Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences /ISSN: 1999 -558X /ISSN Online 2707-4560/ Vol (16) Issue: 53-2024 (August)
A special issue of the proceedings of the Fourth International Conference of the Faculty of Administration and Economics, University of Wasit

الفرص والتحديات المستقبلية لتحقيق اهداف التنمية المستدامة

م. م يصغ رحيم رشيد الماضي

جامعة الكوفة ـكلية العلوم- قسم علوم الارض

yasagur.almadhee@uokufa.edu.iq

http://dx.doi.org/10.29124/kjeas.1653.7

المستخلص

تكشف المراجعة للأدبيات متعددة التخصصات حول التنمية المستدامة عن عدم وجود إطار نظري شامل للفهم للتنمية المستدامة وتعقيداتها. تظهر المراجعة أن تعريفات التنمية المستدامة غامضة؛ وان هناك نقص في التعاريف العملية والخلاف حول ما إذا كان هذا المفهوم يجب أن يستمر فهو غير واضح؛ وهو «يظل موضوعًا مشوشًا وملينًا بالتناقضات». تهدف هذه الدراسة إلى تجميع الأدبيات متعددة التخصصات حول التنمية المستدامة نظريًا، ومن ثم تحديد النتائج حسب فئات مفاهيمية واسعة. لذلك، تستخدم هذه الدراسة التحليل المفاهيمي، الذي يستعرض الأدبيات متعددة التخصصات حول التنمية المستدامة، والتي تتعرف على الأنماط وأوجه التشابه داخلها وكذلك بيان الفرص والتحديات لها، ثم نقوم بحصر الأنماط في الفئات المختلفة ومستقلة المفاهيم، حيث يكون لكل مفهوم معاني مميزة ويمثل أفكارًا متقاربة حول الاستدامة. وتوضح الدراسة مجموعة من المفاهيم معًا وتجميع الإطار النظري لـ "التنمية المستدامة" وكل مفهوم يمثل معاني مميزة للإطار النظري وفق العملية التحليلية لمعرفة اهم التحديات والفرص المستقبلية لتحقيق اهداف التنمية المستدامة. وتوضيح أبرز الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها هذا البحث.

الكلمات الرئيسة: التنمية المستدامة، الفرص، التحديات، الاهداف

Abstract

The review of the multidisciplinary literature on sustainable development reveals the absence of a comprehensive theoretical framework for understanding sustainable development and its complexities. The review shows that the definitions of sustainable development are ambiguous; there is a lack of practical definitions and disagreement over

whether this concept should continue is unclear; it “remains a confusing and contradictory subject”. This study aims to synthesize the multidisciplinary literature on sustainable development theoretically, and then define the results according to broad conceptual categories. Therefore, this study uses conceptual analysis, which reviews the multidisciplinary literature on sustainable development, which identifies patterns and similarities within it as well as stating opportunities and challenges for it, then we confine the patterns to different and independent categories of concepts, where each concept has distinct meanings and represents convergent ideas about sustainability. The study clarifies a set of concepts together and assembles the theoretical framework of “sustainable development” and each concept represents distinct meanings for the theoretical framework according to the analytical process to identify the most important challenges and future opportunities for achieving the goals of sustainable development. And to clarify the most prominent conclusions and recommendations reached by this research.

Keywords: sustainable development, opportunities, challenges, goals

مقدمة

لا بد أن تكون الاستدامة واحدة من أكثر الكلمات الطنانة استخدامًا في العقدين الماضيين. لا يوجد شيء يبدو أنه لا يمكن وصفه بأنه "مستدام" - يبدو أن كل شيء يمكن ربطه أو إقرانه به. لدينا مدن مستدامة، واقتصادات، وإدارة موارد، وأعمال تجارية، وسبل عيش - وبطبيعة الحال، تنمية مستدامة. لقد أصبحت الاستدامة، بامتياز، ما يسميه توماس جيرين (1999) "المصطلح الحدودي" - حيث يلتقي العلم بالسياسة والسياسة بالعلم. "العمل الحدودي" حول الاستدامة - لبناء مجتمعات معرفية ذات فهم مشترك والتزام مشترك بالربط مخاوف التنمية البيئية والاقتصادية - أصبحت مصدر قلق كبير عبر العالم. في العقدين الماضيين.

ولكن مثل كل الكلمات الطنانة، فإن مصطلح الاستدامة له تاريخ. ولم يكن الأمر كذلك دائمًا كان له مثل هذه الدلالات الهامة. قبل عدة مئات من السنين، كان هذا المصطلح هو الأول صاغه الألماني،Hans Carl von Carlowitz في نصه الذي نشره عام 1712 بعنوان "الزراعة الاقتصادية، لوصف كيفية إدارة الغابات على أساس طويل الأجل. ومع ذلك، لم يكن الأمر كذلك حتى الثمانينيات عندما أصبحت "الاستدامة" تحظى بشعبية واسعة النطاق. مع ولادة الحركة البيئية المعاصرة في أواخر الستينات والسبعينات، والمناقشات حول حدود النمو، كان علماء البيئة حريصين على توضيح كيفية القيام بذلك ويمكن ربط القضايا البيئية بمسائل التنمية الرئيسية. أصبحت اللجنة برئاسة ,Gro Brundtland، رئيسة وزراء النرويج السابقة وكان محور هذه المناقشة في منتصف الثمانينات، وبلغت ذروتها في التقرير التاريخي "مستقبلنا المشترك" في عام 1987. التعريف الكلاسيكي الحديث للاستدامة ثم تقديم التنمية: التنمية المستدامة وهي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.(WCED, 1987a: 43) .

اشتمل البحث على مباحث أربع أوضحت في الأول منه مفهوم التنمية المستدامة والمبحث الثاني اشتمل على اهم الفرص والتحديات للتنمية المستدامة اما الثالث فعنى بأهداف التنمية المستدامة والمبحث الأخير بين أبرز الاستنتاجات والتوصيات التي وصل اليها البحث.

