إطـــار النمـــو الأخضر

جمهورية العر اق

وزارة التخطيط

وزارة البيئة

إطار النمو الأخضر في العراق

بغداد، 2025

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات II

رسالة V

توطئة VI

تمهيد VII

شكر وتقدير VIII

الملخص التنفيذي: إستراتيجية النمو الأخضر في العراق 1

الظروف والأسباب الموجبة 1

الركائز الاستراتيجية لخطة النمو الأخضر في العراق 1

الفصل الأول: النمو الأخضر في العراق 5

أثر تغير المناخ في العراق 6

التحديات الرئيسية أمام التنمية في العراق في السنوات العشر المقبلة 7

موارد المياه والأهوار والتنوع البيولوجي 11

الحصول على الطاقة 11

التوسع العمراني والتلوث 12

الأمن المناخي 12

لماذا يجب على العراق تحقيق النمو الأخضر 13

الفصل الثاني: الأبعاد الاستراتيجية للنمو الأخضر 15

تعريف النمو الأخضر في العراق 15

ما هو النمو الأخضر في حالة العراق 18

إطار النمو الأخضر في العراق 19

الفصل الثالث: النمو الأخضر في العراق – الرؤية والأهداف والأولويات ومسارات التنفيذ 23

رؤية وأهداف النمو الأخضر في العراق 23

مسارات التحول الاقتصادي 24

01 مسار الطاقة: 24

02 مسار الإدارة المستدامة للموارد المائية: 25

03 المسار الزراعي والغذائي:.....25
04 المسار البيئي: 26
05 مسار التوسع العمراني:.....26
06 مسار النقل المستدام:.....27
07 مسار الموارد المائية والصرف الصحي:.....27
08 مسار التنوع البيولوجي.....28
09 المسار الصحي: 28
10 مسار التعليم والبحث العلمي:.....30
11 مسار الإسكان والهجرة بسبب المناخ:.....31
12 مسار التنمية الريفية المقاومة لتغير المناخ:.....31
13 مسار القوى العاملة والوظائف الخضراء:.....31
14 مسار إدارة المخاطر:.....32
15 مسار إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني:.....32
16 مسار بناء الوعي:.....33
17 مسار الموارد البشرية:.....33
18 مسار التشريعات:.....34
19 مسار تكنولوجيات المناخ:.....34
20 مسار التعاون الدولي:.....35
21 مسار الحوكمة المناخية:.....35
22 مسار التحول في أنماط الاستهلاك والإنتاج:.....36
23 مسار الابتكار المناخي:.....36
24 مسار التمويل:.....37
25 مسار التنسيق وتوحيد الجهود:.....37
26 مسار رصد وتقييم القضايا المناخية:.....38
أفضل النتائج المتوقعة من استراتيجيات النمو الأخضر 39
الفصل الرابع: الحوكمة العامة.....40

حوكمة النمو الأخضر في العراق 40
دور الأطراف المعنية في تحقيق النمو الأخضر 40
حوكمة إطار النمو الأخضر في العراق: 44
تمويل إطار النمو الأخضر 45
المتابعة والتقييم: 46
المخاطر: تحديات إدارة مخاطر النمو الأخضر في العراق 47
الفصل الخامس: المسارات واختيار الأولويات 48
المسارات قصير الأجل: 48
المسارات متوسطة الأجل: 52
المسارات طويلة الأجل: 57
الملحق الأول: مجالات الاستثمار ذات الأولوية في مجال تغير المناخ في العراق 62
الزراعة والأمن الغذائي 64
الأمن المائي ومخاطر الجفاف والتصحر والتملح والفيضان 64
النظم البيئية، والخدمات البيئية، واستخدام الأراضي 65
الطاقة 66
الاقتصاد الدائري في المدن 67
الملحق الثاني: الميزة الأبرز للعراق في مجال النمو الأخضر 68
أ) المعادن المهمة للنمو الأخضر في العراق 68
ب) قطاع التمور من أجل النمو الأخضر في العراق 69
الملحق الثالث: دور الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة 72

رسالة

يُسعدني ببالغ الفخر، ونحن على أعتاب عصر جديد من التنمية المستدامة، أن أقدم لكم إطار النمو الأخضر. في الصفحات التالية، ستنطلقون في رحلة للتعرف على الرؤية والطموحات والاستراتيجيات التي سترسم معالم مستقبل وطننا الحبيب، العراق. إن التحديات التي تواجه عالمنا اليوم معقدة ومترابطة، بدءاً بتغيّر المناخ وتدهور البيئة، وصولاً إلى التفاوت الاقتصادي والعدالة الاجتماعية. وإدراكاً منها لخطورة هذه التحديات، شرعت حكومة العراق في مسار للتحول إلى النمو الأخضر – مسار يضع التنمية المستدامة، والحفاظ على البيئة، والازدهار الشامل للجميع في صميم أولوياته.

والقلب في رحلتنا نحو النمو الأخضر هو إطار النمو الأخضر، وهو خارطة طريق شاملة تحدد رؤيتنا وأهدافنا وخططنا العملية لبناء مستقبل قوي في مواجهة الأزمات ومستدام. ومن خلال هذا الوثيقة، نسعى إلى استثمار طاقات شبابنا، وتنويع اقتصادنا، وضمان حصول جميع المواطنين على الخدمات الأساسية.

بحلول عام 2050، من المتوقع أن يشهد العراق تغيرات ديموغرافية كبيرة، حيث سيزداد عدد سكانه بنحو 40 مليون نسمة، وأغلبيتهم سيكونون دون سن الأربعين. هذا التحول الديموغرافي يحمل في طياته فرصاً وتحديات في آن معاً. ومن واجبنا أن نستثمر طاقة شبابنا وإمكاناتهم من خلال تبني إطار للنمو الأخضر يستشرف المستقبل ويضمن الازدهار والاستدامة للأجيال المقبلة. وهذا المكسب الديموغرافي يمثل فرصة فريدة يجب اغتنامها باعتماد سياسات واستثمارات تركز على مستقبل التكنولوجيا والصناعات الخضراء.

علاوة على ذلك، وبينما نتطلع إلى المستقبل، ندرك ضرورة تقليل اعتمادنا المفرط على إيرادات النفط والانتقال نحو اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة. فتنويع الاقتصاد، والتحول في مجال الطاقة، وتطوير الصناعات الخضراء تشكل ركائز أساسية في رؤيتنا نحو بناء عراق قوي في مواجهة الأزمات ومزدهر. ومن خلال تبني الابتكار والممارسات المستدامة، يمكننا فتح آفاق جديدة للنمو وإيجاد وظائف خضراء تعود بالنفع على اقتصادنا وبيئتنا في آنٍ واحد. وبتنفيذ استثمارات استراتيجية في الطاقة المتجددة والبنية التحتية الخضراء والزراعة المستدامة، نهدف إلى خلق فرص جديدة للنمو والابتكار، مع الحفاظ على مواردنا الطبيعية للأجيال المقبلة.

وبالإضافة إلى الجوانب الاقتصادية، علينا إيلاء اهتمام كبير لضمان توفير الخدمات الأساسية لسكان العراق المتزايدين. ونحن نطمح، بحلول عام 2050، إلى توفير الماء والغذاء والطاقة والرعاية الصحية والسكن والتعليم وخدمات النقل لنحو 80 مليون نسمة. وإنجاز هذا الهدف الطموح يتطلب تخطيطاً متكاملاً، واستثماراً في البنية التحتية، والتزاماً قوياً بحماية البيئة.

ولتحقيق هذه الأهداف، تلتزم الحكومة بإجراء إصلاحات جريئة في السياسات، والاستثمار في رأس المال البشري، وتعزيز الشراكات مع المنظمات الدولية، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني. ومن خلال العمل المشترك، نستطيع التغلب على التحديات المقبلة وبناء مستقبل مزدهر ومستدام للعراق.

وتُعدّ وثيقة النمو الأخضر هذه شهادة على التزامنا الراسخ ببناء عراق أكثر إشراقاً وخضرة وازدهاراً. إنها شهادة على التفاني والعمل الجاد لكل من ساهم في إعداد إطار النمو الأخضر الخاص بنا – من واضعي السياسات والخبراء إلى منظمات المجتمع المدني وقادة المجتمعات المحلية.

ومع انطلاقنا في هذه الرحلة معاً، دعونا نستلهم التاريخ العريق والتراث الثقافي الغني لوطننا، ونتّحد في رؤيتنا المشتركة لعراق مستدام ومزدهر. أدعو جميع العراقيين والشركاء الدوليين إلى توحيد الجهود في هذا المسعى، والمساهمة بأفكارهم وجهودهم لتحقيق رؤيتنا المشتركة لعراق أخضر ومزدهر. فمعاً، نستطيع شق الطريق نحو مستقبل أكثر إشراقاً لوطننا، وترك إرث من الاستدامة للأجيال القادمة.

فليحلّ السلام والازدهار في ربوع عراقنا الحبيب.

محمد شياع السوداني

رئيس وزراء العراق

توطئة

ببالغ السرور وبشعور عميق بالمسؤولية أقدم لكم إطار النمو الأخضر في العراق. تمثل هذا الوثيقة الشاملة محطة مهمة في مسيرة وطننا نحو التنمية المستدامة والازدهار للجميع.

وبصفتي وزير التخطيط، فقد شهدت عن كثب مستوى التفاني والجهود الكبيرة التي بُذلت في إعداد هذه الوثيقة. فمن وضع التصور الأولي حتى التخطيط الدقيق والتشاور مع الأطراف المعنية، يتضح بجلاء أن هذا الإطار جاء ثمرة للتعاون والابتكار والرؤية المشتركة.

وهو، في جوهره، يعكس التزامنا ببناء مستقبل مرن ومستدام للعراق. وفي مواجهة التحديات البيئية المتزايدة والضغوط الاجتماعية والاقتصادية، يقدم الإطار خارطة طريق للتعامل مع تعقيدات القرن الحادي والعشرين بتبصر وعزيمة لا تلين.

ومن خلال تبني مبادئ النمو الأخضر، نسعى إلى فتح آفاق جديدة لتنويع الاقتصاد، وخلق فرص العمل، وتعزيز التشاركية الاجتماعية. وعبر الاستثمارات الاستراتيجية في الطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والبنية التحتية الخضراء، والحفاظ على البيئة، نهدف إلى بناء اقتصاد مزدهر متآلف مع الطبيعة.

وتجسد هذه الوثيقة أيضاً التزامنا الراسخ بمواجهة التحديات الملحة كتغير المناخ، واستنزاف الموارد، وتدهور البيئة. وعبر تبني الاستدامة في سياساتنا وخططنا وممارساتنا، نسعى إلى حماية تراثنا الطبيعي للأجيال المقبلة، وضمان حصول جميع العراقيين على هواء نقي وماء نظيف وأرض سليمة.

ومع انطلاق هذه الرحلة نحو عراق أكثر خضرة وازدهاراً، أدعو جميع الجهات المعنية (المؤسسات الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، وشركاء القطاع الخاص، والمواطنين الأفراد) إلى توحيد الجهود في تنفيذ إطار النمو الأخضر. أمامنا فرصة مشتركة لصياغة مستقبل مستدام وتشاركي وعادل للجميع.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم في إعداد هذه الوثيقة، وأتطلع إلى التعاون مع الجميع لتحويل رؤيتنا المشتركة إلى واقع ملموس.

د. محمد علي تميم
وزير التخطيط
جمهورية العراق

تمهيد

يسعدني، بكل فخر وحماس، أن أقدم إطار النمو الأخضر في العراق، وهو رؤية مستقبلية تجسد التزام بلدنا الراسخ بالتنمية المستدامة والحفاظ على البيئة. وبصفتي وزير البيئة، يشرفني أن أكون جزءاً من هذه المحطة التاريخية في مسيرة العراق نحو مستقبل أكثر خضرة وازدهاراً.

لقد أدركت وزارة البيئة منذ زمن بعيد الأهمية البالغة لإدراج القضايا البيئية في أجندة التنمية الوطنية. وما المساهمة المحددة وطنياً، والاستراتيجية الوطنية للبيئة، وإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً، وخطة التكيف الوطنية، واستراتيجية مكافحة التلوث، وخطة العمل الوطنية للتنوع البيولوجي، سوى دليل على التزامنا بحماية موارد العراق الطبيعية وتعزيز الاستدامة البيئية.

واليوم، مع إطلاق إطار النمو الأخضر، نتخذ خطوات جريئة لنجعل الاستدامة البيئية محوراً مركزياً في مسار نمو العراق. فهذه الوثيقة تمثل نهجاً شمولياً للتنمية، يعترف بالترابط بين الازدهار الاقتصادي والعدالة الاجتماعية وسلامة البيئة. وبتبني مبادئ النمو الأخضر، لا نسعى فقط لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، بل أيضاً إلى تعزيز خططنا المناخية والبيئية، ودفع عجلة تنويع الاقتصاد، واستثمار الطاقات الواعدة لشبابنا.

أعرب عن امتناني العميق للدعم القيّم الذي قدمه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في توجيه سياسات واستراتيجيات العراق المتعلقة بتغير المناخ والبيئة. لقد كان لخبراتهم الفنية وشراكتهم دور محوري في رسم معالم مسيرتنا نحو الاستدامة، وأنا أقدر عالياً التزامهم المستمر بدعم العراق في هذا المسعى.

ومع انطلاقنا في هذه الرحلة التحولية، أدعو جميع الجهات المعنية – من مؤسسات حكومية ومنظمات مدنية وشركاء في القطاع الخاص ومواطنين – إلى توحيد الجهود لتنفيذ إطار النمو الأخضر. فلنبنِ معاً مستقبلاً مزدهراً، تشاركياً، ومستداماً بيئياً لجميع العراقيين.

د. هه لو العسكري
وزير البيئة
جمهورية العراق

شكروتقدير

يشرفني أن أُعرب عن بالغ التقدير للمساهمات القيّمة التي قدمها العديد من الأفراد والمؤسسات لإعداد إطار النمو الأخضر في العراق. لقد كان لتفانيهم وخبراتهم دورٌ محوري في صياغة هذه المبادرة المهمة.

في المقام الأول، أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى معالي رئيس وزراء العراق على قيادته الملهمة وتوجيهاته السديدة، وخصوصاً التوجهات الاستراتيجية التي قدمها بعد مؤتمر العراق للمناخ في البصرة عام 2023. لقد أسّس التزامه الراسخ بالاستدامة قاعدة لجهودنا الجماعية لتحقيق النمو الأخضر.

كما أود الإشادة بالقيادة المُلهِمة لوزير التخطيط ووزير البيئة، اللذين كان لدعمهما المتواصل وتوجيهاتهما الحاسمة دورٌ أساسي في صياغة هذه الوثيقة. فقد ساعدا في تجاوز تعقيدات هذا المشروع بكل حكمة واقتدار.

وأخص بالشكر أيضاً اعضاء الفريق المشكل برئاستي من السادة وكلاء الوزراء والمدراء العامون المتخصصين من الوزارات: (البيئة، والموارد المائية، و الزراعة، والنفط، والكهرباء، والمالية، و التعليم العالي والبحث العلمي) . لقد أثْرَت خبراتهم وتعاونهم نقاشاتنا وأسهمت في صياغة المنهجية الشاملة للوثيقة، إذ شاركوا بفعالية في مختلف المشاورات، وأسهموا بخبراتهم وأفكارهم القيمة في إعداد هذه الوثيقة، وأعرب عن امتناني للمساهمات القيّمة التي قدمها مستشارو رئيس الوزراء والمبعوث الخاص للعراق لشؤون المناخ، حيث أضفت أفكارهم الاستراتيجية عمقاً على نقاشاتنا وساعدت في توجيه قراراتنا.

وأود التوجه بشكر خاص إلى مركز التغيرات المناخية في وزارة البيئة وإلى اللجنة الدائمة لمتابعة التغيرات المناخية في وزارة التخطيط الذين اسندوا الفريق المشكل بمعلوماتهم وملاحظاتهم وعلى تنسيقهما الرائع ودعمهماً المشترك للأمانة العامة في إعداد إطار النمو الأخضر. لقد كان التزامهم بالتميز موضع ثناء طوال مراحل العمل.

كما أعرب عن امتناني للدعم الفني الذي قدمه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، حيث أضافت خبراتهم ومساعدتهم قيمة كبيرة لعملية صياغة إطار الوثيقة وأهدافها.

أخيراً وليس آخراً، أود أن أُثني على مشاركة وكالات الأمم المتحدة، وشركاء التنمية، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية في مختلف المناقشات والمشاورات. لقد كانت مساهماتهم وتعاونهم ضرورية لضمان شمولية الوثيقة وفعاليتها.

في الختام، أعرب عن امتناني العميق لكل فرد ومؤسسة ذُكرت أعلاه على التزامهم الراسخ ومساهماتهم في إعداد إطار النمو الأخضر في العراق. ونحن معاً على أهبة الاستعداد للانطلاق في رحلة تحولية نحو مستقبل مستدام ومزدهر لوطننا.

مع فائق التقدير والاحترام

ماهر حماد جوهان
وكيل وزارة التخطيط للشؤون الفنية
جمهورية العراق

الملخص التنفيذي: إستراتيجية النمو الأخضر في العراق

الظروف والأسباب الموجبة

يقف العراق على مفترق طرق في رحلته التنموية. فبينما هو يواجه تحديات جسيمة – من ندرة المياه المزمنة وتدهور الأراضي وانعدام الأمن الطاقي، إلى النمو السكاني السريع والاعتماد الكبير على النفط والغاز – فإنه بالمقابل يمتلك إمكانات هائلة، تتمثل في موارد كبيرة من الطاقة الشمسية، وأراضٍ خصبة للزراعة المستدامة، واحتياطيات مهمة من المعادن، وسكان شباب يتميزون بالحيوية والديناميكية. وهذه المقومات تمنح العراق فرصة ثمينة لإعادة صياغة نموذجه في النمو بتبني مسار التنمية الخضراء.

يسعى إطار النمو الأخضر إلى اغتنام هذه اللحظة للانتقال نحو مستقبل مستدام وتشاركي وقليل الانبعاثات. ويتوافق هذا الإطار مع رؤية العراق 2030، وخطة التنمية الوطنية 2024–2028، والنسخة المحدثة من المساهمة المحددة وطنياً، والاستراتيجية الوطنية للبيئة، كما يدعم التزامات العراق الدولية بموجب اتفاق باريس، وأهداف التنمية المستدامة، والأطر البيئية الإقليمية. ويقدم إطاراً شاملاً للتحول البيئي والاقتصادي والاجتماعي والمؤسسي.

إنه تصور لعراق مزدهر، قادر على التكيف مع المناخ، ويشارك فيه الجميع. فالنمو الأخضر يدعم التنمية المستدامة، ويحمي البيئة، ويضمن فرصاً عادلة لجميع المواطنين، ويحوّل العراق، بحلول عام 2050، إلى نموذج رائد في التنمية منخفضة الكربون، المقاومة للمناخ وذات الكفاءة في استخدام الموارد والمحفزة للابتكار.

وتؤكد هذه الرؤية على انتقال عادل يعود بالفائدة على جميع العراقيين، ولا سيما الفئات الضعيفة كالشباب والنساء والمزارعين والمجتمعات المتضررة من النزاع. كما أنه يدعم مبادئ الاقتصاد الدائري، والابتكار المحلي، والحلول القائمة على الطبيعة، وفي الوقت نفسه يعزز ريادة العراق في المنطقة على صعيد التكيف المناخي والتحول الأخضر.

الركائز الاستراتيجية لخطة النمو الأخضر في العراق

يرتكز إطار النمو الأخضر على ثمانية خطوات عملية ذات أولوية ضمن أربع ركائز تحوّلية. وهذه الركائز هي:

1) بيئة تمكينية وإصلاح السياسات: وضع إطار قانوني ومالي ملائم من خلال إعادة النظر في الدعم الحكومي للوقود الأحفوري، واعتماد الضرائب الخضراء، واستكمال القوانين ذات الصلة بالمناخ، مثل قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة.

2) منصات حوكمة متكاملة ومتعددة الأطراف: تفعيل آليات التنسيق بين الوزارات، بقيادة لجنة عليا للتنمية المستدامة، وبدعم من مجلس للنمو الأخضر يضم ممثلين من القطاعين العام والخاص.

3) الاستثمار الأخضر وحشد التمويل المناخي: إعداد خطة الاستثمار المناخي في العراق، وإطلاق صناديق وطنية خضراء، وتشجيع الاستثمار في السندات الخضراء، والاستفادة من التمويل الدولي (مثل صندوق المناخ الأخضر، ومرفق البيئة العالمي، والجهات المانحة الثنائية) لدعم الطاقة المتجددة، والمدن المستدامة، والنقل منخفض الانبعاثات.

4) بناء القدرات والابتكار الأخضر: تعزيز القدرات الفنية والمؤسسية للوزارات والبنوك والحكومات المحلية؛ وإدراج المهارات الخضراء في مناهج التعليم؛ وتشجيع ريادة الأعمال الخضراء والابتكار الرقمي في مختلف القطاعات.

ويتم دعم هذه الركائز بمشاريع استراتيجية في قطاعات ذات أولوية كالمياه، والزراعة، والطاقة، والنقل، والبنية التحتية، والتعليم، والصحة. وتُعد حسابات رأس المال الطبيعي، وتقييم النظم البيئية، ومبادئ الاقتصاد الدائري ركائز أساسية لاتساق السياسات، بينما يضمن التركيز على توعية السكان والتشاركية أن تكون الفئات الضعيفة والشباب والنساء في طليعة التحول الأخضر في العراق. والخطوات العملية الثمانية ذات الأولوية لتعزيز النمو الأخضر هي:

1) **تعزيز الحوكمة الخضراء**: إنشاء إطار حوكمة قوي بقيادة المجلس الوطني للنمو الأخضر، وتوجيه عمله عبر التنسيق بين جميع القطاعات.
2) **المواءمة بين الأطر المالية والتنظيمية**: إصلاح نظام الدعم، واعتماد الحوافز الخضراء، وصياغة سياسات تدعم التكنولوجيات النظيفة والاستثمارات المستدامة.
3) **تقليل الانبعاثات في قطاع الطاقة وتعزيز القدرة على التكيف**: توسيع استخدام الطاقة المتجددة، وزيادة كفاءة استهلاك الطاقة، والتقليل التدريجي من الاعتماد على الوقود الأحفوري.
4) **تعزيز المدن والبنى التحتية المستدامة**: الاستثمار في المنازل وأنظمة المياه ووسائل النقل العام الذكية مناخياً، واعتماد التخطيط العمراني منخفض الكربون.
5) **تطوير الزراعة واستخدام الموارد الطبيعية**: تشجيع الاستخدام المستدام للأراضي والمياه، والزراعة الذكية مناخياً، وتعزيز الأمن الغذائي.
6) **تعزيز الوظائف الخضراء ورأس المال البشري**: إيجاد وظائف خضراء، والاستثمار في التعليم والتدريب المهني وريادة الأعمال الشبابية.
7) **حشد التمويل المناخي والتمويل الأخضر**: إنشاء صناديق خضراء وطنية، والاستفادة من التمويل الدولي لقضايا المناخ، وتشجيع استثمارات القطاع الخاص.
8) **تسريع الابتكار التكنولوجي والثورة الصناعية الرابعة**: تبني الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتقنية البلوك تشين، والتكنولوجيا النظيفة لتحسين الكفاءة وصياغة سياسات مبنية على البيانات.

آلية التنفيذ

سيُنفذ إطار النمو الأخضر بتوجيه من اللجنة العليا للتنمية المستدامة، وبدعم من مجلس النمو الأخضر المقترح، والذي يضم ممثلين من الحكومة والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني. سيتولى المجلس تنسيق السياسات، وتوجيه عمليات التنفيذ، وإشراك الأطراف المعنية، ومتابعة التقدم المحرز. وستتولى فرق العمل القطاعية والوحدات في المحافظات ضمان تنفيذ السياسات على المستوى المحلي.

التكامل بين القطاعين العام والخاص

يتطلب النمو الأخضر تحولاً جذرياً في نماذج الإدارة الحكومية ونماذج الشركات في العراق. ستقوم الحكومة بتبني المبادئ الخضراء في إعداد الموازنات، والمشتريات، والضرائب، والتخطيط. وفي الوقت ذاته، ستشجع الاستثمار الخاص عبر إجراء إصلاحات مالية وتنظيمية، وبناء الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وتبني المعايير الخضراء في المشتريات.

تمويل عملية التحول

لتمكين هذا التحول، سيقوم العراق بإعداد خطة استثمار مناخية تهدف إلى توجيه التمويل إلى المجالات ذات الأولوية كالطاقة المتجددة، وأمن المياه، والزراعة، والتنمية العمرانية، واستعادة النظم البيئية. وسيتم إنشاء صناديق خضراء وطنية للاستفادة من مصادر التمويل المحلية والدولية، كصندوق المناخ الأخضر، ومرفق البيئة العالمي، والبنك الدولي، والجهات المانحة الثنائية. كما سيتم تشجيع الاستثمار في السندات الخضراء، والتمويل المختلط، والتأمين ضد مخاطر المناخ.

رأس المال البشري والابتكار

يعتمد بناء مستقبل أخضر على البشر. لذلك، سيولي العراق أهمية كبيرة لبناء الكوادر البشرية عن طريق المناهج التعليمية الخضراء، والتدريب الفني، وبرامج ريادة الأعمال. وستُسهم حاضنات الابتكار والشراكات مع الجامعات ومراكز البحوث في وضع الحلول المحلية، ودعم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا النظيفة، وتوسيع نماذج الأعمال المستدامة.

النتائج المتوقعة بحلول عام 2030

- توليد 33% من الكهرباء على الأقل من مصادر طاقة متجددة.
- إيجاد خمسة ملايين وظيفة خضراء، لا سيما للشباب والنساء.
- تقليص كبير في دعم الوقود الأحفوري وفي الانبعاثات الكربونية.
- ضمان توفر المياه النظيفة والصرف الصحي والكهرباء لجميع السكان.
- استصلاح الأراضي المتدهورة وتحسين الأمن الغذائي.
- تحسين جودة الهواء، وحماية التنوع البيولوجي، وتعزيز قدرة المدن على مواجهة تغير المناخ.

خلاصة

يمثل إطار النمو الأخضر في العراق خطة جريئة ومستقبلية وضرورية لمعالجة التحديات البيئية والتنموية الملحة التي تواجه البلاد. وهو يقدم خارطة طريق متسقة وقابلة للتنفيذ للانتقال نحو اقتصاد أكثر مرونة وتشاركية واستدامة، مبني على مبادئ العدالة المناخية، وكفاءة إدارة الموارد الطبيعية، وتنويع الاقتصاد. إن تحقيق التوافق بين الطموحات الاقتصادية والمتطلبات البيئية يمنح العراق فرصة فريدة لرسم مسار تحوّلي يحقق النمو دون الإضرار بالنظم البيئية أو بمستوى معيشة السكان.

وتتطلع هذه الاستراتيجية إلى مستقبل مزدهر للعراق بعيداً عن التدهور البيئي – مستقبل تكون فيه الطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والصناعات الخضراء، والابتكار محركات للنمو الشامل. كما أنها ترسم معالم تحولات استراتيجية في الحوكمة، والتمويل، وتبني التكنولوجيا، وبناء القدرات، والتنسيق بين المؤسسات، بما يمكّن العراق من استثمار موارده الطبيعية الوفيرة وطاقات شبابه لدفع عجلة الاقتصاد الأخضر.

بحلول عام 2050، يتطلع الإطار إلى عراق يتمتع بالحيوية الاقتصادية، وينعم العدالة الاجتماعية والأمن البيئي – حيث يتعايش الازدهار الاقتصادي مع سلامة البيئة، وتكون المؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة، ويتمتع جميع العراقيين، بمن فيهم الفئات الأكثر هشاشة، بمزايا التنمية المستدامة. هذا التحول لن يكون سهلاً – فهو يتطلب إرادة سياسية بعيدة المدى، وتعاوناً شاملاً من الحكومة والمجتمع، ومشاركة فاعلة من القطاع الخاص، واستثماراً مستمراً في الابتكار ورأس المال البشري.

الفصل الأول: النمو الأخضر في العراق

إطار النمو الأخضر ليس مجرد رؤية، بل دعوة للعمل أيضاً. دعوة للتفكير في حالة الإنتاج والاستهلاك والاستثمار والحوكمة والنمو في العراق. فالقرارات التي نتخذها اليوم ترسم حياة الأجيال المقبلة. وساعة العمل تدق الآن وليس غداً.

تميزت رؤية العراق 2030 [1] بإدراج الجوانب البيئية في خطط وسياسات التنمية الحكومية لتحسين جودة حياة الشعب، وضمان استدامة أنماط الإنتاج والاستهلاك، وتخفيف آثار التلوث البيئي وتغير المناخ.

ووفقاً لهذه الرؤية، تتطلع حكومة العراق إلى بناء اقتصاد متنوع، مستقل عن النفط، تلعب فيه الدولة دوراً تنموياً فعالاً، على أن يقود القطاع الخاص عملية التنمية بوصفه شريكاً نشطاً يسهم في النمو الاقتصادي وتحسين الإنتاجية وتوفير فرص عمل توفر دخلاً عادلاً للجميع.

