتمداً على مبدأ مضاهاة التشكيلات التي يمكن بواسطتها وصف الاشياء والاحداث والعمليات باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية، كما أن هناك جدل حول ايجاد تعريف جامع لمفهوم الذكاء الاصطناعي إلا أن هناك شبه اتفاق بين الباحثين على أن الذكاء الاصطناعي هو تيار علمي وتقني يضم طرق ونظريات وتقنيات تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء. (عقوني، 2025: 6)

ثانياً: خصائص الذكاء الاصطناعي:

وهذه الخصائص هي (عطية، 2022: 52):

1. القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة.
2. القدرة على التأقلم مع المواقف والظروف الجديدة.
3. القدرة على التعامل مع المواقف التي تتسم بالغموض في ظل غياب المعلومات.
4. القدرة على استخدام الذكاء في حل المشكلات عند غياب المعلومات الكاملة.
5. القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
6. توظيف الخبرات القديمة واستعمالها في مواقف جديدة.
7. تمييز دور الحالات المعروضة وتقدير أهميتها.

8. القدرة على تقديم المحتوى المثالي الأكثر فائدة.
9. القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

ثالثاً: انواع الذكاء الاصطناعي:

هنالك عدة انواع للذكاء منها (سامي، 2023: 229):

1. الذكاء الاصطناعي الضعيف: هذا النوع من الذكاء الاصطناعي مصمم لأداء مهام محددة وضيقة النطاق على سبيل المثال، أنظمة التوصية في *Netflix* أو *Amazon*، أو المساعدات الافتراضية مثل *Siri* و*Alexa*. هذه الأنظمة قادرة على أداء وظائف محددة بكفاءة، ولكنها لا تمتلك وعيًا أو فهمًا عامًا مثل البشر.
2. الذكاء الاصطناعي القوي: هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى محاكاة الذكاء البشري بشكل كامل، بحيث يكون قادرًا على فهم، تعلم، وتطبيق المعرفة في مجموعة واسعة من المجالات، تمامًا كما يفعل الإنسان. حتى الان، لم يتم تحقيق هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بشكل كامل، وهو يظل موضوعًا للبحث والتطوير في المستقبل.
3. الذكاء الاصطناعي الخارق: وهذا النوع من الذكاء الاصطناعي يُحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تُؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، ويمكن أن يتنبأ بمشاعر الآخرين ويتفاعل معهم، وهذه الآلات فائقة الذكاء (كالروبوت الآلي).
4. الذكاء الاصطناعي الذاتي التطوير: وهو النوع الذي يستخدم برامج تعلم آلي؛ لتحسين أداء النظام الذكي تلقائيًا دون حاجة إلى التدخل البشري، ويعتمد تطبيق الذكاء الذاتي على كيان اصطناعي ليس فقط قادرًا على اتخاذ قرارات مستقلة في منطقة معينة، ولكنه قادر على تطوير وتوسيع هذا المجال بمرور الوقت، وهذا النوع يجعل من غير الضروري تدخل العنصر البشري لينعدم تأثيره.

رابعاً: أبعاد الذكاء الاصطناعي:

فهي تشمل الاتي (العمري، 2021: 312):

1. النظم الخبيرة: وهي تمثيل حي للخبرات الإنسانية، أذ أن النظم الخبيرة يتم رفدها بمنظومة متكاملة من المعلومات والمعارف والخبرات، ويتم ربطها مع كم هائل من الأسئلة والموضوعات المرتبطة بموضوع معين، وتتكرر هذه التجربة في كثير من المجالات

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

والأنشطة، حتى تتمكن الآلة من إمكانية التعرف على ماهية الأسئلة المطروحة عليها، أو المواضيع محل النقاش في مواجهة النظم الذكية، لتقوم الآلة بنقاش الإنسان المستخدم وتوفر كافة المعلومات، أو إدارة الحوار بما يتفق مع معطيات الحالة محل النقاش.

2. تمثيل المعرفة والاستدلال: إذ يشير هذا البعد الى كون الذكاء الاصطناعي قادر على التكيف مع بيئته واكتساب المعرفة التي تصف هذه البيئة، وتخزين المعرفة بشكل يسمح باستجابة سريعة وكافية ألي حافز تولده البيئة.
3. نظم الشبكات العصبية: إذ تُعطي هذه النظم طرقاً سريعة في استشعار المعلومات وكيفية الرد عليها وماهية المعلومات والبيانات التي يمكن توفيرها لتتناسب مع الموقف الراهن.
4. معالجة اللغات الطبيعية: وهي منظومة تُعنى بقراءة لغة البشر وفهمها وإدراكها ومعالجتها وإمكانية الرد عليها.

