

Green investment as a strategic approach to achieving sustainable development in Iraq in light of climate change.

الاستثمار الأخضر كمدخل استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في العراق في ظل التغير المناخي

م.م شهد عماد حميد

Asst.Lect.Shahad Emad Hammed

كلية مدينة العلم الجامعة/ قسم القانون

s9788762@gmail.com

07725241199

المستخلص

يسعى هذا البحث إلى إبراز أهمية الاستثمار الأخضر كخيار استراتيجي لمواجهة التحديات البيئية والمناخية، ولا سيما في العراق الذي يواجه أزمات متصاعدة في موارده الطبيعية وتدهورًا بيئيًا واقتصاديًا متزايدًا. فقد تناول البحث مفهوم الاستثمار الأخضر ومجالاته، موضحًا دوره في تحقيق التنمية المستدامة عبر الموازنة بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة والعدالة الاجتماعية.

سلّطت الدراسة الضوء على خصوصية الواقع العراقي المتمثل في شح المياه، وتدهور الأراضي الزراعية، وارتفاع معدلات التلوث والتصحر، الأمر الذي يفرض ضرورة تبني نموذج تنموي بديل يقوم على مبادئ الاقتصاد الأخضر. وخلص البحث إلى أن الاستثمار في قطاعات الطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والنقل النظيف، وإدارة النفايات، يمثل فرصة استراتيجية ليس فقط للحد من التدهور البيئي، بل أيضًا لتنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على النفط، وخلق فرص عمل جديدة. وعليه، فإن دعم الاستثمار الأخضر يُعد خطوة أساسية لضمان مستقبل أكثر استدامة للعراق في مواجهة التحديات المناخية الراهنة.

الكلمات المفتاحية: المناخ، التغير المناخي، الاستثمار الأخضر، التنمية المستدامة

Abstract

This study seeks to highlight the importance of green investment as a strategic option to address environmental and climate challenges, particularly in Iraq, which is facing escalating crises in its natural resources and increasing environmental and economic degradation. The study examines the concept of green investment and its scope, explaining its role

in achieving sustainable development by balancing economic growth, environmental protection, and social justice. The study highlights the unique nature of Iraq's reality, characterized by water scarcity, deteriorating agricultural land, and high rates of pollution and desertification. This necessitates adopting an alternative development model based on green economy principles. The study concludes that investment in renewable energy, sustainable agriculture, clean transportation, and waste management represents a strategic opportunity not only to mitigate environmental degradation but also to diversify the economy, reduce dependence on oil, and create new job opportunities. Therefore, supporting green investment is an essential step toward ensuring a more sustainable future for Iraq in the face of current climate challenges.

Keywords: climate, climate change, green investment, sustainable development

المقدمة

يشهد العراق في العقود الأخيرة تغيرات مناخية حادة تمثلت في ارتفاع درجات الحرارة، وتقلص الموارد المائية، وتزايد العواصف الغبارية، مما انعكس سلباً على البيئة، والاقتصاد، والأمن الغذائي. ومن أجل مواجهة هذه التحديات، أصبح من الضروري تبني سياسات جديدة قادرة على التوفيق بين متطلبات التنمية والحفاظ على البيئة. ويعد "الاستثمار الأخضر" أحد أبرز هذه السياسات، كونه يمثل توجهًا اقتصاديًا يهدف إلى توجيه رؤوس الأموال نحو مشاريع ذات طابع بيئي مستدام، مثل الطاقة المتجددة، وإعادة التدوير، والبنية التحتية الخضراء، والزراعة الذكية مناخياً. لذا، فإن الاستثمار الأخضر ليس مجرد خيار اقتصادي، بل هو مسار استراتيجي يمكن أن يسهم في ضمان مستقبل مستدام في العراق، وتقليل آثار التغير المناخي، وتحقيق التنمية بمفهومها الشامل.

اهمية البحث: تكمن أهمية البحث في ان الانتقال من الاقتصاد التقليدي الى الاقتصاد الأخضر بعد امرا لابد منه في ظل مساعي الامم المتحدة ضمن اهداف التنمية المستدامة (٢٠٣٠) والذي حدد على اثرها العديد من الخطوات للحد من الاضرار البيئية وبناء اقتصاد يعتمد على الطاقة النظيفة والتكنولوجيا الخضراء.

هدف البحث: يهدف البحث الى توضيح مفهوم الاستثمار الأخضر وأهميته في مواجهة التغير المناخي. ودراسة واقع العراق في مجال الاستثمارات البيئية والمستدامة. كما يهدف الى تحليل المعوقات التي تواجه الاستثمار الأخضر في العراق

مشكلة البحث: بالرغم من الحاجة الملحة التي يواجهها العراق لاعتماد مشاريع ذات طابع بيئي مستدام، نظراً لتفاقم الآثار السلبية للتغير المناخي، إلا أن واقع الاستثمار الأخضر لا يزال يشهد ضعفاً واضحاً في تفعيل على مختلف المستويات، سواء من حيث التخطيط الاستراتيجي، أو الإطار التشريعي، أو آليات التمويل والدعم المؤسسي يكمن التساؤل الرئيسي "كيف يمكن تفعيل الاستثمار الأخضر في العراق ليكون أداة استراتيجية للتخفيف من آثار التغير المناخي؟ وينطلق التساؤل الرئيسي من اسئلة يحاول البحث الاجابة عليها:

١. ما هو واقع الاستثمار الأخضر في العراق؟

٢. ما هي أبرز التحديات التي تعيق تبني استراتيجية استثمار اخضر في العراق؟

٣. كيف يؤثر الفساد الاداري والمؤسسي على فعالية الاستثمار الأخضر

فرضية البحث: يمكن أن يسهم تفعيل الاستثمار الأخضر في العراق بشكل فاعل في الحد من آثار التغير المناخي وتحقيق التنمية المستدامة، لابد وجود بيئة تشريعية ومؤسسية داعمة، وآليات تمويل مناسبة، ووعي مجتمعي وإداري بأهمية الاقتصاد الأخضر.

منهجية البحث: تم اعتمادا على المنهج التحليلي الوصفي لتحليل الواقع العراقي فيما يخص السياسات والبرامج المتعلقة بالاستثمار والتنمية المستدامة ، كذلك المنهج الاستشرافي لبناء سيناريوهات مستقبلية حول فرص نجاح الاستثمار الأخضر كمدخل استراتيجي.

هيكلية البحث: تم تقسيم البحث الى ثلاث محاور تضمن المحور الاول: الاطار المفاهيمي للبحث في حين تناول المحور الثاني واقع التنمية المستدامة والتغير المناخي في العراق اما المحور الثالث يوضح دور الاستثمار الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة

المحور الاول: الاطار المفاهيمي للبحث

اولاً: مفهوم التغير المناخي:

بدأ الاهتمام والدراسة في مجال ظاهرة التغير المناخي في السنوات الاخيرة والتغير في درجات الحرارة العالمية والاقليمية محور انشغال العلماء والباحثين خاصه بعد توقيع (بروتوكول كيوتو* ١٩٩٧) اذ عُدَّ المناخ ظاهرة

* (بروتوكول كيوتو ١٩٩٧) : هو البروتوكول الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ، تم اعتماده بكيوتو باليابان تمت المصادقة عليه من طرف ١٧٤ دولة و دخل حيز النفاذ في ٢٠٠٤/١١/١٨ . تمكن مؤتمر الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ ، خلال اجتماعه الثالث في مدينة كيوتو باليابان بالحد من انبعاث الغازات الدفيئة التي تؤثر على تغير المناخ ، وعرف هذا الاتفاق بروتوكول كيوتو . ينظر الى : سعيد سالم جويلي ، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة ، ط ١ ، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٣٢.

طبيعية تحدث كل عدة آلاف من السنين، ولكن بسبب تزايد الأنشطة البشرية أدى ذلك إلى حدوث ما يسمى بالتغيرات المناخية^(١).

إذ يعد تغير المناخ تهديداً خطيراً للأمن العالمي، إذ يتسبب في تهديد السلم والأمن الدوليين بشكل يماثل خطر الحروب، مما يجعله أمراً لا يمكن تجاهله، ويضعه في مستوى الأخطار التي تشكل تحدياً للبشرية^(٢). فالتغيرات المناخية لها اثار سلبية في العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والتي ستنعكس على الجانب السياسي في حياة المجتمعات، إذ يشكل تهديدا خطيرا للسلم والأمن الدوليين، لأنه يساهم، بشكل مباشر أو غير مباشر، في تأجيج التوترات الاجتماعية ومضاعفة المشاكل الاقتصادية في مختلف أنحاء العالم. وهو تهديد تتراكم آثاره مع مرور الوقت، وسيصل إلى ذروته، بحسب (تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ٢٠١٥). أصبح التغير المناخي الناتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري وتداعياته على النظم البيئية الطبيعية حقيقة مؤكدة وسيستسبب في كوارث مستقبلية، وستختلف تأثيراته بين الدول بحسب شدة تلك التأثيرات، والتي ستكون مختلفة بين المناطق الجغرافية، وبحسب قوة الدول الاقتصادية وقدرتها على التكيف مع آثاره السلبية^(٣).

لاستعماله كورقة ضغط سياسي تجاه دول الجنوب. خاصة أن مساحات واسعة من الأراضي عند خطوط العرض العالية (شبه القطبية) سوف تتأثر إيجابياً إذ ستتحول إلى مناطق أكثر دفئاً^(٤). إن مشكلة تغير المناخ لها بعد سياسي وجانب يتمثل في وعي المجتمع الدولي بآثارها المتعددة. لقد وجدت الدول نفسها، بحكم مقتضيات الحياة الدولية. نفسها في حاجة إلى التواصل وتبادل المعلومات والعلاقات مع الوحدات القانونية الدولية لحماية مصالحها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية. إنهم مثل الإنسان المدني. فهو بطبيعته يميل إلى الاتصال بالآخرين من أجل إشباع احتياجاته، كما يصفه ابن خلدون في مقدمته^(٥). ولأن الاعتبارات السياسية

(١) إيهاب محمد أبو المجد عياد، الدبلوماسية المناخية في ضوء متغيرات النظام الدولي " نحو سياسات تفعيلية لإدارة مخاطر التغير المناخي في القارة الأفريقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة. المجلد (٢٤)، العدد (٣)، ٢٠٢٣، ص ٣٠٥.