ومن منظور بيئي، يُعد العراق من أكثر الدول التي تعاني من الآثار الضارة لتغير المناخ. ولمواجهة ذلك، صادقت حكومة العراق على اتفاقية باريس في 1 تشرين الثاني (نوفمبر) 2021، التي أصبحت نافذة في 1 كانون الأول (ديسمبر) 2021، بهدف تخفيف آثار تغير المناخ من خلال تكييف الاقتصاد المحلي أو خفض الانبعاثات.

وأكد هذا التصديق عزم حكومة العراق على تخفيف اعتمادها المفرط على النفط من خلال زيادة مصادر الطاقة المتجددة وتكثيف جهودها في تخفيف الانبعاثات. وفي تشرين الأول (أكتوبر) 2021، قدمت الحكومة أول المساهمات المحددة وطنياً[2] إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

وعرض العراق في هذه المساهمة خفض الانبعاثات في الفترة 2021 -2030 بجهود وطنية بنسبة 1% - 2%، وبمساعدة دولية بنسبة 15% بحلول عام 2030. كما يشمل ذلك خفض انبعاثات الميثان في قطاعات النفط والغاز والزراعة والنفايات.

كذلك، أشارت المساهمات المحددة وطنياً إلى إمكانية توسيع استخدام الطاقات المتجددة بهدف زيادة حصتها في مزيج الطاقة بنسبة 20% بحلول عام 2030 انطلاقاً من القدرات الحالية. وتدعم وزارة الكهرباء ضرورة تحسين الإطار التنظيمي لزيادة الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة. وثمة خطط لإجراء إصلاحات إضافية تشمل أسعار الكهرباء لتصبح متناسبة مع تكاليف توليدها، وتراعي قدرة ذوي الدخل المنخفض على تحمل التكاليف. كما يهدف الإصلاح إلى تعزيز إطار تحول الطاقة، بما في ذلك زيادة إنتاج الطاقة المتجددة وتعزيز تدابير كفاءة الطاقة.

ويؤكد العراق التزامه باتفاق باريس وبالنمو الأخضر رغم مساهمته الضئيلة في الانبعاثات العالمية. وإلى جانب ذلك، تُظهر الخطوات المتخذة تقدماً ملموساً. ففي عام 2023، أسهم أحد مشاريع استغلال الغاز المصاحب بتحقيق الالتزام غير المشروط في المساهمات المحددة وطنياً بتحقيق هدف خفض الانبعاثات بنسبة 2%، مما يعني الانتقال من التعهد إلى

[1] انظر رابط الوثيقة https://mop.gov.iq/en/static/uploads/8/pdf/1568714423e99cb9efb0b0a786344a1294683d4931--%D8%B1%D8%A4%D9%8A%D8%A9%202030%20e.pdf

[2] انظر المساهمات المحددة وطنياً المقدمة من العراق إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/316947520_Iraq-NC1-2-INC-Iraq.pdf

التنفيذ. وبهذا الزخم، يواصل العراق توسيع نطاق مبادرات استغلال الغاز المصاحب ومبادرات خفض الانبعاثات الأخرى التي تعزز أمن الطاقة وتخفف التلوث وتضع الأسس لاقتصاد مرن ومنخفض الكربون وتشاركي.

وبالإضافة إلى الإطار الذي يوفره اتفاق باريس للتعهد في المساهمات المحددة وطنياً بخفض الانبعاثات، فإنه يقدم إطاراً عاماً للتعاون بين الدول لتحقيق التزاماتها بشكل مشترك. لقد أصبحت مبادئ التعاون جزءاً أساسياً من سياسات المناخ في العالم، استناداً إلى الخبرات المستمدة من الأدوات المرنة لحقبة اتفاقية كيوتو، واستجابة للتحدي العالمي بشأن اعتماد تدابير تخفيف أكثر طموحاً.

هناك أيضاً اهتمام متزايد من الأطراف المعنية الوطنية باكتشاف الفرص التي يتيحها النهج التعاوني. فبعض الدول المتقدمة، ومنها سنغافورة وكوريا الجنوبية واليابان والصين، كانت قد تبنت سياسات خفض الانبعاثات، ونظم تداول الانبعاثات، ونفذت أنشطة تجريبية بموجب المادة 6. وبالمثل، تعتزم حكومة العراق تنفيذ سيناريوهات التخفيف الواردة في المساهمات المحددة وطنياً في إطار إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً (ناما).

كما بادرت الحكومة لمعالجة انبعاثات غاز الميثان، الذي يُعد أشد تأثيراً من ثاني أكسيد الكربون.

ووفقاً لتقديرات وكالة الطاقة الدولية والمساهمات المحددة وطنياً في العراق، يمكن خفض تسرب الميثان بنسبة تفوق 80% باستخدام التكنولوجيات المتوفرة حالياً. لقد قدرت القيمة السوقية للغاز المهدور بنحو 1.5 مليار دولار. وخفض تسرب الميثان لا يقلل هذه الخسارة فحسب، بل يحقق أيضاً فوائد اقتصادية إضافية جرّاء استخدامه في العمليات الإنتاجية، وتحسّن الظروف الصحية للسكان بفضل تحسين جودة الهواء على المستوى المحلي.

لقد أثبت العراق التزامه بخفض انبعاثات الميثان عبر التوقيع على التعهد العالمي بشأن الميثان، وهو جهد عالمي لخفض انبعاثات الميثان في عام 2030 بنسبة 30% على الأقل مقارنة بمستويات عام 2020.

أثر تغير المناخ في العراق

أصبح أثر تغير المناخ على مختلف القطاعات في العراق واضحاً ومعترفاً به على نطاق واسع، ويلقي بظلال ثقيلة على الحياة في البلاد. وهذا أمر مقلق جداً في ظل هشاشة الأوضاع العامة وتدهور البنية التحتية.

فعلى الصعيد الاقتصادي، كان لتغير المناخ عواقب وخيمة. وبحسب المساهمات المحددة وطنياً، تشير التوقعات المستندة إلى نماذج المناخ الوطنية إلى ارتفاع مضطرد في درجات الحرارة، يصل إلى نحو 0.9 درجة مئوية منذ عام 2007. ومن المتوقع أن يصل إلى 3.5 درجة مئوية بحلول عام 2100. وتُفاقم هذه التوقعات صعوبة الأوضاع في بلد تتجاوز فيه درجة الحرارة 50 درجة مئوية لأيام عدة في فصل الصيف.

كما سجلت المساهمات المحددة وطنياً انخفاضاً ملحوظاً في المعدلات السنوية لهطول الأمطار، وهو انخفاض مرشح للاستمرار. وبحلول عام 2100، من المتوقع أن تنخفض هذه المعدلات بأكثر من 30% مقارنة بالفترة 1938- 1978، وفقاً لتوقعات الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي. وتؤكد هذه الاتجاهات الأثر الواضح لتغير المناخ.

أدت التغيرات في الأنماط المناخية أيضاً إلى زيادة الظواهر الجوية الحادة، كموجات الحر والجفاف والأمطار الغزيرة. فمثلاً، حدثت موجات جفاف واسعة، أدت إلى زيادة التصحر، وأسهم هذا بدوره في زيادة وتيرة ومدة العواصف الرملية والترابية، مما زاد بشكل ملحوظ عدد حالات الربو، ولا سيما بين الأطفال وكبار السن، بالإضافة إلى زيادة كبيرة في انتشار الأمراض وإصابات السرطان في السنوات الأخيرة.

وإلى جانب إقامة السدود على الأنهار العابرة للحدود واستجرار المياه من قبل دول المنبع، أسهم تغير المناخ أيضاً بتفاقم مشكلة ندرة المياه في نهري دجلة والفرات وروافدهما[3]. وتوقعت تقديرات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومركز جنيف للمياه في عام 2024 حدوث نقص كبير في مصادر المياه في العراق مقارنة باحتياجاته الفعلية. وقد يصل التغير (الانخفاض) المتوقع (حسب مسار التركيز النموذجي 8.5) في معدل هطول الأمطار إلى 17% بين عامي 2020 و2039، و42% بين عامي 2040 و2059، و58% بين عامي 2060 و2079، وإلى نسبة صادمة قد تصل إلى 73% بين عامي 2080 و2099. سيكون لهذا التدهور الخطير عواقب وخيمة على القطاع الزراعي، وسينتج عنه انخفاض كبير في الإنتاج الزراعي. وهذا بدوره سيؤثر على الاقتصاد والأنظمة البيئية الطبيعية والتنوع البيولوجي والغطاء النباتي في العراق، ويشكل تهديداً للمناطق الساحلية على امتداد الخليج العربي.

تزداد الضغوط على قطاع النفط العراقي، عصب الثروة الاقتصادية للبلاد، لتلبية المتطلبات المتزايدة للاقتصاد الوطني. لكن الانتقال العالمي نحو الاقتصاد الأخضر يجعل هذا الاعتماد الكبير على النفط تحدياً كبيراً للاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل. لذلك، وضعت خطة التنمية الوطنية العراقية (2024-2028) التنويع الاقتصادي على رأس أولوياتها الاستراتيجية. ويقدم الاقتصاد الأخضر فرصة لتحقيق هذا التنويع. ولذلك، ثمة حاجة مُلحة لبدء تدخلات سريعة وطرح حلول قائمة على الطبيعة لحماية الأنظمة البيئية الطبيعية التي لعبت تاريخياً ولآلاف السنين دوراً محورياً في استقرار مناخ العراق، وبالتالي المناخ العالمي.

التحديات الرئيسية أمام التنمية في العراق في السنوات العشر المقبلة

التحول والتنويع الاقتصادي

يحظى العراق بفرصة لتنويع اقتصاده الريعي من خلال دعم القطاعات غير النفطية وتعزيز فاعلية القطاع الخاص وحيويته. وبزيادة فرص العمل في مختلف القطاعات وتحسين مناخ الاستثمار وتعزيز الإنتاج المحلي، يستطيع العراق تخفيف اعتماده على المستوردات وإرساء بنية اقتصادية مرنة. كما يتمتع بإمكانات نمو كبيرة في قطاعاته غير النفطية، كالزراعة والصناعة والخدمات التي تشكل مجالات مهمة للتنويع الاقتصادي. ويمكن لزيادة الاستثمار وتحديث البنية التحتية وتبسيط القوانين أن يُحدث نقلة سريعة في تنمية هذه القطاعات. وينطوي الاقتصاد، الذي يقوده القطاع العام حالياً، على فرص واعدة لتوسيع مشاركة القطاع الخاص. فبإزالة عقبات المشاركة والتعقيدات البيروقراطية وتحسين بيئة الأعمال، يمكن تعزيز الاستثمار الخاص ودعم ريادة الأعمال. كما أن إجراء تحسينات على البنية التحتية للنقل والطاقة والاتصالات تساعد تلك القطاعات على النمو، مما يزيد الإنتاجية والقدرة التنافسية. وعلى الرغم من أثر

[3] لا ينبع أي رافد رئيسي لنهر الفرات من داخل العراق.

التحديات الناتجة عن عدم اليقين السياسي والمخاوف الأمنية على الاستثمار، يحافظ العراق على وضع جيد لجذب الاستثمارات الأجنبية إذا حقق الاستقرار في البيئة. ويفتح النمو الأخضر مساراً للتنويع الاقتصادي المستدام ويعزز المرونة بفضل الابتكار وريادة الأعمال الخضراء والتنمية المستدامة. ويشكل تشجيع الاستثمار في الصناعات الخضراء وقاية للاقتصاد من الصدمات الخارجية وتعزيزاً للصناعات المستدامة وعامل جذب للاستثمارات العالمية الخضراء.

تحديات التنمية البشرية

ترسم خطة التنمية العراقية مساراً واعداً نحو نمو اجتماعي مستدام من خلال إزالة العقبات التي تمنع إطلاق الإمكانات الاقتصادية والمؤسسية والاجتماعية.

تمويل النمو الأخضر في العراق: التحديات تُحفز العمل

يستطيع العراق استغلال وضعه الجيد لتدعيم أسس التمويل اللازم للانتقال إلى النمو الأخضر. ويمكنه تعزيز قدرة التمويل العام المحلي على مواجهة تقلبات أسعار النفط العالمية من خلال التنويع التدريجي للإيرادات وحماية الإنفاق الرأسمالي الأخضر. ورغم اعتماد الموازنة المفرط على النفط، يمكن لإصلاح آليات دعم الوقود، والمقدرة بنحو 8% من الناتج المحلي الإجمالي، إتاحة مخصصات مالية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والبنية التحتية لمواجهة تغير المناخ، دون التخلي عن الحماية الاجتماعية. وبالمثل، يساعد تنفيذ موازنة مُحسّنة، بفضل تبسيط الإجراءات وتحسين كفاءتها وتعزيز قدرة الوزارات على الإنجاز، في تحويل المخصصات المعتمدة إلى مدفوعات للمبادرات الخضراء في الوقت المناسب.

كما أن توسيع نطاق الوصول إلى التمويل الدولي للمناخ ممكن أيضاً. إن وضع استراتيجية وطنية موحدة لتعبئة وإدارة ورصد الموارد باستخدام آليات معينة، كصندوق المناخ الأخضر ومرفق البيئة العالمي وصندوق التكيف وصندوق الاستثمار المناخي، إلى جانب دعم الجاهزية والاعتماد الوطني، ينقُل العراق من دعم مجزأ قائم على المشاريع إلى تمويل برامجي أكبر يتماشى مع إطار النمو الأخضر.

ويمكن للقطاع المالي المحلي أن يتحول إلى عامل تمكين فعال. فاستخدام أدوات التمويل الأخضر، كالسندات الخضراء وقروض الاستدامة وبرامج القروض الميسرة إلى جانب مساعي تعزيز الشمول المالي، يساعد في زيادة الاستثمار الخاص. كما يسهم تبني أدوات تقاسم المخاطر وتخفيفها في تخفيف حذر البنوك حيال مخاطر فترات الاسترداد الطويلة والتكنولوجيات الجديدة، بينما تُعيد مبادرات تعزيز الحوكمة والشفافية بناء ثقة الجمهور.

أخيراً، يعزز إدراج الجوانب المناخية في أنظمة الاستثمار العام من تصويب الأهداف والمساءلة. ويؤدي استخدام تصنيفات الموازنة الخضراء والإدراج المنهجي للعوامل الخارجية البيئية في عمليات التقييم وتحليل التكلفة والفوائد إلى توجيه رأس المال نحو مشاريع فعالة وذكية مناخياً.

وباختصار، تكشف القيود الحالية عن مسارات واضحة وقابلة للتنفيذ، كتعزيز الكفاءة المالية ومأسسة الحصول على التمويل المناخي وحفز الأسواق المالية الخضراء وإدراج المعايير المناخية في الاستثمار العام، وهذا يحول التحديات الحالية إلى قاعدة مستقبلية للنمو الأخضر.

قيادة القطاع الخاص للنمو الأخضر في العراق: تحويل القيود إلى ركائز بناء

1) بيئة السوق والسياسات: توضيح وتنسيق وتحفيز

يستطيع العراق جذب المزيد من الاستثمارات الخضراء الخاصة من خلال جعل السياسات أكثر وضوحاً وتماسكاً. كما أن ثقة المستثمرين تتعزز مع تسريع إصدار قانون الطاقة المتجددة وتحديد حوافز قابلة للتنبؤ، كتقديم حوافز لمستخدمي الطاقة المتجددة وشراء الكهرباء الفائضة عن حاجة أصحاب الألواح الشمسية وفرض رسوم على التلوث. كذلك، فإن مواءمة المهام والاختصاصات بين قطاعات الكهرباء والنفط والمياه والتخطيط والبيئة والصناعة يخفف التناقضات ويزود الشركات بمبادئ توجيهية موحدة وموثوقة. إن وضع أنظمة صارمة للطاقة المتجددة والزراعة المستدامة وإدارة النفايات والبناء الأخضر يُحوّل حالة عدم اليقين الحالية إلى سلسلة متواصلة من الفرص الواعدة.

2) الحصول على التمويل: تحرير رأس المال ودعم ريادة الأعمال

تتحول المنشآت الصغيرة والمتوسطة إلى محركات للنمو الأخضر عبر تحسين أنظمة عمل الشركات الناشئة وفرص الحصول على تمويل ميسور التكلفة. وبفضل القروض المخصصة وبرامج الضمان ومنتجات رأس المال العامل المصممة لهذه الغاية، تتوسع أعمال مزودي الطاقة الشمسية والتكنولوجيات النظيفة الذين يعانون من نقص رأس المال. كما تساعد حاضنات ومسرعات الأعمال وتمويل مشاريع الاقتصاد الدائري والطاقة النظيفة والتكنولوجيات الزراعية في زيادة زخم تدفق الصفقات. إن تبسيط الرسوم الجمركية وتخفيضها وتسريع جمركة التكنولوجيات النظيفة يقللان تكلفة الدخول ويزيدان سرعة الانتشار، مما يُحوّل الاختناقات الحالية إلى مزايا تنافسية.

3) المهارات والقدرات: بناء القدرات وتعزيز ثقة العملاء

تعمل برامج التدريب الموجه للفنيين والمهندسين ومعدي مشاريع الطاقة المتجددة والبناء الأخضر والزراعة الذكية مناخياً على معالجة نقص المهارات وتحسين مستوى الجودة. ويساعد دعم الجاهزية الاستثمارية رواد الأعمال على فهم الأسواق والمعايير. ويسهم تشجيع نماذج خدمات ما بعد البيع، كعقود الصيانة والضمانات ورصد الأداء، في تعزيز ثقة المستهلك، وتسريع تبني هذه النماذج، ومعالجة نقص الخدمات الحالي وإيجاد وظائف مستدامة.

4) بيئة مواتية: مشاريع واعدة ومعايير موثوقة

يمكن لإطار شراكة بين القطاعين العام والخاص يستند إلى بنية تحتية خضراء، وإلى سلسلة مشاريع شفافة وعقود قياسية، أن يترجم الطموح إلى صفقات واعدة. وتعمل معايير الجودة الوطنية وشهادات اعتماد أنظمة الطاقة الشمسية وعمليات تدقيق أنظمة الطاقة والخدمات الخضراء الأخرى على حماية المستهلكين ومكافئة أصحاب الأداء المميز. كما أن إطلاق حوار رسمي بين القطاعين العام والخاص بشأن الحوافز والإصلاحات التنظيمية يضمن مواءمة السياسات لواقع السوق وجاهزيتها للتنفيذ.

العائد الديمغرافي: المخاطر والمكاسب

تتيح التركيبة السكانية للعراق فرصة فريدة للنمو والتنمية. فهناك 60.2% من السكان حالياً في سن العمل (15-64 عاماً)، ويشكلون شريحة سكانية واسعة. ويمكن لهؤلاء الشباب والكفاءات، بعد تعبئتهم ودمجهم بشكل فعال في القوى العاملة،

أن يصبحوا محركاً رئيسياً للنمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي. وتتطلب الاستفادة الكاملة من إمكاناتهم، إيجاد وظائف تتناسب مع مهاراتهم وتطلعاتهم. ويتوقع، بوجود معدل نمو يبلغ 2.3%، أن يزداد عدد السكان الحالي البالغ 46.11 مليون نسمة إلى قرابة 80 مليون في عام 2050. وينشأ عن هذا النمو قوة عاملة حيوية ومتنامية تعزز قوة الاقتصاد إذا توفرت الظروف المناسبة. كما يُبرز أهمية تكثيف الجهود لتوفير الخدمات الأساسية وتحسين البنية التحتية وضمان مستقبل مستدام لهذا العدد المتزايد من السكان.

ولتحقيق ذلك، يجب تنويع الاقتصاد وتعزيز جهود التحول في مجال الطاقة ودعم النمو الأخضر المستدام وخلق فرص الازدهار للقطاع الخاص. ويُعد تعزيز السياسات العامة التي تركز على النمو التشاركي وخلق فرص العمل عاملاً أساسياً في تحويل شباب العراق إلى مصدر للقدرة على الصمود والازدهار، مما يسهم في تحقيق أمن البلاد واستقرارها على المدى الطويل.

التحديث المؤسسي

يعزز تحديث المؤسسات وتبني التكنولوجيات الرقمية كفاءة الحوكمة وإصلاح القطاع العام. كما أن تحسين الشفافية ومكافحة الفساد يعزز الامتثال للقوانين والحكم الرشيد، فيما يُسهم تبسيط الوظائف الإدارية وتعزيز كفاءتها في تحسين الخدمات العامة والمساءلة.

التنمية الاجتماعية والاندماج والتماسك المجتمعي

يؤدي الاستثمار في رأس المال البشري وتوسيع أنظمة الدعم الاجتماعي للفئات الضعيفة إلى تحسن سريع في خدمات الصحة والتعليم والعافية الاجتماعية عموماً. كما أن إزالة العقبات التي تحول دون تكافؤ الوصول والفرص تدفع عجلة النمو التشاركي، مما يضمن استفادة جميع المواطنين من تقدم عملية التنمية.

دعم التنمية الإقليمية والتعاون الدولي

يستطيع العراق تعزيز المساواة من خلال إعطاء الأولوية للمناطق الريفية والمهمشة وإدراج العوامل الديموغرافية في عملية صياغة السياسات. ويؤدي توسيع الشراكات مع الأطراف المعنية الدولية إلى تعزيز جهود التنمية، وتمكين العراق من استغلال الخبرات والموارد العالمية لتحقيق تقدم طويل الأجل.

إن غياب اقتصاد متنوع، ومؤسسات حديثة وفعالة، وتنمية بشرية تركز على تحوّل الطاقة في القرن الحادي والعشرين، ونمو أخضر مستدام، وقطاع خاص مزدهر، وسياسات عامة محسنة، يجعل شبح البطالة ماثلاً أمام فئة الشباب الواسعة، مما يشكل خطراً أمنياً كبيراً على العراق.

التحديات البيئية

تستعرض المساهمات المحددة وطنياً، والاستراتيجية الوطنية لحماية وتحسين البيئة، واستراتيجية مكافحة التلوث، وخطط إدارة الموارد المائية، والخطة الوطنية للتنوع البيولوجي، وإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً، وخطة التكيف الوطنية، جميع التحديات البيئية في العراق. وتكتسب مواجهة تحديات تغير المناخ وضمان الاستخدام المستدام للموارد

المائية أهمية بالغة في عملية التنمية. وتسهم استراتيجيات التكيف وتحسين إدارة المياه وتدابير تحسين جودة البيئة، في تحقيق الأمن الغذائي وبناء القدرة على مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره وحماية الموارد الطبيعية للأجيال المقبلة.

وفيما يلي **التحديات البيئية الرئيسية التي لُحظت أثناء إعداد إطار النمو الأخضر:**

موارد المياه والأهوار والتنوع البيولوجي

يتعرض النظام البيئي والتنوع البيولوجي للأهوار إلى ضغوط شديدة. فالعراق يعاني بالأساس من أزمة مياه حادة، حيث بلغ معدل استهلاك الفرد من المياه 600 متر مكعب سنوياً (600,000 لتر) في عام 2022، وهو أقل من المعدل العالمي البالغ 1700 متر مكعب سنوياً (1,700,000 لتر). وتحول تناقص موارد المياه إلى تهديد وجودي بفعل تغير المناخ الذي قلل التدفق عبر الحدود وزاد التلوث. وتشير توقعات عدة إلى مستقبل مقلق، حيث تتأرجح تقديرات عام 2050 بين سيناريو متفائل بمعدل 600 متر مكعب للفرد سنوياً، وسيناريو متشائم بمعدل 400 متر مكعب. ويُتوقع أن يكون لهذا الانخفاض الوشيك أثر هائل على الجفاف والملوحة والتصحر. وستكون عواقب ذلك وخيمة، وستؤثر على قطاعات رئيسية، كإنتاج الغذاء والغابات والأنظمة البيئية للأهوار، وعلى القوى العاملة الزراعية. ومن المرجح أن يدفع التدهور المتوقع في هذه المجالات إلى زيادة النزوح الداخلي والهجرة الخارجية.

كما أن إساءة استخدام موارد المياه الشحيحة أصلاً، حيث يستهلك الري 87.8% منها[4]، يُفاقم أزمة المياه. ويتعرض النظام البيئي للأهوار المُدرجة على قائمة اليونسكو للتراث العالمي، والتنوع البيولوجي الغني في المنطقة، إلى أعلى مستوى من المخاطر، مما يعرض للخطر سبل عيش نحو 20 ألف نسمة من عرب الأهوار[5]، بما في ذلك خطر النزوح.

الحصول على الطاقة

يواجه العراق تحديات كبيرة في الحصول على الطاقة الكهربائية، حيث يفتقر نحو 50% من السكان إلى الحد الكافي. ونتيجة لذلك، أصبحت مولدات الديزل حلاً أساسياً لسكان المدن، مع أنها غير كافية ومكلفة وذات انبعاثات عالية وغير مستدامة أصلاً.

ويُعد مزيج الطاقة مصدر قلق إضافي، إذ يعتمد معظمه على مصادر غير متجددة، ولا تبلغ نسبة المتجددة منها سوى أقل من 5%. وهذا الاعتماد المفرط، ولاسيما أن 85% من الإيرادات الوطنية تأتي من النفط، سيشكل خطراً كبيراً بفقدان قيمة الأصول بعد عام 2035، بسبب التحول العالمي نحو بدائل الطاقة النظيفة.

ويشكل التحول العالمي إلى مصادر طاقة متجددة ميسورة التكلفة خطراً مزدوجاً على العراق بحلول عام 2035، لأنه سيهدد قدرة الدولة على تأمين الدخل وتوفير إمدادات الطاقة دون انقطاع، وهو أمر أساسي لرفاه السكان والنمو الاقتصادي.

---

[4] Water Use in Iraq - Fanack Water

[5] انخفض عدد عرب الأهوار من نصف مليون في خمسينيات القرن الماضي إلى نحو 20,000 حالياً، وفقاً للأمم المتحدة. وحدث ذلك إثر قرار النظام السابق تجفيف الأهوار في الثمانينيات والتسعينيات، ومحاولته تهجير عرب الأهوار من ديارهم. وبعد عام 2003، دمر بعض من عاد منهم السدود والسّدات المائية التي شيدها الديكتاتور السابق لمنع جريان الجداول المائية.

ويُفاقم استمرار انعدام الأمن في مجال الطاقة من اضطراب الوضع الأمني غير المستقر أصلاً، ومعلوم أن الطاقة والأمن شرطان مهمان جداً لجذب الاستثمارات الدولية.

التوسع العمراني والتلوث

أدى التوسع العمراني إلى تضخم سريع وغير مخطط للمدن، مما خلق تحديات كثيرة، كعدم كفاية البنية التحتية للنقل العام وانتشار مولدات الديزل والاعتماد الشديد على مكيفات الهواء ونقص المساحات الخضراء وعدم كفاية أنظمة الصرف الصحي وإمدادات المياه. كما أسهم في زيادة مخاطر التلوث، بما في ذلك النفايات والمخلفات البلاستيكية والغبار والمواد الكيميائية. وبوجود أكثر من 70% من السكان في المدن، وفي ظل زيادة معدل نموها السنوي بمقدار 2.6%، فقد أصبح ضرورياً مواجهة هذا التحدي. إن الفشل في مكافحة المخاطر المناخية يزيد الضغط على المدن التي تضطر إلى استيعاب النازحين من المناطق الريفية، مما يؤدي إلى توسع عمراني عشوائي. ويتجه النازحون الباحثون عن سبل عيشهم إلى المدن، مما يؤدي إلى نشوء مجمعات سكنية متدنية الجودة وضغط على الخدمات. وبذلك يزداد التلوث وتنتشر الأحياء الفقيرة التي تعاني من تدني ظروف المعيشة. كما يتوقع أن تؤجج كثافة حركة المرور في شوارع المدن التوترات الاجتماعية، مما يهدد العقد الاجتماعي بين المواطنين والدولة.

الأمن المناخي

تبين جميع سيناريوهات المناخ أن العراق سيتضرر كثيراً من تغير المناخ إذا لم تنجح المساهمات المحددة وطنياً للدول المتقدمة والنامية ذات الانبعاثات العالية في مكافحة أزمة المناخ العالمية (إذا فشلت في الحفاظ على ارتفاع درجة الحرارة العالمية دون 1.5 درجة مئوية، وتحقيق نقطة انعطاف لا رجعة عنها). ويواجه العراق مخاطر شديدة على أمنه المناخي. فارتفاع منسوب مياه البحر وارتفاع درجات الحرارة وتراجع الأمطار فاقمت حالات الجفاف وتسرب المياه المالحة ووتيرة العواصف الرملية. وهذه التغييرات تقلل من توفر المياه العذبة وتؤدي إلى تدهور الأراضي الصالحة للزراعة وتضعف الإنتاجية الزراعية، مما يهدد الأمن الغذائي والصحة العامة. وتُفاقم موجات الحر الشديدة وندرة المياه العذبة، وما يصاحبها من مشكلات صحية، مخاطر الوفاة للبشر والماشية على السواء. وتُحفّز هذه الضغوط البيئية الهجرة الداخلية والخارجية، مما يزيد التوسع العمراني العشوائي ويضغط على الناتج المحلي الإجمالي والحوكمة والاستقرار الاجتماعي. ومع تفاقم ندرة المياه، يزيد تضافر هذه العوامل من مخاطر نشوب النزاعات ويثير الاضطرابات المجتمعية ويعمّق التفاوت، مما يزيد الحاجة إلى تبني تدابير مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره.