المبحث الأول

مفاهيم التنمية المستدامة

اولا: التعريف للتنمية المستدامة

التنمية Development هي ارتقاء المجتمع والانتقال به من الوضع الثابت إلى وضع أعلى وأفضل. وهي عملية تطور إلى الأمام وتحسين مستمر شامل أو جزئي. أيضا التنمية هي عملية اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية وإدارية وليست محض إنجازات اقتصادية فقط، وهي شيء ضروري وهام لكل مجتمع إنساني، وذلك لتحقيق أهداف الناس والمجتمع، وعلى رأسها تحقيق مستوى معيشة أو حياة أفضل. والتنمية عملية شاملة تضرب جذورها في مختلف جوانب الحياة وتنتقل بالمجتمع إلى مرحلة جديدة من التقدم، وهي عنصر أساسي للاستقرار والتطور الإنساني والاجتماعي (مدحت أبو النصر: 2014).

وعرف التنمية بانها عنصر أساسي للاستقرار والتطور الإنساني والاجتماعي. وهي عملية تطور شامل أو جزئي مستمر وتتخذ أشكالا مختلفة تهدف إلى الرقي بالوضع الإنساني إلى الرفاه والاستقرار والتطور بما يتوافق مع احتياجاته وإمكانياته الاقتصادية والاجتماعية والفكرية (مدحت أبو النصر ص66: 2014).

ثانيا: مفاهيم التنمية المستدامة The concepts of sustainable development

1. مفهوم المفارقة الأخلاقية

ويمثل هذا المفهوم التناقض الأخلاقي في "التنمية المستدامة". فمن ناحية، يُنظر إلى "الاستدامة" على أنها سمة من سمات العملية أو الحالة التي يمكن تحقيقها والحفاظ على أجل غير مسمى. ومن ناحية أخرى، فإن التنمية تمثل التعديل البيئي الذي يتطلب تدخلاً عميقاً في الطبيعة ويؤدي إلى عوادم طبيعية وموارد. مصطلح الاستدامة ينتمي في الأصل إلى مجال علم البيئة، في إشارة إلى قدرة النظام البيئي على البقاء مع مرور الوقت، دون أي تغيير تقريبًا. عندما تمت إضافة فكرة التنمية، لن يتم النظر إلى المفهوم بعد الآن من منظور التنمية من وجهة نظر البيئة، ولكن من وجهة نظر المجتمع (Reboratti, 1999, pp. 207–209) والاقتصاد الرأسمالي. وتتجلى هذه المفارقة في أغلب الأحيان في التعريف المستخدم للتنمية المستدامة: وهو التعريف الوارد في تقريرpotential، الذي يقلل من التركيز على البيئة مع التأكيد على احتياجات الإنسان التي يجب تحقيقها من خلال التنمية. وبناءً على ذلك، يُنظر إلى الاستدامة باعتبارها "شعارًا" بيئيًا والتنمية باعتبارها اقتصادية. يهدف مفهوم SD إلى التخفيف والاعتدال وبين مفارقة بين الاثنين.

2. مفهوم مخزون رأس المال الطبيعي

ويمثل هذا المفهوم الأصول المادية الطبيعية للتنمية على المدى. وقد شاع "رأس المال الطبيعي" من قبل Pearce& Turner(1990) Markandya &Pearce, Barbier (1990)، الذين عرفوا مخزون رأس المال الطبيعي بأنه "مخزون جميع أصول الموارد البيئية والطبيعية، من النفط الموجود في الأرض إلى جودة التربة والمياه الجوفية، من مخزون الأسماك في المحيطات إلى سعة الكرة الأرضية لإعادة تدوير وامتصاص الكربون» (ص ١)

3. مفهوم العدالة

يمثل مفهوم العدالة الجوانب الاجتماعية للتنمية المستدامة. ويجادل (Haughton,1999,64)، بأن "البعد الاجتماعي أمر بالغ الأهمية لأنه من غير المرجح أن يكون المجتمع غير العادل كذلك مستداما من الناحية البيئية أو الاقتصادية على المدى الطويل. وبهذا المعنى، SD يمكن اعتباره معيارًا للعدالة البيئية. مفهوم العدالة في حد ذاته يشمل مفاهيم مختلفة مثل العدالة البيئية والاجتماعية والاقتصادية، العدالة الاجتماعية، والحقوق المتساوية في التنمية، ونوعية الحياة، والتوزيع الاقتصادي المتساوي، والحرية، والديمقراطية، والمشاركة العامة والتمكين.، ويرى (Agyeman, Bullard & Evans,2002,77)أنه «في أي مكان في العالم يحدث النهب والتدهور، وغالبًا ما يرتبطان به مسائل العدالة الاجتماعية والإنصاف والحقوق ونوعية حياة الناس على أوسع نطاق ". وإنهم يعتقدون أن المجتمع المستدام حقًا هو المجتمع الذي توجد فيه أسئلة أوسع ترتبط بالاحتياجات الاجتماعية والمساواة والرفاهية والفرص الاقتصادية ارتباطًا وثيقًا بالحدود البيئية التي يفرضها دعم النظام البيئي.

4. مفهوم الشكل البيئي

يمثل هذا المفهوم الشكل والتصميم المرغوب بيئيًا للإنسان الموائل مثل المساحات الحضرية والمباني والمنازل. حبلا رئيسيا للبحث فركزت استراتيجيات الاستدامة على التصميم البيئي وعلى تحديد المناطق الحضرية الأشكال التي تمكن البيئات والمباني المبنية من العمل بشكل أكثر استدامة.

5. مفهوم الإدارة التكاملية

ويمثل هذا المفهوم رؤية التنمية المستدامة التكاملية لجوانب التنمية الاجتماعية، النمو الاقتصادي وحماية البيئة. التكامل الاجتماعي والاقتصادي والثقافي الاهتمامات البيئية في تخطيط وإدارة التنمية المستدامة حظي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة. (مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، 1992؛ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، 1992). ويعتقد أنه من أجل تحقيق الاستدامة والسلامة البيئية، أي الحفاظ على مخزون رأس المال الطبيعي، فإننا بحاجة إلى ذلك نهج الإدارة المتكاملة والشاملة الطرق مما هي عليه في الوقت الحاضر.