(٢) هشام بشير، الأبعاد السياسية والأمنية والقانونية والاقتصادية لظاهرة التغير المناخي "دراسة حالة دول الخليج العربي"، مجلة افاق عربية واقليمية، العدد (١١)، ٢٠٢٢، ص ٧٨.

(٣) محمد موفق مكي، تأثير التغيرات المناخية العالمية في الأمن الدولي، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، ٢٠٢٣، ص ١٢٢.

(٤) منذر بن صالح عبيدلي، التنمية والمشكلات البيئية، أطروحة دكتوراه (منشورة)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٣، ص ٢٠٧.

(٥) عبد السلام صالح عرفة، التنظيم الدولي، ط١، منشورات الجامعة المفتوحة، ليبيا، ١٩٩٧، ص ٢٣.

تطغى على عملية إبرام الاتفاقيات البيئية، فإن في أغلب الأحيان يتم اتخاذ حلول تكون وسطاً لا تتوافق مع المشاكل البيئية التي يجب أن تكون حلولها جذرية مما يقلل من فعاليتها على المستوى الدولي، وعدم مراقبة تنفيذه على المستوى الوطني^(١).

وظهر الاهتمام العالمي بمشكلة تغير المناخ وانتشر على نطاق واسع عندما لفت ثقب الأوزون الانتباه لأول مرة في عام ١٩٧٤ وعقد المؤتمر العالمي الأول للمناخ عام ١٩٧٩* وأشار الفريق المعني بتغير المناخ إلى أن درجة حرارة الأرض ارتفعت بنحو ٠,٧٥ درجة مئوية مقارنة بما كانت عليه قبل الثورة الصناعية، ومن المتوقع أن ترتفع درجة حرارة الأرض بمعدل ٢ درجة مئوية خلال القرن الحالي مقارنة بما كانت عليه. مع بداية الثورة الصناعية، ونتيجة لذلك ستتغير أنماط هطول الأمطار في جميع أنحاء العالم وتؤدي إلى انخفاض مستوى الإنتاج الغذائي العالمي. وسيؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى زيادة معدلات ذوبان الثلوج، وهو ما سيؤثر بدوره إلى رفع مستوى سطح البحر وغمر جزر بأكملها في المحيطين الهادئ والهندي، وفي جميع المناطق الواقعة تحت مستوى سطح البحر^(٢).

وإن ظاهرة التغير المناخي ظهرت كموضوع رئيس للجدل والتعاون بين دول الشمال والجنوب، حيث تحولت إلى أزمة تتطلب حلولاً شاملة وعالمية. وبرغم أن الحلول تتطلب جهوداً سياسية، إلا أن تضارب المصالح بين دول الشمال التي تستفيد من بعض جوانب التغير المناخي ودول الجنوب المتضررة تجعل الصراع أكثر احتمالية من التعاون، خاصة مع توجه ٨٠% من أسباب التغير المناخي إلى دول الشمال^(٣).

وإن مؤتمر قمة الأرض عام ١٩٩٢ الذي يعد من أبرز المؤتمرات الذي وضع هذا الصراع. فتضارب المصالح بين دول الشمال والجنوب حال من دون إيجاد حلول لحماية البيئة، ومن بين الأسباب الأخرى: عدم رغبة الدول الصناعية في تصحيح مسار العولمة الاقتصادية في تدمير البيئة، والتي تحولت إلى طريق تجني هذه الدول ثمار إنجازات العصر. ينطبق هذا على الولايات المتحدة، وهي من أكبر الدول الصناعية وأكثرها تلويثاً للبيئة بنسبة

(١) معمر رتيب عبد الحافظ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث، ط ١، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠٠٨، ص ١٩١.

* بمشاركة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الأمم المتحدة للبيئة، منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). وقد استعرضت هذه المنظمات نتائج الدراسات التي أشارت إلى زيادة واضحة في غازات الدفيئة، والمنظمة الحكومية الدولية.

(٢) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، تقرير التنمية الانسانية العربية، ٢٠٠٩ واشنطن، ص ٤٧.

(٣) دباري صالح مجيد، الانحباس الحراري بسبب الطاقة كمشكله بيئيه و جيوبوليتيكية معاصره، رسالة ماجستير (غير منشوره)، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد، ٢٠٠٢، ص ٧٨.

١٤% والتي تطلق منها غاز (ثاني أكسيد الكربون) سنوياً إلى الغلاف الجوي^(١). إذ أُصرت على عدم التوقيع على بروتوكول كيوتو وأي إجراء من شأنه أن يقلل من انبعاث الغازات الدفيئة^(٢).

بعد انتهاء الحرب الباردة، شهدت العلاقات الدولية تحولاً ملحوظاً إذ أصبحت إدارة الصراع مع دول الجنوب أمراً أساسياً. استغلت القوى العالمية مسألة التغيرات المناخية لتعزيز أجندتها الاقتصادية والسياسية في القرن الحادي والعشرين. وأصبحت الدول النامية في الجنوب، مثل الصين والهند واندونيسيا وكوريا الجنوبية، تمثل محوراً اقتصادياً قوياً، خاصة مع امتلاكها لأكبر احتياطي النفط وثلي سكان العالم^(٣).

وهذا يتطلب استعداد دول الشمال لاحتواء هذا الخطر المتوقع. وعلى ضوء هذه المقترحات استنفرت دول الشمال المتوافقة مع الرؤية الاستراتيجية الأميركية للبدء بالحديث عن الخطر القادم من الجنوب وكيفية التعامل معه. وبما أن معظم دول الجنوب، بحكم موقعها ضمن المناطق القاحلة وشبه القاحلة، إذ أصبحت المتضرر الأول من تغير المناخ، وما ضاعف الأضرار التي لحقت بها وسوف تلحق بها، هو عدم وعيهم وفهمهم لهذه التغيرات، ويرجع أحد أسبابها إلى الظروف الاقتصادية والسياسية الداخلية كالجوع والتضخم السكاني ونقص المواد واضطرابات الأوضاع الداخلية، مما جعل قضية البيئة والاحترار البيئية التي يمثلها التغير المناخي لا تكون شيئاً بالنسبة لهم مقارنة بمشاكلهم الكثيرة^(٤). أما بالنسبة لدول الشمال فيبدو الأمر مختلفاً تماماً. ويعود سبب تقدمهم الاقتصادي وزيادة وعيهم بالقضايا البيئية إلى تبلور اهتمام بيئي لديهم بأبعاد عديدة. فالعوامل السياسية والجيوستراتيجية التي تؤثر على قراراتها السياسية والاقتصادية ستجعلها أكثر قدرة على إنتاج الغذاء فيقصد بالتغير المناخي: التغير الجذري في اتجاه معين ولفتره طويلة قد تصل الى عقود أو ربما فترات أطول من ذلك التغير. لذلك فهو تغير متذبذب من فتره زمنية الى اخرى كتذبذب او تناوب فترات هطول الامطار او فترات الجفاف او فترات الدفء والبرد^(٥).

(١) الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية لسنة (٢٠٠٧_٢٠٠٨)، نيويورك ، ٢٠٠٩، ص٣٣.

(٢) فؤاد قاسم الأمير، حل مشكلة الطاقة التحدي الأكبر في القرن الحادي العشرين، ط١، مؤسسة الغد للدراسات والنشر بغداد، ٢٠٠٥ ص ٩٥.

(٣) هناء ابراهيم الخفاجي، الاقتصاديات العالمية منذ أزمة جنوب شرق اسيا، ط١، دار الشؤون الثقافية، بغداد، ٢٠٠٧، ص١٣٧.

(٤) عامر محمد طراف، إرهاب التلوث والنظام الدولي، ط١، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، بيروت، ٢٠٠٢، ص١١٣.

(٥) وجدان ضرار عمر أحمد، التغير المناخي في السودان (دراسة حالة منطقة الخرطوم)، بحث منشور في مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا جامعة النيلين، مجلة ١١، العدد(٤٤)، ٢٠١٨، ص ١٧٣.

و تباينت مفاهيم التغير المناخي تبعا للمنظمات الدولية والهيئات وكذلك الباحثين التي تناولوا ظاهرة التغير المناخي ومن أبرزها :

١- تعريف الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (Ipcc)* تغير المناخ بأنه (تغير في حالة المناخ والتي يمكن تحديدها من خلال استعمال الاختبارات الإحصائية في التقلبية متوسط حالة المناخ وتقلبات خصائصه ، ويستمر لفترة طويلة عادة لعقود أو لفترات أطول يحدث بمرور الوقت سواءاً كان ناتجاً عن تقلبات طبيعية أم كان نشاطاً بشرياً)^(١).

ثانياً: إبراز مفهوم الاستثمار الأخضر

يتمحور مفهوم الإستثمار الأخضر (Green Investment) من قدرة المساهمة المالية من قبل مختلف المؤسسات المالية حكومية كانت أم خاصة في احترام البيئة والمحافظة عليها وان مفهوم الإستثمار الأخضر يتكون من حصر المتطلبات المالية لأي مشروع وتوظيفها في ضوء الإسهام البيئي كاستخدام الطاقة النظيفة ورفع مستوى الدعم للمنتج الأخضر والمساحة الخضراء في مختلف دول العالم وتوليد ملايين الوظائف الجديدة في مشاريع كبيرة ومتناهية الصغر . وقد أكد برنامج (UNEP) على أن الإستثمار الأخضر يتضمن عدة أمور أبرزها توجيه العائدات إلى السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر. ويوفر الإستثمار الأخضر أيضاً فرصة كبيرة للعمال عن طريق وظائف للسكان المحليين قرب مناطق سكنهم وتحويل المساحات التي تحتاج إلى إصلاح إلى مساحات خضراء فضلاً عن ذلك فإن الإستثمار الأخضر يعد ضرورياً لتخفيض الضرر المرتبط بالبيئة وإعادة تنظيم الإعانات الزراعية من أجل الزراعة والغابات ومصائد الأسماك المستدامة وإعادة التنظيم إلى تخفيض الإحتباس الحراري عن طريق زيادة كفاءة استخدام الطاقة فالإستثمار الأخضر هو التوجه الحديث في القرن الواحد والعشرين لصناع القرار والشركات والمصارف الإستثمارية الذين يتوسمون في عالم جديد أخضر لمواجهة التحديات البيئية واستخدام تقنيات مبتكرة لإنتاج المنتجات الصديقة للبيئة والمساهمة في النمو العالمي وتكوين رأس المال الطبيعي استثماره في المجالات البيئية الاجتماعية^٢.

* الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (Ipcc) اختصار ((Intergovernmental panel on climate change): تم تشكيل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) كهيئة حكومية دولية تابعة للأمم المتحدة لتعزيز المعرفة العلمية حول تغير المناخ، وخاصة تلك التغيرات الناجمة عن الأنشطة البشرية. ينظر الى <https://sigmaearth.com/> تاريخ الاطلاع ٢٤/٧/٢٠٢٥

(١) التقرير التجميعي بشأن التغير المناخي الرابع لعام ٢٠٠٧ كتقييم للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ Ipcc، ٢٠٠٧، ص ٧٨.

^٢ بشار ذنون الشكري وآخرون، الاستثمار الأخضر دراسة تحليلية في مدينة الموصل، تنمية الرافدين، العدد ١٠٩، المجلد ٣٤، ٢٠١٢، ص ٦٨.

يُعدّ الاستثمار الأخضر، أو الاستثمار الذي يراعي الأبعاد البيئية، أحد التوجهات الحديثة في عالم الاقتصاد، ويستند إلى تاريخ طويل من الجهود الدولية الرامية إلى تحقيق التنمية المستدامة. فقد برز مفهوم "الاستدامة البيئية" بشكل واضح في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الإنسانية المنعقد في ستوكهولم عام ١٩٧٢، حيث طُرح كمحور رئيسي يؤكد إمكانية تحقيق النمو الاقتصادي والتصنيع دون التسبب بأضرار بيئية جسيمة^١. وتطورت هذه الفكرة تدريجياً من خلال عدة محطات مهمة، كان أبرزها الاستراتيجية العالمية لحماية الطبيعة عام ١٩٨٠، وتقرير برونتلاند الصادر عام ١٩٨٧، الذي وضع تعريفاً شهيلاً للتنمية المستدامة، إضافة إلى مؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢، وصولاً إلى المنتدى الاقتصادي العالمي عام ٢٠٠٩، الذي شدد على أهمية تحسين خدمات المياه والصرف الصحي، ورفع مستوى معيشة مئة مليون نسمة من سكان الأحياء الفقيرة، فيما عُرف بـ "الصفقة الخضراء العالمية الجديدة" التي تهدف إلى ربط النمو الاقتصادي بحماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

وفي هذا السياق، أشار تقرير "الاتجاهات العالمية للاستثمار في الطاقة المتجددة" الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة عام ٢٠٠٨ إلى أن حجم الاستثمارات في قطاع الطاقة النظيفة بلغ ٥٠,٢ مليار دولار في عام ٢٠٠٧. كما تجاوزت القدرة الإنتاجية لمزارع الرياح العالمية ما يكفي لتزويد نحو ٧٥ مليون منزل بالطاقة الكهربائية. ويتوقع التقرير أن ينمو حجم الاستثمارات في الطاقة المتجددة والمساحات الخضراء ليصل إلى نحو ٤٥٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠١٢، وإلى ٦٠٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٠. وقد تركزت أغلب هذه الاستثمارات في كل من الولايات المتحدة، وأوروبا، واليابان، ما يدل على تحول البيئة إلى مجال واعد لتحقيق الأرباح وتعزيز النشاط الاقتصادي. ولم يعد الاستثمار في المشاريع الصديقة للبيئة مقتصرًا على الحكومات، بل بات خيارًا استراتيجيًا متاحًا أمام الأفراد، والشركات، والمصارف، من خلال تنفيذ مشاريع متناهية الصغر أو متوسطة أو كبيرة، تساهم مجتمعة في تحقيق منافع اقتصادية، واجتماعية، وبيئية على حد سواء^٢.

المقارنة بين الاقتصاد الأخضر والاقتصاد التقليدي

لقد أدى الاعتماد الطويل على الاقتصاد التقليدي إلى تفاقم مستويات التلوث البيئي نتيجة للممارسات الجائرة التي ألحقت أضراراً بالغة بموارد الطبيعة ومقومات الحياة الأساسية. هذا الواقع شكل عبئاً ثقیلاً على البيئة، ودفع إلى ظهور أفكار ونظريات جديدة اجتمعت تحت مسمى الاقتصاد الأخضر، الذي يسعى إلى إحداث تغييرات

^١ الأمم المتحدة، ، مائدة مستديرة الاستثمار في منشأة الأعمال الخضراء وتمويلها، المؤتمر العام الدورة الثالثة عشر ٩ كانون الثاني، ديسمبر، مركز فينا الدولي (UNID)، ٢٠٠٩، ص ١٢.

^٢ نيوتن ليزا ، نحو شركات خضراء، مسؤولية مؤسسات الأعمال نحو الطبيعة، دار المعرفة، ط١، الكويت، ٢٠٠٦، ص ١١.

جوهريّة في طبيعة الأنشطة والممارسات الاقتصادية لتكون أكثر توافقاً مع البيئة، مع مراعاة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية في الوقت نفسه.

ومن هنا، يمكن توضيح العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والاقتصاد التقليدي من خلال مجموعة من القضايا التي تعكس البعدين البيئي والاقتصادي معاً، ومن أبرزها: مصادر الطاقة المتجددة، استغلال الموارد، البعد البيئي، النمو الاقتصادي، التطور التكنولوجي، والعدالة الاقتصادية.

هذه القضايا تمثل الركائز الأساسية التي يسعى الاقتصاديون لتحقيقها بعقلانية، بما يضمن الحفاظ على الموارد الطبيعية من جهة، وتحقيق المكاسب الاقتصادية من جهة أخرى، وصولاً إلى بناء عالم أكثر عدالة واستقراراً في الحاضر والمستقبل.

المحور الثاني: واقع التنمية المستدامة والتغير المناخي في العراق

أولاً: مؤشرات التنمية المستدامة

على الرغم من انتشار مفهوم التنمية المستدامة عالمياً، إلا أن التحدي الأكبر ظل يتمثل في وضع مؤشرات دقيقة تقيس مدى التقدم نحو تحقيقها. وفي هذا السياق، أصدرت لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة كتاباً بعنوان منهجيات مؤشرات التنمية المستدامة، تضمن (١٣٤) مؤشراً مصنفة إلى أربع مجموعات رئيسية: اجتماعية، اقتصادية، بيئية، وإدارية. ومنذ تسعينيات القرن الماضي، شهدت الساحة الدولية جهوداً متعددة لتطوير مؤشرات قادرة على قياس التقدم والإنجاز في مجال التنمية المستدامة. ومن أبرز هذه الجهود ما قدمته لجنة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة، حيث اقترحت (٥٩) مؤشراً يغطي الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية^١، ومن أهمها:

أ. المؤشرات الاجتماعية: وتشمل مقاييس الفقر، البطالة، فجوة الأجور بين الجنسين، مستويات الدخل، تكاليف المعيشة، والأمن الغذائي للأسر. وتركز هذه المؤشرات على قضايا العدالة الاجتماعية والأمن والتعليم والصحة.

ب. المؤشرات الاقتصادية: وتشمل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومتوسطة، باعتباره مؤشراً محورياً للحالة الاقتصادية، لكونه يعكس مستوى الدخل الفردي والمعيشة الاقتصادية للمجتمع.

ج. المؤشرات البيئية: تشمل هذه المؤشرات التغير المناخي، وإدارة النفايات، وحماية الموارد الطبيعية ومكافحة التلوث أو تقليله، وانبعاثات الكربون، والتصحر أي نسبة الأراضي المتأثرة بالتصحر مقارنة مع المساحات الكلية،

^١ عبد الزهرة على الجنابي، التنمية المستدامة من منظور جغرافي (عمان: الرضوان للنشر والتوزيع، ٢٠١٩)، ص ١١٤.

أن هذه المؤشرات تعد أدوات قيمة لتقييم جهود الاستدامة واتخاذ قرارات استراتيجية تتعلق بحماية البيئة وضمان الاستفادة المستدامة من الموارد الطبيعية^١.

ث - المؤشرات المؤسسية: تضم أهم القضايا ذات العلاقة بالمؤشرات المؤسسية للتنمية المستدامة، والتي تشمل الإطار المؤسسي الذي يساهم في وضع خطط واستراتيجيات وطنية للتنمية المستدامة ويعزز التكامل الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، وتنفيذ هذه الاستراتيجيات والمعاهدات الدولية، والقدرة المؤسسية التي تعكس قدرة الأفراد ومؤسسات الدولة على تحقيق التنمية المستدامة ويمكن قياسها من خلال الإمكانيات البشرية والعلمية والتكنولوجية.

ج المؤشرات السياسية تعد مؤشرات التنمية المستدامة السياسية مقياس لقياس العوامل السياسية التي تؤثر على تحقيق التنمية المستدامة، تهدف هذه المؤشرات إلى قياس كفاءة الأنظمة السياسية في دعم النمو الاقتصادي وتحقيق التوازن بين احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية، وتشمل هذه المؤشرات الديمقراطية، حقوق الإنسان الاستقرار السياسي، مكافحة الفساد التشريع والقانون، التعاون الدولي.

ثانيا : التحديات البيئية في العراق

"يمر العراق بمرحلة حرجة تتسم بتفاقم التلوث البيئي، واستنزاف الموارد الطبيعية، وارتفاع معدلات الفقر، إلى جانب أزمات اقتصادية واجتماعية معقدة. وفي ظل هذه التحديات يبرز تبني مبادئ الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي لمعالجة الأزمات ودعم مسار التنمية المستدامة، مستنداً إلى ما يمتلكه العراق من ثروات طبيعية وبشرية.

ويهدف هذا المحور إلى إبراز أهم المشكلات البيئية التي تعيق التنمية في العراق."

١. ظاهرة التصحر: تعد ظاهرة التصحر من أهم المشاكل الخطيرة التي يعاني منها العراق والتي كان التغير المناخي السبب الرئيس لتكوينها وانتشارها في مساحات واسعة من البلاد. وتعرف على أنها تحول الأراضي الزراعية والمرعي الطبيعية إلى صحراء غير منتجة في المناطق شبه الجافة بسبب الجفاف المستمر والاستغلال غير المنظم والمفرط وتكوين الكثبان الرملية وتراكم الأملاح والضغط البشري المفرط أو سوء توجيه النشاط البشري^(٢). و غياب الزراعة العلمية التي يمكن أن تدمر التربة بشكل كبير في بضع سنوات أو عقود قليلة. وقد ساهمت السياسة الزراعية السابقة إلى التسريع في تدهور حالة الأرض الزراعية في العراق وتقليل غطاءها النباتي مما أدى

^١ ظاهر عبد الله علوان التنمية المستدامة وأداء النظام السياسي: الإمارات العربية المتحدة إنموذجاً"، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة تكريت صلاح الدين العراق ٢٠١٨، ص ٥٥

^(٢) محمد عبد الفتاح القصاص، التصحر: تدهور الأراضي في المناطق الجافة، ط١، عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٩ ص ٧.