باختصار، يواجه العراق تحديات متعددة الأوجه، تشمل تحولات في التركيبة السكانية، ومشاكل في مجال الطاقة، وأزمات مياه، وتوسع عمراني عشوائي، ومخاطر على الأمن المناخي، وضعف في التنويع الاقتصادي، ومشاكل بيئية. ومواجهة هذه التحديات ضرورية لضمان عافية السكان، وتعزيز التنمية المستدامة، والحفاظ على التراث الطبيعي والتنوع الثقافي. ويتطلب ذلك نهجاً شاملاً يراعي تغير المناخ والتنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية، ويتوافق مع المصالح الوطنية في المجالات المناخية والاقتصادية والثقافية.

لماذا يجب على العراق تحقيق النمو الأخضر

ما هو إطار النمو الأخضر؟

تعتبر الحكومة إطار النمو الأخضر ركيزة أساسية في التحول التنموي في العراق. وهو يتضمن عناصر جوهرية عدة تهدف إلى توجيه البلاد نحو مستقبل مزدهر ومستدام.

والإطار، من حيث الجوهر، وثيقة سياسات عامة تحدد مساراً مدروساً بعناية. كما يُعد مرشداً يُحدد الاتجاه الذي يعتزم العراق اتباعه في صياغة نموه المستقبلي. وهو يتجاوز مجرد إعلان نوايا، ليضع خارطة طريق ملموسة لمؤسسات القطاعين العام والخاص، تسمح بمواءمة جهودها مع استراتيجية التنمية الشاملة في العراق.

وللإطار أيضاً دور محوري في معالجة مشاكل عالمية ملحة، كالحفاظ على البيئة ومكافحة التلوث وتغير المناخ وإدارة الكوارث. وقد صُمم ليكون خارطة طريق شاملة تمكن حكومة العراق من تحديد هذه القضايا الجوهرية وإدراجها في أجندة التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويؤكد هذا النهج التزام الحكومة بضمان عدم إهمال القضايا البيئية والمناخية، بل معاملتها بوصفها جزءاً لا يتجزأ من التنمية الشاملة في العراق.

إلى جانب ذلك، يمثل الإطار خطة للتنمية المستدامة، ويحقق توازناً نموذجياً بين جوانب النمو البيئية والاجتماعية والاقتصادية. كما يراعي أهمية الترابط بينها، ويسعى لضمان تحقيق تقدم العراق دون المساس بالبيئة أو بمستوى معيشة المواطن أو استقرار الاقتصاد.

باختصار، يقدم هذا الإطار رؤية شاملة لنمو العراق، تتضمن خطوات استراتيجية ومبادئ توجيهية واضحة. كما يُجسد التزام الحكومة بمعالجة المشاكل البيئية والمناخية، دون الإخلال بالتوازن بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لعملية النمو.

فصل النمو الاقتصادي عن استهلاك الموارد: يسعى الإطار إلى ربط النمو الاقتصادي بالكفاءة في استخدام الموارد. ويستخدم في ذلك الموارد الوفيرة، كأشعة الشمس والرياح والسيليكون والصوديوم والفوسفات، إلى جانب العائد الديمغرافي، لدفع عجلة الازدهار الاقتصادي.

فوائد العولمة الخضراء للجميع: يُعدّ ضمان استفادة جميع السكان والمناطق من فوائد العولمة الخضراء عنصراً أساسياً. ويطمح الإطار إلى إرساء مسار تشاركي وعادل نحو التنمية المستدامة.

ضمان الأمن المناخي الشامل: يؤدي اجتماع التغيرات المناخية وضغوط البشر على البيئة إلى تفاقم التوترات المحلية ويزيد هشاشة المجتمعات والأنظمة البيئية. وتنطوي المخاطر الأمنية المرتبطة بتغير المناخ على آثار جسيمة ودائمة على أمن الدولة والسكان والمجتمع، مما يحفز حالات النزوح. وفي مواجهة تغير المناخ وآثاره، يضطلع قطاعا الأمن والعدالة بأدوار محورية، تمتد من مزودي الخدمات الأمنية وحتى الهيئات القضائية والإدارية والرقابية. ونظراً للطبيعة متعددة الجوانب لهذه التحديات، فإن تحديد مهام واضحة لكل قطاع ومساهماته في العمل المناخي المتضافر عامل ضروري لاستدامة السلام والتنمية في العراق.

يُعد إطار النمو الأخضر نهجاً شاملاً يحدد معالم التحول في اقتصاد العراق ومجتمعه وأنظمته البيئية الطبيعية. ويهدف إلى تحويل التحديات المرتبطة بالموارد المائية والغذاء والطاقة والصحة والتوظيف إلى فرص بحلول عام 2050. ويتحقق هذا التحول من خلال الاستثمار في فئة الشباب، والتكنولوجيات الخضراء، والمنشآت الصغيرة والمتوسطة، والصناعات، وخلق فرص العمل، والحفاظ على التراث الطبيعي والثقافي، ومواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره، وتنمية الموارد البشرية، والقضاء على جميع أشكال التفاوت والظلم والتمييز. كما يؤكد على أهمية المسؤولية الفردية والجماعية.

وباختصار، يُعد إطار النمو الأخضر خطة استشرافية طموحة لمواجهة تغير المناخ والتدهور البيئي. ويتوخى مستقبلاً مستداماً وعادلاً، ويفصل بين النمو الاقتصادي واستهلاك الموارد، ويُشرك جميع المواطنين في الحفاظ على صحة الكوكب.

الفصل الثاني: الأبعاد الاستراتيجية للنمو الأخضر

تعريف النمو الأخضر في العراق

يبدأ إطار السياسات القائم على نهج النمو الأخضر[6] من افتراض أن الأصول والموارد البيئية لا تُستخدم بكفاءة، وأن السياسات التي تحفز تحسين استخدامها تُحقق نمواً اقتصادياً إضافياً يُسمى "*النمو الأخضر*"، وهو أكثر كفاءة ونظافة وقدرة على الصمود. و"*تهدف سياسات النمو الأخضر إلى تعزيز التنمية المستدامة من خلال التوفيق بين الحاجة إلى الاستدامة البيئية والحاجة إلى النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي*".

إن النموذج الاقتصادي الذي يفشل في مراعاة التكلفة الخارجية الناجمة عن منتجين أو مستهلكين يُثير مخاطر بيئية وصحية كبيرة وهدراً كبيراً، ويُفاقم تدهور التنوع البيولوجي واستنفاد الموارد، ويخلف وراءه مجتمعاً غير عادل في نهاية المطاف.

وعليه، *فالنمو الأخضر* مصطلح عام يشير إلى نموذج نمو اقتصادي يعتمد على كفاءة الموارد وقدرة الاقتصاد على الصمود، أي أنه مفهوم أكثر من كونه خطة أو إطاراً متكاملاً يشمل سلسلة مشاريع أو سياسات محددة.

وبالتالي، يكون الهدف الرئيسي لإطار النمو الأخضر تجميع حزمة مبادئ أساسية تُوجّه تصميم كل مشروع أو استثمار أو مبادرة سياسات. وهو بذلك يتجاوز القضايا البيئية المحددة المُنفردة، ليضمن اتساق السياسات القطاعية المتعددة وترابطها في آن معاً.

لقد أُعد مفهوم "*النمو الأخضر*" ليضع أساساً تحليلياً للجوانب الرئيسية الثلاثة التالية[7]:

i) تجنب التدابير غير المرنة والمكلفة وغير القابلة للتعديل.
ii) تحقيق التوازن بين المديين القصير والطويل من خلال تعويض التكاليف قصيرة الأجل.
iii) زيادة أوجه التآزر والفوائد الاقتصادية المشتركة. حيث يكتسب ترابط السياسات أهمية بالغة، ولاسيما توليد عوامل خارجية إيجابية.

يوضح إطار النمو الأخضر أن السياسات المبنية عليه تتبع مسارات استراتيجية متنوعة. والجمع بين أدوات مختلفة يُفيد هذه السياسات على أفضل وجه: فالسياسات القائمة على الأسعار مهمة، لكنها مجرد عنصر واحد في مجموعة أدوات السياسات التي تشمل أيضاً المعايير والأنظمة، والإنتاج العام والاستثمار المباشر، والمشتريات العامة، وإنتاج المعلومات ونشرها، والتعليم، والسياسات الصناعية والابتكار.

[6] البنك الدولي (2012c). النمو الأخضر الشامل: الطريق إلى التنمية المستدامة، البنك الدولي، واشنطن العاصمة.
[7] https://www.nber.org/system/files/working_papers/w17841/w17841.pdf

وتفتح السياسات المستمدة من مفهوم *النمو الأخضر* آفاقاً جديدة للنمو الاقتصادي:

- تحسين الإنتاجية وزيادة كفاءة استخدام الموارد والأصول الطبيعية، كتقليل النفايات وخفض استهلاك الطاقة وتوجيه الموارد نحو استخدامات أعلى قيمة.
- طرق جديدة لخلق القيمة ومعالجة المشكلات البيئية بفضل الابتكار.
- إنشاء أسواق جديدة من خلال تحفيز الطلب على التكنولوجيات والسلع والخدمات الخضراء، وإيجاد وظائف جديدة.
- تعزيز ثقة المستثمرين عبر تعزيز الاستمرارية والوضوح بشأن سبل معالجة الحكومات للمشاكل البيئية الرئيسية.
- تهيئة ظروف متوازنة لعوامل الاقتصاد الكلي، وضبط تقلبات أسعار الموارد وأوضاع المالية العامة باتباع إجراءات محددة، من بينها مراجعة هيكل الإنفاق العام وكفاءته وزيادة الإيرادات من خلال فرض رسوم على التلوث.
- تعزيز رأس المال البشري باستثمار العائد الديموغرافي، وتوفير فرص عمل تعزز مفاهيم القوى العاملة الخضراء وتراعي المهن المستقبلية وتدعم الابتكار وتكافؤ الفرص بين الرجال والنساء.

يحدد إطار النمو الأخضر ويصف القنوات التي من خلالها تعزز السياسات والتدخلات الخضراء المقترحة النمو الاقتصادي واستقرار البلاد. كما يدعم واضعي السياسات في تحقيق فوائد مشتركة متنوعة من مختلف السياسات، من خلال تصميم مزيج مناسب لأدواتها.

يتكون التعريف العملي البسيط للنمو الأخضر في العراق من أربعة جوانب رئيسية: البيئة، وتغير المناخ والكوارث، ومواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره، والشمولية.

- يتضمن مجال **البيئة** أي شيء معني بصحة النظام البيئي وصحة الكوكب، كالتنوع البيولوجي وخدمات النظام البيئي والتلوث ورأس المال الطبيعي، وبالتالي يُطلق على الاستراتيجيات والخطط والتمويل في هذه الأمور صفة "البيئية".
- أي شيء يُحدث تغيرات طويلة المدى على الطقس يدعى تغير المناخ، والقضايا المرتبطة بالأثر الناجم عن ذلك تدعى آثار تغير المناخ. وتسمى أي خطوات لتخفيف انبعاثات الكربون والمساعدة في التكيف مع تغير المناخ **تدابير مواجهة تغير المناخ**.
- أي شيء معني بالتنمية منخفضة الانبعاثات (منخفضة الكربون)، وقائم على الطبيعة، وله أثر مُثبت في مكافحة التغيرات والكوارث المناخية المستقبلية، يدخل عموماً في **مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره**.
- كل الخطوات التي تدعم العدالة والإنصاف تسمى **الشمولية**.

والنمو الأخضر، في حالة العراق، يعني تبني نهج متكامل يعزز حماية البيئة ومواجهة تغير المناخ والتنمية منخفضة الكربون والشمولية لتعزيز التقدم الاقتصادي المستدام. ويمكن تعريفه كما يلي:

النمو الأخضر= بيئي + مكافح لتغير المناخ + شامل (أو تشاركي).

و"بيئي" في هذا التعريف تعني:

- التركيز على الإدارة المستدامة للموارد وتخفيف التلوث.
- اعتماد حلول قائمة على الطبيعة: تنفيذ استراتيجيات محددة، كالزراعة المتكاملة والمختلطة، واستعادة الأنظمة البيئية والزراعة المستدامة المتوائمة مع الأنظمة الطبيعية.

و "*تشاركي*"*تعني* ضمان استفادة جميع شرائح المجتمع، ولاسيما الفئات المهمشة، من حماية البيئة والحفاظ على الموارد.

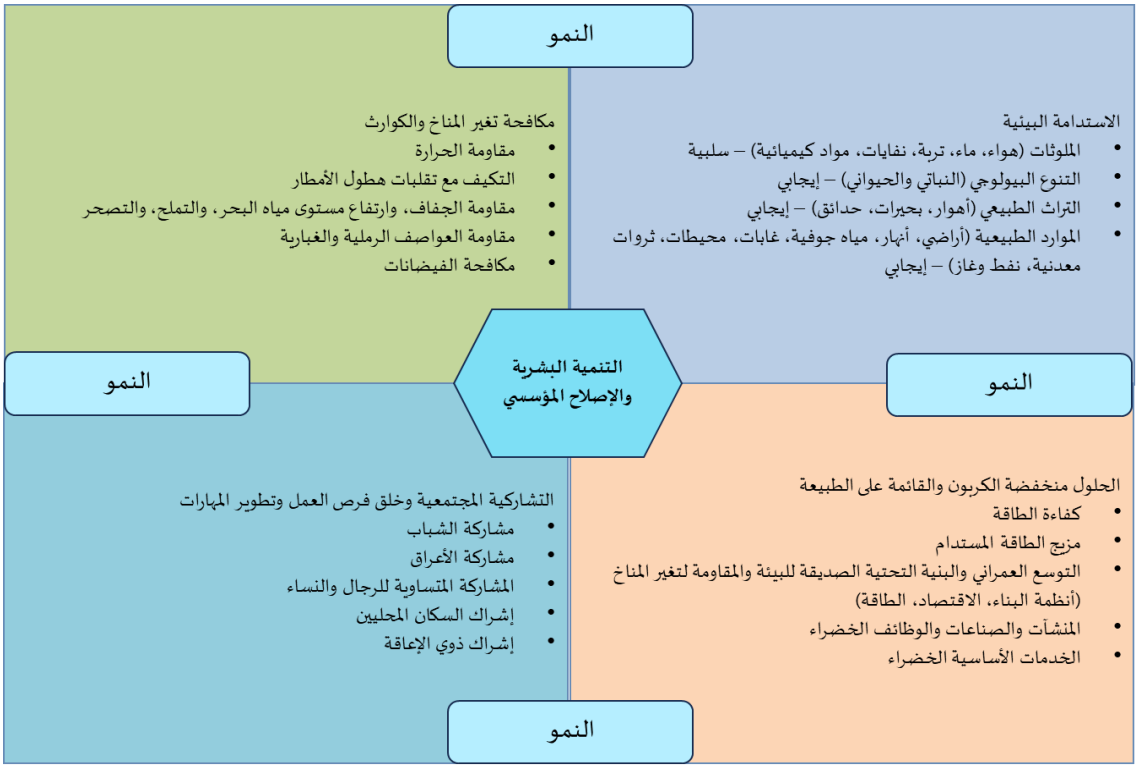
أما "مكافح لتغير المناخ" فتعني:

- التكيف مع تغيّر المناخ: القدرة على مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره بإقامة بنية تحتية مواتية، ودعم الزراعة المستدامة والحفاظ على الموارد المائية.
- تخفيف آثار تغير المناخ والتنمية منخفضة الكربون: تخفيف الانبعاثات باستخدام الطاقة النظيفة، والإدارة الفعالة للنفايات، واستخدام التكنولوجيات الخضراء.
- مواجهة تغير المناخ: بناء أنظمة تستطيع مقاومة تغير المناخ والتعافي من آثاره، ودعم النمو المستدام على المدى الطويل.

وفي هذا الإطار، يعني النمو الأخضر مواءمة التنمية الاقتصادية في العراق مع الاستدامة البيئية والمسارات منخفضة الكربون والسياسات التشاركية، لتحقيق الفائدة لجميع فئات المجتمع، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والتكيف مع تغير المناخ.

ما هو النمو الأخضر في حالة العراق

الشكل 1: حالة النمو الأخضر في العراق



يبدأ إطار النمو الأخضر بمناقشة نموذج النمو الحالي المعتمد على النفط، الذي شكّل مصدراً للهشاشة والتقلبات الاقتصادية، وترك أثراً سيئاً على إمكانات النمو والتنمية المستدامة في العراق. وهذا الدور الكبير للريع النفطي في الاقتصاد، وبالتالي في الإنفاق العام والتحويلات والتوظيف (40% من جميع وظائف القطاع العام)، يشكّل معضلة كبيرة أمام القدرة على الصمود. كما أن الاعتماد على النفط بهذا الشكل يقوض القدرة التنافسية لصادرات القطاعات غير النفطية، مع أنها ذات أهمية حاسمة للتنويع الاقتصادي، وتمثل محور تركيز القطاع الخاص. ورغم كون العراق أحد أكبر منتجي النفط في العالم، وبعد مضاعفة إنتاجه النفطي تقريباً خلال العقد الماضي، لاتزال مؤشراته التنموية شبيهة بمؤشرات الدول منخفضة الدخل. فبدون إصلاحات هيكلية رئيسية، لن يتحقق مسعى العراق في اتباع مسار نمو مرن وشامل ومتنوع.

إن الوضع الحالي للقطاع الخاص يُضعف قدرته على تعبئة التمويل الأخضر ودفع العمل المناخي. فالقطاع العام يهيمن على الاقتصاد ويكبح نمو القطاع الخاص وقدرته على خلق فرص عمل. لقد نشأ القطاع الخاص ضعيفاً نتيجة عقود طويلة من سيطرة الدولة (مباشرة أو بواسطة الشركات الحكومية)، وتعقيدات الاقتصاد السياسي، والوضع الأمني، ونقص المعرفة، ومحدودية التمويل، ونقص القوى العاملة الماهرة. أما النمو الأخضر، فيخلق وظائف خضراء ولائقة، من خلال تقديم حوافز مالية للمشاريع التي تخلق فرص عمل خضراء مستدامة.

ويعالج *النمو الأخضر* كل هذه العوامل. وتُعدّ الإصلاحات الهادفة لتحسين توزيع الموارد وإدارتها، واسترداد التكاليف في قطاع الكهرباء، وضبط المالية العامة، وزيادة تعبئة الإيرادات المحلية، وتحسين بيئة الأعمال والقطاع المالي، وتأمين الاستثمارات الخاصة وإيجاد وظائف جديدة، أمراً بالغ الأهمية لتخفيف الآثار المادية والمالية السلبية لتغير المناخ في العراق.

وكفاءة استخدام الموارد عامل أساسي في العراق، الذي يواجه صعوبة متزايدة في الحصول على المياه ونقصاً في الغاز الطبيعي بسبب الهدر المستمر (حرق الغاز المصاحب). ويحتل العراق المرتبة الثانية في العالم بعد روسيا، من حيث كميات الغاز المهدور بالاحتراق، والتي تقارب 50 مليون متر مكعب يومياً، ويستورد قرابة 30 مليون متر مكعب من إيران لتغذية محطات توليد الطاقة. ويسهم الغاز المحترق بنحو 14%من إجمالي الانبعاثات في البلاد، وهو من أعلى المستويات في العالم. وتُقدر الخسائر جرّاء ذلك بنحو 2.5 مليار دولار سنوياً، وهو مبلغ يكفي لإنتاج 10 غيغاواط من الكهرباء التي يحتاجها العراق بشدة.

إطار النمو الأخضر في العراق

الشكل 2: أساسيات النمو الأخضر في العراق

الالتزامات الدولية

في عام 2015، صدرت اتفاقيات دولية عدة تهدف إلى معالجة مشاكل عالمية ملحة ذات صلة بالتنمية المستدامة وتغير المناخ وتقليل مخاطر الكوارث وتمويل التنمية. فقد تبنت قرابة 200 دولة اتفاق باريس بشأن تغير المناخ الذي وضع هدفاً

طموحاً للإبقاء على ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، ومواصلة الجهود لإبقائه دون 1.5 درجة مئوية. كما اتفق قادة العالم على أهداف التنمية المستدامة لعام 2030، وتضم 17 هدفاً مترابطاً تركز على القضاء على الفقر وتعزيز الازدهار وحماية الكوكب وضمان السلام والعدالة للجميع. بالإضافة إلى ذلك، وضعت خطة عمل أديس أبابا إطاراً جديداً لتعبئة الموارد وتعزيز التعاون لتمويل التنمية المستدامة. وأخيراً، تمت المصادقة على إطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030، الذي يحدد التدابير اللازمة لمنع الكوارث وتقليل خسائرها في العالم أجمع، ولاسيما في الدول النامية. وتتبنى هذه الاتفاقيات الأربع مجتمعة نهجاً شاملاً لتحقيق مستقبل أكثر عدلاً وأمناً واستدامة لجميع الناس ولكوكب الأرض.

القوانين والاستراتيجيات والخطط الوطنية

يتطور المشهد التشريعي لمواكبة المستجدات ذات الصلة بالتحديات البيئية الملحة وتبني ممارسات التنمية المستدامة. فدستور العراق الصادر في عام 2005، يضع أسس الحكم الديمقراطي وسيادة القانون، رغم أن تنفيذها يواجه عقبات كثيرة. وفي الوقت نفسه، يلتزم العراق بتخفيف آثار تغير المناخ، وتحديث أهداف مساهماته المحددة وطنياً لتحقيق خفض غير مشروط للانبعاثات بنسبة 1% إلى 2%، وخفض مشروط بنسبة 15%، إلى جانب مساهمة الجهود الدولية في زيادة التركيز على الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والزراعة المستدامة. وتشمل استراتيجيات حماية البيئة تدابير مكافحة التلوث وخطط الحفاظ على التنوع البيولوجي ومبادرات التكيف وإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً. ويضع قانون تنظيم الطاقة المتجددة إطاراً لتعزيز مصادرها بهدف تحقيق زيادة كبيرة في مساهمتها في مزيج الطاقة بحلول عام 2030، وتعزيز النمو الاقتصادي والمرونة البيئية. وتؤكد هذه الجهود المتكاملة التزام العراق بالتنمية المستدامة ورعاية البيئة، في ظل تغيرات اجتماعية وسياسية متواصلة.

أولويات التنمية الحكومية

تُظهر مرحلة ما بعد الاستقرار في العراق تحولاً استراتيجياً نحو مبادرات تنمية شاملة تهدف إلى تعزيز النمو المستدام وتلبية الاحتياجات المجتمعية المُلحة. وتتضمن **رؤية العراق 2030** أهدافاً طموحة تتماشى مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وتشمل التنويع الاقتصادي والتشاركية الاجتماعية والاستدامة البيئية. وانطلاقاً من هذه الرؤية، تطرح خطة التنمية الوطنية 2024-2028 استراتيجيات وسياسات مُحددة لدفع عجلة التقدم في قطاعات رئيسية كالبنية التحتية والتعليم والرعاية الصحية والصناعة. ومن خلال إعطاء الحكومة الأولوية للاستثمار في رأس المال البشري وتحسين البنية التحتية وبناء القدرات المؤسسية، فإنها تسعى إلى التحاق العراق بمسار المرونة والازدهار والتنمية العادلة، بالتوافق مع الأجندة الأممية للتنمية المستدامة.

ويتناغم إطار النمو الأخضر في العراق مع رؤية 2030 من خلال دعم ركائزها الأساسية باستراتيجيات مستدامة وقادرة على مواجهة تغير المناخ:

رأس المال البشري (التنمية البشرية): من خلال إعطاء الأولوية للمهارات الخضراء، يهدف العراق إلى توفير قوة عاملة مؤهلة لبناء تنمية مستدامة، وتمكين المجتمعات المحلية بواسطة نشر التعليم في مجال الطاقة المتجددة والزراعة الذكية

مناخياً والإدارة البيئية. وهذا الاستثمار في التنمية البشرية يدعم النمو العادل، ويعزز الصحة، ويحسن جودة الحياة، ويسهم بشكل مباشر في الاقتصاد الأخضر.

رأس المال الاقتصادي (التنويع الاقتصادي): يعمل النمو الأخضر على تسريع التنويع الاقتصادي من خلال التوسع في القطاعات غير النفطية، كالزراعة والتكنولوجيا النظيفة والسياحة البيئية. ومن خلال تشجيع العراق لريادة الأعمال الخضراء ومشاركة القطاع الخاص في مجالات الطاقة المتجددة والصناعات المستدامة، فإنه يخفف اعتماده على النفط ويخلق وظائف قادرة على التكيف مع التحولات الاقتصادية العالمية.

البيئة (الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية): تُركز جهود النمو الأخضر على الإدارة المستدامة للموارد ومعالجة المخاطر المناخية، كندرة المياه وتدهور الأراضي. ويحافظ هذا النهج على الأنظمة البيئية الحيوية، كالأهوار والمناطق الجبلية، إلى جانب تبني الطاقة المتجددة وممارسات رعاية تضمن صحة البيئة وسلامتها على المدى الطويل.

الحوكمة (الإدارة الرشيدة): يعتمد النمو الأخضر على جودة الحوكمة وفاعليتها، بما يتماشى مع أهداف العراق في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد وبناء مؤسسات فعالة. ومن خلال إنشاء إطار حوكمة يتبنى سياسات حماية البيئة، يصبح لدى العراق خطة محكمة لتحسين إدارة الموارد، وتنفيذ الإصلاحات، وتعزيز ثقة الجمهور في مبادرات التنمية المستدامة.

رأس المال الاجتماعي (التماسك الاجتماعي): يعزز النمو الأخضر التماسك الاجتماعي بفضل التنمية الشاملة واستفادة كل المجتمعات المحلية من المبادرات المستدامة. ومن خلال معالجة العراق لأوجه اللامساواة وتمتين الاندماج الاجتماعي عبر توفير فرص العمل والموارد الخضراء للجميع، فإنه يعزز قدرة مجتمعاته على مكافحة الاضطرابات المرتبطة بتغير المناخ.

تشترك رؤية العراق 2030 مع إطار النمو الأخضر في رسم مسار مستقبلي مرن ومتنوع ومستدام يلبي الاحتياجات الفورية ويعزز قدرات الاقتصاد والبيئة على المدى الطويل.

أولويات المواطن

التنويع الاقتصادي عامل بالغ الأهمية لتحقيق التنمية المستدامة، لأنه يُقلل الاعتماد على قطاعات محددة ويزيد القدرة على مواجهة الصدمات الاقتصادية. ويُعد الأمن المائي والغذائي شرطاً لازماً لعافية الإنسان، إلا أن تحقيقه يتطلب إدارة فعالة للموارد، واستثماراً في الابتكار الزراعي، وتشجيعاً للممارسات الزراعية المستدامة. أما التحوّل العادل في مجال الطاقة فهو أمر أساسي لمواجهة تغيّر المناخ، إلى جانب حماية حقوق المجتمعات المحلية وسبل عيشها، وهذا يعني الانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة والتوزيع العادل للفوائد. كذلك، فإن جودة التماسك الاجتماعي وقوة العقد الاجتماعي أمران مهمان لتحقيق التنمية الشاملة والحد من التفاوت، إلى جانب التأكيد على أهمية الحوكمة التشاركية، والمساواة في الحصول على الموارد، وآليات الحماية الاجتماعية. بالإضافة إلى ذلك، يرتدي دعم القوى العاملة في القطاع الخاص مع التركيز على التنمية البشرية أهمية كبيرة في دفع عجلة النمو الاقتصادي، وتعزيز المهارات، وتشجيع الحراك الاجتماعي، مما يسهم في تحقيق الرخاء والاستقرار المجتمعي الشامل.

العوامل الاستراتيجية لتحقيق أهداف النمو الأخضر في العراق:

فرص العمل ومؤهلات العمل: يجب أن يحفز النمو الأخضر خلق فرص عمل للشباب والنساء لتحقيق الاستفادة الكاملة من العائد الديموغرافي في العراق. وتأتي فرص العمل من قطاعات الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والصناعات الصديقة للبيئة. والتركيز على بناء المهارات الخضراء وتطوير القوى العاملة يزيد إمكانية الحصول على عمل في القطاعات الخضراء الناشئة، ويحد من البطالة، ويدعم الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون.

القدرة المستدامة في ميزان المدفوعات: يسعى النمو الأخضر لحل مشكلة الاعتماد المُفرط على عائدات النفط بالتركيز على التنويع الاقتصادي القائم على تعزيز صادرات الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والسياحة البيئية. ويحقق ذلك استقراراً في ميزان المدفوعات واقتصاداً مرناً ومتنوعاً.

إدارة الموارد الحيوية: يتطلب تحقيق نمو أخضر فعال إدارة مستدامة للموارد المعدنية في العراق، كالسيليكون والفوسفات والحجر الجيري والكاوليني والكبريت النقي والملح والغاز الطبيعي. كذلك، تتميز تمور العراق بجودتها العالية وسمعتها العالمية التي يمكن استعادتها بتبني إدارة فعالة للموارد المائية والنظام البيئي. ويتطلب تقليص المستوردات وزيادة الصادرات تبني إدارة حكيمة للموارد الطبيعية الحيوية، كالأهوار والمناطق الجبلية والغابات والأراضي الصالحة للزراعة. كما أن إعطاء الأولوية للحفاظ على الموارد واستخدام التكنولوجيات الصديقة للبيئة والإدارة الفعالة للموارد، يضمن توفر الموارد وصحة النظام البيئي على المدى الطويل، مما يعزز الأهداف الاقتصادية والبيئية.