6. مفهوم اليوتوبيا

يتصور المفهوم الطوباوي الموائل البشرية (المجتمع والمدينة والمنطقة والبلد). العالم يعتمد بشكل عام على مفهوم التنمية المستدامة. عادة، اليوتوبيا المتعلقة بالتنمية المستدامة تتخيل مجتمعًا مثاليًا، حيث تسود العدالة، ويسود الناس راضون تمامًا، ويعيش الناس ويزدهرون في انسجام مع الطبيعة، وتتحرك الحياة على نحو سلس، دون تجاوزات أو نقص. قوة التفكير الطوباوي تم تصورها بشكل صحيح على أنها رؤية لمجتمع جديد يشكك في جميع الافتراضات إن ما يميز المجتمع الحالي هو قدرته المتأصلة على رؤية المستقبل بشكل جذري أشكال وقيم جديدة.

7. مفهوم الأجندة السياسية العالمية

يمثل هذا المفهوم خطابًا عالميًا جديدًا تم إعادة بنائه ومستوحاة من أفكار "التنمية المستدامة". حتى الثمانينيات، كان علماء البيئة الغربيون مهتمين عادةً بالفضاء المحلي والوطني (Sachs,1999,p42). ومع ذلك، منذ أوائل التسعينيات، أصبح التنمية المستدامة هو القول المأثور المركزي للسياسات البيئية في جميع أنحاء العالم، وأصبح الخطاب البيئي محوريًا. العولمة وتجاوز الحدود الوطنية. نشأت التنمية المستدامة باعتبارها بيان سياسي لموقف أخلاقي له آثار عملية ونظرية. وهذا الخطاب يتصور الأرض ككرة أرضية واحدة ويهدف إلى ذلك معالجة المشاكل البيئية والإنمائية العالمية بأسبابها الجذرية تزويد العالم النامي بالأدوات والموارد اللازمة لتحقيق التوازن وتمكينهم من معالجة المشاكل الملحة المتعلقة بإزالة الغابات، تغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى قضايا البقاء الأساسية مثل النمو السكاني والمرض والمشاكل الأخرى المرتبطة بالفقر.

8. مفهوم الزراعة المستدامة

قام (Adisa et al.,2024:2335) تحليل تأثير الزراعة المستدامة على التنمية الريفية تشجع الزراعة المستدامة التنوع الاقتصادي من خلال الترويج للمحاصيل المتنوعة والممارسات الزراعية البيئية.

يساهم هذا التنوع في توليد الدخل ويقلل الاعتماد على محصول واحد، مما يعزز المرونة الاقتصادية في المجتمعات الريفية.(Pretty et al., 2018) . تركز الممارسات الزراعية المستدامة على الحفاظ على صحة التربة

من خلال الزراعة العضوية، وزراعة المحاصيل المغطاة، وتقليل المدخلات الكيميائية. تعمل خصوبة التربة المحسنة على تعزيز الإنتاجية الزراعية، مما يؤدي إلى زيادة الغلة ودخل المزرعة (Lal, 2015). غالبًا ما تنطوي الزراعة المستدامة على مناهج قائمة على المجتمع، وتشجع المشاركة والتمكين المحليين. إن إشراك المجتمعات في عمليات صنع القرار يعزز الشعور بالملكية، مما يؤدي إلى ممارسات زراعية أكثر استدامة وملاءمة ثقافيًا (منظمة الأغذية والزراعة، 2016).

تؤكد الزراعة المستدامة على الحفاظ على التنوع البيولوجي من خلال ممارسات مثل الزراعة الحراجية وصيانة الموائل الطبيعية. يساهم الحفاظ على التنوع البيولوجي في تحقيق التوازن البيئي، ويعزز خدمات التلقيح، ويدعم الصحة العامة للنظم البيئية الريفية (الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، 2020). وتتضمن الزراعة المستدامة ممارسات مقاومة للمناخ، مثل

إدارة المياه، وتنويع المحاصيل، والنهج الزراعية البيئية. وتعزز هذه الممارسات قدرة المجتمعات الريفية على الصمود في مواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتأمين سبل العيش في مواجهة عدم اليقين (Thornton et al., 2017)

ومن خلال ذلك يتضح ان دمج الاعتبارات البيئية، وإعطاء الأولوية للعدالة الاجتماعية، وتعزيز الشمول التكنولوجي، وتبني مبادئ الاقتصاد الدائري، يمكن للاقتصاد الزراعي المعاد تعريفه أن يمهد الطريق لمستقبل مرن وعادل وواعي بيئيًا حيث تعمل الزراعة كمحفز للتنمية المستدامة على نطاق عالمي.

المبحث الثاني

الفرص والتحديات المستقبلية

أولا: الفرص

1. القيمة المضافة للشراكات

أصبحت الشراكات أداة رئيسية في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. يمكن للشراكات توسيع نطاق تأثير المبادرات من خلال الاستفادة من نقاط القوة ونطاق كل شريك مشارك. وهذا يسمح بتكرار وتوسيع المشاريع والبرامج الناجحة. في سياق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، يمكن للشراكات أن تلعب دورًا رئيسيًا في تنفيذها الفعال، نظرًا لقدرتها على جمع مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة من قطاعات مختلفة وبمستويات مختلفة من الخبرة والتجربة. من خلال الاستفادة من مهارات وموارد وقدرات أصحاب المصلحة المختلفين، يمكن للشراكات أن تساهم في خلق التآزر الضروري للتنفيذ الناجح لأهداف التنمية المستدامة. على الرغم من دور الشراكات وقيمتها المحتملة، هناك حاجة للدراسات التي يمكن أن تساعد في فهم دورها وتعزيز المزيد من الشفافية والمساءلة في تنفيذ أهداف التنمية المستدامة. يمكن تعريف الشراكات بأنها علاقات رسمية تجمع بين أصحاب المصلحة المتعددين والمتنوعين وتوفر ترتيبًا منهجيًا لمشاركة الموارد لتحقيق هدف مشترك .(Sondermann &Ulbert, 2021)تُعرِّف الأمم المتحدة الشراكات بأنها علاقات طوعية وتعاونية بين طرف واحد أو أكثر لديهم غرض مشترك .(Haque et al., 2020) تشمل المصطلحات الأخرى المستخدمة للإشارة إلى الشراكات "التعاون" و"التعاون" و"التحالف" و"الحوكمة التعاونية"