الى تفاقم هذه المشكلة^(١). يعد التصحر من أكثر المشاكل انتشارا والتي غالبا مايجهل السكان خطورته ، وذلك بسبب سوء استعمال التربة وتدمير الغطاء النباتي الطبيعي نتيجة التوسع العمراني وعمليات التجريف^(٢). يعد التصحر من أكبر المشاكل البيئية ومن أبرز العوامل التي تؤدي إلى اختلال التوازن بين النمو السكاني والقدرة على توفير الاحتياجات الغذائية، كما يؤثر بشكل كبير على نقص الأراضي الصالحة للزراعة وتقلب إنتاجها وتأثيرها على المراعي والغابات وخاصة في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق. وهو ما انعكس سلباً على أزمة الغذاء في العراق نتيجة ما نتج من مظاهر تملح التربة والكثبان الرملية وحدوث العواصف الترابية التي يعاني منها القطاع الزراعي^(٣).

يعاني العراق من زيادة ظاهرة التصحر نتيجة لسوء استعمال الموارد المائية والأراضي الزراعية، فضلا عن التأثيرات السلبية للمناخ الجاف وانخفاض الحصص المائية لنهري دجلة والفرات. و تزيد ملوحة وجفاف التربة والتعرية في المناطق الزراعية الجافة^(٤)، بالإضافة إلى العوامل البشرية المتنوعة، من انتشار التصحر وتهديد الكثبان الرملية في معظم مناطق العراق. وهذا التحدي يظهر بشكل سنوي، ويتطلب اتخاذ تدابير ووسائل فعالة لمواجهته^(٥). ويعد التملح من أهم هذه المظاهر والمحدد الرئيس للإنتاج، كما تعد زيادة الأملاح الذائبة في التربة وتحويلها إلى تربة مالحة وقلوية من المشاكل الرئيسية ويرجع ذلك أساسا إلى نقص الإنتاج أو غيابه^(٦). وبحسب تقديرات وزارة الزراعة، تؤكد أن العراق يخسر ما يقارب ١٠٠ ألف دونم من الأراضي الزراعية سنوياً بسبب التصحر ومظاهره لا سيما بسبب زيادة الملوحة، مما يجعل الأراضي غير صالحة اقتصادياً في عملية الاستغلال، كما تحتوي تربة العراق على مكونات عالية الملوحة، إذ تشير التقديرات إلى أن ٦١% من الأراضي الزراعية مهددة بالتملح بمعدل سنوي ٨%. وهذا يعني أن تربة العراق ستصبح مالحة بعد ١٢ عاما إذا لم يتم استخدام نظام خاص لتصريف الملوحة. وتتزايد نسبة الملوحة في الأراضي الزراعية المروية، إذ يقدر إجمالي هذه الأراضي في حوضي دجلة والفرات بحوالي ٢٧,٢ مليون دونم. ونتيجة لعمليات الري المستمرة فيها وعدم وجود نظام صرف

(١) إبراهيم حربي إبراهيم، سياسة الأمن الغذائي في العراق التحديات والحلول، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد (٣٧)، بغداد، ٢٠١٦، ص ٢٠٩.

(٢) مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، ط١، دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٦، ص ٢٨.

(٣) ثائر محمود رشيد و فاطمة مصحح لفته، أثار مشكلة التصحر وتداعياتها على الزراعة والامن الغذائي في

العراق، مجلة الكوت للعلوم الانسانية والاقتصادية والادارية، العدد (٢١)، ٢٠١٦، ص ص ١٣٧ - ١٣٨.

(٤) عادل محمد العضايه، الصراع على المياه في الشرق الأوسط الحرب والسلام، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥، ص ٦٧.

(٥) جواد عباس شبع، اسباب مشكلة التصحر في العراق وتوزيعها الجغرافي وسبل معالجتها في العراق، مجلة

الكلية الإسلامية الجامعة، المجلد (٢)، العدد (٤١)، ٢٠١٦، ص ص ١٨٧ - ١٨٨.

(٦) ثائر محمود رشيد، و فاطمة مصحح لفته، مصدر سبق ذكره، ص ١٣٩.

فعال لتخليص الأراضي من المياه الزائدة، فقد وصل حجم الأراضي المتضررة من الملوحة. نحو ١٣,٦ مليون دونم أي ٥٠% من مساحة الأراضي المتأثرة بالملوحة^(١). ويحتل العراق المرتبة العاشرة بين الدول التي تتعرض للتصحّر، وبحسب الدراسات فإن (٧٠%) من الأراضي الزراعية داخل العراق إذ تعرضت للتصحّر وجفاف الأراضي المغمورة في مناطق وسط العراق والتي تصل إلى أكثر من (٢٠٠٠ كم^٢) نتيجة الخلل البيئي وبحسب إحصائيات الأمم المتحدة لعام ٢٠٢٠ حول الأحوال المائية فإن الدول العربية ومن بينها العراق ستواجه ضغطاً معتدلاً على احتياجاتها المائية بسبب قلة الأمطار، وهذا هو ما حدث بالفعل. لذلك وبسبب السياسات الحكومية فإن ١٢% من مناطق العراق مهددة بالتصحّر مما يزيد من حدة المشكلة ويحول الأراضي الجافة نسبياً إلى أراضي قاحلة غير صالحة للزراعة^(٢). وبعد تراجع الغطاء النباتي، خاصة في المناطق التي ينخفض فيها (التوازن المائي)*، أحد مصادر تكوين الكثبان الرملية، كما هو الحال في الأراضي غير المزروعة في وسط وجنوب العراق، والتي تتأثر بشكل كبير بالجفاف والرعي المنتظم. إذ تقدر مساحة الكثبان الرملية في العراق بـ (٤٢٤١٨٣٨) دونماً في عام ٢٠١٩، إذ سجلت ارتفاعاً ملحوظاً مقارنة بمساحتها في عام ٢٠١٥، حيث سجلت كمية قدرها (٤١٤٧٠٤٥) دونماً، أي بزيادة قدرها (٩٤,٧٩٣) دونماً أي بنسبة ٢,٢٣%. بينما نجد أن مساحة الأراضي المهددة بالتصحّر قد شهدت ارتفاعاً على طول المدة ٢٠١٥-٢٠١٩ إذ بلغت مساحة الأراضي المتصحرة عام ٢٠١٥ مامقدارة (٤٠٩٥٣٧٧٠) دونم، ثم ارتفعت إلى (٩٣٧٥٢٣٥٤) دونم عام ٢٠١٧ أي بزيادة مقدارها (٥٢٧٩٩٢٩٢) دونم وبنسبة تقدر بـ (١٢٨,٩%) مقارنة بعام ٢٠١٥ واستمر زيادة المساحات المهددة بالتصحّر لتصل عام ٢٠١٩ إلى (٩٤٢٩٤٤٠٠) دونماً^(٣). وكما مبين في جدول رقم (١)

(١) باسمه كزار حسن ، الآثار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي للعام (٢٠٠٩)، مجلة العلوم الاقتصادية ، المجلد (٨)، العدد (٣١)، ٢٠١٢، ص ٦٥.

(٢) الأمم المتحدة الاسكوا، تقييم تأثير التغيرات المناخية في المياه المتاحة على انتاجية المحاصيل الزراعية، تقرير دراسة الحالة في العراق، ٢٠٢٠، ص ١٩.

* (التوازن المائي): توازن حجم التدفق الوارد والخارج من المياه لكل وحدة مساحة أو حجم أو وحدة زمنية مع حساب التغيرات

الصادفة في التخزين. ينظر الى: <http://www.unescwa.org>

(٣) وزارة التخطيط، هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، تقرير الإحصاءات البيئية، ٢٠٢٠، ص ٣.

الجدول رقم (١) يقدر مساحة الاراضي الصحراوية والاراضي المهدة بالتصحر والكثبان الرملية للمدة (٢٠١٥_٢٠٢١م)

السنة	الاراضي الصحراوية والمتصحرة / دونم	الاراضي المهدة بالتصحر	الكثبان الرملية
٢٠١٥	٧٥٠.٧٦٧٤٥	٤٠.٩٥٣٧٧٠	٤١٤٧٠.٤٥
٢٠١٦	٥٠.٩٢٧٦٥٣	٦٧٣٥٣.٦٢	٤١٩٤٤٤١
٢٠١٧	٦٢٧٧٨٥٦٣	٩٣٧٥٢٣٥٤	٤٢٤١٨٣٨
٢٠١٨	٢٦٧٧٨٥٦٣	٩٣٧٣١٣١٤	٤٢٤١٨٣٨
٢٠١٩	٢٧٢٢٠.٣٦١	٩٤٢٩٤٤٠.٠	٤٢٤١٨٣٨
٢٠٢٠	٢٧٢٢٠.٣٦١,٢	٩٤٢٩٤٤٠.٠	٤٢٤١٨٨٣٨,٦
٢٠٢١	٢٧٢٢٠.٣٦١	٩٤٢٩٤٤٠.٠	٤٢٤١٨٨٣٨

المصدر: الجدول اعتماداً على وزارة التخطيط، هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، قسم احصاءات البيئة، الاحصاءات للسنوات (٢٠١٥_٢٠٢١م)

٢. ضعف المناخ الاستثماري

يُعد غياب بيئة استثمارية ملائمة أحد أبرز التحديات التي تعيق عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر في العراق، إذ أدى ضعف البنية الاستثمارية وتفشي الفساد الإداري والمالي إلى خلق بيئة طاردة للاستثمار المحلي والأجنبي. وقد ترتب على ذلك ارتفاع كبير في تكاليف الإنتاج، مما أثر سلباً على القدرة التنافسية للمنتجات العراقية. ويُصنّف العراق ضمن الدول الأكثر فساداً عالمياً؛ حيث جاء في المرتبة ١٧٥ من أصل ١٨٠ دولة في مؤشر مدركات الفساد لعام ٢٠١٧، وفي المرتبة ١٦٩ في عام ٢٠١٩. كما أشار تقرير ممارسة أنشطة الأعمال لعام ٢٠١٨ إلى أن العراق يحتل المرتبة ١٦٨ من بين ١٨٣ اقتصاداً عالمياً، ويُعد الأسوأ أداءً في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من حيث بيئة الأعمال والنشاط التجاري، وهو ما انعكس بشكل مباشر على ضعف التنافسية الاقتصادية للبلاد^١.