الأمن المائي والغذائي: يجب أن يعزز النمو الأخضر قدرة العراق على مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره على المياه والغذاء بتبني الزراعة الذكية مناخياً، والادارة الفعالة والمستدامة للمياه والأراضي. فهذا يضمن استقرار الإمدادات الغذائية، وحماية الموارد الطبيعية، واستمرار سبل العيش في ظل تغير المناخ.

الابتكار والتكنولوجيا: يكتسب الاستثمار في التكنولوجيات والابتكارات الخضراء أهمية بالغة للانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون. ويجب أن يتضمن النمو الأخضر دعم الابتكارات في مجال الطاقة النظيفة والزراعة المستدامة وإدارة النفايات بما يعزز الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية.

التنسيق والتعاون: يتطلب تحقيق النمو الأخضر تنسيقاً بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص والشركاء الدوليين. والتعاون الفعال ضروري جداً لمواءمة الموارد والسياسات والاستثمارات، بما يضمن تنفيذاً متماسكاً ومستداماً للمبادرات الخضراء.

تُتيح هذه الوسائل (المذكورة بالتفصيل في الفصل التالي) تحقيق نمو اقتصادي مستدام وحماية للبيئة وقدرة اجتماعية على الصمود من خلال النمو الأخضر.

الفصل الثالث: النمو الأخضر في العراق – الرؤية والأهداف والأولويات ومسارات التنفيذ

رؤية وأهداف النمو الأخضر في العراق

عراق مزدهر وشامل للجميع وقادر على مواجهة تغير المناخ، يدعم النمو الأخضر فيه التنمية المستدامة ويحمي البيئة ويتيح فرصاً متكافئة لجميع المواطنين ويحول العراق إلى نموذج رائد لتنمية منخفضة الكربون ومتكيفة مع تغير المناخ وفعالة في استخدام الموارد وقائمة على الابتكار بحلول عام 2050.

رؤية وأهداف النمو الأخضر

يُعد توفير طاقة ميسورة التكلفة وآمنة ومستدامة ركيزة أساسية للتقدم. وهذا يعني ضمان حصول كل أسرة ومؤسسة على كهرباء موثوقة، إلى جانب استخدام مصادر نظيفة وفعالة بحلول عام 2050. ويُعد تحول قطاع الطاقة جزءاً من التزام أوسع بمكافحة تغير المناخ.

ولأن المياه مورد ثمين في المنطقة، فهي محور خطط العراق الذي يلتزم بضمان الأمن المائي من خلال تبني إجراءات مناسبة، كتشجيع الاستخدام الرشيد للمياه والحد من تلوثها. وتُعد معالجة مياه الصرف الصحي البلدية وإعادة استخدامها عنصرين أساسيين في رؤية إطار النمو الأخضر.

وفي مجال الزراعة، ينصب التركيز على إنشاء نظام غذائي صحي صديق للبيئة يتضمن آليات تدعم الاستخدام الفعال للمياه وخفض الانبعاثات.

وفي مجال النقل، يسعى العراق إلى توفير وسائل نقل عام فعالة وآمنة وصديقة للبيئة، مما يخفف الازدحام والانبعاثات.

لكن الرؤية لا تتوقف عند هذا الحد. فالعراق يستثمر بكثافة أيضاً في حماية بيئته وأنهاره وبحره، مُدركاً أهمية التنوع البيولوجي والموارد الثمينة في الخليج العربي. ولتحقيق هذه الغاية، تُبذل جهود حثيثة للحفاظ على الأنظمة البيئية والحياة البحرية.

كما أن جهود مكافحة تدهور الأراضي مهمة جداً. فبزيادة المساحات الخضراء والتحريج المقاوم للحرارة والجفاف، لا يقوم العراق باحتجاز الكربون فحسب، بل يولد دخلاً إضافياً ويخفف حدة العواصف الرملية والترابية أيضاً.

كما تُجهّز المشاريع الجديدة لبناء المدارس والجامعات والمستشفيات والبنى التحتية الأخرى بمصادر طاقة متجددة، وتُصمم لتحقيق كفاءة الطاقة.

ويؤمن العراق أن الصناعة جزء أساسي من المستقبل، ولاسيما في ظل التزامه بقطاع صناعي تنافسي وأخضر ومتطور رقمياً. ويتوافق هذا النهج تماماً مع مبادئ الثورة الصناعية الرابعة، ويضمن بقاء العراق في طليعة الابتكار التكنولوجي والصناعي.

وثمة إدراك بأن البحث والابتكار محركان أساسيان للتغيير الجذري في العراق. وسيتواصل الاهتمام بهما ويتلقيان استثمارات كبيرة، مما يدعم تنمية البلاد.

يلعب التمويل دوراً محورياً في تحويل هذه الرؤية إلى واقع ملموس. وتؤدي الاستثمارات المستدامة دوراً أساسياً في تحقيق النمو الأخضر في العراق، لأنها توفر الموارد اللازمة لتحويل هذه الطموحات إلى إنجازات ملموسة. ويجب ترجمة هذه الجهود إلى خطط وبرامج عملية من خلال اتخاذ خطوات جريئة لتعزيز التحول الاقتصادي.

مسارات التحول الاقتصادي

حددت حكومة العراق 26 مساراً لمتابعة تنفيذ توصيات مؤتمر العراق الأول للمناخ الذي عُقد في البصرة في آذار (مارس) 2023. وفيما يلي الخطوط العريضة لهذه المسارات المقترحة:

01 مسار الطاقة:

تنويع مصادر الطاقة وتحسين الكفاءة وتخفيف الانبعاثات.

مؤشرات الأداء الرئيسية لقياس نجاح مسار الطاقة وتطوره:

أ) خفض حرق الغاز المصاحب: التوقف التام عن حرق الغاز المصاحب بحلول عام 2030، مما يخفف كثيراً من انبعاثات غاز الميثان والغازات الأخرى.

ب) خفض البصمة الكربونية: خفض الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري الناجمة عن عمليات إنتاج النفط من خلال عمليات الكهربة وتحسين التشغيل، مع ضمان أمن الطاقة وخفض التكاليف.

ت) التوسع في مجال الطاقة المتجددة: توسيع مشاريع الطاقة المتجددة والبديلة، ولاسيما التركيز على زيادة تركيب أنظمة الطاقة الشمسية، والاهتمام بالمباني الحكومية بشكل خاص.

ث) تحسين الكفاءة: تحسين كفاءة معدات توليد الكهرباء باستخدام أنظمة الدورة المركبة بدلاً من البسيطة.

ج) احتجاز الكربون واستخدامه: إنشاء محطات لاحتجاز غاز ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي واستخدامه في مختلف التطبيقات الصناعية، أو تخزينه في التكوينات الجيولوجية.

ح) خفض فاقد الكهرباء: تخفيف هدر الطاقة الكهربائية المولّدة من خلال تعزيز كفاءة مكونات النظام الرئيسية (الإنتاج والنقل والتوزيع) وخفض الخسائر الفنية وغير الفنية باستخدام تكنولوجيات حديثة.

خ) دراسة جدوى الطاقة النووية: إجراء دراسة جدوى لإنشاء محطات طاقة نووية على المدى الطويل، مع مراعاة الجوانب الاقتصادية والأمنية.

02 مسار الإدارة المستدامة للموارد المائية:

تنفيذ مسار متكامل لضمان الأمن المائي مع إدارة فعالة للبصمة المائية.

يتضمن هذا المسار مؤشرات أداء رئيسية مناسبة لقياس التقدم المحرز في تطبيق الإدارة المتكاملة للمياه. وفيما يلي أهم المؤشرات:

أ) إدارة الموارد المائية: إدارة الموارد المائية بما يتماشى مع مبادئ الإدارة المتكاملة للمياه وتحسين الاستدامة واستخدام الموارد، مع التركيز على حماية النظام البيئي وإيجاد حلول مناسبة للتحديات البيئية الناشئة، وإيلاء اهتمام خاص لتحلية المياه لتخفيف الضغط على مصادر المياه الحالية، ويتضمن ذلك إجراء دراسات جدوى بشأن استخدام المياه المُحلاة في الزراعة، مع تركيز خاص على حماية النظام البيئي.

ب) إعداد سياسات الموارد المائية: وضع سياسات وخطط لترشيد استهلاك المياه وتحسين إدارة الموارد المائية، بما يضمن كفاءة واستدامة استخدامها.

ت) كفاءة استخدام المياه: تحسين كفاءة استخدام المياه في مختلف القطاعات، ويشمل ذلك قطاعات الزراعة والصناعة والاستخدامات المنزلية، ومكافحة الهدر وتحسين استخدام الموارد.

ث) كفاءة الري: تعزيز كفاءة الري الزراعي باستخدام التكنولوجيات الحديثة، وإكساء قنوات الري لخفض فاقد المياه، من أجل الحفاظ على الموارد المائية.

ج) تنمية الموارد المائية: استغلال الموارد المائية المتاحة من خلال تنفيذ أنظمة جمع المياه، بما فيها الأمطار والسيول، لزيادة توفر المياه.

ح) الموارد المائية غير التقليدية: تشجيع استخدام موارد المياه غير التقليدية، كإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي، لتخفيف الضغط على الموارد المائية التقليدية.

خ) الحد من الجريان البيئي (أو السطحي): استخدام آليات حديثة لنقل المياه لتقليل البخر والتسرب إلى التربة والتلوث الناتج عن نقل المياه السطحية، ومنع تسرب مياه البحر عبر شط العرب، والحفاظ على النظام البيئي.

د) إعادة غمر الأهوار: تنفيذ مخططات إعادة غمر الأهوار (كلما توفرت المياه السطحية) لاستعادة سلامة أنظمتها البيئية التي تلعب دوراً حاسماً في تخفيف آثار تغير المناخ والحفاظ على التنوع البيولوجي.

03 المسار الزراعي والغذائي:

تبني ممارسات الزراعة الذكية في استهلاك المياه والطاقة وإعادة تشكيل الو اقع الزراعي.

يركز هذا المسار على الممارسات المستدامة وإعادة تشكيل الواقع الزراعي. وفيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم التقدم المحرز فيه:

أ) أنظمة زراعية مقاومة لتغير المناخ: تشجيع الاستثمار في الزراعة المقاومة لتغير المناخ من خلال إجراء دراسة لاحتياجات النباتات من المياه في مراحل النمو المختلفة، وضمان استخدام ممارسات موفرة للمياه.

ب) محاصيل مقاومة للجفاف: اختيار أصناف محاصيل مقاومة للجفاف وتشجيع زراعتها، لتخفيف تضرر الزراعة من ندرة المياه.

ت) استخدام مفهوم المياه الافتراضية: تطبيق مفهوم المياه الافتراضية عند إعداد الخطط الزراعية، ولاسيما في استيراد المواد الغذائية التي تتطلب كميات كبيرة من مياه الري. ويسهم ذلك في الحصول على مصادر غذائية موفرة للمياه.

ث) مكافحة التصحر: تنفيذ مبادرات مكافحة التصحر المعنية بإعادة تأهيل الغطاء النباتي، وتوسيع جهود تثبيت الكثبان الرملية، وإنشاء الأحزمة الخضراء، مما يخفف الآثار السلبية للتصحر.

ج) وقف تدهور الأراضي: تنفيذ تدابير فعالة للحد من تدهور الأراضي الزراعية ودعم إعادة تدوير النفايات الزراعية والحيوانية، بما يضمن استدامة الممارسات الزراعية وتخفيف الأثر البيئي.

ح) الاقتصاد الزراعي التكيفي: تفعيل الاقتصاد الزراعي من خلال حلّ مشاكل الإنتاج والتسويق، مع ضمان استدامة الحلول لتعزيز التنمية الذاتية للقطاع في المراحل اللاحقة.

04 المسار البيئي:

خفض التلوث وتبني بصمة بيئية مستدامة.

يهدف هذا المسار إلى خفض التلوث وإرساء بصمة بيئية مستدامة. وفيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم التقدم المحرز فيه:

أ) خفض التلوث: تخفيف التلوث من خلال الالتزام بالمعايير البيئية ونسب الملوثات وتطبيقها، وضمان بقاء الانبعاثات والتلوث ضمن الحدود المقبولة.

ب) إحياء الأنظمة البيئية: تسريع تعافي الأنظمة البيئة الطبيعية من خلال إزالة الملوثات من الماء والهواء والتربة، والمكافحة الفعالة لآثار التلوث.

ت) استدامة الموارد: تشجيع الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، مع التأكيد على تطبيق الممارسات التي لا تضر بالبيئة وتتفق مع مبادئ الحفاظ عليها.

ث) إعادة التحريج والمناطق المحمية: تنفيذ مبادرات التشجير وإعادة التحريج وإنشاء مناطق محمية للحد من تلوث الهواء، وحماية التنوع البيولوجي، وإنشاء مساحات خضراء تحافظ على الصحة البيئية.

05 مسار التوسع العمراني:

بناء مدن مستدامة ومقاومة لتغير المناخ مع التركيز على مبادئ البناء الأخضر.

يركز هذا المسار على بناء مدن مستدامة ومقاومة لتغير المناخ مع التركيز على مبادئ البناء الأخضر. وفيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم التقدم المحرز فيه:

أ) الاستثمار في مواد وتكنولوجيات البناء: الاستثمار في إنتاج مواد وتكنولوجيات بناء مستدامة تعزز كفاءة الطاقة وتخفف الانبعاثات الصادرة عن المشاريع العمرانية.

ب) بناء مدن مستدامة: يجب الالتزام في بناء المدن المستدامة بمبادئ البناء الأخضر، مع التشديد على ممارسات بناء مسؤولة وصديقة للبيئة، ولاسيما في المدن، وفي مشاريع المباني الخضراء، وعند تجديد المباني الحكومية القديمة وتحويل المتهالك منها إلى مساحات خضراء، على أن يُنقل شاغلوها إلى مبانٍ على أطراف المدن مصممة لتعزيز الاستدامة البيئية.

ت) تحسين ضوابط ومعايير البناء: تحديث وتبني قوانين وضوابط بناء ومعايير استدامة تدعم تطوير المدن بشكل مستدام وقادر على مكافحة تغير المناخ، وتعزيز المسؤولية البيئية وأفضل الممارسات.

ث) تطبيق الاقتصاد الدائري في تخطيط وتنظيم المدن: تنفيذ مبادئ الاقتصاد الدائري في تنظيم المدن، مع التركيز على خفض الموارد وتقليل النفايات وإعادة تدويرها واستخدامها، مما يسهم في استدامة المدن وقدرتها على الصمود.

06 مسار النقل المستدام:

تطبيق أنظمة نقل حديثة وصديقة للبيئة تخفف الانبعاثات وتحمي البيئة.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية التي تركز على مبادرات النقل والاستدامة:

أ) توسيع النقل العام: توسيع شبكات النقل العام وتشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة الحديثة في أنظمته، مما يخفف الانبعاثات ويزيد الكفاءة.

ب) تشييد طرق خضراء: شق طرق خضراء لخفض الانبعاثات وتحسين جودة الهواء في المناطق المجاورة.

ت) استخدام السيارات الكهربائية: تنفيذ خطط للانتقال التدريجي من أنظمة وقود السيارات التقليدية إلى السيارات الكهربائية، مما يسهم في خفض استخدام الوقود الأحفوري والانبعاثات.

ث) معايير محركات وسائل النقل: وضع معايير محددة للمحركات المستخدمة في مختلف وسائل النقل، بما في ذلك الطائرات والسيارات والقطارات وغيرها، وذلك لتحسين كفاءة الطاقة وتخفيف الأثر البيئي.

ج) الشحن بالسكك الحديدية: تشجيع نقل البضائع بالسكك الحديدية لأنها وسيلة نقل فعالة وملائمة للبيئة.

07 مسار الموارد المائية والصرف الصحي:

ضمان معالجة مستدامة وآمنة لمياه الشرب والصرف الصحي.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لإدارة الموارد المائية والاستدامة البيئية:

أ) البنية التحتية لمياه الشرب: توصيل مياه الشرب إلى المنازل بشكل آمن، مع تهيئة البنية التحتية لتحقيق استدامة طويلة الأمد، وترشيد استهلاك المياه بواسطة أساليب تحكم حديثة.

ب) تكنولوجيات معالجة مياه الصرف الصحي: تطبيق تكنولوجيات حديثة لمعالجة مياه الصرف الصحي، وتحسين كفاءة عمليات المعالجة وأثرها البيئي.

ت) معالجة مياه الصرف الصحي: إنشاء أنظمة فعالة لمعالجة مياه الصرف الصحي، ومراعاة التخلص الآمن والمستدام منها.

ث) إعادة تدوير النفايات ومراقبة المكبات: الاهتمام بإعادة تدوير النفايات وتشديد الرقابة على الطمر الصحي للنفايات لتخفيف الأثر البيئي لعمليات التخلص منها.

ج) إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة: إرسال مياه الصرف الصحي المُعالجة إلى خارج المدن لاستخدامها في الأغراض الزراعية والصناعية، بما يحقق استفادة مُثلى منها.

08 مسار التنوع البيولوجي

الحفاظ على التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية الطبيعية.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لحماية البيئة والحفاظ عليها:

أ) رعاية المناطق المحمية: حماية المناطق المحمية والموائل المهددة والحفاظ عليها، لحماية التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية الفريدة والحساسة.

ب) حماية الأنواع المهددة بالانقراض: تنفيذ التدابير اللازمة للحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض، ومنع دخول وانتشار أنواع غريبة غازية تلحق الضرر بالأنظمة البيئية الطبيعية.

ت) منع تلوث الأنهار والأراضي: تبني نُهج قائمة على الأنظمة البيئية تستخدم العمليات الطبيعية لمكافحة التلوث، وتضمن للأنهار الحد الأدنى المطلوب من التدفق الملائم للبيئة.

ث) التحريج الاصطناعي والمناطق المحمية: زراعة غابات وإقامة مناطق محمية جديدة في الأرياف والمدن، مع التركيز على تقديم خدمات بيئية تحافظ على المحميات الطبيعية وتعززها.

09 المسار الصحي:

الاهتمام بالعافية العامة للسكان من خلال إدراج عناصر البيئة وتغير المناخ في الخدمات الصحية لمواجهة التحديات المترابطة التي تؤثر على الصحة العامة.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية التي تشمل مجموعة واسعة من جوانب الرعاية الصحية والحفاظ على البيئة ومرونة نظام الرعاية الصحية:

صحة البيئة:

أ) إدارة جودة الهواء: الاهتمام برصد جودة الهواء وتحسينها للحفاظ على صحة الجهاز التنفسي والقلب والأوعية الدموية. وتشجيع مصادر الطاقة النظيفة وخفض الانبعاثات من الأنشطة الصناعية والنقل.

ب) بنية تحتية صحية مقاومة لتغير المناخ: تشييد مرافق رعاية صحية مقاومة للظواهر الجوية الحادة، في ظل تزايد وتيرة الكوارث الطبيعية القاسية الناجمة عن تغير المناخ. ويشمل ذلك تجهيز المستشفيات والعيادات للتعامل مع حالات الطوارئ وانقطاع التيار الكهربائي.

ت) أنظمة مراقبة الأمراض والإنذار المبكر: إنشاء أنظمة مراقبة فعالة لتتبع انتشار الأمراض المتأثرة بالعوامل المناخية، حيث أن تغير المناخ يُغير أنماط الأمراض. ويكتسب الكشف المبكر لهذه الأمراض أهمية بالغة لنجاح علاجها.

ث) إدارة النفايات الصحية: إنشاء نظام رقابة لرصد عمليات التخلص من نفايات المرافق الصحية وتنظيمها، وضمان عدم تأثر العوامل البيئية بهذه العملية.

ج) إنشاء نظام رصد ومراقبة الأمراض الحيوانية ودعم المراكز البيطرية، والاهتمام بالصلة المباشرة بين هذه الأمراض وتغير المناخ وتوفر المراعي والأعلاف، مما يؤثر على الصحة العامة بسبب الأمراض المعدية.

ح) التثقيف الصحي والتوعية المناخية: زيادة الوعي العام بالآثار الصحية لتغير المناخ، وتمكين الأفراد من اتخاذ إجراءات وقائية وقرارات مدروسة بشأن صحتهم.

خ) مكافحة الأمراض المنقولة بالحشرات: مكافحة ناقلات الأمراض، كالبعوض، التي زاد انتشارها بسبب تغير المناخ. وتنفيذ استراتيجيات لمكافحة الأمراض التي تنقلها، كالملاريا وحمى الضنك.

د) جودة المياه وتوفرها: ضمان الحصول على مياه شرب آمنة ونظيفة، مع الانتباه إلى أثر تغير أنماط هطول الأمطار ودرجات الحرارة على الموارد المائية. وهذا أمر بالغ الأهمية للوقاية من الأمراض المنقولة بواسطة المياه.

ذ) الأمن الغذائي: معالجة تحديات الأمن الغذائي الناجمة عن تغير المناخ من خلال دعم الزراعة المستدامة، وضمان إمدادات غذائية مستقرة، مما يخفف حالات سوء التغذية والمشاكل الصحية المرتبطة بالغذاء.

ر) الصحة النفسية وتعزيز قدرات الصمود: الاهتمام بدراسة الأثر النفسي للكوارث والضغوط المرتبطة بالمناخ. وتوفير خدمات الصحة النفسية وبرامج بناء القدرة على الصمود لمساعدة المجتمعات في مواجهة هذه التحديات.

ز) الوقاية من الأمراض المرتبطة بالحرارة: وضع استراتيجيات لتخفيف المخاطر الصحية الناجمة عن التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة، كضربة الشمس والأمراض الأخرى الناجمة عن الحرارة. وإنشاء مراكز تبريد أثناء موجات الحر.

س) الفئات الضعيفة من السكان: إعطاء الأولوية للاحتياجات الصحية للفئات الضعيفة من السكان، ككبار السن والأطفال ومن لديهم حالات صحية سابقة، والذين يتضررون عادة من المخاطر الصحية المرتبطة بالمناخ أكثر من بقية الفئات.

ش) البحوث وجمع البيانات: الاستثمار في البحوث لتحسين فهم الصلة بين تغير المناخ والصحة، وجمع البيانات الصحية وتحليلها لتسترشد بها السياسات المدعّمة بالأدلة.

ص) التعاون الدولي: التعاون مع الدول والمنظمات الدولية الأخرى لتبادل المعارف والموارد ذات الصلة بتغير المناخ والصحة. لأن كثيراً من المشاكل الصحية ذات طابع عالمي وتتطلب حلولاً منسقة.

وفيما يلي مؤشرات أداء رئيسية إضافية يجب اعتمادها في المسار الصحي لإرساء نظام رعاية صحية مستدام وقادر على مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره على الصحة ومعالجة التحديات البيئية بشكل فعال:

أ) إعادة تأهيل النظام البيئي للأهوار: تنفيذ تدابير مناسبة لإعادة تأهيل الأنظمة البيئية في مناطق الأهوار وحمايتها، ولاسيما المصنّفة على لوائح التراث العالمي.

ب) الوقاية من الأمراض وتغير المناخ: إعداد أنظمة وقاية من الأمراض وتطبيقها، ولاسيما ذات الصلة بالأمراض المتأثرة بتغير المناخ، ومكافحة الأمراض المتوطنة والوبائية.

ت) إعادة تأهيل البنية التحتية: إنشاء بنى تحتية للرعاية الصحية وإعادة تأهيل البنى الضعيفة، من أجل زيادة قدرتها على تقديم الخدمات الصحية أثناء الأزمات.

ث) المرافق الصحية الذكية مناخياً: تبني ممارسات ذكية مناخياً في مرافق الرعاية الصحية، وزيادة قدرة الأنظمة الصحية على مواجهة التحديات المناخية.

ج) دعم برامج الصحة والأسرة: دعم برامج الصحة والأسرة لمعالجة مختلف مشاكل الصحة والعافية.

ح) تخفيف الأضرار الصحية للتكنولوجيا: تنفيذ تدابير للحد من الآثار الصحية السلبية للتطبيقات التكنولوجية، والتأكيد على الاستخدام الآمن والمسؤول للتكنولوجيا.

10 مسار التعليم والبحث العلمي:

تكثيف جهود التعليم والبحوث التي تتناول قضايا تغير المناخ، وتدعم الحفاظ على البيئة.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية المتعلقة بالتعليم والبحث وبناء القدرات في سياق قضايا البيئة والمناخ:

أ) إدراج البيئة والمناخ في المناهج الدراسية: التأكد من أن المناهج التعليمية تتناول قضايا البيئة والمناخ وآثارها، بشكل مباشر وعلى جميع المستويات، من التعليم الابتدائي وحتى التعليم العالي.

ب) تحديث التخصصات العلمية: تحديث التخصصات العلمية ومجالات الدراسة المرتبطة بالقضايا البيئية والمناخية، بما يعكس تطور المعرفة والتحديات الناشئة في هذه المجالات.

ت) دعم مراكز البحوث: دعم مراكز البحوث التي تركز على قضايا الطاقة والطاقة المتجددة والبيئة وتغير المناخ، وتشجيع الابتكار وإيجاد الحلول للتحديات الأساسية.

ث) التعليم من أجل التنمية المستدامة: إدراج التعليم من أجل التنمية المستدامة في سياسات التعليم، والاستثمار في بناء قدرات الموارد البشرية لتعزيز الوعي بالتنمية المستدامة وممارساتها.

ج) الاستثمار في رأس المال البشري: توجيه استثمارات كبيرة نحو القطاعات التي تستفيد من الإمكانات الإبداعية للبشر، مع التركيز على النهوض بالتعليم والبحث العلمي وتشجيع الابتكار والتنمية المستدامة. ويتطلب التمويل المستدام للبحث العلمي فصل النظام المالي للبحث العلمي عن التعليم العالي. ويهدف ذلك إلى ضمان استدامة الموارد المالية الداعمة للبحث العلمي من خلال إنشاء هيئة أو أكاديمية للبحث العلمي بإشراف الوزارة. كما يشمل ذلك منح جوائز للأبحاث المتميزة، وتحويل الجامعات إلى مؤسسات بحثية من خلال توسيع برامج الدراسات العليا في جميع التخصصات، بما في ذلك الدراسات البيئية وبحوث تغير المناخ.

11 مسار الإسكان والهجرة بسبب المناخ:

تأمين مساكن آمنة ومناسبة في ظل مشهد بيئي متغير.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تخفيف آثار تغير المناخ وضمان جودة حياة السكان المتضررين وراحتهم:

أ) تخفيف آثار تغير المناخ: تنفيذ استراتيجيات محددة لتخفيف آثار تغير المناخ على السكان، ولاسيما تدابير التكيف لتحسين جودة الحياة في المناطق المتضررة كثيراً من تغير المناخ.

ب) الحد من الهجرة إلى المدن: تنفيذ مبادرات معنية بالحد من الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن، وضمان استمرار حصول سكان المدن على الخدمات الأساسية والحفاظ على جودة حياتهم.

ت) إدارة الهجرة الناتجة عن تغير المناخ: إنشاء أنظمة رصد للهجرة بسبب تغير المناخ، وتوفير الخدمات والدعم في مناطق تواجد النازحين، لضمان حسن معيشتهم واندماجهم.

12 مسار التنمية الريفية المقاومة لتغير المناخ:

إنشاء مجتمعات ريفية مستدامة توفر جودة حياة عالية لسكانها وتمنع النزوح الناتج عن تغير المناخ، وتعزيز قدرة هذه المجتمعات على مواجهة التحديات البيئية.

يهدف هذا المسار إلى إنشاء مجتمعات ريفية مزدهرة والحفاظ عليها، وضمان جودة حياة عالية لسكانها، وتخفيف آثار النزوح بسبب تغير المناخ، وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات البيئية. وفيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لهذا المسار:

أ) توفير الخدمات في الريف: توفير الخدمات الأساسية للمناطق الريفية ومواءمتها مع احتياجات التنمية الريفية ومتطلباتها المحددة.

ب) الحد من الهجرة الريفية: تنفيذ مبادرات معنية بالحد من الهجرة من الريف إلى المدن من خلال دعم تنمية المناطق الريفية وتحسين خدماتها، مما يزيد جاذبيتها للسكان للمقيمين.

ت) تمكين المرأة الريفية: دعم المرأة الريفية وتمكينها، والإقرار بدورها الفاعل في تنمية المجتمع المحلي وتعزيز قدرته على الصمود.

ث) تنمية ريفية قادرة على مقاومة تغير المناخ: تطبيق إدارة تنموية فعالة قادرة على معالجة آثار تغير المناخ على سكان الريف، والحفاظ على جودة حياتهم وسبل عيشهم.

13 مسار القوى العاملة والوظائف الخضراء:

خلق فرص عمل لحل مشكلة البطالة، والاستثمار في الفرص ذات الصلة بالمناخ.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تعزيز النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل والمشاركة المجتمعية المعنية بالقضايا البيئية والمناخية:

أ) التمويل الصغير للقطاعات الزراعية والحرفية: تقديم الدعم لمبادرات التمويل الصغير الذي يهدف إلى إقامة منشآت صغيرة ومتوسطة في القطاعات الزراعية والحرفية، وتعزيز النمو الاقتصادي في هذه القطاعات.

ب) المشاركة في قضايا المناخ: توسيع نطاق مشاركة المجتمعات المحلية في معالجة قضايا تغير المناخ، بما في ذلك العمل التطوعي والمشاركة المدنية وتعزيز الشعور بالمسؤولية الجماعية والعمل الجماعي.