على هذه الخلفية، تحدد هذا البحث مفهوم الشراكات وقيمها، من أجل التنمية المستدامة، فيما يتعلق بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة وميزاتها الرئيسية. واستنادًا إلى الخبرات التي تم جمعها، تم تقديم مفهوم الشراكات حول كيفية تعزيز الشراكات لتعزيز تنفيذ التنمية المستدامة. ومن الأهمية بمكان تحديد الأهداف المشتركة لضمان التوافق والأساس القوي للتعاون، وإشراك أصحاب المصلحة المتنوعين، بما في ذلك الحكومات والشركات والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية والمجتمعات المحلية، وبالتالي جلب وجهات نظر وموارد فريدة. إن التواصل المفتوح والشفاف يبني الثقة ويشجع على تبادل الأفكار والتحديات. بالإضافة إلى ذلك، فإن إظهار الفوائد لكل شريك، سواء في السمعة أو الوصول إلى السوق أو خفض التكاليف، يحفز المشاركة النشطة، وينشئ هياكل الحوافز، ويسمح بالاحتفال بالنجاحات. إن تجميع الموارد والمعرفة والخبرة يعزز فعالية مبادرات التنمية المستدامة، ويشجع الالتزامات طويلة الأجل ويعزز القدرة على

التكيف في مواجهة التحديات المعقدة. هذه هي الاستراتيجيات المحددة التي تسلط الضوء على أهمية هذه النتائج، مقارنة بالعمل الحالي. لقد تطورت الشراكات لتصبح أدوات لا غنى عنها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. ومن المتوقع أن تنمو إمكاناتها التحويلية مع اتجاه المستقبل، مدفوعًا بالحاجة المستمرة إلى حلول تعاونية للتحديات العالمية، لتصبح أداة فعالة في معالجة القضايا الملحة. (Leal Filho et al.,2024,1:2)

2. الذكاء الاصطناعي

يقدم الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة في معالجة التحديات المعقدة للاقتصاد التنموي، وخاصة في مجالات الشمول المالي وتخفيف حدة الفقر. يستكشف هذا الملخص الفرص والتحديات المرتبطة بدمج حلول الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات الحرجة. لا يزال الشمول المالي، الضروري للتنمية المستدامة، معوقًا بحواجز مثل محدودية الوصول إلى الخدمات المصرفية، والتفاوتات الاجتماعية والاقتصادية، والقيود التنظيمية. يقدم الذكاء الاصطناعي نهجًا مبتكرًا من خلال تحليلات البيانات ونماذج التنبؤ، مما يتيح خدمات مالية مخصصة، وتقييم المخاطر، والتدخلات الشخصية. ومع ذلك، يفرض تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي تحديات كبيرة، بما في ذلك المخاوف بشأن خصوصية البيانات، والآثار الأخلاقية مثل التحيز الخوارزمي، وقضايا إمكانية الوصول في المناطق المحرومة. من خلال دراسات الحالة وأفضل الممارسات، يمكن استخلاص الدروس لإعلام المبادرات المستقبلية، مع التأكيد على أهمية أطر السياسات القابلة للتكيف، والتعاون وتقييم الأثر. وبالنظر إلى المستقبل، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي الناشئة مثل block chain والتدابير التنظيمية المعززة تحمل وعدًا، مما يتطلب شراكات بين القطاعات وجهودًا متضافرة لتسخير إمكانات الذكاء الاصطناعي التحويلية من أجل التنمية المستدامة والنمو الشامل. (Jejeniwa et al.,2024,108:109).

3. الحوسبة السحابية

تتناول في هذا البحث دور الحوسبة السحابية في تعزيز التنمية المستدامة. وقد برزت الحوسبة السحابية كتكنولوجيا تحويلية لديها القدرة على الحد من التأثير البيئي للشركات والمؤسسات، مع تمكين النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية. وتستكشف الورقة الفوائد البيئية للحوسبة السحابية، بما في ذلك كفاءة الطاقة، وخفض انبعاثات الكربون، وإمكانية دمج الطاقة المتجددة. كما نجد مجموعة من الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للحوسبة السحابية، بما في ذلك توفير التكاليف، وزيادة الإنتاجية، وتحسين الوصول إلى التكنولوجيا. وتختتم الورقة بتسليط الضوء على التحديات والفرص المحتملة المرتبطة بتبني الحوسبة السحابية للتنمية المستدامة وتحدد المجالات الرئيسية للبحث المستقبلي والعمل السياسي. وبشكل عام، تزعم الورقة أن الحوسبة السحابية لديها القدرة على لعب دور حاسم في تعزيز التنمية المستدامة، وأن المزيد من البحث والعمل السياسي مطلوب لتحقيق إمكاناتها الكاملة. (Yenugula et al.,2024,45)

4. الطاقة المتجددة

لقد أدى السعي إلى تحقيق التنمية المستدامة في مواجهة تغير المناخ والتدهور البيئي إلى تحول كبير نحو مصادر الطاقة المتجددة. يجب أن تلبي مصادر الطاقة المتجددة الموثوقة والمعقولة التكلفة والمستقرة أي احتياج مستقبلي للطاقة تقريبًا. ويجب اكتشاف التأثيرات البيئية لمختلف أشكال الطاقة المتجددة، مع التأكيد على دورها في تعزيز التنمية المستدامة.