٣. عدم وجود إطار قانوني للتشريعات لتعزيز الاقتصاد الأخضر وتطويره، وتحقيق التنمية المستدامة، ولا بد من وجود نظام وهيكلي قانوني في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتعزيز الاقتصاد الأخضر في العراق.

^١ غزوان رفيق المنهلاوي، حسن جلوب كاظم، كيف نحسن تصنيف العراق في مؤشر مدركات الفساد؟ (دراسة عملية مركزة بالاستفادة من تجريبي مصر والكويت)، مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد، العراق ٢٠١٩، ص ٢٠.

٤_ مشكلة ملوحة التربة: وهي من المشاكل الكبيرة التي تهدد الأراضي الزراعية، إذ أن ٢٠-٣٠% من أراضي العراق مهملة بسبب ملوحة الأرض، حيث يخسر العراق ما يقارب عشرين ألف دونم سنوياً في المناطق الوسطى والجنوبية. وبسبب هذه المشكلة ولعل أهم أسباب هذه المشكلة هو ارتفاع نسبة الملوحة في المياه الجوفية وارتفاع درجة تبخر الماء. ونظراً لارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف والاستخدام غير السليم والعشوائي للمياه من قبل المزارعين العراقيين في السنوات السابقة بما يتجاوز احتياجات النبات وعدم وجود مصارف كافية لتسرب المياه المالحة من الأراضي الزراعية^(١)، تشير الإحصائيات أيضاً إلى أن (٧٥) الأراضي المروية في العراق إذ تعاني من الملوحة، مما يؤدي إلى زيادة الأراضي الصخرية التي تبلغ (١٦٧) ألف كم^٢، وتشكل (٣٨) بالمئة من إجمالي مساحة العراق، حيث توقفت الزراعة، وهجر المزارعون أراضيهم في أغلب أراضي محافظة البصرة والتي تعتمد على الري من شط العرب بسبب امتداد اللسان الملحي من الخليج إلى أعماق شط العرب^(٢). إن ارتفاع نسبة ملوحة التربة يعني أنها تفقد قدرتها الإنتاجية، بحيث تصبح تربة غير صالحة اقتصادياً للزراعة، رغم أنها كانت تربة خصبة تزرع فيها مختلف المحاصيل الزراعية، أما أسباب التملح فهي ترجع إلى الإفراط في استخدام مياه الري في الزراعة، إذ يتبخر الماء الزائد عن حاجة النبات وتتراكم الأملاح في التربة أو تنتقل إلى سطح التربة عن طريق الخاصية الشعرية^(٣). وعدم كفاية الصرف الصحي واستخدام المياه الجوفية عالية الملوحة أو استعمال مياه الصرف الصحي لري المحاصيل. أما التشبع بالمياه فيحدث في التربة التي توجد فيها طبقة صلبة تمنع تصريف الماء إلى التربة، وخاصة التربة الطينية، فضلاً عن سوء إدارة التربة المروية. خاصة إذا كانت تربة جبسية، وتبلغ مساحة الفيضانات في العراق (١٥٠٤) ألف دونم^(٤).

٥_ ضعف القطاع الزراعي: نتيجة لتدهور الوضع المناخي، حيث شهد العراق في عام ٢٠٢١ أكثر مواسم جفافاً خلال ٤٠ عاماً، بفعل انخفاض قياسي في كميات الأمطار. وعلى مدى الأربعين عاماً الماضية، شهدت تدفقات نهري الفرات ودجلة، التي تمثل مصدراً رئيساً للمياه السطحية بنسبة تصل إلى ٩٨٪ من المياه في العراق، انخفاضاً بنسبة ٣٠-٤٠٪. كما جفت الأهوار التاريخية في الجنوب، مما زاد من مشكلة الحرارة المرتفعة، إذ بلغت أعلى درجة حرارة مسجلة حوالي ٥٤ درجة مئوية في البصرة. هذا الانخفاض في تدفق المياه النهرية يعني اندفاع مياه البحر لتحل محلها في الأراضي الجنوبية، مما يزيد من مشكلة الملوحة ويهدد الأراضي الزراعية وسبل العيش

(١) خميس الزوكة، البيئة ومحاورها واثرها على صحة السكان، دار المعرفة الجامعية، مصر، ٢٠٠٥، ص ١٤٤.

(٢) عدنان عبد الأمير الزبيدي، الواقع الزراعي في العراق بعد عام ٢٠٠٣ م التحديات والحلول، مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد، ٢٠٢٢، ص ٦.

(٣) أحمد الزبيدي، ملوحة التربة الاسس النظرية والتطبيقية، وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد، ٢٠١٤، ص ١.

(٤) جامعة الدول العربية، مشكلة التصحر في الوطن العربي واستخدام التقانات الحديثة للاستثمار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لمواجهتها"، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مطبعة المنظمة، الخرطوم، ٢٠٠٠، ص ٢٣.

في تلك المناطق هو التغير المناخي، بما في ذلك ارتفاع درجات الحرارة، إذ تسببت في تدهور الزراعة في العراق، حيث ارتفعت درجات الحرارة بشكل ملحوظ، مما أثر سلباً على المشاريع الزراعية في المنطقة^(١).

٦_ التلوث البيئي: يقع العراق ضمن دائرة العلاقة السلبية بين البيئة والصراعات وهي علاقة مزدوجة أدت إلى تلوث داخلي وأضرار جسيمة تولد تداعيات على الاقتصاد والمجتمع والفرد وهو ما يعرف بالنتائج الكامنة من حيث المعايير الدولية. وجاء ترتيب العراق وفق معيار كفاءة الأداء البيئي في المرتبة (١١٦) من مجموع (١٨٠) دولة. التلوث البيئي والاحتباس الحراري من الظواهر التي تؤثر بشكل مباشر على حياة الإنسان وصحته، كما تهدد وجود بعض الكائنات الحية فيه، وذلك لأن درجة الحرارة ترتفع مع استمرار هذه الظاهرة وتفاقمها، كما أن انخفاض كميات المياه وتلوثها في الأنهار تؤثر على مياه الشرب، وقلة النباتات الطبيعية والزراعية، وتآكلها، وبالتالي تلوث الهواء وغيره، من أهم مقومات الحياة في البلاد^(٢).

المحور الثالث: الاستثمار الأخضر كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة

أولاً: قطاعات الاقتصاد الأخضر في العراق

يملك العراق عدداً من قطاعات الطاقة المتجددة، فضلاً عن امتلاكه ثروات هائلة من الوقود الأحفوري، وهو ما يمكنه من التحول نحو الاقتصاد الأخضر، وتحقيق تنمية بيئية مستدامة على غرار التحولات التي تشهدها أغلب بلدان العالم، وتشمل تلك القطاعات الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والتي يمكن توضيحها وفقاً للآتي. أ. قطاع الطاقة المتجددة: أن العراق يمتلك احتياطات هائلة من الغاز والنفط، إلا أنه يتمتع بمجموعة متنوعة من الموارد الطاقة إذ تمثل مستويات الإشعاع الشمسي جاذبية في المنطقة بنحو ١٨٩٩ كيلو واط في الساعة / المتر المربع في بعض المناطق الغربية، والجنوبية مثل محافظتي المثنى، والانباء في بلد يتجاوز فيه الطلب على الكهرباء الكمية المعروضة لا سيما في أشهر الصيف، وبذلك توفر الطاقة الشمسية مجموعه من المزايا كمزايا التنصيب السريع، والكلفة المناسبة، ودعم مساعي العراق لتحقيق الاكتفاء الذاتي للحد من استيراد الكهرباء والغاز الذي يكلف العراق من ٢,٥ الى ٢,٨ دولار سنوياً، وتؤدي كل الامكانيات الطبيعة المتاحة لمصادر الطاقة المتجددة الى جانب سياسة تحسين الطاقة دوراً رئيساً في استدامة الطاقة، وذلك شرط الاستفادة من الامكانيات، والمصادر بحسب جدواها الفنية، والاقتصادية أخذة بنظر الاعتبار الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للفئات،

(١) مؤيد جبار حسن، انعكاسات تطرف المناخ على العراق وامنة (تحديات المستقبل)، مركز الدراسات الاستراتيجية، جامعة كربلاء، ٢٠٢٢، ص ١٥.

(٢) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية (٢٠١٨-٢٠٢٢)، ص ٢٠.

المختلفة في كل بلد مع ضرورة الحفاظ على موارد الطاقة المتاحة، والحد من تلوث البيئة، وهو ما يستدعي تكاتف الجميع للوصول الى هدف محدد.

ب. قطاع السياحة على الرغم من امتلاك العراق مقومات سياحية غنية في مجالات التراث، الثقافة، والسياحة الدينية بما تضمّه من مراكب وأماكن مقدسة، إلا أن الاهتمام بهذا القطاع جاء متأخراً مقارنة بالدول الأخرى. ويمكن أن تسهم السياحة في دعم الناتج المحلي وميزان المدفوعات عبر تنشيط السياحة الدينية، العلاجية، والترفيهية إذا توفرت بيئة مناسبة. لكن التنمية السياحية تواجه عدة معوقات أبرزها:

-عدم استقرار الأوضاع السياسية والأمنية مما يحد من تدفق السياح.

-ضعف البنية التحتية للنقل البري والجوي والبحري، وقلة ارتباطها بمواقع الجذب السياحي.

ج. قطاع النفايات: تشكل النفايات أحد التحديات البيئية نتيجة التوسع الصناعي وازدياد استخدام السيارات والمصانع. ومن أهم طرق معالجتها إعادة التدوير وتحويلها إلى طاقة كهربائية، وهي عملية أصبحت آمنة وفعالة بفضل التطور التكنولوجي. تشمل الفوائد: الحد من انبعاثات غاز الميثان من المدافن، المساهمة في موازنة الغازات الدفيئة مقارنة بالطاقة الناتجة من الوقود الحفري، توفير مصدر طاقة متجدد ومستدام أكثر استقراراً من طاقة الرياح والشمس، إنتاج البخار والطاقة بأسلوب نظيف، مع تقليل الانبعاثات الضارة إلى المستويات المسموح به^١.