ت) خلق فرص عمل خضراء: خلق فرص عمل خضراء، وتسهيل التوظيف في القطاعات التي تسهم في الاستدامة البيئية والقدرة على مواجهة تغير المناخ. وتوسيع نطاق الفرص المتاحة لخلق خيارات عمل جديدة بعيداً عن المناطق المكتظة بالسكان من خلال أفكار وتصاميم تركز على تخفيف آثار تغير المناخ وآثار الاكتظاظ السكاني، وتوفير فرص عمل خضراء.

ث) فرص العمل ودعم الفئات الضعيفة من السكان: توفير فرص عمل للشباب النازحين والمهاجرين بسبب تغير المناخ، وتسهيل حصولهم على دعم مالي يعزز تطلعاتهم الاقتصادية واعتمادهم على أنفسهم.

14 مسار إدارة المخاطر:

تنفيذ إجراءات إدارة المخاطر للوقاية من الكوارث المناخية والبيئية وتخفيف آثارها.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تعزيز التأهب للكوارث وأنظمة الإنذار المبكر وإدارة المخاطر المرتبطة بالمشاكل البيئية والمناخية:

أ) تحسين النظام الوطني للإنذار المبكر: إعداد نظام وطني شامل للإنذار المبكر يستفيد من الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأحوال الجوية، وتحسين إجراءات التأهب للكوارث، وبناء قدرات المؤسسات على مواجهة الكوارث البيئية والمناخية، وتتبع حالات الجفاف وتحديد المناطق الأكثر تضرراً وتفعيل جهود المواجهة المعنية بتخفيف آثاره.

ب) توحيد شبكات الإنذار المبكر: دمج أنظمة الإنذار المبكر والاستشعار عن بعد العاملة حالياً وتوحيدها في الوزارات المعنية، وتعزيز التعاون وتبادل المعلومات لزيادة قدرة المؤسسات الرسمية والمجتمعات المحلية على إدارة المخاطر البيئية والمناخية.

ت) إعداد مصفوفة المخاطر البيئية والمناخية: إعداد مصفوفة لتحديد حجم المخاطر البيئية والمناخية وتقييمها، ووضع إطار منظم لتحليل المخاطر وتخفيف آثارها.

ث) التنبؤ بالفيضانات ورسم خرائط المخاطر: بناء القدرة على التنبؤ بالفيضانات المحتملة، ورسم خرائط المخاطر الناجمة عنها، مما يتيح اتخاذ تدابير وقائية للتخفيف من آثار ها.

15 مسار إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني:

إدراك الدور الحيوي للقطاع الخاص والمجتمع المدني في مواجهة التحديات البيئية والمناخية والاستثمارية.

تؤكد مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على مشاركة القطاع الخاص والمجتمع المدني في صياغة السياسات والمبادرات المعنية بالقضايا البيئية والمناخية:

أ) مشاركة القطاع الخاص والمجتمع المدني: تشجيع المشاركة الفعالة للقطاع الخاص والمجتمع المدني في وضع السياسات والخطط المعنية بمعالجة القضايا البيئية والمناخية، وتشجيع مساهمة مجموعة واسعة من الأطراف المعنية وتعاونها.

ب) مبادرات المجتمع المدني المعنية بتغير المناخ: تشجيع المجتمع المدني على القيام بمبادرات طوعية لمكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره. فلهذه المبادرات دور أساسي في مواجهة تحديات تغير المناخ.

16 مسار بناء الوعي:

تحسين الوعي البيئي والمناخي.

تهدف مؤشرات الأداء الرئيسية التالية إلى تحسين فهم القضايا البيئية والمناخية والتوعية والتثقيف بأهميتها، ويتضمن ذلك الاستخدام الرشيد للموارد للحفاظ على الأنظمة البيئية ومنع استنزافها:

أ) إجراءات وإرشادات الفهم البيئي: إعداد إجراءات وإرشادات لتحسين فهم قضايا البيئة وتغير المناخ وتطبيقها، ووضع إطار منظم لاتخاذ قرارات مدروسة.

ب) برامج التوعية البيئية والمناخية: إعداد وتنفيذ برامج توعية تركز على القضايا البيئية والمناخية في مختلف القطاعات، مما يعزز الشعور بالمسؤولية وتبادل المعرفة.

ت) اعتماد التعليم البيئي والمناخي: إدراج قضايا البيئة والمناخ في مناهج التعليم لضمان دخول هذه الموضوعات في صميم تجربة التعلم منذ الصغر.

ث) التوعية الصحية المجتمعية: تحسين وعي المجتمعات المعرضة للأمراض المرتبطة بتغير المناخ، وتزويدها بالمعلومات والمعارف اللازمة لحمايتها من المخاطر الصحية ذات الصلة.

ج) الإعلام والتواصل: استخدام وسائل الإعلام والقنوات الفضائية ومنصات التواصل الاجتماعي بوصفها وسائل فعالة لنشر وتعميم الثقافة البيئية والمناخية. فلهذه القنوات دور أساسي في زيادة الوعي ونشر ثقافة الرعاية البيئية.

17 مسار الموارد البشرية:

الاستثمار في جيل الشباب وتمكينهم، ولاسيما الفتيات، وزيادة دعم النساء والأطفال.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على بناء القدرات البشرية وإشراك مختلف الفئات السكانية في مكافحة تغير المناخ:

أ) إشراك الشباب في المشاريع المناخية: الاستثمار في إمكانات الشباب والشابات من خلال إشراكهم في مشاريع مكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره، وتسخير طاقاتهم وإبداعهم لمواجهة التحديات المناخية.

ب) دعم القوى العاملة لتحسين الخدمات: تحسين جودة الخدمات عبر دعم القوى العاملة في القطاعين العام والخاص، وإيجاد عدد كافٍ من العاملين المؤهلين لمعالجة قضايا المناخ بشكل فعال.

ت) بناء قدرات القطاع الخاص على مكافحة تغير المناخ: تزويد القطاع الخاص بالمهارات والمعارف اللازمة لمكافحة تغير المناخ، وتشجيع المرونة والاستدامة في ممارسات الأعمال.

ث) تمكين وتدريب المرأة الريفية: تمكين المرأة الريفية من خلال إعداد برامج تدريب تزود النساء وأولادهن بالأدوات اللازمة لمكافحة تغير المناخ، وتعزيز قدرتهن على مواجهة التحديات البيئية.

18 مسار التشريعات:

وضع أطر تشريعية وقانونية مناسبة لحماية البيئة وتخفيف آثار تغير المناخ.

تؤكد مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على أهمية الأطر والأنظمة القانونية في مكافحة تغير المناخ وحماية البيئة:

أ) تحديث قوانين تغير المناخ: مراجعة وتحديث القوانين والأنظمة القائمة لمكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره، والتأكد من إحاطتها بالتحديات البيئية الراهنة وتوافقها مع أفضل الممارسات.

ب) الإطار القانوني لحماية البيئة: وضع إطار قانوني شامل يهدف إلى حماية البيئة وخفض الانبعاثات ودعم تدابير مواجهة تغير المناخ، وأولاً وأخيراً، تحسين جودة حياة العراقيين.

19 مسار تكنولوجيات المناخ:

تطبيق حلول تكنولوجية صديقة للبيئة وفعالة لمواجهة تحديات تغير المناخ.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على نقل التكنولوجيا، والتكنولوجيات الخضراء والنظيفة، وتبني مناهج مبتكرة للاستدامة البيئية ومواجهة تغير المناخ:

أ) توسيع نقل التكنولوجيات المناخية: التوسع في نقل التكنولوجيات المناخية بما يتناسب مع الظروف الوطنية، والتركيز على التكنولوجيات التي تخفف الانبعاثات.

ب) دعم التكنولوجيات الخضراء والنظيفة: تشجيع استخدام التكنولوجيات الخضراء والنظيفة، ولاسيما قليلة النفايات، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

ت) نقل تكنولوجيات الزراعة الذكية مناخياً: تسهيل نقل التكنولوجيات إلى القطاع الزراعي، بما في ذلك استخدام أجهزة استشعار رطوبة التربة وتكنولوجيات الزراعة الدقيقة، وتبني تكنولوجيات حديثة لمعالجة ندرة المياه، وتطبيق ممارسات الزراعة الذكية مناخياً باستخدام تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة، كالذكاء الاصطناعي والروبوتات وإدارة نفايات الأجهزة الإلكترونية.

ث) رقمنة الطاقة والتطبيقات الرقمية الصديقة للبيئة: تعميم عمليات الرقمنة في إنتاج الطاقة لتقليل الهدر، وتوليد الطاقة من مصادر متجددة، وتبني تطبيقات رقمية صديقة للبيئة.

ج) تحسين كفاءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: رفع كفاءة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمساهمة في إعداد حلول مبتكرة لتخفيف آثار تغير المناخ.

ح) دعم مجال البحوث والتطوير في التكنولوجيات الخضراء: تشجيع برامج البحوث والتطوير في تطبيقات التكنولوجيات الخضراء، وتبني مبادرات التحول الرقمي لإنشاء مدن ذكية، وتحسين إدارة النفايات، وتعزيز إدارة الطاقة لتحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

خ) دعم استخراج ومعالجة المعادن اللازمة لتكنولوجيات الطاقة: تقديم الدعم لاستخراج ومعالجة الموارد المعدنية المستخدمة في تكنولوجيات الطاقة النظيفة وبطاريات تخزين الطاقة والمركبات الكهربائية. واستخدام تكنولوجيات حديثة في إنشاء أنظمة مركزية للتحكم بها وإدارتها، ويشمل ذلك ترشيد استخدامها ورصدها وتخفيف آثر معالجتها على تغير المناخ.

20 مسار التعاون الدولي:

القيام بدور فعال في تنسيق التعاون الدولي الداعم للمبادرات البيئية ومكافحة تغير المناخ في العراق.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على الالتزامات الدولية والتعاون والشراكات المعنية بقضايا البيئة ومكافحة تغير المناخ:

أ) تنفيذ التزامات اتفاق باريس: السعي لتنفيذ التزامات العراق بشأن اتفاق باريس، وخفض الانبعاثات وتلوث الهواء، ومراعاة متطلبات الرعاية الصحية المنصوص عليها في قرارات مؤتمر الأطراف الثاني.

ب) الدعم الدولي لتنفيذ المساهمات المحددة وطنياً: الحصول على دعم دولي لتنفيذ مساهمات العراق المحددة وطنياً والمشاريع ذات الصلة.

ت) التعاون الدولي في مجال إدارة المخاطر: تعزيز التعاون الدولي في مجال تبادل المعلومات بشأن إدارة المخاطر وتخفيف آثار تغير المناخ، والمساعدة في اتباع نهج تعاوني لتخفيف حدة التحديات المناخية.

ث) مذكرات التفاهم بشأن تغير المناخ: إصدار مذكرات تفاهم تتماشى مع أهداف التنمية ومواجهة تغير المناخ، ووضع إطار لمواجهة التحديات البيئية والتنموية.

ج) الشراكة مع مؤسسات الطاقة وخفض الانبعاثات: تفعيل الشراكة مع المؤسسات الدولية المعنية بالطاقة وخفض الانبعاثات، كالوكالة الدولية للطاقة والوكالة الدولية للطاقة المتجددة والوكالة الدولية للطاقة الذرية، للاستفادة من الخبرات والموارد في هذه المجالات.

21 مسار الحوكمة المناخية:

ضمان أداء حكومي فعال وشفاف في معالجة مشاكل المناخ، مع الالتزام بالنزاهة ومنع الفساد.

تؤكد مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على أهمية الأطر المؤسسية الفعالة وتبادل المعرفة والشفافية والتنظيم والتعاون والنزاهة في مواجهة تغير المناخ وتحقيق الاستدامة البيئية:

أ) تعزيز القدرات المؤسسية: وضع إطار مؤسسي يدعم الآليات اللازمة لتحسين القدرة على تخطيط المبادرات المعنية بالمناخ وإدارتها بشكل فعال.

ب) مشاركة المعارف والخبرات: تعمي الدروس المستفادة وأفضل الممارسات على الجميع لضمان عدم إهمال أحد، وتعزيز كفاءة وفعالية العمل المناخي.

ت) القدرة على التنبؤ وشفافية التمويل: تعزيز الشفافية في تخصيص التمويل، وتحسين القدرة على توقع الدعم المالي للمشاريع والبرامج المعنية بالمناخ.

ث) أنظمة مالية متماسكة: وضع أنظمة مالية متماسكة ومُتسقة توحد بين الجهات التنظيمية المالية والسلطات الإشرافية، مما يُعزز دور النظام المالي في إدارة المخاطر المناخية، ويُسهل جمع التمويل للاستثمارات منخفضة الكربون والمراعية للمناخ.

ج) نهج تعاوني من أجل الاستقرار: تبني نهج تعاوني يدعم الاستقرار ويمنع الصراع والتوترات، ولاسيما في قضايا المياه والنزوح.

ح) مكافحة الفساد في المشاريع المناخية: اتخاذ تدابير لمكافحة الفساد في تنفيذ المشاريع والبرامج المناخية، وضمان تخصيص الموارد بكفاءة وشفافية.

خ) اعتماد الإجراءات المناخية في السياسات الوطنية: إدراج الإجراءات المعنية بتغير المناخ في السياسات والاستراتيجيات والخطط الوطنية لضمان اتباع نهج شامل ومُنسق لمواجهة تحديات المناخ.

22 مسار التحول في أنماط الاستهلاك والإنتاج:

تبني ممارسات استهلاكية مناسبة وقابلة للتكيف مع تحديات تغير المناخ.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تحليل أنماط الاستهلاك وتعديلها، وتعزيز الممارسات المسؤولة بيئياً:

أ) تحليل أنماط الاستهلاك: تحليل أنماط الاستهلاك في قطاعات الطاقة والغذاء والموارد المائية لتحديد مجالات التحسين وزيادة الكفاءة.

ب) السياسات الداعمة لخفض الاستهلاك: إعداد وتنفيذ سياسات داعمة لخفض استهلاك الغذاء والماء، وضمان التخلص الآمن والسليم من النفايات الصلبة.

ت) السلع الموفرة للطاقة: تشجيع استخدام منتجات وسلع موفرة للطاقة من أجل خفض استهلاك الطاقة وتعزيز الاستدامة.

ث) إعادة تدوير النفايات والاستفادة منها: تشجيع إعادة تدوير النفايات البلدية والزراعية والاستفادة منها لتخفيف الآثار البيئية وتعزيز كفاءة استخدام الموارد.

23 مسار الابتكار المناخي:

خلق بيئة آمنة ومستدامة تعزز الإبداع والابتكار.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على أهمية تعزيز الإبداع والابتكار وتنمية المهارات في مختلف القطاعات، بما في ذلك إنشاء صندوق لدعم الابتكارات والمشاريع التي تعزز القدرة على مواجهة تغير المناخ:

أ) تنمية القدرات الإبداعية: التركيز على تنمية القدرات الإبداعية، ولاسيما في التعليم والتدريب والثقافة، وربطها بقطاع الصناعات المتقدمة والدقيقة، والتركيز الشديد على ابتكارات الطاقة المستدامة.

ب) الخبرة العملية والتدريب على المهارات: ضمان اكتساب المتدربين خبرات ومهارات عملية تُلبي متطلبات القطاع.

ت) تحفيز الإبداع والابتكار: توفير المتطلبات اللازمة لتحفيز الإبداع والابتكار لدى المواطنين، وتشجيعهم على المساهمة في تقديم أفكار وحلول جديدة.

ث) استراتيجيات وسياسات داعمة للأفكار الإبداعية: وضع استراتيجيات وسياسات مُحفزة وداعمة لتنفيذ الأفكار والابتكارات الإبداعية بشكل فعال.

ج) تنمية القطاعات الاقتصادية الرئيسية: التركيز على تنمية القطاعات الاقتصادية ذات الأهمية الخاصة، كتكنولوجيات المعلومات والاتصالات والصناعات المتقدمة، لتعزيز النمو الاقتصادي والاستدامة.

ح) إدارة الملكية الفكرية: تطبيق أنظمة الملكية الفكرية لضمان إدارة سليمة وفعالة لحقوق الملكية الفكرية، وتشجيع الابتكار وحماية مصالح المبتكرين.

24 مسار التمويل:

التخصيص الرشيد للموارد المالية والاستثمارات لمواجهة تحديات تغير المناخ.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تأمين التمويل من مصادر مختلفة لدعم جهود الاستدامة ومواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره:

أ) التمويل الوطني للمبادرات الخضراء: تأمين تمويل وطني يتماشى مع خفض الانبعاثات، وإنشاء بنية تحتية مقاومة ومستدامة، مع التأكيد على أهمية الدعم المالي المحلي لمشاريع حماية البيئة واستدامتها.

ب) حشد الدعم المالي الدولي: حشد دعم مالي دولي من خلال التعاون الفعال مع الدول المتقدمة للوفاء بالتزاماتها، بما في ذلك الهدف المشترك لجمع مبلغ 100 مليار دولار سنوياً لتلبية احتياجات التخفيف والتكيف العاجلة في الدول النامية، مع التركيز على التعاون مع صندوق المناخ الأخضر.

ت) مشاركة القطاع الخاص في الاستثمارات منخفضة الكربون: تشجيع مشاركة القطاع الخاص في جمع التمويل اللازم للاستثمارات المرنة ومنخفضة الكربون، والاستفادة من إمكانات رأس المال الخاص في المبادرات المناخية المستدامة.

ث) نظام مالي مستدام للمبادرات المناخية: إنشاء نظام مالي جديد ومستدام يوفر التمويل لمبادرات وابتكارات القطاع الخاص من أجل مواجهة تغير المناخ وتحسين الإنتاج الزراعي في المناطق القاحلة، مما يضمن تدفقاً ثابتاً لتمويل المشاريع القادرة على مواجهة تغير المناخ.

ج) دعم التمويل التنموي العربي والدولي: العمل مع مؤسسات التمويل التنموي العربية والدولية لتوفير تمويل مستمر لدعم مبادرات علمية وفنية تهدف إلى تنفيذ تدابير مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره، مع التأكيد على التعاون مع الشركاء الإقليميين والعالميين.

25 مسار التنسيق وتوحيد الجهود:

تسهيل التنسيق الفعال لتوحيد الجهود الجماعية في مواجهة تغير المناخ.

تركز مؤشرات الأداء الرئيسية التالية على تعزيز التنسيق والتعاون بين مختلف الأطراف المعنية لمواجهة تحديات تغير المناخ:

أ) تنسيق السياسات وتبادل المعرفة: تسهيل تنسيق السياسات ووضع الخطط الوطنية والأنشطة البحثية وتبادل المعرفة والمعلومات بين جميع الأطراف المعنية بالمبادرات المناخية، بما يعزز نهج شاملاً ومدروساً.

ب) آلية تنسيق مؤسسية: إنشاء آلية تنسيق مؤسسية شاملة تُحدّد بوضوح مهام ومسؤوليات جميع الوزارات والأطراف المعنية بقضايا المناخ، مما يضمن مواجهة منظمة وفعالة للتحديات المناخية.

ت) تعزيز النهج التشاركي: تبني نهج تشاركي يشجع التعاون الفعال بين الجهات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص والمنظمات الدولية، مما يعزز الجهد الجماعي في معالجة قضايا المناخ.

ث) خطط التعاون الفني رفيع المستوى: وضع خطط تعاون فني رفيع المستوى على الصعيدين الإقليمي والدولي، بما يعزز تبادل المعرفة والدعم الفني لمواجهة التحديات المناخية بشكل فعال من خلال التعاون مع الدول المجاورة والمجتمع الدولي.

ج) التنسيق القطاعي والإطار الوطني: ضمان التنسيق الفعال بين اللجان القطاعية وتوحيد جهودها على المستوى الوطني، بما يضمن تبني نهج متماسك ومتزامن لمواجهة التحديات المناخية والبيئية.

26 مسار رصد وتقييم القضايا المناخية:

إنشاء آليات مستدامة لرصد وتقييم العمل المناخي.

فيما يلي مؤشرات الأداء الرئيسية لمسار رصد وتقييم القضايا المناخية:

أ) أهداف وآليات تنفيذ واضحة: وضع أهداف تنفيذية واضحة ومهام وآليات محددة للمتابعة والرصد والتقييم، لضمان نجاح تنفيذ المبادرات المناخية والبيئية.

ب) معايير رصد التقدم: وضع معايير (مؤشرات) موحدة لتتبع التقدم المحرز على المستويين الوطني والإقليمي، مما يتيح إجراء تقييم دقيق لنجاح البرامج المعنية بالمناخ والبيئة وأثرها.

ت) لجان المتابعة والتقييم: إنشاء لجان متابعة ورصد وتقييم تضع تقارير دورية عن التقدم المحرز في المبادرات المعنية بالمناخ والبيئة، مما يعزز الشفافية والمساءلة.

أفضل النتائج المتوقعة من استراتيجيات النمو الأخضر

فيما يلي، النتائج والتغييرات التي ينتظرها العراق من تنفيذ جميع المسارات الـ 26:

- هواء نقي ومياه نظيفة وتربة صحية وتنوع بيولوجي.
- مباني وبلدات مُجددة ومُوفرة للطاقة.
- غذاء صحي بأسعار معقولة وبصمة كربونية منخفضة.
- زيادة وسائل النقل العام وتقليل بصمتها الكربونية.
- طاقة أنظف وتكنولوجيات نظيفة ومبتكرة ومتطورة لحرق الغاز المصاحب.
- منتجات تدوم لفترة أطول وقابلة للإصلاح وإعادة التدوير وإعادة الاستخدام.
- وظائف مضمونة وتدريب على المهارات المستقبلية المطلوبة للتحول.
- صناعة قادرة على الصمود والمنافسة عالمياً.
- مستوى أعلى من الأمن المائي والغذائي والصحي وأمن الطاقة.
- تخفيف النزوح الناجم عن تغير المناخ وزيادة القدرة على مقاومته.
- زيادة عدد الوظائف الخضراء.
- زيادة عدد المدن والبلدات القادرة على توفير وظائف وخدمات خضراء واستيعاب الوافدين من المناطق الريفية.
- زيادة نسبة الإيرادات غير النفطية في الدخل القومي.
- زيادة نسبة الطاقة المتجددة والنظيفة في مزيج الطاقة.

الفصل الرابع: الحوكمة العامة

حوكمة النمو الأخضر في العراق

تشير **حوكمة** النمو الأخضر إلى السياسات والأطر المؤسسية وعمليات صنع القرار التي تُوجّه انتقال العراق إلى اقتصاد مستدام ومنخفض الكربون. وتنبع فعالية الحوكمة الخضراء من تأكيدها على إدراج الأهداف البيئية والاقتصادية والاجتماعية في استراتيجيات التنمية الوطنية مع الحفاظ على الشفافية والمساءلة ومشاركة الأطراف المعنية.

يتطلب تحوّل آليات الحوكمة في العراق، ولاسيما في جهود النمو الأخضر، تبني اللامركزية في الإدارة البيئية، وتفويض الصلاحيات وتحديد الأولويات للسلطات المحلية (تمكين السلطات المحلية)، وإشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني والشركاء الدوليين في مبادرات التنمية المستدامة. ويشمل ذلك تفويض الحكومات المحلية بتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة، وتعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال التكنولوجيا النظيفة، وتطبيق أدوات الحوكمة الرقمية لتتبع حركة استخدام الموارد وسريان القوانين المعنية بالبيئة. إن استخدام آليات الحوكمة هذه، يضمن أن يكون التحول الأخضر شاملاً وفعالاً ومرناً، ويعزز التنوع الاقتصادي والقدرة على مواجهة تغير المناخ وإدارة الموارد بشكل مستدام بما يتفق مع معايير الاستدامة الوطنية والعالمية.

دور الأطراف المعنية في تحقيق النمو الأخضر

يتطلب تحقيق النمو الأخضر تعاوناً وتنسيقاً للجهود بين مختلف الأطراف المعنية، التي تشمل الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني والشباب والنساء ووسائل الإعلام والمؤسسات الأكاديمية والبحثية والشركاء الدوليين. والأدوار المطلوبة من هذه الأطراف موضحة أدناه.

الحكومة:

تُنفذ الحكومة السياسات والأنظمة، وتعمل على تمكين الاستثمارات من إنشاء المرافق والبنى التحتية وتمويل الشركات الناشئة.

يوضح الملحق (1) دور كل وزارة وهيئة مستقلة في تنفيذ إطار النمو الأخضر.

صياغة السياسات: تقوم الحكومة بإعداد وتنفيذ سياسات داعمة للنمو الأخضر، كالقوانين المعنية بالبيئة وإطار تحوّل الطاقة وقانون الطاقة المتجددة ودليل الشراكة بين القطاعين العام والخاص في مجال الطاقة المتجددة وحوافز الطاقة المتجددة وخطة الاستثمار المناخي وسياسات المؤسسات الخضراء وتمويلها وخطط التنمية المستدامة.

الاستثمار: تخصص الحكومة تمويلاً مناسباً لمشاريع البنية التحتية الخضراء والابتكار والبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة والوظائف الخضراء، ومشاريع الحفاظ على البيئة.

الأنظمة: إنفاذ الأنظمة والقوانين التي تضمن التزام الشركات والصناعات بالمعايير البيئية وتطبيق الممارسات المستدامة.

القطاع الخاص:

يؤدي القطاع الخاص دوراً حاسماً في النمو الأخضر من خلال الابتكار والاستثمار والمسؤولية الاجتماعية للشركات. وتدفع الشركات الخاصة عجلة النمو الأخضر من خلال الاستثمار في الطاقة المتجددة والتكنولوجيات المستدامة وأساليب الإنتاج الصديقة للبيئة. بالإضافة إلى ذلك، يُتوقع أن يتبنى القطاع الخاص ممارسات مستدامة، ويخفف الانبعاثات، ويدعم المبادرات المجتمعية للحفاظ على البيئة في إطار المسؤولية الاجتماعية للشركات. كما أن تشجيع ريادة الأعمال الخضراء يعزز الابتكار والنمو الاقتصادي في قطاعات معينة، كالطاقة النظيفة وإدارة النفايات والزراعة المستدامة.

الابتكار والاستثمار: تدفع الشركات الخاصة عجلة النمو الأخضر من خلال الاستثمار في الطاقة المتجددة والتكنولوجيات المستدامة وأساليب الإنتاج الصديقة للبيئة.

المسؤولية الاجتماعية للشركات: تتبنى الشركات ممارسات تشغيلية مستدامة وتخفيف الانبعاثات، وتدعم المبادرات المجتمعية في الحفاظ على البيئة.

ريادة الأعمال الخضراء: إن تشجيع ريادة الأعمال في القطاعات الخضراء، كالطاقة النظيفة وإدارة النفايات والزراعة المستدامة، يعزز الابتكار والنمو الاقتصادي.

المجتمع المدني:

تضطلع منظمات المجتمع المدني بدور أساسي في الاستدامة البيئية، وتعمل على تحسين الوعي بالقضايا البيئية والدعوة إلى سياسات مستدامة ورصد الآثار البيئية المحتملة للأنشطة العامة والخاصة. وبتشجيعها للمجتمعات المحلية على المشاركة في الحفاظ على البيئة ورصد التدهور البيئي، فإنها تقود التغيير على المستوى الشعبي.

المناصرة والتوعية: تعمل منظمات المجتمع المدني على تحسين الوعي بالقضايا البيئية، والدعوة إلى سياسات مستدامة، ومساءلة الحكومات والشركات عن أثرها البيئي.

المشاركة المجتمعية: تؤدي مشاركة المجتمعات المحلية في جهود الحفاظ على البيئة والزراعة المستدامة ومشاريع إعادة التدوير إلى تحفيز التغيير على المستوى الشعبي.

الرصد والإبلاغ: يضطلع المجتمع المدني بدور أساسي في رصد التدهور البيئي والإبلاغ عن انتهاكات القوانين البيئية والدعوة إلى ممارسات مستدامة.

المؤسسات الأكاديمية والبحثية:

تسهم المؤسسات الأكاديمية في النمو الأخضر من خلال إجراء بحوث عن تكنولوجيات الطاقة المتجددة وممارسات الزراعة المستدامة وأساليب الحفاظ على البيئة. كما تقدم برامج تدريبية وتعليمية للمهنيين، بالإضافة إلى تزويد واضعي السياسات بمعلومات علمية عن التكنولوجيات الخضراء ومواجهة تغير المناخ واستراتيجيات التنمية المستدامة، إلى جانب مشاركة نتائج البحوث وأفضل الممارسات لإغناء وتوجيه عملية صنع القرار وتعزيز التنمية المستدامة.

البحث والتطوير: تسهم المؤسسات الأكاديمية في النمو الأخضر من خلال إجراء بحوث عن تكنولوجيات الطاقة المتجددة وأساليب الزراعة المستدامة والحفاظ على البيئة.

تبادل المعارف: مشاركة نتائج البحوث وأفضل الممارسات مع واضعي السياسات والشركات والمجتمعات المحلية لإثراء عملية صنع القرار وتعزيز التنمية المستدامة.

المنظمات الدولية والجهات المانحة:

يلعب الشركاء الدوليون (الأمم المتحدة، المؤسسات المالية الدولية، دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مجلس التعاون لدول الخليج العربية، دول مجموعة البريكس، مجموعة الدول الصناعية السبع) دوراً رئيسياً في مساعدة العراق على الانتقال إلى النمو الأخضر.

المساعدة الفنية: تقديم خبرة فنية وتمويل وبناء قدرات للحكومات والمنظمات المحلية لتنفيذ مبادرات النمو الأخضر.