ويتضمن التحليل لطاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية وطاقة الكتلة الحيوية، وتقيم فوائدها وتحدياتها في الحد من انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي، وتخفيف الضرر البيئي، وتعزيز الاستدامة طويلة الأجل. بناءً على السيناريو الحالي، ويجب معرفة الجوانب المختلفة المحتملة لأكثر مصادر الطاقة المتجددة انتشارًا، وفوائدها وعيوبها وخريطة الطريق المستقبلية. كما لابد من تسليط الضوء على العديد من التقنيات المبتكرة المستوحاة من مصادر الطاقة هذه، مثل نوافذ الطاقة الشمسية والمباني الموفرة للطاقة والشبكات الذكية ومساهماتها الأخيرة في الحد من المخاطر البيئية. ويمكن لمثل هذه الابتكارات أن تحدث ثورة في قطاع الطاقة وتدفع التنمية المستدامة على مستوى العالم. حيث ان هناك العديد من العقبات التي تعترض طريق التقدم، بما في ذلك عدم قدرة الحكومات والكيانات المؤسسية على تمويل مصادر الطاقة المتجددة. ومن خلال النظر إلى هذا الجانب، وان يكون هنالك تحليل بشكل شامل لإنتاج الطاقة المتجددة ومزاياها وعيوبها، وحالة الإنتاج العالمي، والتأثير الاقتصادي، والتكنولوجيات الناشئة، والآفاق المستقبلية. ومعرفة العوامل التي تساهم في صعود الطاقة المستدامة، ولمواجهة التحديات، واكتشاف الإمكانات لمستقبل أكثر استدامة للطاقة. وبما يقدم رؤى قيمة حول أحدث التطورات وتأثيراتها على مستقبل أكثر استدامة للطاقة. (Gayen et al.,2024,5285)

ثانيا: التحديات

1. رؤية لعام 2030 وما بعده

أوضح (Messerli et al.,2019:5) في كتابه (المستقبل الآن هو العلم لتحقيق التنمية المستدامة). بأن أجندة 2030 تدعو إلى القضاء على الفقر وغيره من أشكال الحرمان، وتعزيز القدرات البشرية، والحد من التفاوت، وتعزيز السلام، وعكس تدهور الكوكب، وتعزيز الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة. ولتحقيق هذه الغاية، توفر الأجندة خارطة طريق مفصلة في شكل أهداف وغايات ومؤشرات مفصلة بعناية. ولكن الأجندة ليست مجرد قائمة طويلة من الأمنيات، بل هي أيضًا رؤية متكاملة لكيفية تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع تعزيز رفاهة البشرية والكوكب معًا، وضمان إمكانية تقاسم الموارد الطبيعية والحفاظ عليها من أجل رفاهة شعوب العالم في عام 2030 وما بعده. (United Nations, 2019b. كما أن الارتباطات بين الأهداف والغايات تعني أيضًا الحاجة إلى اتخاذ خيارات صعبة، مع إمكانية إنتاج رابحين وخاسرين.

إن التنمية المستدامة، في حين أنها تحدد جسراً إلى المستقبل، تعتمد حتماً على اتخاذ الخيارات من خلال العملية السياسية. إن تحقيق التحول ـ وهو انحراف عميق ومتعمد عن العمل المعتاد ـ يعني ـ الأخذ بعين الاعتبار بعناية التفاعلات بين الأهداف والغايات. وسوف يجد صناع السياسات ـ في كل من مجالات الدعم والتناقضات بينها، ـ فضلاً عن التفاعلات النظامية والآثار المتتالية ـ أن العمل نحو تحقيق هدف واحد من شأنه أن يغير احتمالات تحقيق أهداف أخرى.24 إن الكثير معروف عن هذه التفاعلات المهمة، حتى وإن كانت لا تزال بحاجة إلى استكشاف كامل، مع إجراء قدر كبير من البحوث.

إن تقييم المعرفة الحالية حول التفاعلات بين الأهداف يوضح الفجوات والتقدم. واستناداً إلى 112 مقالاً علمياً مع الإشارة الصريحة إلى أهداف التنمية المستدامة، فضلاً عن 65 تقييماً عالمياً، فإنه يظهر أن حوالي 10 في المائة فقط من التفاعلات المحتملة على مستوى الهدف يتم تغطيتها مرة واحدة على الأقل، وأن هناك نقاط عمياء كبيرة لا تزال قائمة، مما يؤكد بوضوح على الحاجة إلى مزيد من البحث حول هذه التفاعلات. إن التعامل مع مثل هذه التآزرات والتسويات المعقدة يشكل تحدياً للمخططين وصناع القرار. (Breuer et al., 2019)

ولكن هذه التفاعلات النظامية تقدم حلولاً محددة بالفعل وأحيانًا غير متوقعة لمشاكل تبدو غير قابلة للحل. على سبيل المثال، يمكن للحكومات أن تحل محل مسارات التنمية الجامدة والمتسلسلة في كثير من الأحيان والتي تضع النمو الاقتصادي قبل العدالة الاجتماعية وحماية البيئة. وبدلاً من ذلك، يمكن لصناع السياسات تبني نهج نظامي، واتباع مسارات مختلفة للتنمية المستدامة التي تقدم حلولاً ومحركات متعددة، عبر قطاعات وولايات قضائية مختلفة. وسوف يتطلب العمل الفعّال في أنظمة مختلفة الاعتراف بالروابط بينها ومعالجتها ـ على سبيل المثال، العلاقة بين تغير المناخ والصحة البشرية، أو بين تغير المناخ وعدم المساواة.

2. الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة

إن معالجة التحديات العالمية الملحة مثل تغير المناخ، والأحداث الجوية المتطرفة، والجوع، وعدم المساواة تتطلب اتخاذ إجراءات عاجلة ومتضافرة من جانب البلدان والمنظمات في جميع أنحاء العالم. واستجابة لذلك، تهدف أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة إلى تحسين الصحة والتعليم والنمو الاقتصادي مع معالجة تغير المناخ وتعزيز المساواة. ويتطلب تحقيق هذه الأهداف فهمًا شاملاً للأنظمة المعقدة والمترابطة التي تدعم تحديات الاستدامة. إن تسخير إمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي يوفر طريقًا واعدًا لتسهيل التغييرات على مستوى النظام وتعزيز التنمية المستدامة (Jarrahi,2018؛ Jeste et al.2020).