ح. قطاع النقل والمواصلات: يعد قطاع النقل من أكبر مصادر التلوث في العراق بسبب كثرة السيارات ووراءة نوعية الوقود الأحفوري المستخدم فيها. لمواجهة ذلك، اتخذت عدة إجراءات منها: التوسع في شبكات النقل، استخدام الغاز السائل كوقود، تطوير السكك الحديدية وتشغيل قطارات حديثة تعمل بالطاقة النظيفة، وإنشاء مترو كهربائي داخل المدن. عانى العراق منذ السبعينات أزمة حادة في النقل، خاصة بين بغداد والمحافظات، ما دفع لإنجاز شبكة طرق سريعة بحلول عام ١٩٨٢. منتصف الثمانينات، وضعت شركة يابانية خطة تطوير بغداد الكبرى وشبكة القطر، لكنها لم تُنفذ بسبب نقص الموارد والعقوبات الاقتصادية، إضافة إلى غياب استراتيجيات وطنية متكاملة تلي احتياجات القطاع وتتعامل مع المتغيرات الداخلية والخارجية.

^١ مي علي ونان. دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة البيئية، تجارب دولية مع الإشارة إلى العراق للمدة (٢٠٠١-٢٠٢٢)، رسالة ماجستير، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد، ٢٠٢٣، ص ٨٠.

ثانيا: آليات واستراتيجيات تفعيل الاستثمار الأخضر

تشير هيئة الأمم المتحدة للبيئة إلى أن اعتماد سياسات داعمة للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر من شأنه تسهيل هذا التحول في مختلف دول العالم، إلا أن ذلك يستلزم اتخاذ تدابير مناسبة على المستوى الوطني لضمان تحقيق انتقال عادل وفعال نحو الاقتصاد الأخضر. وتشمل هذه التدابير ما يلي:

١. وضع أطر رقابية فعّالة: يتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر إنشاء أنظمة رقابية محكمة تُنفذ بفعالية، بما يساهم في تحفيز الأنشطة الاقتصادية المستدامة، وإزالة العوائق التي تحدّ من تدفق الاستثمارات الخضراء.
 ٢. دعم التنمية المستدامة وتخفيف الفقر: يُعدّ التحول نحو الاقتصاد الأخضر وسيلة استراتيجية للحد من الفقر، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال توفير فرص عمل خضراء وتحسين نوعية الحياة.
 ٣. توجيه الاستثمارات والنفقات الحكومية: يجب تحديد أولويات الاستثمار الحكومي لصالح الاقتصاد الأخضر، من خلال منح الإعانات الخضراء، وتقديم الحوافز الضريبية، ودعم أسعار التقنيات الصديقة للبيئة، مما يساهم على المدى الطويل في تحويل الأسواق وتعزيز التكنولوجيا النظيفة.
 ٤. ترشيد الإنفاق في القطاعات المستنزفة للموارد الطبيعية: يؤدي الدعم غير الموجه إلى خفض مصطنع في أسعار السلع، مما يشجع على الإفراط في الإنتاج والاستهلاك، وبالتالي يُسهم في نضوب الموارد أو تدهور النظم البيئية. ولذا، يُنصح بإعادة توجيه الإنفاق العام بما يحفظ رأس المال الطبيعي.
 ٥. استخدام أدوات اقتصادية مستدامة: تشهد الأسعار الراهنة اختلالات تحدّ من فاعلية الاستثمار في الأنشطة الخضراء. ومن بين الحلول الفعّالة تصحيح هذه الأسعار عبر فرض ضرائب أو رسوم بيئية، أو تطبيق آليات مثل الرخص القابلة للتداول التي تُحمّل التكاليف البيئية والاجتماعية ضمن سعر المنتج أو الخدمة.
 ٦. الاستثمار في بناء القدرات والتعليم: يتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر إعداد القوى العاملة من خلال برامج تدريبية ومهنية تستجيب لمتطلبات سوق العمل الجديد القائم على الاستدامة والاقتصاد منخفض الكربون.
 ٧. تعزيز الحوكمة البيئية الدولية: تسهم الاتفاقيات البيئية الدولية في تسريع الانتقال الأخضر عبر توفير أطر قانونية ومؤسسية تعالج التحديات البيئية العابرة للحدود^١.
- وتؤكد تقارير برنامج الأمم المتحدة للبيئة على أن مسارات التنمية المستدامة متعددة، وأنه على كل دولة اختيار السياسات والأدوات التي تتناسب مع أولوياتها وواقعها الاقتصادي والاجتماعي، بهدف تحقيق التحول الأخضر الذي يتماشى مع ظروفها المحلية.

^١ على خنافر، عبد الرزاق بن زاوي، الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي للجزائر في ظل انخفاض أسعار البترول، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد 9، ص ص ٩٠ و ٩١.

ثالثاً: استراتيجية العراق للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر

تستند العديد من الدول إلى التقرير الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة بعنوان "نحو اقتصاد أخضر: التنمية المستدامة والقضاء على الفقر" في وضع وصياغة استراتيجياتها الوطنية. إذ إن التحويل إلى الاقتصاد الأخضر يتطلب من أي دولة تحديد أهداف واضحة، ثم اختيار الوسائل والسياسات المناسبة لتحقيق تلك الأهداف، بما يضمن الوصول إلى النتائج المرجوة من هذا التحويل. ومن الضروري في هذا السياق تحديد الآليات التي ستستخدم لتنفيذ السياسات والمبادرات المعتمدة^١.

ولا يُعد العراق استثناءً من بين الدول الساعية إلى تبني مسار الاقتصاد الأخضر، إذ يمكن له أن يقتدي بتجارب الدول الأخرى في بناء استراتيجيته الخاصة، مع الاعتماد على الإطار المرجعي الذي يوفره تقرير الأمم المتحدة للبيئة. ويجب قبل الشروع في صياغة أي استراتيجية، تحديد الأهداف الأساسية المرجو تحقيقها، والتي تُعد الإطار الذي تُبنى عليه كافة الخطط والإجراءات.

وفيما يلي أبرز الأهداف المقترحة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر وتبني مفهوم التنمية المستدامة وآلياته:

أولاً – الأهداف المرجو تحقيقها من تنفيذ مقترح الاستراتيجية:

أ. تحقيق التنوع الاقتصادي وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام.

ب. إدارة فعّالة ومستدامة للموارد الطبيعية، مع الحفاظ على النظم البيئية والتنوع البيولوجي.

ج. تعزيز الأمن الاجتماعي وضمان سبل التعايش المستدام بين فئات المجتمع.

ح. رفع مستوى المرونة والقدرة على التكيف مع الأزمات الاقتصادية والبيئية.

خ. تحسين كفاءة البنية التحتية وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات الاقتصاد الأخضر.

وللوصول إلى هذه الأهداف، لا بد من تفعيل آليات مناسبة وفعّالة تتيح الانتقال التدريجي نحو الاقتصاد الأخضر، مع الاستفادة من التجارب والنماذج الدولية ذات الصلة.

ثانياً – تحديد الجهة المسؤولة عن عملية التحويل إلى الاقتصاد الأخضر:

لكي يكون التحويل إلى الاقتصاد الأخضر منظماً وفعالاً، يجب تحديد الجهة أو المؤسسة المسؤولة عن قيادة هذا التحويل، على أن تكون هذه الجهة ذات طابع رسمي وتستند إلى إطار تشريعي صادر عن الدولة أو مجلس الوزراء. ويمكن أن تتخذ هذه المؤسسة اسم "هيئة التنمية الخضراء" أو أي مسمى مشابه، بحيث تتولى التنسيق بين الجهات الحكومية والخاصة، وتكون مسؤولة عن تخطيط وتنفيذ ومتابعة الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأخضر.

^١ على خنفر، عبد الرزاق بن زاوي، المصدر السابق

ثالثاً - وضع خطة التحول من قبل هيئة التنمية الخضراء:

تضطلع هيئة التنمية الخضراء بمسؤولية إعداد خطة وطنية شاملة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر، إذ لا يمكن لأي برنامج أو مشروع أن يحقق أهدافه دون تحديد إطار زمني واضح لتنفيذه^١.

أ- تعزيز التنسيق المؤسسي والتكامل القطاعي:

يُعد التعاون بين المؤسسات الحكومية المعنية بالصناعة والزراعة، إلى جانب اللجان المختصة بالتنمية المستدامة ومكافحة الفقر، أمراً أساسياً في صياغة استراتيجية عراقية شاملة. ويجب أن تتضمن هذه الاستراتيجية مفاهيم ومبادئ الاقتصاد الأخضر ضمن الخطط القطاعية المختلفة لضمان تحقيق أهداف التحويل البيئي والاقتصادي والاجتماعي.

ب- تحديد الأطر الزمنية للتحويل:

يتطلب التحويل نحو الاقتصاد الأخضر تخطيطاً دقيقاً على مراحل زمنية واضحة، تتضمن:

خطة قصيرة الأجل؛ خطة متوسطة الأجل؛ خطة طويلة الأجل.

وتُعد هذه المراحل ضرورية لضمان التنفيذ التدريجي وتحقيق الأهداف المرجوة دون إحداث صدمات اقتصادية أو اجتماعية. وبالنظر إلى التحديات التي يواجهها العراق، ومنها تراكم الديون الخارجية، ضعف الإدارة، هشاشة البنى التحتية، والحاجة لإعادة إعمار المناطق المتضررة من الحروب، فإن تحقيق تحول فعلي نحو الاقتصاد الأخضر يتطلب فترة زمنية تقديرية تمتد إلى ثلاثين عامًا.

رابعاً - تقدير تكاليف عملية التحويل:

تتطلب عملية التحويل نحو الاقتصاد الأخضر توفير تمويل مستدام ومدرّوس. ومن هذا المنطلق، يجب إعداد

خطة مالية تغطي تكاليف التحويل على مدى السنوات المحددة، بحيث يُقترح:

تخصيص نسبة سنوية ثابتة (على سبيل المثال ٢%) من الموازنة العامة؛

تحويل هذه المخصصات إلى صندوق خاص بالتنمية الخضراء؛

استثمار هذه الأموال في البنى التحتية، والتقنيات البيئية، والمعدات اللازمة لدعم التحويل الأخضر.

ويُفترض أن يتم إيقاف هذا التمويل بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التنموي، ليبدأ العراق في جني ثمار هذا

التحول من خلال تحقيق عوائد اقتصادية واجتماعية وبيئية مستدامة.