التنسيق والتعاون: تسهيل التعاون وتبادل المعرفة وتنسيق الجهود بين الدول لمواجهة التحديات البيئية العالمية.

التمويل والاستثمار: تعبئة الموارد المالية للمشاريع الخضراء ومواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره في دول الشريحة العليا من الدخل المتوسط.

ويتيح هذا النهج التعاوني في الدول متوسطة الدخل، كالعراق، تسريع انتقالها إلى النمو الأخضر ومواجهة تغير المناخ، والعمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وسائل الإعلام:

لوسائل الإعلام دور بالغ الأهمية في دفع عجلة النمو الأخضر من خلال تحسين الوعي وتكوين الرأي العام ومساءلة الأطراف المعنية. وباستخدام منصات متنوعة، كالتلفزيون والإذاعة والمطبوعات والإنترنت، تقوم وسائل الإعلام بتثقيف الجمهور بشأن قضايا البيئة، وفوائد الممارسات المستدامة، وأهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية. وبالتركيز على قصص النجاح والابتكارات وأفضل الممارسات في مجال التكنولوجيات والمبادرات الخضراء، تُلهم وسائل الإعلام الأفراد والشركات والحكومات لتبني ممارسات صديقة للبيئة. بالإضافة إلى ذلك، تكشف الصحافة الاستقصائية الانتهاكات بحق البيئة، وتطالب بمحاسبة المرتكبين، وتدعوا إلى إصدار قوانين بيئية صارمة. وبشكل عام، يستفيد العراق من وسائل الإعلام بوصفها أداة فعالة لحفز التغيير الإيجابي نحو النمو الأخضر من خلال إعلام وإشراك وحشد المجتمعات لاتخاذ إجراءات نحو مستقبل أكثر استدامة.

الأطفال:

يستطيع الأطفال، بوصفهم رواداً في التجريب وناقلين فعالين للرسائل ضمن أسرهم، توطيد انتقال العراق إلى النمو الأخضر من خلال تحويل التعاليم البيئية إلى عادات يومية، كتوفير المياه وفرز النفايات وزراعة الأشجار وترشيد استخدام الطاقة. إن اعتماد التثقيف العملي بشأن المناخ والطبيعة في المدارس (في حدائق المدارس، وحملات إعادة التدوير، والعناية بالأشجار، وأنشطة "علم المواطن" البسيطة) تبني مهارات عملية وتُحفز الفضول، إلى جانب تحسين

البيئات المحلية. وتقوم الأندية البيئة والمعارض العلمية التي يقودها الأطفال بتعبئة الأحياء ونشر المعايير البيئية وتُلهم الأسر على تغيير سلوكها، ولاسيما في المجتمعات التي تعاني من شح المياه وارتفاع درجات الحرارة. وتتيح شراكة المعلمين مع المنظمات غير الحكومية والبلديات المحلية تنفيذ مشاريع مناسبة للفئة العمرية المعنية، كزراعة حدائق الظل وممرات المشي الآمنة وحملات التنظيف، حيث أنها تحمي الأطفال وتعزز قدرات أحياء وضواحي المدن. إن التوعية الشاملة، باشتراك الفتيات والفتيان، بمن فيهم أطفال النازحين وأهل الريف، تحقق المساواة والاندماج الاجتماعي على المدى الطويل. وفي ظل ضمانات مناسبة ومشاركة في صنع القرار المجتمعي، يصبح الأطفال أبطالاً متوجين للاستدامة اليوم، وأساساً للاقتصاد الأخضر غداً.

الشباب:

يتمتع العراق بتركيبة سكانية شابة للغاية، ويشكل ذلك ركيزة أساسية للنمو الأخضر. ويلعب الشباب دوراً مركزياً في دفع عجلة النمو الأخضر، ورسم مستقبل مستدام. ولأنهم عوامل تغيير فاعلة، فإنهم يقدمون وجهات نظر جديدة وأفكاراً مبتكرة وطاقة لا حدود لها في جهود الحفاظ على البيئة. وباشتراكهم الفعال في المبادرات الصديقة للبيئة، كغرس الأشجار وتخفيف النفايات ومشاريع الطاقة المتجددة، فإنهم يسهمون بشكل مباشر في تخفيف آثار تغير المناخ والحفاظ على الموارد الطبيعية. كما أن مشاركتهم في حملات المناصرة والاحتجاجات وحملات الضغط تدفع واضعي السياسات والشركات لإعطاء الأولوية للاستدامة وتبني سياسات وممارسات خضراء. ومن خلال أنشطة التعليم والتوعية والمبادرات الشبابية، يُلهم الشباب أقرانهم ومجتمعاتهم لتبني أنماط حياة مستدامة ومناصرة حماية البيئة. وباستغلال إمكاناتهم وشغفهم، يمكن للمجتمعات العراقية تسريع الانتقال إلى النمو الأخضر، وبناء مستقبل قادر على البقاء والاستمرار للأجيال المقبلة.

النساء:

تلعب النساء دوراً مهماً في تعزيز النمو الأخضر والتنمية المستدامة في العراق. ولأنهن طرف معني رئيسي ونصير للتنمية، فباستطاعتهن الإسهام بوجهات نظر ومعارف ومهارات فريدة في مجال الحفاظ على البيئة.

وفي المناطق الريفية، تمتلك غالبية النساء معرفة عميقة بالأنظمة البيئية المحلية والممارسات الزراعية التقليدية، مما يجعلهن مساهمات لا غنى عنهن في مبادرات الزراعة المستدامة وإدارة الأراضي. كما تؤدي مشاركتهن في الاقتصاد الأخضر، بما في ذلك الطاقة المتجددة والسياحة البيئية ومشاريع سبل العيش المستدامة، إلى تسريع النمو الاقتصادي وتعزيز الاندماج الاجتماعي. إن تعليم النساء وتدريبهن وإعطاءهن الحق بالحصول على الموارد والمشاركة في عمليات صنع القرار يعزز قدرتهن على مواجهة التحديات البيئية وإيجاد حلول مبتكرة وتنفيذها. بالإضافة إلى ذلك، يضمن تمكين النساء وقيادتهن لشؤون الإدارة البيئية وصياغة السياسات أن تكون استراتيجيات النمو الأخضر شاملة ومستدامة وتلبي الاحتياجات المتنوعة على المدى الطويل. وبتسخير إمكاناتهن بوصفهن محركات تغيير وصانعات قرار، يستطيع العراق تسريع الانتقال إلى مستقبل أخضر وشامل وقادر على البقاء والاستمرار.

يكتسب التعاون بين هؤلاء الشركاء أهمية بالغة في دفع عجلة النمو الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في العراق. ولكل فئة من الأطراف المعنية دور أساسي في إعداد السياسات، وتنفيذ المبادرات، وتشجيع ثقافة الرعاية البيئية والابتكار.

حوكمة إطار النمو الأخضر في العراق:

تستطيع آليات حوكمة مختلفة القيام بإشراف فعال على إطار النمو الأخضر وتنفيذه. ومن هذه الآليات، التنسيق بين مختلف الجهات الحكومية والشركاء الدوليين والأطراف المعنية ومنظمات المجتمع المدني. وفيما يلي بعض آليات الحوكمة الرئيسية:

التنسيق رفيع المستوى: تُعين حكومة العراق جهات رفيعة المستوى للإشراف على تنفيذ إطار النمو الأخضر. وهذه الجهات هي وزارة التخطيط ووزارة المالية ووزارة البيئة ووزارة النفط ووزارة الكهرباء ووزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة. فلهذه الوزارات دور أساسي في تنسيق مبادرات النمو الأخضر بين مختلف القطاعات.

اللجان المشتركة بين الوزارات: سيُشكل العراق لجنة مشتركة بين الوزارات لتسهيل التنسيق والتعاون بين الجهات الحكومية المعنية بأنشطة النمو الأخضر، وتضم ممثلين من مختلف الوزارات، وتكون مهمتها وضع سياسات واستراتيجيات وخطط عمل مبادرات النمو الأخضر وتنفيذها.

مجلس التنمية المستدامة: سيُشكّل المجلس الوطني للتنمية المستدامة بوصفه هيئة استشارية حكومية في قضايا التنمية المستدامة، بما في ذلك النمو الأخضر. وسيضم ممثلين عن الجهات الحكومية وشركاء التنمية ومنظمات المجتمع المدني والأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص، مما يجعله منصة للحوار وبناء التوافق بشأن سياسات واستراتيجيات النمو الأخضر.

التخطيط الاستراتيجي وآليات الرصد: تضع حكومة العراق أطراً للتخطيط الاستراتيجي، وكذلك آليات رصد لتتبع التقدم المحرز في تحقيق أهداف النمو الأخضر وغاياته. ويشمل ذلك خطة التنمية الوطنية التي تحدد رؤية العراق وأولوياته للتنمية المستدامة على المدى المتوسط، بما في ذلك النمو الأخضر.

إشراك الأطراف المعنية: يواظب العراق على إشراك الأطراف المعنية في إعداد مبادرات النمو الأخضر وتنفيذها، بما في ذلك منظمات المجتمع المدني والأطراف الفاعلة في القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية وشركاء التنمية الدوليين. ويضمن هذا النهج التشاركي مراعاة مختلف وجهات النظر، ومشاركة فعالة للأطراف المعنية في عمليات صنع القرار.

التعاون الدولي: يتعاون العراق مع المنظمات الدولية وشركاء التنمية والدول الأخرى لتبادل المعرفة والخبرات وأفضل الممارسات في مجال النمو الأخضر. ويعزز هذا التعاون قدرة العراق على التنفيذ الفعال لسياسات وبرامج النمو الأخضر، وحشد الدعم المالي والفني لمبادراته.

وبشكل عام، تنطوي آليات حوكمة النمو الأخضر على تعاون بين الأطراف المعنية المتعددة وتخطيط استراتيجي ورصد وتعاون دولي، لضمان التنفيذ الناجح لإطار النمو الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

تمويل إطار النمو الأخضر

لإطار النمو الأخضر في العراق آليات تمويل مختلفة تدعم تنفيذه، وتهدف إلى تعبئة الموارد من مصادر محلية ودولية لتمويل المشاريع والمبادرات والسياسات الخضراء. وفيما يلي بعض الجوانب الرئيسية لتمويل النمو الأخضر في العراق:

الاستثمار المحلي: يشجع العراق الاستثمار المحلي في المشاريع والمبادرات الخضراء بتقديم مجموعة حوافز وإعانات وإعفاءات ضريبية متنوعة. ويتضمن ذلك تقديم دعم مالي لمشاريع الطاقة المتجددة، وتبني إجراءات كفاءة الطاقة والممارسات الزراعية المستدامة، وتشييد البنى التحتية الصديقة للبيئة.

التعاون الدولي ومساعدات التنمية: يرحب العراق بتمويل شركاء التنمية الدوليين والمنظمات متعددة الأطراف والجهات المانحة في إطار العلاقات الثنائية لمبادرات النمو الأخضر. ويشمل ذلك تلقي المنح والمساعدات الفنية ودعم بناء القدرات من أطراف عدة، كوكالات الأمم المتحدة والمؤسسات المالية الدولية وشركاء التنمية (دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) ومختلف وكالات المساعدة العاملة في إطار العلاقات الثنائية.

السندات الخضراء: ينظر العراق في إصدار سندات خضراء ضمن جهود جمع الأموال للمشاريع والاستثمارات الخضراء. والسندات الخضراء هي أدوات مالية تصدر خصيصاً للمشاريع البيئية المستدامة، كبناء محطات الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة ومشاريع مقاومة تغير المناخ.

الشراكة بين القطاعين العام والخاص: يعزز العراق الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتمويل وتنفيذ مشاريع ومبادرات خضراء. وتتيح هذه الشراكة تقاسم تكاليف الاستثمار والمخاطر وتبادل الخبرات بين الجهات الحكومية والشركات الخاصة والمستثمرين، مما يسهم في تشييد بنى تحتية خضراء ومشاريع طاقة متجددة ومبادرات مستدامة أخرى.

تمويل المناخ: يستفيد العراق من آليات تمويل المناخ، كصندوق المناخ الأخضر وصندوق التكيف ومرفق البيئة العالمي وتمويل الكربون، للحصول على تمويل لمشاريع مكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره. وتدعم موارد تمويل المناخ تنفيذ إطار النمو الأخضر في العراق من خلال تمويل مشاريع الطاقة المتجددة، والبنية التحتية المقاومة لتغير المناخ، والممارسات الزراعية المستدامة، والمبادرات المناخية الأخرى.

صناديق الاستثمار المناخي: يستطيع العراق إنشاء صناديق أو مرافق استثمار مناخي لتعبئة الموارد من مختلف الأطراف المعنية والمستثمرين لصالح مشاريع ومبادرات مكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره. وتستطيع هذه الصناديق توفير التمويل والمساعدة الفنية ودعم بناء القدرات لهذه المشاريع والمبادرات وللشركات الناشئة، مما يعزز الابتكار وريادة الأعمال في القطاعات المستدامة.

صندوق المشاريع الخضراء: يستطيع العراق إنشاء آلية تمويل على شكل ائتلاف بين البنوك يقدم تسهيلات لتجميع الموارد للمشاريع والوظائف والخدمات الخضراء. وبشكل عام، يتضمن مسار تمويل العراق للنمو الأخضر مزيجاً من الاستثمار المحلي والتعاون الدولي والسندات الخضراء والشراكات بين القطاعين العام والخاص وتمويل المناخ وصناديق الاستثمارات المناخية وصندوق المشاريع الخضراء، بهدف تعبئة الموارد ودعم تنفيذ أجندة النمو الأخضر.

المتابعة والتقييم:

المتابعة والتقييم أداتان فعالتان بيد أصحاب القرار ومديري المشاريع لمعرفة التقدم المحرز في تنفيذ الأنشطة وفقاً لمساراتها المخططة وضمن الأطر الزمنية المحددة مسبقاً. ويُظهر التقييم بالتحديد هل النتائج المرجوة قابلة للتحقيق وأيضاً هل تحققت فعلاً في المديين القصير والمتوسط. أما في المدى الطويل، فيدرس مدى تحقق الأثر الإيجابي للبرنامج أو المشروع على المجتمع.

يعتمد التقييم بشكل أساسي على الأدلة ويستند إلى حقائق قابلة للقياس والتحقق. ولضمان وضوح نتائجه وصحتها، توضع معايير محددة لقياس النتائج. ويتم اختيار هذه المعايير بشكل علمي، ولها خمس خصائص رئيسية:

1) **محددة:** يجب أن يكون المعيار خاصاً بالنشاط الذي تُقاس نتائجه.
2) **قابلة للقياس:** يجب أن يقيس المعيار نتائج قابلة للقياس الكمي (أرقاماً أو نسباً مئوية) وليس مؤشرات وصفية، لضمان دقة قياس التقدم المحرز، وتجنب وقوع اختلاف في وجهات النظر.
3) **قابلة للتحقيق:** يجب أن يكون المعيار واقعياً وقابلاً للاستخدام من قبل جهة التقييم في ظل الظروف المُعطاة.
4) **ملائمة:** يجب أن يتفق المعيار مع النشاط الذي يتم قياسه.
5) **محددة زمنياً:** يجب أن تتمكن جهة التقييم من تطبيق المعيار أثناء إجراء التقييم.

وتُسمى سمارت **(SMART)**، بدلالة الحرف الأول لكل خاصية في اللغة الإنكليزية.

مثلاً، يرتبط أحد المعايير التي تعتزم الحكومة استخدامه بخطة احتجاز الغاز المصاحب أثناء استخراج النفط. ولضمان الدقة، يجري قياس كميات أو نسب الغاز المصاحب المحتجزة سنوياً، ومقارنتها بسنة مرجعية (سنة الأساس)، ومدى خفض كميات الغاز المحروقة. وهذه الأرقام تظهر إما أن الخطة تسير على الطريق الصحيح نحو تحقيق الهدف، أو أنها تواجه عقبات تحول دون ذلك. وينطبق هذا النهج أيضاً على التدابير الواردة في هذا الإطار، كإدخال مركبات كهربائية وهجينة، وتحديث الشبكة الكهربائية، وخفض الفاقد في إنتاج الطاقة ونقلها وتوزيعها. وتُحدد معايير المتابعة والتقييم مسبقاً وبطريقة علمية.

تعتزم الحكومة إجراء رصد وتقييم داخليين تقوم بها الجهة المنفذة، وتقييمات خارجية لضمان الشفافية وتجنب تضارب المصالح. وتضطلع وزارة التخطيط والأمانة العامة لمجلس الوزراء والمجلس الاستشاري بأدوار مهمة في هذا الصدد.

كما ترصد عن كثب تنفيذ هذا الإطار منذ مراحله الأولية وطيلة مدة تنفيذ أنشطته. وتُجري تقييمات سنوية علمية ونزيهة، وتقييماً نهائياً عند انتهاء تنفيذ المشاريع والبرامج الواردة فيه. وتستخدم نتائج الرصد لتعديل مسارات الأنشطة، كلما دعت الحاجة، لضمان سير العمل في الاتجاه الصحيح وتحقيق أهدافه المخطط لها، أو حتى تجاوزها إذا كانت الظروف مواتية. وتُجرى تعديلات على الأهداف بناء على الدروس المستفادة من التقييم السنوي أو من مراجعة منتصف المدة على الأقل. ويزود التقييم النهائي الحكومة ببيانات تُحدد نقاط القوة كي يُصار إلى التأكيد عليها في تخطيط وتنفيذ البرامج المستقبلية، وكذلك نقاط الضعف وأسبابها لمنع تكرارها في المستقبل.

المخاطر: تحديات إدارة مخاطر النمو الأخضر في العراق

إن الفرص والتحديات التي يطرحها الانتقال إلى النمو الأخضر في العراق، تتطلب تبني نهج شامل لإدارة المخاطر يوازن بين التكنولوجيات المستدامة والتمويل المطلوب والتشريعات المناسبة والاندماج المجتمعي. ويجب معالجة التحديات الرئيسية التالية لضمان نجاح عملية الانتقال:

القوى العاملة المطلوبة وقدرات القوى العاملة: مع أن النمو الأخضر يتيح مجالاً كبيراً لخلق فرص عمل، ولاسيما للشباب والنساء، إلا أنه يتطلب إعداداً استراتيجياً للقوى العاملة. فلا بد من الاستثمار في برامج توظيف وتدريب على المهارات الخضراء لخفض البطالة، وزيادة فرص العمل في الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والصناعات الصديقة للبيئة، ودعم انتقال العراق إلى اقتصاد منخفض الكربون.

التنويع الاقتصادي وميزان المدفوعات: يشكل اعتماد العراق المفرط على عائدات النفط خطراً على الاستقرار الاقتصادي. ويجب أن تركز استراتيجيات النمو الأخضر على تصدير الطاقة المتجددة وتشجيع الزراعة المستدامة وتوسيع السياحة البيئية بهدف تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على أسواق النفط المتقلبة. ويساعد ذلك على استقرار ميزان المدفوعات وبناء هيكل اقتصادي قادر على الصمود والاستمرار.

إدارة الموارد الحيوية: يكتسب الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، بما في ذلك المعادن والمياه والغابات والأراضي الزراعية، أهمية بالغة في خفض المستوردات وزيادة الصادرات. وتضمن الإدارة الفعالة للسيليكون والفوسفات والحجر الجيري والكاوليني والكبريت الطبيعي والملح والغاز الطبيعي توفر الموارد على المدى الطويل. بالإضافة إلى ذلك، يُعد إحياء قطاع التمور العراقي، صاحب الشهرة العالمية، من خلال ترشيد استخدام المياه وإدارة الأنظمة البيئية أمراً أساسياً لتنمية القطاع الزراعي.

الأمن المائي والغذائي: يهدد تغير المناخ الأمن المائي والغذائي للعراق، مما يجعل الزراعة الذكية مناخياً وأنظمة الري الفعالة والإدارة المستدامة للأراضي أمراً حيوياً للصمود والاستمرار. ويؤدي الاهتمام بهذه المجالات ورعايتها إلى تأمين سبل العيش، واستقرار الإمدادات الغذائية، وحماية الموارد الطبيعية من آثار التدهور البيئي.

الابتكار والتقدم التكنولوجي: يتطلب الانتقال الأخضر الناجح استثماراً في التكنولوجيات النظيفة والبنية التحتية المستدامة والابتكار. وسيكون تشجيع البحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة والإدارة المستدامة للنفايات والتصنيع الأخضر ركيزة أساسية في تحقيق الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية.

التنسيق المؤسسي وتعاون الأطراف المعنية: يجب دعم جهود النمو الأخضر عبر تنسيق مؤسسي وثيق بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص والشركاء الدوليين. ولا بد من وجود إطار موحد للسياسات يوائم بين الاستثمارات والأنظمة والمبادرات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

إن مواجهة تحديات إدارة مخاطر النمو الأخضر تتيح للعراق بناء اقتصاد مستدام ومتنوع، إلى جانب حماية بيئته وتعزيز قدرات الصمود الاجتماعية. ويوضح الفصل التالي مسار تنفيذ استراتيجيات النمو الأخضر لتحقيق ازدهار طويل الأمد.

الفصل الخامس: المسارات واختيار الأولويات

تتضمن المسارات والأولويات الجوانب التالية:

المسارات قصير الأجل:

1) مراعاة العوامل الظرفية التي تدعم النمو الأخضر أو تعيقه

تُقسم الظروف أو العوامل المحلية إلى عوامل بناءة ذات أثر إيجابي على نتائج التنمية المستدامة وعوامل هدامة ذات أثر سلبي. وتعمل السياسات على زيادة أثر الظروف البناءة وتحييد أثر الظروف الهدامة أو التخفيف منها.

تسعى حكومة العراق إلى إقامة بيئة تنظيمية مواتية للنمو الأخضر، تُحدد الحوافز التي يجب على الشركات والحكومات الوطنية الاستفادة منها والانتقال إلى النمو الأخضر. ويشمل ذلك حوافز عامة (كالميزة التنافسية للشركات التي تنتقل إلى النمو الأخضر)، أو الحوافز المُتضمنة في الإطار المؤسسي الحالي.

كما أن الحكومة على استعداد لدراسة مدى توافق الهيكل الحالي للضرائب والإنفاق الحكومي مع النمو الأخضر. فمثلاً، قد تعيد الحكومة النظر في دعم الوقود الأحفوري أو الضرائب والنفقات الضريبية ذات الصلة بالطاقة، بما يساعد في تحقيق نمو أخضر ومنخفض الكربون.

وبالنظر إلى العوامل الظرفية، تعطي حكومة العراق الأولوية لصياغة إجراءات مرجعية تستند على الأولويات في مختلف القطاعات وضمن أطر زمنية محددة، لتحقيق نمو اقتصادي شامل، وتعزيز كفاءة الموارد، وتحسين القدرة التنافسية للقطاعات ذات الأولوية، بما في ذلك الكهرباء والغاز المصاحب والموارد المائية والزراعة والنقل والصرف الصحي وإدارة النفايات.

2) اللجنة العليا للتنمية المستدامة

<u>الأهداف الرئيسية</u> لإطار النمو الأخضر:

تنسيق السياسات: تسهيل التنسيق بين الجهات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والأطراف المعنية الأخرى المشاركة في مبادرات النمو الأخضر، على أن يتوافق ذلك مع الأولويات والأهداف الوطنية.

إرشادات التنفيذ: توجيه ودعم تنفيذ سياسات وبرامج ومشاريع النمو الأخضر، بما في ذلك بناء القدرات والمساعدة الفنية وتعبئة الموارد.

المتابعة والتقييم: إنشاء آليات رصد وتقييم لتتبع التقدم المحرز في مبادرات النمو الأخضر، وتقييم أثرها على المؤشرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتسهيل اتخاذ القرارات المدعّمة بالأدلة.

إشراك الأطراف المعنية: الحرص على المشاركة الفعالة للأطراف المعنية وتعاونها، بما في ذلك الفئات المهمشة والمجتمعات الأصلية والفئات الضعيفة من السكان، في وضع استراتيجيات النمو الأخضر وتنفيذها.

مراجعة السياسات وتعديلها: إجراء مراجعات دورية لسياسات واستراتيجيات النمو الأخضر لتحديد الثغرات والتحديات والفرص الناشئة، وإجراء التعديلات اللازمة لضمان فعاليتها وجدواها وأهميتها الراهنة.

استراتيجيات التنفيذ:

إنشاء مجلس النمو الأخضر: تشكيل كيان خاص بالنمو الأخضر، يضم ممثلين عن الوزارات الحكومية المعنية ومنظمات القطاع الخاص والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية والشركاء الدوليين، ويُكلف بالإشراف على تنفيذ استراتيجيات ومبادرات النمو الأخضر.

التدابير ذات الأولوية: تُعطى الأولوية لصياغة تدابير ذات أولوية في مختلف القطاعات وضمن أطر زمنية محددة، لتحقيق نمو اقتصادي شامل وتعزيز كفاءة الموارد وتحسين القدرة التنافسية للقطاعات ذات الأولوية، بما في ذلك الكهرباء والغاز المصاحب والموارد المائية والزراعة والنقل والصرف الصحي وإدارة النفايات.

بناء القدرات والمساعدة الفنية: تقديم برامج بناء قدرات ومساعدة فنية للجهات الحكومية والسلطات المحلية والأطراف المعنية الأخرى المشاركة في مبادرات النمو الأخضر، ويتضمن ذلك برامج تدريبية وورش عمل ومنصات لتبادل المعرفة.

التوعية العامة والتواصل: تنظيم حملات توعية عامة وأنشطة تواصل تهدف إلى تعريف الجمهور والشركات والمجتمعات المحلية بأهمية النمو الأخضر والحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة.

التعاون والشراكات الدولية: عقد شراكات واتفاقيات تعاون مع المنظمات الدولية ووكالات التنمية والجهات المانحة العاملة في إطار الاتفاقات الثنائية لدعم مبادرات النمو الأخضر بالموارد المالية والخبرة الفنية وأفضل الممارسات.

3) تبني النمو الأخضر في القطاعين العام والخاص في العراق

تتطلب مواجهة التحديات البيئية وتعزيز التنمية المستدامة تبني مبادئ النمو الأخضر في القطاعين العام والخاص، الذي يكتسب أهمية بالغة في التخطيط والتمويل وإعداد السياسات والأطر التنظيمية والأنظمة القضائية للانتقال إلى اقتصاد مستدام منخفض الكربون وتخفيف مخاطر تغير المناخ.

الأهداف الرئيسية:

مواءمة السياسات: ضمان مواءمة خطط التنمية الوطنية والاستراتيجيات القطاعية والأطر التنظيمية مع أهداف النمو الأخضر، وإدراج المتطلبات البيئية في عمليات صنع القرار على جميع مستويات الحوكمة.

التعبئة المالية: حشد التمويل من القطاعين العام والخاص للاستثمارات والمشاريع والمبادرات الخضراء التي تعزز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والبنية التحتية المستدامة والتكنولوجيات الصديقة للبيئة.

إصلاح الأنظمة: توفير بيئة تشريعية ومؤسسية تدعم النمو الأخضر، إلى جانب إجراء الإصلاحات التنظيمية اللازمة. ومن الضروري إجراء إصلاحات للأطر التنظيمية في العراق لتحفيز الممارسات المستدامة بيئياً، وتبسيط إجراءات منح التصاريح للمشاريع الخضراء، وضمان الامتثال للمعايير والأنظمة المعنية بالبيئة.

تعزيز القدرات: بناء القدرات المؤسسية في القطاعين العام والخاص والأجهزة القضائية لضمان فعالية تنفيذ سياسات النمو الأخضر، وإنفاذ القوانين، والفصل في النزاعات البيئية.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص: تعزيز التعاون والشراكات بين الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص والمؤسسات المالية ومنظمات المجتمع المدني لتسخير الموارد والخبرات والشبكات نحو تعزيز أجندات النمو الأخضر.

استراتيجيات التنفيذ:

سياسات المشتريات الخضراء: تبني سياسات المشتريات الخضراء وتنفيذها لدى الجهات الحكومية ومنظمات القطاع الخاص لإعطاء الأولوية لشراء منتجات وخدمات وتكنولوجيات مستدامة بيئياً.

استثمارات البنية التحتية: توجيه استثمارات القطاعين العام والخاص نحو مشاريع البنية التحتية المستدامة التي تعزز الطاقة النظيفة، وكفاءة النقل، والحفاظ على المياه، وإدارة النفايات، والقدرة على مواجهة تغير المناخ.

مبادرات بناء القدرات: تقديم برامج تدريبية ومساعدة فنية وإطلاق منصات تبادل المعرفة لتعزيز قدرة واضعي السياسات وقادة الأعمال والجهات التنظيمية والخبراء القانونيين على اعتماد مبادئ النمو الأخضر في قطاعاتهم.

الابتكار والتكنولوجيا: تشجيع الابتكار وتبني التكنولوجيات النظيفة في القطاعات الخضراء من خلال حوافز البحث والتطوير وآليات نقل التكنولوجيا ومبادرات التعاون بين القطاعين العام والخاص.

آليات الرصد والامتثال: إنشاء آليات رصد وإبلاغ وامتثال فعالة لتتبع تنفيذ سياسات النمو الأخضر، وتقييم التقدم المحرز في تحقيق أهداف الاستدامة، وتطبيق المعايير التنظيمية المطلوبة.