على الرغم من التفاؤل المحيط بالمساهمة المحتملة للذكاء الاصطناعي في الاستدامة، إلا أن الأدبيات الأكاديمية حول هذا الموضوع لا تزال متناثرة عبر مختلف التخصصات، مع تلقيح متبادل محدود بين مجالات البحث المختلفة. يعالج هذا البحث هذه الفجوة من خلال إجراء مراجعة منهجية للأدبيات للدراسات التجارية والإدارية التي تحقق في دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ان أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والابتكار المسؤول يجب أن يسترشد تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة بالاعتبارات الأخلاقية ومبادئ الابتكار المسؤول. وينبغي للمنظمات أن تضع وتلتزم بالمبادئ التوجيهية والأطر الأخلاقية للذكاء الاصطناعي التي تعالج قضايا مثل الشفافية والإنصاف والمساءلة وحقوق الإنسان. وعلاوة على ذلك، ينبغي للمنظمات أن تنظر في التأثيرات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية المحتملة لمبادرات الاستدامة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وأن تسعى إلى تقليل أي عواقب سلبية مع تعظيم النتائج الإيجابية. كذلك غالبًا ما تتطلب مبادرات الاستدامة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تغييرات كبيرة في عمليات الأعمال والعمليات الحالية. يجب على المنظمات إجراء تقييم شامل لعملياتها الحالية لتحديد المجالات التي يمكن فيها دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتعزيز

الكفاءة وخفض التكاليف وتحسين نتائج الاستدامة. قد يتضمن ذلك إعادة تصميم سير العمل وأتمته المهام المتكررة وتبسيط عمليات صنع القرار للاستفادة من الإمكانات الكاملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي. يجب على المنظمات أيضًا ضمان دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي بسلاسة مع الأنظمة والبنية الأساسية الحالية لتسهيل العمليات السلسة والفعالة. (Kulkov et al., 2024, 2262)

المبحث الثالث

أهداف التنمية المستدامة

أكد (Mishra et al.,2024,11102-11103) إن أهداف التنمية المستدامة هي نداء عالمي لحماية البيئة ومكافحة تغير المناخ والقضاء على الفقر وضمان الوصول إلى نوعية حياة عالية الجودة والرخاء للجميع. وإن العقد القادم حاسم لتحديد اتجاه الكوكب في ضمان قدرة السكان على التكيف مع تغير المناخ.

تلعب الاستدامة دورًا مهمًا في أجندة العالم، وخاصة بعد التقدم الذي أحرزته إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية في عام 1992 (Rio 92)، وإعلان مبادئ الإدارة المستدامة للغابات، وأجندة 21 لمؤتمر الأمم المتحدة بشأن البيئة والتنمية (Guo et al., 2022). ناقشت هذه التطورات كيفية جعل التنمية المستدامة حقيقة واقعة في العالم. وعلاوة على ذلك، في سبتمبر 2001، قدمت الأمم المتحدة الأهداف الإنمائية للألفية (MDGs)كقائمة من الأهداف المشتركة التي يتعين على المجتمع الدولي تحقيقها بحلول عام 2015. ومنذ ذلك الحين، تم إحراز تقدم ملحوظ نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية (Fehling et al., 2013). كانت أهداف الأهداف الإنمائية للألفية

تتمثل في الحد من انعدام الثقة العالمي المتعمق تجاه المؤسسات الاقتصادية الدولية وتوفير منصة فريدة للدول الأعضاء للعمل بشكل جماعي مع المساءلة الفردية (McArthur, 2014). وبالتالي، فإن تنفيذ الأهداف الإنمائية للألفية من شأنه أن يحسن المعايير الصحية، ويقلل من وفيات الأمهات والأطفال، ويقلل من الفوارق الاجتماعية، ويعزز العدالة بين الجنسين، ويقضي على الفقر بين السكان لجعل نظام الأرض مكانًا أفضل للعيش (Chasse, 2016; Doyle & Stiglitz, 2014)إن الجهود المتضافرة والمتسقة التي بذلتها الأمم المتحدة منذ فترة طويلة أدت في نهاية المطاف قد نجحت في إقناع الدول الأعضاء بتصور مبادئ الأهداف الإنمائية للألفية في سياساتها الإنمائية واتباع الجداول الزمنية المقترحة(Lomazzi et al., 2014).

بين (Mukhtar et al.,2028,85) **تتطلب أهداف التنمية المستدامة من الدول الأعضاء** (1) خلق السلام وتوفير العدالة و إنشاء مؤسسات قوية من خلال الحد من العنف وحل النزاعات وتعزيز سيادة القانون وتعزيز حقوق الإنسان، (2) الحد من عدم المساواة من خلال النمو الاقتصادي من خلال إدماج الجميع دون تمييز على أساس الجنس، العرق ومكان الميلاد، (3)إنهاء جميع أشكال التمييز والاستغلال ضد المرأة من خلال القضاء على العنف الجنسي، (4)تحقيق الصحة العالمية من خلال علاج الإيدز والملاريا والسل وتوفير الوصول العام إلى الأدوية الآمنة وبأسعار معقولة، (5)توفير التعليم الجيد للجميع من خلال القضاء على عدم المساواة بين الجنسين والتفاوت في الثروة، (6)توفير الوصول العام إلى مياه الشرب النقية والصرف الصحي بأسعار معقولة، (7)توفير الوصول العام إلى الكهرباء بأسعار معقولة،