^١ سيف شهاب أحمد عبد الله الخالدي، التحليل الجغرافي للاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة وإمكانية تطبيقه في العراق، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الإنسانية / ابن رشد. قسم الجغرافية، ٢٠٢٣، ص ٢١٨.

خامساً - تفعيل آليات الوعي الحكومي والمجتمعي:

يُعد نشر الوعي بمفاهيم وأدبيات الاقتصاد الأخضر ركيزة أساسية لنجاح أي عملية تحول تنموي مستدام. ويتطلب هذا الوعي مشاركة فاعلة من الحكومة والمجتمع، من خلال دعم وتشجيع الباحثين في هذا المجال، وتبني مشاريعهم ومقترحاتهم التطبيقية. ولتحقيق ذلك، ينبغي اتخاذ الإجراءات الآتية^١:

أ- اختيار كوادر مؤهلة ومؤمنة بمبادئ الاقتصاد الأخضر لشغل المناصب القيادية في المؤسسات المعنية.

ب- تفعيل دور وسائل الإعلام المرئي والمسموع والمقروء في التعريف بالاقتصاد الأخضر وفوائده.

ت- تنظيم حملات توعوية واسعة النطاق تشمل عقد الندوات، المؤتمرات، والورش التثقيفية على المستويين الوطني والمحلي.

ث- دمج مفاهيم وسلوكيات الاقتصاد الأخضر في المناهج الدراسية على مختلف المراحل التعليمية، لتنشئة جيل واعٍ بيئياً.

ج- دعم الكليات والمعاهد التي تضم تخصصات ذات صلة بالبيئة والتنمية المستدامة، وتوفير الدعم اللازم لها لتخرج كوادر قادرة على قيادة التحول الأخضر.

سادساً - تطبيق الاشتراطات البيئية في القطاع الصناعي:

ينبغي فرض معايير بيئية صارمة على المعامل والمصانع والمؤسسات التي تسهم في تلويث البيئة، من خلال:

إلزامها باستخدام فلاتر ومصفيات متطورة لمعالجة الانبعاثات.

تشجيعها على اعتماد ممارسات صديقة للبيئة، كاستبدال المنتجات البلاستيكية بالورقية، وتقليل استهلاك الموارد الضارة.

سابعاً - إدارة الموارد المائية بكفاءة:

تحتل المياه مكانة مركزية في التنمية المستدامة، وعليه، يتوجب:

تعزيز سياسات ترشيد استهلاك المياه في مختلف القطاعات.

تطوير نظم معالجة المياه وإعادة استخدامها في أغراض زراعية وصناعية.

حماية مصادر المياه من التلوث والاستنزاف، وضمان استدامتها للأجيال القادمة.

أي تحول نحو الاقتصاد الأخضر سيحقق مشاريع جديدة وكثيرة ومن ثم فرص عمل تؤدي إلى تقليل البطالة والفقر، ووصول منتجات جديدة للمواطنين بتكلفة أقل، ومن ثم حياة أفضل، وتحقيق امكانية التنمية المستدامة بكل مستوياتها وأنواعها.

^١ سيف شهاب أحمد عبد الله الخالدي، المصدر السابق، ص ٢١٩ _ ٢٢٠

الخاتمة

يُعد الاستثمار الأخضر أحد الاتجاهات الحديثة في السياسات الاقتصادية العالمية، حيث برز كخيار حتمي لمواجهة التحديات البيئية والمناخية التي باتت تؤثر بشكل مباشر على حياة الإنسان واستقرار الدول. ويأتي هذا التوجّه استجابةً للضغوط المتزايدة الناتجة عن التغير المناخي، مثل ارتفاع درجات الحرارة، وشحّ المياه، وتدهور التنوع البيولوجي، وزيادة الكوارث الطبيعية.

وقد تناول هذا البحث أهمية الاستثمار الأخضر باعتباره مدخلاً استراتيجياً للتنمية المستدامة، أي التنمية التي تراعي توازن العلاقة بين الإنسان والبيئة والاقتصاد. وركّز البحث على الوضع في العراق، حيث تتفاقم الأزمات البيئية نتيجة عوامل متعددة أبرزها: سوء إدارة الموارد الطبيعية، الاعتماد شبه الكامل على النفط، التلوث، وتراجع النشاط الزراعي. هذه العوامل مجتمعة أدّت إلى هشاشة في البنية الاقتصادية والبيئية، مما يُحتم التحول نحو نماذج تنموية بديلة أكثر استدامة.

النتائج

١. الاستثمار الأخضر يمثل خياراً استراتيجياً لا يمكن تجاهله في ظل التحديات المناخية والبيئية التي تواجه العراق، ويُعد مدخلاً فعالاً لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة: الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية.
٢. الواقع البيئي في العراق يفرض تحركاً عاجلاً، حيث يعاني من التصحر، وشح المياه، وارتفاع درجات الحرارة، وانخفاض الغطاء النباتي، ما يستدعي إعادة النظر في النموذج التنموي التقليدي.
٣. غياب السياسات الواضحة والتشريعات الداعمة للاستثمار الأخضر، إلى جانب ضعف الوعي البيئي والمؤسسي، شكّلت عوائق أمام التحول الفعلي نحو الاقتصاد الأخضر.
٤. الاستثمار الأخضر يسهم في تنويع الاقتصاد العراقي وتقليل اعتماده على الموارد النفطية، ويفتح المجال أمام خلق فرص عمل جديدة في قطاعات صديقة للبيئة.
٥. وجود إرادة سياسية ورؤية وطنية شاملة شرطٌ أساسي لنجاح أي تحول نحو الاقتصاد الأخضر في العراق، إضافة إلى الشراكات الدولية ونقل التكنولوجيا البيئية.

المقترحات:

١. صياغة استراتيجية وطنية شاملة للاقتصاد الأخضر، تتضمن أهدافاً واضحة، وإطاراً زمنياً محدداً، وتكاملاً بين القطاعات المختلفة، على أن تُبنى على مبادئ العدالة البيئية والاجتماعية.
٢. تحفيز القطاع الخاص للاستثمار في المشاريع الخضراء، من خلال حوافز ضريبية، وتسهيلات مصرفية، وتشجيع الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

٣. تعزيز الإطار التشريعي والتنظيمي من خلال تحديث القوانين البيئية، وتضمين مبادئ الاستدامة في السياسات الاقتصادية، وتفعيل دور الرقابة البيئية.
٤. نشر الوعي المجتمعي والمؤسسي حول أهمية الاقتصاد الأخضر من خلال التعليم والإعلام وبرامج التوعية، بما يخلق ثقافة داعمة لهذا التحول.
٥. الاستفادة من التمويلات الدولية المخصصة لمشاريع المناخ والتنمية المستدامة، وبناء شراكات مع المنظمات البيئية العالمية والمؤسسات المالية الخضراء.
٦. دعم البحث العلمي والابتكار في مجالات الطاقة المتجددة، الزراعة الذكية، وإدارة الموارد الطبيعية، بما يعزز من قدرة العراق على التكيف مع التغير المناخي.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الكتب العربية والاجنبية

١. خميس الزوكة ، البيئة ومحاورها واثرها على صحة السكان، دار المعرفة الجامعية، مصر، ٢٠٠٥.
٢. سعيد سالم جويلي، التنظيم الدولي لتغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢.
٣. عادل محمد العضايلة، الصراع على المياه في الشرق الأوسط الحرب والسلام، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٥.
٤. عامر محمد طراف، إرهاب التلوث والنظام الدولي، ط١، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، بيروت، ٢٠٠٢.
٥. عبد السلام صالح عرفة، التنظيم الدولي، ط١، منشورات الجامعة المفتوحة، ليبيا، ١٩٩٧.
٦. فؤاد قاسم الأمير، حل مشكلة الطاقة التحدي الأكبر في القرن الحادي العشرين، ط١، مؤسسة الغد للدراسات والنشر بغداد، ٢٠٠٥.
٧. محمد عبد الفتاح القصاص، التصحر : تدهور الأراضي في المناطق الجافة، ط١، عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٩.
٨. مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، ط١، دار الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٦.
٩. معمر رتيب عبد الحافظ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث، ط١، دار الكتب القانونية، مصر، ٢٠٠٨.

10 . نيوتن ليزا ، نحو شركات خضراء، مسؤولية مؤسسات الأعمال نحو الطبيعة، دار المعرفة، ط١، الكويت، ٢٠٠٦..

11 . هناء ابراهيم الخفاجي، الاقتصاديات العالمية منذ أزمة جنوب شرق اسيا، ط١، دار الشؤون الثقافية، بغداد، ٢٠٠٧.

ثانيا: المجالات والبحوث المنشورة:

1 . إبراهيم حربي إبراهيم ، سياسة الأمن الغذائي في العراق التحديات والحلول، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد(٣٧)، بغداد، ٢٠١١..

2 . احمد الزبيدي ، ملوحة التربة الاسس النظرية والتطبيقية ، وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد، ٢٠١٤.

3 . ايهاب محمد أبو المجد عياد، الدبلوماسية المناخية في ضوء متغيرات النظام الدولي" نحو سياسات تفعيلية لإدارة مخاطر التغير المناخي في القارة الأفريقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة . المجلد (٢٤) ، العدد(٣)، ٢٠٢٣.

4 . باسمه كزار حسن ، الآثار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي للعام (٢٠٠٩)، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد (٨)، العدد(٣١)، ٢٠١٢.

5 . بشار ذنون الشكرجي وآخرون، الاستثمار الأخضر دراسة تحليلية في مدينة الموصل، تنمية الرافدين، العدد ١٠٩، المجلد ٣٤، ٢٠١٢.

6 . ثائر محمود رشيد و فاطمة مصحوب لفته ، أثار مشكلة التصحر وتداعياتها على الزراعة والامن الغذائي في العراق، مجلة الكوت للعلوم الانسانية والاقتصادية والادارية ، العدد(٢١) (٢٠١٦).

7 . جواد عباس شيع ، اسباب مشكلة التصحر في العراق وتوزيعها الجغرافي وسبل معالجتها في العراق ، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، المجلد(٢)، العدد(٤١)، ٢٠١٦.

8 . عدنان عبد الامير الزبيدي ، الواقع الزراعي في العراق بعد عام ٢٠٠٣م التحديات والحلول، مركز البيان للدراسات والتخطيط ، بغداد، ٢٠٢٢.

9 . على خنافر، عبد الرزاق بن زاوي، الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي للجزائر في ظل انخفاض اسعار البترول، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد 9، .