خامساً: التنمية المستدامة

أخذ مصطلح (التنمية المستدامة) بالظهور منذ مؤتمر الامم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في عام 1972. و اكتسب مصطلح التنمية المستدامة اهتماماً عالمياً كبيراً بعد ظهور تقرير مستقبلنا المشترك، الذي أعدته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في عام 1987. حيث تم صياغة أول تعريف للتنمية المستدامة في هذا التقرير على أنها "التنمية التي تلبى حاجات الجيل الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم. وبشكل عام فإن هذا التعريف يحدد فقط الإطار العام للتنمية المستدامة التي تطالب بالتساوي بين الأجيال من حيث تحقيق الحاجات الرئيسة. وقد وجاء تحذيراً من الآثار البيئية السلبية للنمو الاقتصادي والعولمة، إذ تمّ محاولة إيجاد حلول مناسبة للمشاكل الناتجة عن نشاط الصناعة المتزايد والنمو السكاني المتزايد. بعد أن لاحظ المختصّون استنزاف الكثير من الموارد الطبيعية، فدعوا إلى استخدامٍ عقلانيّ لهذه الموارد؛ بهدف حمايتها والمحافظة على حقّ الأجيال القادمة فيها، وكذلك المحافظة على البيئة والتوازن بين مكوّناتها. و تعني التنمية المستدامة القدرة على توفير مجتمع قوي، وصحي، وعادل من خلال تلبية جميع الاحتياجات لجميع الأفراد في المجتمعات الحالية وفي المستقبل، وتوفير الرفاهية والتماسك الاجتماعي، وخلق فرص متساوية لجميع الأفراد.(الكفري، 2022: 2)

ومن أبرز السمات الأساسية للتنمية المستدامة هي (الربيعي، 2004: 2):

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

أ- انها تختلف عن التنمية بشكل عام كونها أشد تدخلاً وتعقيداً ولا سيما فيما يتعلق بما هو طبيعي وما هو اجتماعي في التنمية.

ب- التنمية المستدامة تقوم على أساس تلبية متطلبات أكثر الشرائح فقراً في المجتمع وتسعى إلى الحد من تفاقم الفقر في العالم.

ج- للتنمية المستدامة بعد نوعي يتعلق بتطور الجوانب الروحية والثقافية والابقاء على الخصوصية الحضارية للمجتمعات.

د- تداخل الأبعاد الكمية والنوعية بحيث يمكن فصل عناصرها وقياس مؤشراتها.

هـ- التنمية المستدامة لها بعد دولي يتعلق بضرورة تدخل كافة الدول الغنية لتنمية جميع الدول الفقيرة

وبذلك نرى ان الاجتماعيون يركزون على العوامل الاساسية الفعالة في التنمية المستدامة أي الناس ومدى احتياجاتهم ورغباتهم واستخدام الوحدات غير الملموسة احيانا، مثل الرفاهية والتمكين الاجتماعي. بينما يسعى الاقتصاديون الى زيادة الرفاهية البشرية الى أقصى درجة في ظل الموجودات الرأسمالية والتكنولوجيا الراهنة واستخدام الوحدات الاقتصادية مثل (المال او القيمة المتحققة) كونها معيارا للقياس.في حين يركز الايكولوجيون من خبراء البيئة على الحفاظ على تكامل النظم الايكولوجية اللازمة للاستقرار الكلي لنظامنا العالمي والاهتمام بقياس وحدات الكيانات الطبيعية والكيمائية والبيولوجية. (المطيري، 2005: 32)

سادساً: اهداف التنمية المستدامة

ويُمكن تعريف أهداف التنمية المُستدامة بأنّها مجموعة من الأهداف العالمية التي ترتبط بالعديد من المجالات؛ كالمناخ، والسلام، والاقتصاد، والعدالة، والفقر، وغيرها من المفاهيم العالمية الأخرى، وقد تمّ وضع هذه الأهداف من قِبَل منظمة الأمم المتحدة ليتمّ تطبيقها من خلال ما يُعرف ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (*UNDP*) الذي يدعم الحكومات في مختلف البلدان لتعمل على تنفيذ هذه الأهداف وتجعلها ضمن خططها الوطنية، وقد بدأ العمل على تنفيذ أهداف التنمية المُستدامة عام 2016م وستستمر حتى عام 2030وان هذه الاهداف تمتاز بأنها أهداف تمّ الموافقة عليها من قِبَل جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، ويبلغ عدد هذه الأهداف سبعة عشر هدفاً فعلياً تتلخص فيما يأتي (القحطاني، 2022: 112):