4) زيادة الوعي وتحفيز المشاركة العامة في مبادرات النمو الأخضر

يُعد تعميق الوعي البيئي وتشجيع المشاركة الفاعلة في مبادرات النمو الأخضر مرتكزاً أساسياً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في العراق. ومن خلال توعية السكان وتحفيزهم على تبني ممارسات صديقة للبيئة، يستطيع العراق إطلاق جهد جماعي لبناء مستقبل أخضر قادر على الصمود والاستمرار.

يواجه العراق تحديات بيئية كثيرة، كندرة المياه والتلوث وإزالة الغابات، مما يتطلب اتخاذ تدابير عاجلة لتخفيف حدة التدهور البيئي وتعزيز التنمية المستدامة. إن زيادة وعي السكان بأهمية النمو الأخضر وتوفير حوافز مناسبة للممارسات الصديقة للبيئة خطوة أساسية لتعبئة الأفراد والمجتمعات للمساهمة في جهود الحفاظ على البيئة بشكل فعال.

الأهداف الرئيسية:

تحسين الوعي: زيادة الوعي العام بأهمية النمو الأخضر والاستدامة البيئية وفوائد تبني الممارسات الصديقة للبيئة والتوجه نحو فئات متنوعة، بما في ذلك المواطنون العاديون والشركات والمدارس والمجتمعات.

تغيير السلوك: تشجيع الأفراد والأسر على تغيير سلوكهم نحو تبني أنماط حياة مستدامة، وخفض النفايات واستهلاك الموارد وتعزيز كفاءة الطاقة.

المشاركة المجتمعية: تشجيع المشاركة المجتمعية والمبادرات الشعبية للحفاظ على البيئة وريادة الأعمال الخضراء، وتمكين المجتمعات المحلية من الاضطلاع بمسؤولية الإشراف البيئي.

دعم السياسات: المطالبة بتبني سياسات وأنظمة داعمة للممارسات الخضراء، كالحوافز الضريبية والإعانات والمعاملة التفضيلية للمنتجات والخدمات الصديقة للبيئة.

بناء الشراكات: عقد شراكات وبرامج تعاون مع الجهات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والشركات ووسائل الإعلام والمؤسسات التعليمية لنشر الرسائل وتعبئة الموارد اللازمة لحملات التوعية ومبادرات النمو الأخضر.

استراتيجيات التنفيذ:

حملات التوعية العامة: إطلاق حملات توعية عامة موجهة عبر قنوات مختلفة، بما فيها وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي والفعاليات المجتمعية وورش العمل والبرامج التعليمية، لإيصال وتعميم الرسائل الرئيسية بشأن النمو الأخضر والاستدامة.

التعليم والتدريب: إدراج مبادئ التعليم البيئي والاستدامة في المناهج الدراسية على جميع المستويات، وتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات التي تؤهلهم ليصبحوا مواطنين يتمتعون بوعي بيئي متقدم وإعدادهم لقيادة المستقبل.

برامج التحفيز: إعداد برامج تحفيز ومكافآت لتشجيع الأفراد والشركات على تبني الممارسات الخضراء، كإصدار خصم على المنتجات الصديقة للبيئة أو تخفيضات ضريبية على الأجهزة الموفرة للطاقة أو برامج اعتماد للشركات المستدامة.

المبادرات المجتمعية: دعم المشاريع التي تقودها المجتمعات المحلية والمبادرات الشعبية المعنية بالحفاظ على البيئة ودعم الزراعة المستدامة واعتماد الطاقة المتجددة وتقليل النفايات وحماية التنوع البيئي على المستوى المحلي.

الأنماط السلوكية: تشجيع السلوكيات والممارسات الداعمة للبيئة، كتبني خيارات افتراضية لرسوم الطاقة المتجددة، واستخدام أنظمة القياس الذكية لمراقبة استهلاك الطاقة، وتشجيع الممارسات الاجتماعية في إعادة التدوير والحفاظ على البيئة.

5) وضع وتنفيذ خطة استثمار مناخية للنمو الأخضر في العراق

يفرض تغير المناخ تحديات كبيرة على العراق، بما في ذلك الظواهر الجوية الحادة وندرة المياه وتدهور البيئة. ويتيح وضع وتنفيذ خطة استثمار مناخي مناسبة فرصة لتعزيز النمو الأخضر والقدرة على الصمود وتحقيق أهداف مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره.

ويؤكد توقيع العراق على الاتفاقيات المناخية الدولية التزامه بمواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره والانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون. وترسم خطة الاستثمار المناخي خارطة طريق لتوجيه الموارد المالية نحو القطاعات ذات الأولوية، كالطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة واستعادة الأنظمة البيئية والزراعة الذكية مناخياً، وتسريع الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، إلى جانب الحماية من مخاطر تغير المناخ.

الأهداف الرئيسية:

تحديد الأولويات المناخية: إجراء تقييم شامل لنقاط الضعف والمخاطر والفرص المناخية في العراق لتحديد المجالات ذات الأولوية في العمل والاستثمار في المجال المناخي، إلى جانب مراعاة الاحتياجات القطاعية ومدخلات الأطراف المعنية.

تعبئة الموارد المالية: تعبئة الموارد المالية المحلية والدولية لدعم الاستثمارات المناخية في القطاعات الرئيسية، كالطاقة والنقل والزراعة وإدارة المياه والتنمية العمرانية، بالاستفادة من الشراكات بين القطاعين العام والخاص وآليات التمويل المبتكرة.

بناء القدرات المؤسسية: تعزيز القدرات المؤسسية للجهات الحكومية والمؤسسات المالية ومنظمات المجتمع المدني في إعداد خطة استثمار مناخي وتنفيذها ورصد التقدم المحرز فيها، مع التأكيد على التنسيق والشفافية والمساءلة.

تشجيع نقل التكنولوجيا: تسهيل نقل التكنولوجيات الملائمة للبيئة والمعرفة العملية وأفضل الممارسات لدعم جهود مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره، ودعم الابتكار وتبادل المعرفة.

استراتيجيات التنفيذ:

إشراك الأطراف المعنية: إشراك الأطراف المعنية، بما في ذلك الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية، في وضع خطة الاستثمار المناخي وتنفيذها، مع التأكيد على الشمولية والملكية.

التكامل القطاعي: إدراج المتطلبات المناخية في عمليات التخطيط القطاعي وقرارات الاستثمار في القطاعات الرئيسية للاقتصاد، وإدراج مبادئ مكافحة تغير المناخ والتنمية منخفضة الكربون في السياسات والبرامج والمشاريع.

تقييم المخاطر وإدارتها: إجراء تقييم شامل لتحديد المخاطر ونقاط الضعف المرتبطة بالمناخ في البنية التحتية الأساسية والأنشطة الاقتصادية والأنظمة البيئية الطبيعية، بما يسهم في اتخاذ تدابير مكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره.

المتابعة والتقييم: إنشاء آليات فعالة للرصد والإبلاغ والتقييم لتتبع التقدم المحرز في تحقيق الأهداف المناخية، وتقييم فعالية الاستثمارات المناخية، وتعزيز الإدارة التكيفية والتعلم التكيفي.

تبادل المعرفة وبناء القدرات: تعزيز تبادل المعرفة وبناء القدرات ومبادرات التعاون بين بلدان الجنوب لزيادة الخبرات الفنية والقدرات المؤسسية في العمل والاستثمار في المجال المناخي في العراق، وتعزيز التعلم والتعاون بين الأقران.

المسارات متوسطة الأجل:

1) محاسبة الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة في العراق

تعد موارد العراق الطبيعية الغنية، بما في ذلك النفط والغاز والموارد المائية والأراضي الخصبة، ركيزة أساسية لازدهاره الاقتصادي وعافية سكانه. ومع ذلك، يشكل الاستغلال الجائر والإدارة غير المستدامة تحدياً كبيراً يسبب تدهوراً بيئياً واستنزافاً للموارد وتهديداً لقدرة النظام البيئي على الصمود. ومن خلال تطبيق محاسبة الموارد الطبيعية، يضمن العراق الاستخدام المستدام لرأس ماله الطبيعي، وتقليل المخاطر البيئية، وتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية طويلة الأجل.

إن تطبيق محاسبة الموارد الطبيعية يوفر أساساً متيناً لإعداد الحسابات القومية الخضراء، مما يعني إدراج الجوانب البيئية في الحسابات القومية، وهي خطوة مهمة للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر وتحقيق أبعاد النمو الأخضر.

الأهداف الرئيسية:

تقييم الموارد: إجراء تقييمات شاملة لموارد العراق الطبيعية، بما في ذلك النفط والغاز والموارد المائية والأراضي والغابات والتنوع البيولوجي، لتحديد وضعها الحالي واتجاهاتها وأثرها المحتمل على التنمية المستدامة.

تقييم النظام البيئي: إجراء دراسات لتقييم الأنظمة البيئية وتحديد قيمها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وحالة التنوع البيولوجي في العراق، مع التركيز على مساهماتها في جودة الحياة وأهداف التنمية المستدامة.

التخطيط المتكامل: إدراج محاسبة الموارد الطبيعية في عمليات التخطيط الاستراتيجي وإعداد السياسات وأطر صنع القرار في مختلف القطاعات، مما يضمن تحسين رأس المال الطبيعي، بالإضافة إلى وقف التدهور البيئي واستنفاد الموارد.

مواءمة السياسات: مواءمة استراتيجيات التنمية الوطنية والسياسات القطاعية والأطر التنظيمية مع أهداف التنمية المستدامة ومبادئ محاسبة الموارد الطبيعية، وتعزيز الاتساق والتآزر في السياسات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

بناء القدرات: تعزيز القدرات المؤسسية للجهات الحكومية ومؤسسات البحوث ومنظمات المجتمع المدني في جمع وتحليل وتفسير بيانات الموارد الطبيعية، وتسهيل عملية صنع القرار وإعداد سياسات مدعّمة بالأدلة. ويجب أن يشمل بناء القدرات أيضا استخدام التصنيف الأخضر لاستخراج الحساب الوطني الأخضر بناء على المحاسبة الشاملة للموارد الطبيعية والمحاسبة البيئية.

استراتيجيات التنفيذ:

جمع البيانات ورصدها: إنشاء آليات فعالة لجمع البيانات وأنظمة رصد لتتبع التغيرات في قاعدة الموارد الطبيعية في العراق، بما في ذلك استخدام الأراضي وجودة المياه والتنوع البيولوجي وخدمات الأنظمة البيئية، مما يضمن الحصول على معلومات دقيقة في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات.

إشراك الأطراف المعنية: تعزيز الحوار بين الأطراف المعنية المتعددة، والمشاركة في عمليات محاسبة الموارد الطبيعية، وإشراك الجهات الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والمجتمعات المحلية والشعوب الأصلية، لضمان الشمولية والشفافية.

تنمية القدرات: توفير برامج التدريب والمساعدة الفنية وتبادل المعرفة لبناء قدرات الأطراف المعنية على استخدام منهجيات وأدوات وتطبيقات محاسبة الموارد الطبيعية، وتعزيز فهمها لمبادئ التنمية المستدامة.

تكامل السياسات: إدراج النتائج المستخلصة من محاسبة الموارد الطبيعية في عمليات إعداد السياسات والخطط القطاعية واستراتيجيات الاستثمار، إلى جانب إدراج متطلبات رأس المال الطبيعي وخدمات الأنظمة البيئية في أطر صنع القرار على جميع مستويات الحوكمة.

التعاون الدولي: تعزيز التعاون مع المنظمات الدولية وشركاء التنمية والمبادرات الإقليمية لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات والدروس المستفادة في مجال محاسبة الموارد الطبيعية، والاستفادة من الخبرات والموارد الخارجية لدعم جهود التنمية المستدامة في العراق.

2) إنشاء صناديق وطنية للنمو الأخضر

في إطار سعي الحكومة لتحقيق التنمية المستدامة، فإنها تؤكد التزامها الاستراتيجي بتبني عوامل الاستدامة في أجندات التنمية الاقتصادية. ويُعد إنشاء صناديق وطنية للنمو الأخضر نهجاً استباقياً لتعبئة الموارد وتشجيع الابتكار وتحفيز التغيير التحويلي نحو مستقبل مستدام.

وتشكل الصناديق الوطنية للنمو الأخضر ركيزة أساسية في تمويل مشاريع ومبادرات وابتكارات مستدامة بيئياً. ويُعد تخصيص موارد مالية للاستثمارات الخضراء إعلاناً من الحكومات بالتزامها الانتقال إلى اقتصادات منخفضة الكربون وموفرة للموارد. ويُسهل هذا التمويل مواءمة أهداف التنمية الاقتصادية مع أهداف الاستدامة البيئية، مما يدفع عجلة نمو شامل ومرن، ويُخفف من مخاطر المناخ.

<u>الأهداف الرئيسية:</u>

تعبئة الموارد: تعبئة موارد مالية من مصادر محلية ودولية لتمويل مشاريع ومبادرات خضراء تعزز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والبنية التحتية المستدامة والتكنولوجيات الصديقة للبيئة.

الابتكار وريادة الأعمال: تعزيز الابتكار وريادة الأعمال في القطاعات الخضراء من خلال توفير التمويل الأولي والمنح ورأس المال الاستثماري لدعم تبني تكنولوجيات وحلول مستدامة بيئياً وتسويقها.

بناء القدرات: بناء القدرات المؤسسية للجهات الحكومية والمؤسسات المالية وشركات القطاع الخاص من أجل إدارة الأموال وتخصيصها للنمو الأخضر بشكل فعال، وضمان الشفافية والمساءلة وقياس الأثر.

دعم السياسات: دعم تنفيذ سياسات النمو الأخضر والأطر التنظيمية من خلال توفير حوافز وإعانات مالية موجهة لدعم استثمارات القطاع الخاص في المشاريع المستدامة بيئياً.

المشاركة المجتمعية: تعزيز مشاركة المجتمعات المحلية وتعاونها في تصميم مشاريع خضراء وتنفيذها ورصدها، بما يضمن تلبية الاستثمارات للأولويات البيئية المحلية، ومساهمتها في نتائج التنمية المستدامة.

<u>استراتيجيات التنفيذ:</u>

صناديق خضراء وطنية: إنشاء صناديق أو آليات تمويل وطنية مخصصة لمشاريع النمو الأخضر، تتمتع بصلاحيات واضحة وهياكل حوكمة ومعايير استثمار شفافة.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص: إقامة شراكات بين الجهات الحكومية والمؤسسات المالية ووكالات التنمية والأطراف المعنية في القطاع الخاص لاستغلال موارد وخبرات شبكات التمويل والاستثمار الأخضر.

السندات الخضراء: دراسة إصدار سندات خضراء لجمع رأسمال لتمويل مشاريع ومبادرات مستدامة بيئياً، بالاستفادة من أسواق رأس المال المحلية والدولية.

تنمية القدرات: تقديم برامج تدريب ومساعدة فنية ومنصات تبادل معارف لتعزيز قدرات المسؤولين الحكوميين والخبراء الماليين ومُعدّي المشاريع في مجالات التمويل والاستثمار الأخضر.

رصد الأثر والإبلاغ عنه: إنشاء آليات فعالة لرصد الأثر وتقييمه والإبلاغ عنه لتتبع أثر الاستثمارات الخضراء، وقياس التقدم المحرز في تحقيق أهداف الاستدامة، ورفد اتخاذ قرارات مدعّمة بالأدلة.

3) تشجيع الاستثمار في المدن المستدامة والوظائف الخضراء في العراق

يمُر العراق بمنعطف حاسم في مساره التنموي، حيث يستعد لاستخدام إمكانات المدن المستدامة والوظائف الخضراء لتحقيق أنماط إنتاج واستهلاك مستدامة. وبإعطائه الأولوية للاستثمار في المدن المستدامة وخلق فرص العمل، فإنه يضع أسس نمو شامل وقادر على الصمود ومستدام بيئياً.

إن سرعة توسع المدن والتصنيع تتيح فرصاً وتخلق تحديات للتنمية المستدامة. ويُعد تعزيز الاستثمار في المدن المستدامة والوظائف الخضراء أمراً ضرورياً لتخفيف ضغوط توسع المدن وتعزيز التنويع الاقتصادي ووقف التدهور البيئي. ومن خلال تشجيع ريادة الأعمال الخضراء وتعزيز تخطيط المدن المستدام، يمكن للعراق الانتقال نحو مدن شاملة، قادرة على الصمود والاستمرار، وتتمتع بالكفاءة في استخدام الموارد.

<u>الأهداف الرئيسية:</u>

التنمية العمرانية المستدامة: تعزيز استدامة التخطيط العمراني والبنية التحتية لتحسين جودة الحياة، والقدرة على مواجهة تغير المناخ، وخفض البصمة البيئية في المدن العراقية.

خلق فرص عمل خضراء: خلق فرص عمل خضراء في مختلف القطاعات، بما في ذلك الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والنقل المستدام وإدارة النفايات والسياحة البيئية، لتوفير فرص عمل للشباب ودفع عجلة النمو الشامل.

المشاركة المجتمعية: إشراك المجتمع المحلي والأطراف المعنية في إعداد وتنفيذ ورصد مبادرات المدن المستدامة والتوظيف المستدام، وضمان الشمولية والتماسك الاجتماعي.

<u>استراتيجيات التنفيذ:</u>

- التخطيط العمراني المتكامل: إعداد خطط تنمية عمرانية متكاملة وتنفيذها بحيث تُعطى الأولوية للنقل المستدام والإسكان ميسور التكلفة والمساحات الخضراء والبنية التحتية القادرة على الصمود، بالاستفادة من أفضل الممارسات العالمية وخبرات الأطراف المعنية.
- التدريب على المهارات الخضراء: تقديم برامج تدريبية محددة وفرص تعليم مهني لتزويد العمال العراقيين بالمهارات اللازمة للوظائف الخضراء في القطاعات الناشئة، وتعزيز ريادة الأعمال والتمكين الاقتصادي.

- الشراكات بين القطاعين العام والخاص: تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص والأوساط الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني للمشاركة في إعداد مبادرات التنمية العمرانية المستدامة والوظائف الخضراء وتنفيذها.
- دعم السياسات: وضع أطر سياسات وأنظمة ومعايير داعمة لتسهيل الانتقال إلى التنمية العمرانية المستدامة والقوى العاملة الخضراء، وتذليل العقبات التي تحول دون تبنيها، ودفع عجلة نمو الأسواق.

4) إصدار حو افز مالية وتنظيمية لتيسير استثمارات القطاع الخاص في النمو الأخضر في العراق

إن تهيئة بيئة مواتية لاستثمارات القطاع الخاص هي أمر بالغ الأهمية لدفع عجلة النمو الأخضر والتنمية المستدامة في العراق. وتجذب الحوافز المالية والتنظيمية المواتية الاستثمارات التي تعزز الاستدامة البيئية والابتكار والتنويع الاقتصادي، إلى جانب معالجة التحديات البيئية الملحة.

ويلعب القطاع الخاص دوراً أساسياً في دفع عجلة النمو الاقتصادي والابتكار، مما يجعله رافعة رئيسية لأجندات النمو الأخضر. ومن خلال تقديم حوافز مالية، كالإعفاءات الضريبية والإعانات والمنح، بالإضافة إلى حوافز تنظيمية، كتيسير إجراءات منح التصاريح وتهيئة ظروف مواتية في الأسواق، يمكن للعراق تحفيز استثمارات القطاع الخاص في التكنولوجيات الخضراء والطاقة المتجددة والبنية التحتية المستدامة والممارسات الصديقة للبيئة.

<u>الأهداف الرئيسية:</u>

- جذب الاستثمار: تشجيع استثمارات القطاع الخاص في مبادرات النمو الأخضر عبر تقديم حوافز مالية وتنظيمية مغرية، تُذلل عقبات الدخول وتخفف مخاطر الاستثمار.
- تحفيز الابتكار: تشجيع الابتكار وريادة الأعمال في مجال التكنولوجيات الخضراء وممارسات الأعمال المستدامة من خلال توفير دعم مالي ومساعدة فنية وحوافز سوقية للبحث والتطوير والتسويق.
- دعم التنويع الاقتصادي: تنويع الاقتصاد وتخفيف الاعتماد على الوقود الأحفوري من خلال تحفيز استثمارات القطاع الخاص في الطاقة المتجددة والتكنولوجيات النظيفة والزراعة المستدامة والسياحة البيئية والقطاعات الخضراء الأخرى.
- خلق فرص عمل خضراء: توفير فرص عمل وتعزيز الاندماج الاجتماعي من خلال تحفيز الاستثمارات في الصناعات الخضراء ذات القدرة على خلق فرص عمل في قطاعات التصنيع والبناء والهندسة والخدمات في جميع أنحاء العراق.
- تحقيق الأهداف البيئية: مواءمة استثمارات القطاع الخاص مع الأهداف البيئية للعراق، كتخفيف الانبعاثات والحفاظ على الموارد الطبيعية وتحسين جودة الهواء والماء وتخفيف آثار تغير المناخ.

<u>استراتيجيات التنفيذ:</u>

- الحوافز المالية: تقديم حوافز ضريبية ومنح وإعانات وآليات دعم مالي لاستثمارات القطاع الخاص في مبادرات النمو الأخضر، بما فيها مشاريع الطاقة المتجددة وتحديث كفاءة الطاقة وحلول إدارة النفايات وإنشاء بنية تحتية مستدامة.

- مواءمة الأنظمة: تبسيط العمليات التنظيمية والإجراءات الإدارية للحصول على التصاريح والتراخيص والموافقات للمشاريع الخضراء، وتذليل العقبات البيروقراطية، وتسريع الجداول الزمنية للمشاريع.
- دعم السوق: تقديم حوافز سوقية، كرسوم التغذية وسياسات المشتريات الخضراء وآليات فرض رسوم على التلوث وامتياز الحصول على العقود الحكومية، لحفز الطلب على المنتجات والخدمات الخضراء، وتشجيع مشاركة القطاع الخاص.
- بناء القدرات: تعزيز قدرة الجهات الحكومية والمؤسسات المالية ومنظمات دعم الأعمال على إعداد وتنفيذ ورصد الحوافز المالية والتنظيمية للنمو الأخضر، بما في ذلك برامج التدريب والمساعدة الفنية ومبادرات تبادل المعرفة.
- الشراكات بين القطاعين العام والخاص: تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية وشركات القطاع الخاص والمؤسسات المالية والشركاء الدوليين لتسخير الموارد والخبرات والشبكات في تنمية الاستثمارات الخضراء وتنفيذ مشاريع التنمية المستدامة في العراق.

المسارات طويلة الأجل:

1) تعزيز قدرات الاقتصاد الأخضر في المؤسسات والقطاعات المصرفية الرئيسية

يُعد بناء القدرات المؤسسية في المؤسسات الحكومية والقطاعات المصرفية الرئيسية مرتكزاً أساسياً لتعزيز الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر. فمن خلال تعزيز قدرات المؤسسات المعنية، كصندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي والقطاع المصرفي، يمكن إطلاق العنان لإمكانات الاستثمار الأخضر والنمو المستدام، مما يعزز الازدهار الاقتصادي ويُخفف المخاطر البيئية في الوقت نفسه.

ويعتمد نجاح مبادرات الاقتصاد الأخضر على قدرة المؤسسات والقطاعات المصرفية وكفاءتها في توجيه الموارد المالية نحو مشاريع ومبادرات مستدامة بيئياً. كما يكتسب تعزيز قدراتها في مجالات معينة، كتحليل الاستثمارات الخضراء وإدارة المخاطر وتمويل المشاريع وامتثال الأنظمة، أهمية بالغة في إطلاق العنان لاستثمارات القطاع الخاص، وتشجيع الابتكار، وتعميم متطلبات الاستدامة في استراتيجيات التنمية الاقتصادية.

<u>الأهداف الرئيسية:</u>

مواءمة السياسات: ضمان مواءمة المهام والسياسات والاستراتيجيات المؤسسية لصندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي مع أهداف الاقتصاد الأخضر، إلى جانب إدراج متطلبات الاستدامة البيئية في عمليات صنع القرار ومعايير الاستثمار.

بناء القدرات: توفير التدريب والمساعدة الفنية ومنصات تبادل المعرفة لصندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي لتعزيز قدرة موظفي المؤسسات المصرفية وخبراء القطاع المصرفي في مجال التمويل الأخضر، وتحليل الاستثمار، وتقييم المخاطر، وتقييم المشاريع.

الأطر التنظيمية: إعداد الأطر التنظيمية لصندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي والعمل على إنفاذها، بما يُحفز الاستثمارات الخضراء ويعزز الشفافية ويخفف المخاطر البيئية والمالية للممارسات غير المستدامة.

تحسين السوق: يجب على صندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي تيسير إعداد منتجات وأدوات وآليات مالية خضراء في القطاعات المصرفية، كالسندات الخضراء وأسواق الكربون، لتعبئة رأس المال نحو المشاريع المستدامة بيئياً.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص: عقد شراكات بين الجهات الحكومية والمؤسسات المالية ووكالات التنمية والأطراف المعنية في القطاع الخاص لاستغلال موارد وخبرات شبكات التمويل والاستثمار الأخضر.

استراتيجيات التنفيذ:

تعزيز القدرات المؤسسية: تعزيز الخبرة الفنية والقدرات التحليلية لبعض المؤسسات، كصندوق العراق للتنمية والهيئة الوطنية للاستثمار والبنك المركزي العراقي، في مجالات تحليل الاستثمار الأخضر وتقييم المشاريع وإدارة المخاطر.

التدريب والتأهيل المهني: تقديم برامج تدريبية متخصصة وورش عمل ودورات اعتماد لموظفي المؤسسات والقطاعات المصرفية الرئيسية لتعميق فهمهم لمبادئ التمويل الأخضر وممارساته.

دعم السياسات: الدعوة إلى إجراء إصلاحات في السياسات وأنظمة الحوافز الداعمة من أجل إدراج متطلبات الاقتصاد الأخضر في استراتيجيات التنمية الوطنية وسياسات تشجيع الاستثمار والأنظمة المالية.

تبادل المعرفة وأفضل الممارسات: تسهيل تبادل المعرفة وتعلم الأقران بين موظفي المؤسسات وخبراء القطاع المصرفي والشركاء الدوليين لتعميم أفضل الممارسات والدروس المستفادة ودراسات الحالة في مجال التمويل والاستثمار الأخضر.

تشجيع الاستثمار الأخضر: التعريف بالاستثمارات الخضراء وحفز الطلب عليها من خلال إطلاق حملات توعية موجهة، وافتتاح منتديات المستثمرين وفعاليات التشبيك، وعرض المشاريع الخضراء الناجحة وفرص الاستثمار.

2) تنمية الموارد البشرية لتسريع النمو الأخضر في العراق

يجب المثابرة على تحقيق التنمية المستدامة نظراً للتحديات التي يفرضها تدهور البيئة وتغير المناخ. ويتطلب الانتقال إلى النمو الأخضر، بوصفه هدفاً رئيسياً، تنمية الموارد البشرية بوصفها رافعة أساسية. إن إعداد قوة عاملة ماهرة مزودة بالمعرفة والقدرات اللازمة لقيادة المبادرات الخضراء في العراق، يُمهد الطريق للتنمية المستدامة مع التخفيف من المخاطر البيئية.

وتلعب تنمية الموارد البشرية دوراً أساسياً في تشجيع الابتكار ودفع عجلة التقدم التكنولوجي وتنفيذ سياسات فعالة لتحقيق النمو الأخضر. وتعزز القوى العاملة المدربة جيداً قدرة البلاد على تبني ممارسات صديقة للبيئة، وكذلك القدرة على الصمود في مواجهة التحديات البيئية. بالإضافة إلى ذلك، يحقق الاستثمار في رأس المال البشري فوائد اقتصادية

طويلة الأجل، لأنه يشجع ريادة الأعمال الخضراء، ويعزز القدرة التنافسية، ويجذب استثمارات مستدامة إلى القطاع الأخضر الناشئ.

الأهداف الرئيسية:

بناء القدرات: تنفيذ برامج شاملة لبناء القدرات تهدف إلى التزود بالمهارات والمعرفة في مجال الطاقة المتجددة، والحفاظ على البيئة، والزراعة المستدامة، والتكنولوجيات الخضراء.

دعم التعليم الأخضر: إدراج الاستدامة البيئية والمبادئ الخضراء في المناهج التعليمية على جميع المستويات، وتعزيز ثقافة رعاية البيئة والوعي البيئي لدى أجيال المستقبل.

تحسين المهارات: تقديم برامج تدريبية وبرامج تحسين مهارات للعاملين الحاليين في مختلف القطاعات، بحيث يسهُل عليهم تبني الممارسات والتكنولوجيات الخضراء.

البحث والابتكار: خلق بيئة مواتية للبحث والابتكار في التكنولوجيات والحلول الخضراء، وتعزيز التعاون بين الأوساط الأكاديمية والصناعية والحكومية لإيجاد حلول متطورة للتحديات البيئية.

دعم السياسات: وضع سياسات وحوافز داعمة لتوظيف عمال مهرة واستبقائهم في القطاعات الخضراء، وتسهيل تبادل المعرفة وأفضل الممارسات.

استراتيجيات التنفيذ:

الشراكات بين القطاعين العام والخاص: بناء شراكات استراتيجية بين الجهات الحكومية والشركات الخاصة والمؤسسات الأكاديمية ومنظمات المجتمع المدني لتسخير الموارد والخبرات والشبكات في تنمية الموارد البشرية.