- 10 . غزوان رفيق المنهلاوي ، حسن جلوب كاظم ، كيف نحسن تصنيف العراق في مؤشر مدركات الفساد ؟ (دراسة عملية مركزة بالاستفادة من تجريبي مصر والكويت) ، مركز البيان للدراسات والتخطيط ، بغداد ، العراق .٢٠١٩.
- 12 . مؤيد جبار حسن، انعكاسات تطرف المناخ على العراق وامنة(تحديات المستقبل)، مركز الدراسات الاستراتيجية ، جامعة كربلاء، ٢٠٢٢.
- 13 . هشام بشير ، الابعاد السياسية والامنية والقانونية والاقتصادية لظاهرة التغير المناخي "دراسة حالة دول الخليج العربي" ،مجلة افاق عربية واقليمية، العدد(١١)، ٢٠٢٢.
- 14 . وجدان ضرار عمر أحمد ، التغير المناخي في السودان (دراسة حالة منطقة الخرطوم) ، بحث منشور في مجلة الدراسات العليا ، كلية الدراسات العليا جامعة النيلين ، مجلة ١١ ، العدد(٤٤) ، ٢٠١٨.
- ثالثا: الرسائل والاطارح الجامعية:

- 1 . ديارى صالح مجيد ، الانحباس الحراري بسبب الطاقة كمشكله بيئيه و جيوبوليتكية معاصره ، رسالة ماجستير (غير منشوره) ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢ .
- 2 . سيف شهاب أحمد عبد الله الخالدي، التحليل الجغرافي للاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة وإمكانية تطبيقه في العراق، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الإنسانية / ابن رشد. قسم الجغرافية، ٢٠٢٣، ص٢١٨.
- 3 . محمد موفق مكي، تأثير التغيرات المناخية العالمية في الامن الدولي، اطروحة دكتوراه،(غير منشورة) ، كلية العلوم السياسية، جامعة بغداد، ٢٠٢٣.
- 4 . منذر بن صالح عبدلي ، التنمية والمشكلات البيئية، أطروحة دكتوراه (منشورة) ، كلية التربية (ابن رشد) ، جامعة بغداد، ٢٠٠٣.

رابعا: التقارير:

- 1 . الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية لسنة (٢٠٠٧_٢٠٠٨)، نيويورك ، ٢٠٠٩.
- 2 . الامم المتحدة الاسكوا، تقييم تأثير التغيرات المناخية في المياه المتاحة على انتاجية المحاصيل الزراعية، تقرير دراسة الحالة في العراق، ٢٠٢٠.
- 3 . الأمم المتحدة ، مائدة مستديرة الاستثمار في منشأة الأعمال الخضر وتمويلها، المؤتمر العام الدورة الثالثة عشر ٩ كانون الثاني، ديسمبر، مركز فينا الدولي (UNID)، ٢٠٠٩.

- 4 . برنامج الامم المتحدة الانمائي ، المكتب الاقليمي للدول العربية، تقرير التنمية الانسانية العربية، ٢٠٠٩ واشنطن.
- 5 . التقرير التجميعي بشأن التغير المناخي الرابع لعام ٢٠٠٧ كتييبم للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ،Ippc، ٢٠٠٧.
- 6 . جامعة الدول العربية، مشكلة التصحر في الوطن العربي واستخدام التقانات الحديثة للاستثمار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لمواجهتها"، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، مطبعة المنظمة، الخرطوم ، ٢٠٠٠.
- 7 . جمهورية العراق، وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية(٢٠١٨_٢٠٢٢).
- 8 . وزارة التخطيط، هيئة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، تقرير الاحصاءات البيئية، ٢٠٢٠.

List of Sources and References

First: Arabic and International Books

- 1.Khamis Al-Zouka, The Environment, Its Themes, and Its Impact on Population Health, Dar Al-Ma'rifa Al-Jami'a, Egypt, 2005.
- ٢ .Sa'id Salem Juwaili, The International Regulation of Climate Change and Rising Temperatures, 1st ed., Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Cairo, 2002.
- ٣ Adel Muhammad Al-Adhayleh, The Conflict Over Water in the Middle East: War and Peace, 1st ed., Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, 2005.
- ٤ Amer Muhammad Tarraf, Pollution Terrorism and the International System, 1st ed., Majd University Institution for Studies and Distribution, Beirut, 2002.
- ٥ Abdul Salam Saleh Arafa, The International Regulation, 1st ed., Open University Publications, Libya, 1997.
- ٦ Fouad Qasim Al-Amir, Solving the Energy Problem: The Greatest Challenge of the Twenty-First Century, 1st ed., Al-Ghad Foundation for Studies and Publishing, Baghdad, 2005.
- ٦ Muhammad Abd al-Fattah al-Qassas, Desertification: Land Degradation in Arid Regions, 1st ed., Alam al-Ma'rifa, Kuwait, 1999.
- ٧ Mustafa Yusuf Kafi, Sustainable Development, 1st ed., Dar al-Akademoon for Publishing and Distribution, Amman, 2016.

.^٨Muammar Rateb Abd al-Hafiz, International Environmental Law and the Phenomenon of Pollution, 1st ed., Dar al-Kutub al-Qanuniya, Egypt, 2008.

.^٩Newton Lisa, Towards Green Companies: Business Institutions' Responsibility Towards Nature, Dar al-Ma'rifa, 1st ed., Kuwait, 2006.

.^{١٠}Hanaa Ibrahim Al-Khafaji, Global Economies Since the Southeast Asian Crisis, 1st ed., Dar Al-Shu'un Al-Thaqafiyah, Baghdad, 2007.

Second: Published Journals and Research:

.^١Ibrahim Harbi Ibrahim, Food Security Policy in Iraq: Challenges and Solutions, Journal of Al-Rafidain University College of Science, Issue (37), Baghdad, 2011.

.^٢Ahmed Al-Zubaidi, Soil Salinity: Theoretical and Applied Foundations, Ministry of Higher Education, University of Baghdad, 2014.

.^٣Ihab Muhammad Abu al-Majd Ayyad, Climate Diplomacy in Light of the International System's Variables: Towards Effective Policies for Managing Climate Change Risks in the African Continent, Journal of Financial and Commercial Research, College of Commerce, Volume (24), Issue (3), 2023.

.^٤Basma Kazar Hassan, The Economic Impacts of the Shatt al-Arab Water Salinity Problem on the Agricultural Sector for the Year (2009), Journal of Economic Sciences, Volume (8), Issue (31), 2012.

.^٥Bashar Dhnoon al-Shakirji and others, Green Investment: An Analytical Study in the City of Mosul, Rafidain Development, Issue 109, Volume 34, 2012.

.^٦Thaer Mahmoud Rashid and Fatima Musahib Lafta, The Impact of Desertification and its Repercussions on Agriculture and Food Security in Iraq, Al-Kut Journal of Humanities, Economics and Administrative Sciences, Issue (21), 2016.

.^٧Jawad Abbas Shabaa, Causes of Desertification in Iraq, Its Geographical Distribution, and Ways to Address It, Journal of the Islamic University College, Volume (2), Issue (41), 2016.

.^٨Adnan Abdul Amir Al-Zubaidi, The Agricultural Reality in Iraq after 2003: Challenges and Solutions, Al-Bayan Center for Studies and Planning, Baghdad, 2022.

.^٩Ali Khanafer, Abdul Razzaq Bin Zawi, The Green Economy as a Strategic Option for Algeria in Light of Low Oil Prices, Journal of Economic and Financial Studies, Issue 9, 2016.

.^{١٠}Ghazwan Rafiq Al-Manhalawi, Hassan Jaloub Kazim, How Can We Improve Iraq's Ranking in the Corruption Perceptions Index? (A Focused Practical Study Drawing from the Experiences of Egypt and Kuwait), Al-Bayan Center for Studies and Planning, Baghdad, Iraq, 2019.

.^{١١}Mu'ayyad Jabbar Hassan, The Implications of Climate Extremism on Iraq and its Security (Future Challenges), Center for Strategic Studies, University of Karbala 2022.

.^{١٢}Hisham Bashir, "The Political, Security, Legal, and Economic Dimensions of Climate Change: A Case Study of the Arab Gulf States," Arab and Regional Horizons Magazine, Issue 11, 2022.

.^{١٣}Wajdan Dharar Omar Ahmed, "Climate Change in Sudan (A Case Study of the Khartoum Region)," a research paper published in the Journal of Graduate Studies, College of Graduate Studies, University of Nilein, Journal 11, Issue 44, 2018.

Third: University Theses and Dissertations:

.^١Diyari Saleh Majeed, "Global Warming Due to Energy as a Contemporary Environmental and Geopolitical Problem," Master's Thesis (Unpublished), College of Education (Ibn Rushd), University of Baghdad, 2002.

.^٢Saif Shihab Ahmed Abdullah Al-Khalidi, "Geographical Analysis of the Green Economy, Its Role in Sustainable Development, and the Possibility of its Application in Iraq," University of Baghdad, College of Education for the Humanities / Ibn Rushd. Department Geography, 2023, p. 218.

.^٣Muhammad Muwaffaq Makki, The Impact of Global Climate Change on International Security, PhD Thesis (unpublished), College of Political Science, University of Baghdad, 2023.

.٤Munther bin Saleh Abdali, Development and Environmental Problems, PhD Thesis (published), College of Education (Ibn Rushd), University of Baghdad, 2003.

Fourth: Reports:

.١United Nations, Human Development Report (2007-2008), New York, 2009.

.٢United Nations-ESCWA, Assessing the Impact of Climate Change on Water Availability and Crop Productivity, Case Study Report: Iraq, 2020.

.٣United Nations, Roundtable on Investment in and Financing Green Enterprises, Thirteenth Session of the General Conference, January 9, December, Vienna International Centre (UNID), 2009.

.٤United Nations Development Programme UNDP, Regional Bureau for Arab States, Arab Human Development Report, 2009, Washington.

.٥The Fourth Comprehensive Climate Change Report of 2007, an assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2007.

.٦League of Arab States, The Problem of Desertification in the Arab World and the Use of Modern Technologies for Remote Investigation and Geographic Information Systems to Address It, Arab Organization for Agricultural Development, Organization Press, Khartoum, 2000.

.٧Republic of Iraq, Ministry of Planning, National Development Plan (2018-2022).

.٨Ministry of Planning, Statistics and Geographic Information Systems Authority, Environmental Statistics Report, 2020.