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

المبحث الثالث

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة في مجالات التعليم والصحة

يشهد العالم اليوم ثورة رقمية غير مسبوقة تقودها تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي باتت تؤثر بشكل مباشر في مختلف جوانب الحياة. ومع تبني الأمم المتحدة لأجندة التنمية المستدامة 2030، برزت الحاجة إلى أدوات وتقنيات مبتكرة تساهم في تحقيق هذه الأهداف، خصوصاً في القطاعات الحيوية مثل التعليم والصحة.

اولا: دور الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

لم يعد التعليم هدفا في حد ذاته بل وسيلة وضرورة للتنمية المستدامة وما تستوجبه من مهام كإعادة تقييم وتوجيه السياسات التعليمية من منظور التنمية المستدامة والعمل نحو إرساء نظام للقيم والأخلاقيات كأساس لاهتمامات المجتمع، وتنمية ثقافة المواطنة وتقديم مفاهيم جديدة كمصدر للفهم الإنساني، وإعطاء الأولوية القضايا الجوهرية، وتحريك المجتمع بجهود مكثفة للمحافظة علي جودة الحياة، والسعي للفهم والمشاركة للوصول إلي مرحلة تكون فيها إمكانية التغيير والرغبة الحقيقية للتغيير مرتبطة بالمشاركة النشطة في صالح المستقبل المستدام. بالإضافة إلي تطوير إمكانات البشر إلي أقصي حد ممكن حتي يستطيعوا تحقيق ما يسعون إليه من إنجازات في المستقبل، وتشجيع الشراكات الجديدة بين الدولة

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

ومؤسسات القطاع الخاص والمدني كصياغة لمنظومة ومنهج جديد يتحدد فيه دور كل منها لتحقيق التقدم ولعل أكثر جوانب أزمة التعليم إثارة للقلق هي عدم قدرته علي توفير متطلبات التنمية. وهذا لا يعني فقط أن التعليم قد فقد قدرته علي توفير مدخل للفقراء للصعود الاجتماعي في كثير من الدول النامية، بل إن هذه الدول أيضا أصبحت معزولة عن المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا العالمية. وإذا سمح للوضع الراهن أن يستمر، فإنه لا يمكن إلا أن تزداد الأزمة سوءاً، في وقت أصبح فيه الإسراع في اكتساب المعرفة وتكوين المهارات الإنسانية المتقدمة شرطين مسبقين لتحقيق التقدم. وإذا لم يجر عكس اتجاه التدهور المطرد في نوعية التعليم وتدني قدرة النظم التعليمية علي توفير متطلبات التنمية، فان العواقب ستكون وخيمة. ولذلك، فان اتخاذ إجراءات شاملة لإصلاح نظم التعليم بحيث تكون أكثر فعالية في تلبية متطلبات التنمية بأشكالها المختلفة، تصبح مسألة ملحة والواقع أننا نعيش مرحلة تاريخية، تفرض ما تشهده من ثورات معرفية وتكنولوجية واتصالية، ضرورة خضوع كل مؤسسات المجتمع للمراجعة والتساؤل، وتكمن حتمية عملية المراجعة والتطوير والتغيير في أن معظم مؤسساتنا المجتمعية كانت وليدة ظروف سياسية واقتصادية واجتماعية وتكنولوجية اقتضتها مطالب تحديث المجتمع، وإقامة المصانع وتكوين الصفوة من أبناء المجتمع. (الحوت، 2004: 229)

اما فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم فهي (البدو، 2024: 20):

1. التخصيص: يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص تجارب التعليم بما يتناسب مع احتياجات الطلاب الفردية، ومعالجة سرعات وأساليب التعلم المختلفة.
2. الكفاءة: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية ووضع الدرجات، مما يتيح للمعلمين مزيدًا من الوقت للتركيز على التدريس والتفاعل مع الطلاب.
3. إمكانية الوصول: يمكن أن تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي في كسر الحواجز أمام الطلاب ذوي الإعاقة من خلال توفير الدعم المخصص.