(8)إنشاء خلية إدارة الكوارث الفعالة للتسونامي والزلازل والأعاصير المدارية والفيضانات،(9) الاستثمار في البنية التحتية والابتكار والبحث العلمي من خلال توفير الوصول المتساوي إلى المعلومات والمعرفة للجمهور،(10) حماية الحياة تحت الماء من خلال الحد من التلوث،(11)حماية الأنهار والجبال والأراضي الرطبة والأراضي الجافة والغابات(12)إنشاء مدن مستدامة من خلال الاستثمار في المساكن الآمنة وبأسعار معقولة، والنقل العام، والأماكن العامة الخضراء وتوطين الأحياء الفقيرة، (13)إنشاء نظام فعال(14) خلق فرص عمل منتجة للجميع دون تمييز على أساس الجنس أو العرق أو الأصل العرقي، (15) القضاء على الفقر من خلال توفير مياه الشرب النقية وبأسعار معقولة والغذاء والصرف الصحي للجمهور،(16) القضاء على الجوع وسوء التغذية. سوء التغذية من خلال توفير الغذاء المغذي للأطفال، ودعم المزارعين في الحصول على فرص متساوية للحصول على الأراضي والتكنولوجيا والسوق لزيادة إنتاجية الزراعة من أجل النمو الاقتصادي، (17) تعزيز التجارة الدولية من خلال مساعدة البلدان النامية على زيادة الصادرات، وتحقيق التنمية المستدامة وتحرير التجارة من تدخل الحكومة (Blanc, 2015)

وقد لخص (Ali et al.,2023،3) هذه الأهداف كما موضح في ادناه:

الهدف 1 من أهداف التنمية المستدامة: القضاء على الفقر.

- الهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة: القضاء على الجوع.
- الهدف 3 من أهداف التنمية المستدامة: الصحة الجيدة والرفاهية.
- الهدف 4 من أهداف التنمية المستدامة: التعليم الجيد.
- الهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة: المساواة بين الجنسين.
- الهدف 6 من أهداف التنمية المستدامة: المياه النظيفة والصرف الصحي.
- الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة: الطاقة النظيفة وبأسعار معقولة.
- الهدف 8 من أهداف التنمية المستدامة: العمل اللائق والنمو الاقتصادي.
- الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة: الصناعة والابتكار والبنية الأساسية.
- الهدف 10 من أهداف التنمية المستدامة: الحد من التفاوت.
- الهدف 11 من أهداف التنمية المستدامة: المدن والمجتمعات المستدامة.
- الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة: الاستهلاك والإنتاج المسؤولان.
- الهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة: العمل المناخي.
- الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة: الحياة تحت الماء.

- الهدف 15 من أهداف التنمية المستدامة: الحياة على الأرض.
- الهدف 16 من أهداف التنمية المستدامة: السلام والعدالة والمؤسسات القوية.
- الهدف 17 من أهداف التنمية المستدامة: الشراكات لتحقيق هدف التنمية المستدامة.

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. يتطلب تحقيق التنمية المستدامة تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والتوزيع العادل للثروة والفرص والتحديات الاجتماعية: تشمل التحديات المتعلقة بالحد من الفقر، وتعزيز التعليم والرعاية الصحية، والتمكين الاجتماعي. يجب معالجة هذه التحديات من خلال توفير فرص عادلة ومتساوية للجميع وتعزيز المشاركة المجتمعية
2. تعمل الزراعة كمحفز للتنمية المستدامة على نطاق عالمي واسع.
3. يمثل الدمج للذكاء الاصطناعي في مبادرات التنمية المستدامة فرصة للمنظمات والصناعات وصناع السياسات. قدم هذه البحث استكشافًا للذكاء الاصطناعي والذي يدعم الدمج الناجح للذكاء الاصطناعي في جهود الاستدامة. من خلال المراجعة المنهجية للأدبيات.
4. ومن خلال تعزيز فهمنا للموضوع، فإن هذا البحث لديه القدرة على إعلام وتوجيه الجهود المستقبلية لتعزيز التنمية المستدامة. وتشير النتائج النظرية إلى تركيز البحث والتطوير على أهداف التنمية المستدامة في البلدان المتقدمة وليس في البلدان النامية والمتخلفة.

هدف التنمية المستدامة الأول والاساسي هو تحسين الظروف المعيشية لكل فرد في المجتمع، وتطوير وسائل الإنتاج وأساليبه، وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف موارد كوكب الأرض الطبيعية، حتى لا نحمل الكوكب فوق طاقته.

التوصيات

1. من اجل تحقيق التنمية المستدامة ولا بد من التوفيق بين العناصر الثلاثة الأساسية وهي :النمو الاقتصادي، والإدماج الاجتماعي وحماية البيئة .وهذه العناصر مترابطة وكلها حاسمة لتحقيق الرفاهية للأفراد والمجتمعات. القضاء على الفقر بجميع أشكاله وأبعاده شرط لا غنى عنه لتحقيق التنمية المستدامة.
2. يجب ان نعزز الوعي البيئي بين الافراد والعمل على تشجيع التعليم والتدريب في مختلف المجالات البيئية والاقتصادية والاجتماعية. والعمل على تحقيق التوازن بين هذه المجالات.

3. علينا وضع خطة استراتيجية من اجل تحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة للجميع .وكي تتصدى هذه الأهداف للتحديات العالمية التي نواجهها، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالفقر وعدم المساواة والمناخ وتدهور البيئة والازدهار والسلام والعدالة الاجتماعية. وهذه تعتبر من الأهداف المهمة لتحقيق الاستدامة.

المراجع العربية

1. مدحت، أبو النصر، التنمية المستدامة –مفهومها- ابعادها- مؤشراتها، المجموعة العربية للتدريب والنشر ،2017.

1. Adisa, O., Ilugbusi, B. S., Adewunmi, O., Franca, O., & Ndubuisi, L. (2024). A comprehensive review of redefining agricultural economics for sustainable development: Overcoming challenges and seizing opportunities in a changing world. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *21*(1), 2329-2341.