ولضمان تحقيق مستوى عال من التعليم للجميع والتعليم الجيد بدون تفرقة وتشجيع التعلم المستمر مدى الحياة، فمن الطبيعي أن تواكب المناهج الدراسية العلمية والثقافية والاقتصادية محليا وعالميا، وهذا التحول الحديث نحو التنمية المستدامة يفرض بالتأكيد تغيرات في المناهج المدرسية لتحقق ما نصت عليه خطة التنمية المستدامة 2030، فالدمج المنهجي للذكاء الاصطناعي في التعليم يعطي القدرة على مواجهة بعض أكبر التحديات في التعليم اليوم، وابتكار ممارسات التعليم والتعلم، وفي نهاية المطاف

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

تسريع التقدم نحو تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، إذ تؤكد اليونسكو من خلال مشاريعها على أن نشر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يجب أن يهدف إلى تعزيز القدرات البشرية وحماية حقوق الإنسان من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل. (الحسين، 2022: 1165)

وبالتالي يساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في قطاع التعليم من خلال تقديم حلول ذكية تسهم في تحسين جودة العملية التعليمية. حيث يُستخدم في تصميم تجارب تعليمية مخصصة تلائم قدرات واحتياجات كل طالب، كما يُساعد المعلمين عبر أدوات ذكية توفر الدعم والإرشاد، وتقوم بتصحيح الاختبارات وتحليل أداء الطلاب بشكل دقيق. كما يتيح الذكاء الاصطناعي الاستفادة من الواقع الافتراضي لإنشاء بيئات تعليمية تفاعلية، ويُستخدم في تقليل الفاقد التعليمي عبر منصات التعليم الإلكتروني. يُعد هذا التوظيف عاملاً مهمًا في تحقيق هدف التنمية المستدامة المتعلق بـ"ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة".

ثانياً: دور الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة

أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين جودة الخدمات الصحية بشكل كبير، وذلك عن طريق تحسين الدقة والكفاءة والفعالية والتحكم والتواصل والاستجابة السريعة والتحسين المستمر على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحليل البيانات الطبية وتشخيص الأمراض بدقة أعلى وبشكل أسرع من الأساليب التقليدية، كما يمكن أن يساعد في تخطيط خطط العلاج بشكل فردي والعوامل الأخرى المتعلقة بصحتهم. (ربيع، 2024: 90)

فيمكن أن تستفيد الرعاية الصحية بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بسبب الكميات الهائلة من البيانات الطبية وأنواع أخرى من المعلومات التي تجمعها المؤسسات الصحية وتحافظ عليها، ويمكن أن يساعد التعلم الآلي المؤسسات من الفرز من خلال مكتبات البيانات الكبيرة التي قد تضطر إلى تحديد البيانات الطبية الأكثر أهمية لحل المشكلات وتحسين عمليات الرعاية والأعمال. (الحسين، 2022: 1164)

يعمل الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية عن طريق (ربيع، 2024: 94):

1. تحسين دقة التشخيص: أذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يستخدم لتحليل البيانات الطبية وتشخيص الأمراض بدقة أعلى وبشكل أسرع من الأساليب التقليدية.

2. تحسين خطط العلاج: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يستخدم لتخطيط خطط العلاج بشكل فردي وفقًا لمعلومات عن المرضى والعوامل الأخرى المتعلقة بصحتهم.
3. تحسين جودة الرعاية: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في توفير رعاية صحية شخصية وفعالة، وتحسين أداء المهنيين الصحيين وتوفير الخدمات الصحية اللازمة.
4. تحسين الأبحاث الطبية: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحليل البيانات الطبية وتحديد الأنماط والعلاقات بين العوامل المختلفة المتعلقة بالصحة، وتحسين البحث الطبي والتطوير الدوائي.
5. تحسين إدارة المستشفيات: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحليل بيانات المرضى والموردين والموظفين والتحكم في الإمدادات وإدارة الموارد بشكل أفضل.

وبالتالي سوف يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير القطاع الصحي من خلال تحسين التشخيص الطبي، وتقديم خطط علاج دقيقة وشخصية بناءً على تحليل البيانات الطبية. كما يُستخدم في التنبؤ بالأمراض واكتشاف الأوبئة مبكرًا، مما يسهم في الوقاية والاستجابة السريعة. وتُساهم الروبوتات الطبية والمساعدات الذكية في دعم الكوادر الصحية، خاصة في الجراحات الدقيقة ورعاية المرضى. إضافة إلى ذلك، يساعد الذكاء الاصطناعي في إدارة السجلات الصحية وتحليلها لتعزيز كفاءة الخدمات وتسهيل اتخاذ القرار الطبي. كل ذلك يجعل الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في تحقيق هدف التنمية المستدامة المتعلق بـ"ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاه للجميع في جميع الأعمار.