2. Ali, S. M., Appolloni, A., Cavallaro, F., D'Adamo, I., Di Vaio, A., Ferella, F., ... & Zorpas, A. A. (2023). Development goals towards sustainability. *Sustainability*, *15*(12), 9443.

3. Agyeman, J., Bullard, R. D., & Evans, B. (2002). Exploring the nexus: Bringing together sustainability, environmental justice and equity. Space & Polity, 6(1), 77–90.

4. Chasse, D. S. (2016). The roots of the millennium development goals: A framework for studying the history of global statistics. Hist. Soc. Res. Sozialforsch., 41(2), 218–237.

5. Doyle, M. W., & Stiglitz, J. E. (2014). Eliminating extreme inequality: A sustainable development goal, 2015–2030. Ethics & International Afairs, 28(1), 5–13. https://doi.org/10.1017/S0892679414000021

6. FAO. (2017). The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

7. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2016). Mainstreaming sustainable agriculture and rural development into policies, strategies, and action plans: Toward a strategic approach. Rome.

8. Fehling, M., Nelson, B. D., & Venkatapuram, S. (2013). Limitations of the millennium development goals: A literature review. Global Public Health,8(10),1109–1122. https://doi.org/ 10.1080/17441692 .2013. 845676.

9. Gayen, D., Chatterjee, R., & Roy, S. (2024). A review on environmental impacts of renewable energy for sustainable development. *International Journal of Environmental Science and Technology*, *21*(5), 5285-5310.

10. Guo, H., Liang, D., Sun, Z., Chen, F., Wang, X., Li, J., Zhu, L., Bian, J., Wei, Y., Huang, L., Chen, Y., Peng, D., Li, X., Lu, S., Liu, J., & Shirazi, Z. (2022). Measuring and evaluating SDG indicators with big earth data. Science Bulletin, 67(17), 1792–1801. https://doi.org/10.1016/j.scib.2022.07.015.

11. Haughton, G. (1999). Environmental justice and the sustainable city. In: D. Satterthwaite (Ed.), Sustainable cities. London: Earthscan.

12. Haque, N., Saroar, M., Fattah, A., Morshed, S.R., 2020. Public-Private Partnership for achieving sustainable development goals: a case study of Khulna, Bangladesh. Public Administration and Policy 23 (3), 283–298. https://doi.org/10.1108/PAP-04-2020- 0023.

13. Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human AI symbiosis in organizational decision making. Business Horizons, 61(4), 577–586.

14. Jejeniwa, T. O., Mhlongo, N. Z., & Jejeniwa, T. O. (2024). AI solutions for developmental economics: opportunities and challenges in financial inclusion and poverty alleviation. *International Journal of Advanced Economics*, *6*(4), 108-123.

15. Jeste, D. V., Graham, S. A., Nguyen, T. T., Depp, C. A., Lee, E. E., & Kim, H. (2020). Beyond artificial intelligence: Exploring artificial wisdom. International Psychogeriatrics, 32(8), 993

16. Kulkov, I., Kulkova, J., Rohrbeck, R., Menvielle, L., Kaartemo, V., & Makkonen, H. (2024). Artificial intelligence-driven sustainable development: Examining organizational, technical, and processing approaches to achieving global goals. *Sustainable Development*, *32*(3), 2253-2267.

17. Pearce, D., & Turner, R. K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Baltimore: Johns Hopkins University Press Pearce, D., & Turner, R. K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

18. Reboratti, C. E. (1999). Territory, scale and sustainable development. In: E. Becker, & Th. Jahn (Eds.), Sustainability and the social sciences: A cross-disciplinary approach to integrating environmental considerations into theoretical reorientation (pp. 207–222). London: Zed Books.

19. Sachs, W. (1999). Planet dialectics: Exploring in environment & development. Fernwood Publishing, Witwatersrand University Press, Zed Books.

20. Scoones, I. (2007). Sustainability. *Development in practice*, *17*(4-5), 589-596.

21. Sondermann, E., Ulbert, C., 2021. Transformation through 'meaningful' partnership. SDG 17 as Metagovernance Norm and Its Global Health Implementation 9 (1), 152–163. https://doi.org/10.17645/pag.v9i1.3656.

22. Thornton, P. K., et al. (2017). Livestock and climate change: Overcoming the impacts of climate change on livestock systems. Annual Review of Animal Biosciences, 5, 49–74

23. Lal, R. (2015). Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. Sustainability, 7(5), 5875–5895.

24. Lomazzi, M., Laaser, U., Theisling, M., Tapia, L., & Borisch, B. (2014). Millennium development goals: How public health professionals perceive the achievement of MDGs. Global Health Action, 7(1), 24352. https://doi.org/10.3402/gha.v7.24352.

25. Leal Filho, W., Dibbern, T., Dinis, M. A. P., Cristofoletti, E. C., Mbah, M. F., Mishra, A., ... & Aina, Y. A. (2024). The added value of partnerships in implementing the UN sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, *438*, 140794.

26. McArthur, J. W. (2014). The origins of the millennium development goals. The SAIS Review of International Afairs, 34(2), 5–24

27. Messerli, P., Murniningtyas, E., Eloundou-Enyegue, P., Foli, E. G., Furman, E., Glassman, A., ... & van Ypersele, J. P. (2019). Global sustainable development report 2019: the future is now–science for achieving sustainable development.

28. Mishra, M., Desul, S., Santos, C. A. G., Mishra, S. K., Kamal, A. H. M., Goswami, S., ... & Baral, K. (2024). A bibliometric analysis of sustainable development goals (SDGs): a review of progress, challenges, and opportunities. *Environment, development and sustainability*, *26*(5), 11101-11143.

29. Mukhtar, S., Zainol, Z. A., & Jusoh, S. (2018). Islamic law and sustainable development goals. *Tazkia Islamic Finance and Business Review*, *12*(1).

30. Yenugula, M., Sahoo, S., & Goswami, S. (2024). Cloud computing for sustainable development: An analysis of environmental, economic and social benefits. *Journal of future sustainability*, *4*(1), 59-66.