استنتاجات الدراسة:

1. يعد الذكاء الاصطناعي أداة داعمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث يسهم في تطوير حلول مبتكرة لمشكلات قائمة في مجالات حيوية كالتعليم والصحة.
2. للذكاء الاصطناعي دور مهم في قطاع التعليم عن طريق قدرته على دعم التعلّم المخصص، وتحسين كفاءة التقييم، وتوفير فرص تعليمية أكثر عدالة وشمولاً، مما يساهم في تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بالتعليم الجيد.
3. للذكاء الاصطناعي دور كبير في قطاع الصحة، من خلال التشخيص المبكر، وتقديم رعاية صحية أكثر دقة وفعالية، وتحسين إدارة الموارد الصحية، بما يدعم تحقيق الهدف الثالث المتعلق بالصحة الجيدة والرفاه للجميع.

4. يعد التكامل بين التكنولوجيا والسياسات التنموية شرطاً أساسياً لتحقيق الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي، ويتطلب بنية تحتية رقمية قوية، وتدريب الكوادر البشرية، وتحديث التشريعات الداعمة.
5. الذكاء الاصطناعي لا يغني عن العنصر البشري، بل يُكمله، حيث تظل المهارات الإنسانية مثل التفكير النقدي، والأخلاق، والتفاعل الشخصي، ضرورية في التعليم والرعاية الصحية.

التوصيات

1. تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات وليس فقط في التعليم والصحة.
2. العمل على تدريب وتأهيل الكوادر البشرية في مجالي التعليم والصحة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، من خلال برامج تدريبية متخصصة.
3. العمل على توفير بيئة مناسبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحقيق أقصى استفادة منه.

المصادر:

[1] خوالد، ابو بكر (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المركز الديمقراطي العربي للدراسات، برلين.
[2] الجوهري،اسماعيل بن حماد (2008). معجم الصحاح, دار المعرفة, بيروت.
[3] البدو، أمل محمد عبدالله (2024).عقول المستقبل(الذكاء الاصطناعي في التعليم).
[4] عطية،ثامر (2022) "الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الإعمال وفقاً لرؤية المملكة 2030"، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية والقانونية، غزة.
[5] العمري،حسن بن محمد حسن (2021). "الذكاء الاصطناعي ودوره في العالقات الدولية"، المجلة العربية للنشر العلمي، الأردن، جامعة مؤتة للدراسات العليا، العدد29.
[6] دريد، حنان (2022)، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية"، مجلة الاقتصاد و التنمية المستدامة) العدد الاول.
[7] القحطاني،عايض علي (2022)، "دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية"، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات،مجلد 3، العدد 9، مصر.

[8] عبد الله،عدنان مكي (1991)، التنمية والتخطيط الإقليمي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

[9] سامي،علي غسان (2023). "توظيف الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار السياسي الخارجي"، مجلة كلية القانون والعلوم السياسية في الجامعة العراقية، العدد الثاني والعشرين.

[10] الحسين،عمروش (2022)، "الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة "،مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 5، العدد الاول، الجزائر.

[11] هدبرو، غوران (1991)، الاتصال والتغيير الاجتماعي في الدول النامية، الطبعة الأولى، ترجمة محمد ناجي الجوهر، بغداد،.

[12] الحوت،محمد صبري (2004)، المدرسة الفعالة " طموحات التطوير وتحديات الجودة " المؤتمر العلمي السنوي لكلية التربية بالمنصورة بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، المنصورة.

[13] عقوني، محمد (2025).دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومات التعليمية (التحديات والفرص) مكتبة الجزائر للنشر والتوزيع، الجزائر.

[14] الكفري،مصطفى العبد الله (2022)، التنمية المستدامة تحسين ظروف معيشة جميع الناس، مقال منشور على الحوار المتمدن–العدد: 7152.

[15] البعلبكي، منير(1989)، قاموس المورد، دار العلم للملاين، بيروت.

[16] المطيري،نبراس عدنان (2005)، ا"لمرأة والتنمية المستدامة في وضوء مقررات مؤتمر بكين عام 1995"، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد كلية الآداب، قسم علم الاجتماع.

[17] نعمة، نغم حسين (2024)، "تأثير الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الريادة للمال والاعمال"، المجلد الخامس، العدد 4.

[18] الربيعي،هشام سالم (2004)، "أثر العامل السكاني في التنمية المستدامة مع اشارة خاصة إلى بلدان الأسكوا" رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد.

[19] ربيع،يحيى محمد (2024). "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية"، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية،مجلد4، عدد8، 2024.