برامج إعادة تأهيل القوى العاملة: إعداد برامج إعادة تأهيل وصقل مهارات مصممة لتسهيل انتقال العمال من القطاعات التقليدية إلى القطاعات الخضراء وضمان الشمولية وتخفيف الاضطرابات الاجتماعية والاقتصادية.

دعم ريادة الاعمال: توفير أنظمة حاضنات الأعمال وبرامج الإرشاد، ودعم رواد الأعمال في الحصول على التمويل من أصدقاء البيئة الطموحين، مما يخلق بيئة حيوية للشركات الناشئة والمشاريع الخضراء.

التعاون بين القطاعات: تعزيز التعاون وتبادل المعرفة بين مختلف القطاعات وتبني نُهُج متعددة التخصصات لمواجهة التحديات البيئية المعقدة، وفتح آفاق التكامل والتآزر لتحقيق النمو الأخضر.

المتابعة والتقييم: إنشاء آليات فعالة للرصد والتقييم من أجل تتبع كفاءة مبادرات تنمية الموارد البشرية وأثرها، وإتاحة إمكانية التحسين المستمر، واتخاذ قرارات مدعّمة بالأدلة.

3) تبني مبادئ الثورة الصناعية الرابعة في العراق

يُعد تبني تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة أمراً بالغ الأهمية لزيادة الإنتاجية، وتشجيع الابتكار، وتعزيز القدرة التنافسية في القطاعات الرئيسية للاقتصاد العراقي. إن استخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتقنية بلوكتشين

والتصنيع المتقدم كفيل بإحداث ثورة في العمليات الصناعية، وتحسين استخدام الموارد، وتعزيز جهود التنويع الاقتصادي في العراق.

ويساعد تبني التكنولوجيات المتطورة في تحديث الصناعات التقليدية، وخلق فرص اقتصادية جديدة، ودعم انتقال العراق إلى اقتصاد مبني على المعرفة. لكن نجاح ذلك يتطلب إمكانية الحصول على هذه التكنولوجيات وقابليتها للتطوير ومواءمتها مع أولويات التنمية الوطنية العراقية.

الأهداف الرئيسية:

- تبني التكنولوجيا: السعي لاستخدام تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة في مختلف المجالات لتعزيز الكفاءة والاستدامة والابتكار في القطاعات الاقتصادية الرئيسية.
- كفاءة الموارد: تحسين كفاءة الموارد واستدامتها من خلال تبني مبادئ الاقتصاد الدائري وتدابير تخفيف النفايات وعمليات الإنتاج الصديقة للبيئة.
- القدرة التنافسية الاقتصادية: استخدام تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة لتعزيز القدرة التنافسية للعراق في الأسواق الإقليمية والعالمية من خلال زيادة الأتمتة والرقمنة والكفاءة الصناعية.

استراتيجيات التنفيذ:

- حوافز تبني التكنولوجيا: تقديم حوافز وآليات دعم لتشجيع الشركات العراقية على تبني تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة، بما في ذلك الحوافز الضريبية ومِنح البحث والتطوير والوصول إلى برامج نقل التكنولوجيا.
- مراكز الابتكار والبحوث: إنشاء مراكز ابتكار وبحوث وحاضنات تكنولوجيا لدفع عجلة التقدم التكنولوجي والتحول الرقمي في العراق.
- تحسين البنية التحتية الرقمية: الاستثمار في تحديث البنية التحتية الرقمية لضمان وصول واسع النطاق إلى شبكة إنترنت سريعة وحوسبة سحابية وحلول مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يُسهل انتقال العراق إلى الاقتصاد الرقمي.
- التعاون بين القطاعين العام والخاص: تعزيز التعاون بين شركات التكنولوجيا ومؤسسات البحوث والقطاع الخاص لتسريع تبني تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة وتوسيع نطاقها.
- أطر السياسات والأنظمة: وضع تشريعات وأطر سياسات داعمة للتحول الرقمي، إلى جانب ضمان أمن البيانات، ومراعاة الذكاء الاصطناعي الأخلاقي، والوصول العادل إلى التكنولوجيات الناشئة.

إن فصل مجالات التركيز إلى مدن مستدامة ووظائف خضراء وثورة صناعية رابعة، يتيح للعراق وضع استراتيجيات موجهة تُعنى بقدرة المدن على الصمود والاستمرار وتنمية القوى العاملة والابتكار التكنولوجي، بما يتماشى مع الأولويات الوطنية وأهداف الاستدامة.

بعض نقاط القوة في الأنشطة الخضراء في العراق

يتمتع العراق بإمكانات كبيرة في مختلف الأنشطة المزمع تنفيذها باستخدام الآليات الخضراء. وفيما يلي أهم نقاط القوة:

1) **إمكانية التوسع في استخدام الطاقة الشمسية:** إن سطوع أشعة الشمس لساعات طويلة، والمساحات الشاسعة المتاحة لإنشاء حقول الطاقة الشمسية الكهروضوئية، والقوى العاملة الوفيرة التي يمكن تدريبها على العمل في مجال الطاقة الشمسية، تجعل العراق ملائماً جداً للتوسع في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تحويل حرارة الشمس المستمرة على مدار السنة في العراق، وهي عموماً أحد الآثار الضارة لتغير المناخ، إلى فرصة مثمرة في زيادة إنتاج الطاقة الشمسية الحرارية (الطاقة الشمسية المركزة).
2) **تحسين الإنتاج الزراعي، بما في ذلك إنتاج التمور:** كان العراق من الدول الزراعية الرائدة بفضل أراضيه الخصبة ووفرة موارده المائية العذبة. وعلى الرغم من تدهور الأراضي والتصحر وقلة توفر المياه مقارنة بالمستويات السابقة، فإن استصلاح الأراضي يُعيد الإمكانات الزراعية السابقة. كما أن طرق الري الحديثة تساعد في معالجة ندرة المياه. وتُعد أشجار النخيل ثروة زراعية هائلة في العراق، ولاسيما أصناف التمور عالية الجودة التي يمكن أن تتعافى باستخدام أساليب زراعية معينة، كزراعة الأنسجة مثلاً. كما أن تحسين سلسلة الإمدادات الغذائية، من إكثار البذار إلى الرعاية إلى التسويق، يعزز القطاع الزراعي. بالإضافة إلى ذلك، يمتلك العراق ثروة حيوانية قابلة للتنمية على مستوى تجاري واسع.
3) **الثروة المعدنية:** يوجد في العراق مجموعة متنوعة من المعادن تُشكل موارد اقتصادية مهمة وتوفر فرص عمل كثيرة. ويُعد الفوسفات والسيليكون والكبريت من بين أبرز الثروات المعدنية الواعدة في العراق.

للاطلاع على مزيد من التفاصيل عن نقاط القوة في أنشطة النمو الأخضر، أنظر الملحق (2).

الملحق الأول: مجالات الاستثمار ذات الأولوية في مجال تغير المناخ في العراق

حددت حكومة العراق مجالات الاستثمار ذات الأولوية، بدعم فني من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لتعزيز المناقشات وتوسيع نطاقها وتعبئة الموارد استراتيجياً في القطاعات الأساسية.

كما عملت الحكومة بتعاون وثيق مع البرنامج لتهيئة المرحلة الأولى من خطة الاستثمار المناخي في العراق (مسارات خطة الاستثمار المناخي في العراق 2025-2030)، ومن خلال هذه الخطة، تمكنت من تحديد ما يلي:

تُمثل الخطة خريطة طريق لمواجهة مخاطر المناخ أثناء عملية تنويع اقتصاد يعتمد على النفط. وهي تُوجّه عملية انتقال تدريجي دقيق نحو طاقة منخفضة الكربون، وتبني المرونة في مواجهة تغير المناخ في جميع القطاعات، وتتوافق مع مساهمات العراق المحددة وطنياً (2021)، ورؤية العراق 2030، وأهداف التنمية المستدامة. تُنفَّذ الخطة على مرحلتين: **المرحلة الأولى (2025-2030)** – وهي مرحلة انتقالية يتم خلالها إنشاء المؤسسات والتمويل وبدء الاستثمارات ذات الأولوية، **والمرحلة الثانية (2030-2050)**، وهي تُوسع الاقتصاد منخفض الكربون بما يتماشى مع هدف 1.5 درجة مئوية.

يواجه العراق آثاراً وخيمة: ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر، وتقلبات في هطول الأمطار، وارتفاع مستوى سطح البحر، وهذا يُهدد الأمن الغذائي والمائي، والصحة العامة، وسبل العيش، والموارد الساحلية الاستراتيجية، في حين يُؤدي التملُّح إلى تدهور التربة والزراعة. ويُؤكد تركيز إيرادات الاقتصاد على النفط والغاز ضرورة تحديث قطاعات التخفيف من الانبعاثات وتعزيز قطاعات التكيف (المياه، والزراعة، والمدن).

مقياس الاحتياجات والحالة الاقتصادية (تقديرات معدي التقرير)

- **إجمالي الاحتياجات الاستثمارية حتى عام 2030: 82.85 مليار دولار** في قطاعات المياه، والزراعة، والتنوع البيولوجي، والصحة، والبنية التحتية، والتعليم، والسياحة، والتحول في قطاع النفط والغاز، والكهرباء، والنقل، والصناعة، واقتصاد إعادة التدوير (النفايات ومياه الصرف الصحي).
- القطاعات الأكثر حاجة إلى الاستثمارات الرأسمالية هي الكهرباء (23.25 مليار دولار)، والنقل (13.4 مليار دولار)، والتحول في قطاع النفط والغاز (11.8 مليار دولار)، والصناعة (7.95 مليار دولار)، والمياه (7.5 مليار دولار)، والنفايات ومياه الصرف الصحي (7.05 مليار دولار)، مع توقع فوائد اقتصادية سنوية كبيرة من تحسين الكفاءة، وتجنب الخسائر، وسلاسل القيمة الجديدة.

التقدم والمشاريع قيد التنفيذ

- تنفيذ مشاريع بقيمة **2.3 مليار دولار** في السنوات الثلاث الماضية (**50% تكيف و50% تخفيف**).
- **16 مليار** دولار مشاريع قيد التنفيذ في الأجل القريب (**13.4 مليار تخفيف؛ 2.6 مليار تكيف**).
- تدعم مشاريع الكفاءة واحتجاز الميثان والغاز المصاحب الجارية تحقيق **خفض غير مشروط بنسبة 2%** وفق المساهمات المحددة وطنياً، ومسار **تعهد العراق بشأن الميثان**.

هيكلية التمويل – خمسة مسارات

1) البحث والتطوير، والابتكار، ونقل التكنولوجيا، وبناء القدرات.
2) التكيف في قطاعي المياه والزراعة.
3) **مشاريع متكاملة للتخفيف والتكيف** تُساهم في خفض الانبعاثات وتعزيز قدرة المجتمع على مواجهتها.
4) زيادة استخدام الطاقة المتجددة في المحافظات والأقضية.
5) **حجز غاز الميثان والغاز** الذي يتطلب رأسمالاً أولياً كبيراً وشراكات تكنولوجية.

المبادرات ذات الأولوية للفترة 2025-2030 (36.85 مليار دولار)

محفظة استثمارية مُركزة لتحقيق الأثر والجدوى الاقتصادية في المدى القريب: نقل الطاقة الكهربائية والمحولات (10 مليارات دولار)؛ حجز الغاز وإعادة استخدامه (5 مليارات دولار)؛ مدن مستدامة (4 مليارات دولار)؛ نقل عام منخفض الكربون (3 مليارات دولار)؛ إدارة مياه مرنة (2.5 مليار دولار)؛ اقتصاد تدوير النفايات ومياه الصرف الصحي (2 مليار دولار)؛ بالإضافة إلى التحديث الصناعي (إسمنت، بتروكيماويات، معادن)، والزراعة والنظم البيئية المستدامة، واستصلاح الأراضي، والزراعة الحراجية، وإدارة الثروة الحيوانية – وكل منها يعد بتحقيق فوائد واضحة في مجالات الكفاءة، وفرص العمل، والصحة.

نموذج التنفيذ

- **المؤسسات والسياسات:** تبسيط الأطر التنظيمية والمعايير والتصاريح؛ وضع مهام واختصاصات واضحة وآليات للقياس والإبلاغ والتحقق؛ الإنفاق العام الأخضر.
- **الشركات المملوكة للدولة:** اعتماد سياسات قوية في مجال الحوكمة البيئية والاجتماعية والمسؤولية الاجتماعية للشركات، بما يتماشى مع أهداف المناخ الوطنية، لدفع عجلة إزالة الكربون مبكراً وجذب رأس المال الخاص.
- **القطاع الخاص:** تعبئة الموارد من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وأدوات تخفيف المخاطر، وقنوات الإقراض المخصصة، والحوافز المتوقعة؛ وتعزيز سلاسل القيمة المحلية للتكنولوجيا والخدمات النظيفة.

استراتيجيات التمويل التي تتضمن دمج الموارد المحلية مع **المساعدة الإنمائية الرسمية وصناديق المناخ** (مثل صندوق المناخ الأخضر، ومرفق البيئة العالمي، وصندوق التكيف، وصندوق الاستثمار المناخي)، **والاستثمار الأجنبي المباشر، والأدوات المبتكرة** (السندات الخضراء، والتمويل المرتبط بالاستدامة، والضمانات). إعطاء الأولوية للمشاريع القابلة للتمويل، والعقود الموحدة/اتفاقات شراء الطاقة، والتسهيلات في الإجراءات والرسوم الجمركية للتكنولوجيا النظيفة.

مع تهيئة المرحلة الأولى لبيئة العمل المواتية والمشاريع كبيرة الأثر، ستُوسّع **المرحلة الثانية (2030-2050)** نطاق الاستثمارات ونشر التكنولوجيا لتحقيق أهداف المناخ طويلة الأجل، وحماية مكاسب التنمية، وترسيخ مكانة العراق بوصفه اقتصاداً منخفض الكربون ومرناً في مواجهة تغير المناخ.

وبتضافر الجهود، حددت استراتيجية النمو الأخضر الفرص التالية:

الزراعة والأمن الغذائي

الهدف العام: تعزيز قدرة القطاع الزراعي على مواجهة تغير المناخ لحماية الأمن الغذائي في البلاد وتحسينه، والحد من تدهور التربة، وزيادة الإيرادات الزراعية لتحقيق التنويع الاقتصادي، والحد من الفقر، ودعم النساء الريفيات باستخدام التكنولوجيات الحديثة في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

يوظف القطاع الزراعي العراقي قرابة 20% من القوى العاملة في البلاد، وهو ثاني أكبر مساهم في الناتج المحلي الإجمالي بعد قطاع النفط، وبنسبة 5%[8]. في الوقت نفسه، يتأثر هذا القطاع تأثراً كبيراً بتغير المناخ، مما يُهدد بتقويض الأمن الغذائي للبلاد. وقد حددت المساهمات المحددة وطنياً، وخطة العمل الوطنية، والاستراتيجية الوطنية للأمن الغذائي مجالات استثمار رئيسية تدعم مرونة الزراعة وتحسين الأمن الغذائي. وسيُساعد هذا الاستثمار خدمات الاستشارات وإدارة المخاطر المُراعية للمناخ في تسهيل اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة في القطاع، وإعادة هيكلة النظم الغذائية على امتداد سلسلة القيمة لتمكين القدرة على التكيف في تعبئة المنتجات الغذائية ونقلها ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها. وتشمل التدخلات المحددة ما يلي:

1) الحد من تدهور التربة وإعادة تأهيلها، وتحسين ممارسات إدارة الأراضي، وخاصة في مجالات الزراعة والغابات.
2) تحديث الممارسات الزراعية وتحسينها وتطويرها، وتنمية الثروة الحيوانية لتحقيق مبادئ التكيف مع تغير المناخ.
3) تعميم أصناف المحاصيل الزراعية الاستراتيجية المقاومة لتغير المناخ والموفرة للمياه، مثل استخدام البيوت البلاستيكية ومختبرات تطوير المحاصيل، وغيرها. إدخال وتنفيذ إصلاحات هادفة على سياسات القطاع الزراعي لإعادة توجيه الدعم (بما فيه الإعانات الحكومية) لتحفيز انتقال عادل إلى الزراعة المستدامة.
4) دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة لإنشاء مشروعات زراعية ذكية مناخياً والحفاظ عليها، وتمكينها من الوصول إلى برامج التمويل والمنح الحكومية.
5) توسيع نطاق البرنامج الوطني للغاز الحيوي لاستخلاص القيمة من النفايات الحيوانية والزراعية وتحويلها إلى غاز طبيعي وأسمدة.
6) إنتاج الأسمدة الإيجابية (الطبيعية).
7) إطلاق برنامج وطني للتأمين ضد مخاطر المناخ على المحاصيل: ربط التأمين الزراعي ببرامج الحماية الاجتماعية لحماية إنتاج المزارعين من الأحوال الجوية القاسية وتعزيز قدرتهم على الصمود.

الأمن المائي ومخاطر الجفاف والتصحر والتملح والفيضان

في الوقت الراهن، تتجاوز كمية المياه المستخدمة حجم الموارد المتاحة، حيث تقل الموارد المائية عن عتبة 1000 م^3 سنوياً التي تعتبرها الأمم المتحدة المستوى اللازم لتوفير مياه كافية للشرب والزراعة والتغذية. في المقابل، يواجه شمال العراق

[8] دراسة سلسلة القيمة الزراعية في العراق، 2021.

مخاطر زيادة وتيرة وشدة الفيضانات. وقد حددت خطة الاستثمار مجالات استثمارية ذات أولوية تدعم تحسين الأمن المائي، ومكافحة الجفاف والتصحر، والحد من أضرار الملوحة الناجمة عن ارتفاع مستوى سطح البحر، وزيادة القدرة على مواجهة الفيضانات عبر التدخلات والتخطيط. وتتطلب هذه التدخلات إدارة الطلب على المياه عبر تحسين كفاءة استخدامها، وتشمل حماية البنية التحتية المائية الحيوية من آثار تغير المناخ. ومن بينها:

1) الاستثمار في مشاريع تجريبية لحلول لامركزية طبيعية لمعالجة مياه الصرف الصحي في التجمعات السكانية الصغيرة والمتوسطة.
2) إطلاق برنامج وطني لآلية تمويل مبتكرة لإنشاء برك تجميع المياه في المزارع.
3) زيادة كفاءة استخدام المياه بواسطة الابتكار والبحث والتطوير والتدابير التنظيمية والترشيد والتسعير.
4) تحسين سلامة سدود المياه الموجودة.
5) القضاء على تلوث الأنهار عبر تدابير تنظيمية وتكنولوجية وسلوكية.
6) اعتماد نظام وطني فعال للإنذار المبكر متعدد المخاطر.

النظم البيئية، والخدمات البيئية، واستخدام الأراضي

الهدف العام: حماية النظم البيئية والحفاظ عليها بزيادة قدرتها على التكيف مع آثار تغير المناخ، واعتماد حلول مناخية طبيعية لحماية البيئات الهشة والنادرة والأكثر عرضة للتهديدات. ثمة فرصة كبيرة للاستثمار في حماية الأهوار ومناطق التنوع البيولوجي الرئيسية، واستصلاحها، وإدارتها المستدامة، بحيث تسهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. فمثل هذه الاستثمارات تُمكّن من إدارة الأهوار والنظم البيئية الأرضية ونظم المياه العذبة، لتحسين وظائفها بالمستوى المطلوب لتصبح مستدامة بيئياً، بالإضافة إلى إدارة النظم البيئية الساحلية والبحرية في الخليج العربي. وقد حددت هذه الخطة المجالات الاستثمارية الرئيسية التالية التي تدعم تعزيز قدرة النظم البيئية على التكيف مع تغير المناخ:

البيئة المواتية وبناء القدرات

1) إعطاء الأولوية لتنفيذ خطط متكاملة لتقييم وإدارة النظم البيئية للأهوار، وتعزيز الأطر المؤسسية.
2) تقييم أثر تغير المناخ على التنوع البيولوجي في المناطق المعرضة للخطر والمناطق المحمية.
3) وضع مبادئ توجيهية وآليات لجمع الأنواع النباتية والحيوانية وحفظها وإكثارها في موائل خارج بيئتها الطبيعية ثم إعادتها إلى الطبيعة.

تدخلات تغير المناخ

1) تخطيط استخدام الأراضي بطريقة ذكية مناخياً في العراق.
2) الإدارة المتكاملة للغابات والأراضي والأهوار والحفاظ عليها واستصلاحها.
3) الاستثمار في السياحة البيئية لمواجهة السياحة غير المستدامة وزيادة تنمية الأهوار والتنوع البيولوجي.
4) مكافحة التصحر بزراعة أشجار مقاومة للحرارة والملوحة والجفاف، توفر أيضاً ظلالاً وارفة وتمتص كميات أكبر من الكربون، والحفاظ على النباتات المهددة بالانقراض وصيانتها.

النقل منخفض الانبعاثات

يمثل النقل المستدام منخفض الانبعاثات ركيزة أساسية في استراتيجية تخفيف الانبعاثات المتضمنة في إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً التي طبقتها حكومة العراق. وتساعد هذه الإجراءات في تسريع التحول نحو نقل عام منخفض الانبعاثات، لتحسين التنقل في المدن، واعتماد وسائل النقل الكهربائية، وتوسيع تكنولوجيات النقل في الجيل التالي. وقد حددت هذه الخطة مجالات الاستثمار ذات الأولوية التالية التي تُوليها الحكومة العراقية الأولوية لدعم التحول إلى نقل منخفض الانبعاثات:

1) نظام نقل عام متكامل متعدد الوسائط في العراق.
2) نظام نقل حديث بالقطارات الكهربائية في المدن.
3) نظام قطار بغداد المعلق.
4) طريق النقل السريع بالحافلات.
5) إنشاء نظام مناسب للسيارات الكهربائية.

الطاقة

تُناقش هذه الخطة ثلاثة قطاعات فرعية رئيسية لقطاع الطاقة، وهي: كفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة، وتوليد الهيدروجين الأخضر. وفي إطار هذه القطاعات الفرعية، تُراعي الخطة فرص الاستثمار التالية:

كفاءة الطاقة:

1) برنامج تجديد المباني الموجودة، بالإضافة إلى خطط لتحديثها كيث تناسب كفاءة الطاقة.
2) الأتمتة والتحكم وإدارة الطاقة في المباني التجارية والعامة.
3) الحد من ظاهرة الجزر الحرارية في المدن عبر إيجاد حلول طبيعية.
4) تقليل احتياجات التبريد في المباني عبر تحديث المباني الموجودة واستخدام أنظمة التبريد الطبيعي.
5) الاستثمار في أنظمة تبريد متوافقة مع أنظمة الطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الشمسية في المناطق المعنية.
6) أنظمة تدقيق وإدارة الطاقة.

الطاقة المتجددة:

1) الاستثمار في أنظمة متكاملة لتوليد الطاقة بواسطة الشمس والرياح.
2) الاستثمار في بناء محطات ضخمة للطاقة الشمسية.
3) الاستثمار في منشآت تخزين فائض الطاقة الحرارية المتجددة.
4) الاستثمار في محطات بطاريات لتخزين الطاقة الشمسية الفائضة.
5) إنتاج وتوزيع أنظمة الطاقة المتجددة الهجينة لاستخدامها في الصناعة.

6) الاستثمار في قطاع إنتاج الطاقة الشمسية وطاقة الرياح (تصنيع الألواح الشمسية بالاعتماد على السيليكون المتوفر في العراق، وصناعة بطاريات أيونات الصوديوم باستخدام الأملاح المتبقية من أنظمة تحلية المياه في المحافظات الجنوبية).

توليد الهيدروجين الأخضر:

1) استعمال الهيدروجين الأخضر مصدراً بديلاً للطاقة في جنوب العراق باستخدام مياه الخليج العربي.
2) تقليل الانبعاثات والتحول إلى الأمونيا الخضراء في قطاع الأسمدة النيتروجينية.
3) شهادات الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء.
4) تخزين ونقل الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء.
5) ربط البنية التحتية للطاقة المتجددة بالهيدروجين الأخضر.
6) تطبيقات الهيدروجين الأخضر وتوسيع نطاقه في مجالات أخرى: مثل التركيز على النفايات.
7) زيادة مرونة الشبكة الكهربائية في مواجهة تغير المناخ عبر مشاريع تخزين الهيدروجين.

الاقتصاد الدائري في المدن

تشكل انبعاثات قطاع النفايات 9% من الانبعاثات في العراق، وبالتالي تمثل فرصة كبيرة لخفض الانبعاثات، ولا سيما مع قيام الحكومة بإنشاء نظام لإدارة النفايات. وتتضمن أهداف خفض الانبعاثات في هذا القطاع: (أ) تعزيز مفاهيم تقليل النفايات البلدية والزراعية وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها واستردادها، (ب) التخلص الآمن والسليم من النفايات الصلبة في مكبات مناسبة وجمع غازات المكبات، (ج) وضع سياسات لتقليل النفايات، البلاستيكية وغيرها.

وتُعدّ إدارة النفايات أيضاً إجراء شاملاً، لا يقتصر على خفض الانبعاثات فحسب، بل يعزز أيضاً القدرة على الصمود عبر حماية موارد العراق من آثار تغير المناخ. وتعمل وزارة البيئة على إنشاء صندوق لتمويل مشاريع إدارة النفايات الصلبة، بوصفها قطاعاً مهماً يُسهم في تحقيق أهداف الاستراتيجية الوطنية للبيئة. وتُسلّط خطة الاستثمار الضوء على فرص الاستثمار التالية في قطاع النفايات والملوثات:

1) إنشاء مركز وطني متعدد القدرات لإدارة النفايات.
2) مشاريع تحويل النفايات إلى طاقة، بما في ذلك إعادة تأهيل المكبات الحالية.
3) معالجة مياه الصرف الصحي في المدن لتقليل استهلاك المياه وتصفية الملوثات للتخلص منها في الأنهار والتربة.
4) خفض التلوث الكيميائي في المياه والتربة (الملوثات العضوية الثابتة، ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور، والزئبق، وغيرها).

الملحق الثاني: الميزة الأبرز للعراق في مجال النمو الأخضر

أ) المعادن المهمة للنمو الأخضر في العراق

تُتيح الثروات المعدنية في العراق فرصاً كبيرة للنمو الأخضر في العقد المقبل. ولاستغلال هذه الموارد بشكل أفضل، يُمكن للعراق التركيز على الاستراتيجيات التالية:

1) السيليكون لتصنيع الألواح الشمسية:
   - **التصنيع المحلي**: الاستثمار في بناء قطاع محلي لتصنيع الألواح الشمسية، باستخدام السيليكون عالي الجودة. فهذا يُقلل الاعتماد على المستوردات، ويخلق فرص عمل، ويُرسّخ مكانة العراق كرائد إقليمي في تكنولوجيات الطاقة المتجددة.
   - **البحث والتطوير**: الشراكة مع شركات ومؤسسات بحثية دولية لابتكار وتحسين كفاءة الألواح الشمسية، مما يجعل العراق مركزاً لتكنولوجيا الطاقة الشمسية المتقدمة.
2) الفوسفات (10 مليارات طن):
   - **الزراعة المستدامة**: استخدام الفوسفات لإنتاج أسمدة صديقة للبيئة، وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة التي تُحسّن إنتاجية المحاصيل وتُقلل الأضرار البيئية.
   - **التصدير والتجارة**: تعزيز معالجة وتكرير الفوسفات للتصدير، مما يجعل العراق مورداً رئيساً في سوق الأسمدة العالمي، لا سيما مع تزايد الطلب على المواد الأولية الزراعية المستدامة.
3) الحجر الجيري (8 مليارات طن) والدولوميت (330 مليون طن):
   - **مواد البناء الخضراء**: بناء منشآت لإنتاج الأسمنت والخرسانة منخفضة الكربون باستخدام الحجر الجيري والدولوميت. فهذا يدعم تطوير البنية التحتية في العراق مع تقليل الانبعاثات الكربونية لمشاريع البناء.
   - **احتجاز الكربون**: استكشاف إمكانات استخدام الحجر الجيري في تكنولوجيات احتجاز الكربون وتخزينه لخفض الانبعاثات من العمليات الصناعية.
4) صخر الكاولينيت (1.2 مليار طن):
   - **السيراميك والمواد المقاومة للحرارة**: زيادة استخدام الكاولينيت في إنتاج سيراميك ومواد مقاومة للحرارة عالية الجودة للاستخدامات الصناعية، مما يعزز الإنتاج المحلي ويقلل الاستيراد.
   - **المعالجة البيئية**: استخدام الكاولينيت في جهود المعالجة البيئية، مثل تثبيت التربة وتنقية المياه.
5) الكبريت المحلي (600 مليون طن):
   - **الصناعات الكيميائية**: الاستثمار في إنتاج حمض الكبريتيك، وهو ضروري لمختلف العمليات الكيميائية، مثل إنتاج الأسمدة ومعالجة المعادن. وهذا يُعزز النمو الصناعي وفي الوقت نفسه يدعم مبادرات الكيمياء الخضراء.
   - **قطاع الطاقة**: استخدام الكبريت في إنتاج مواد تخزين الطاقة، كالبطاريات، مما يُسهم في تطوير تكنولوجيات الطاقة النظيفة.

6) الجبس (130 مليون طن):

- **البناء المستدام:** تشجيع استخدام الجبس في بناء الجدران للحصول على مباني موفرة للطاقة. فالجبس يُحسّن العزل ويقلل استهلاك الطاقة في قطاع البناء.
- **التطبيقات الزراعية:** استخدام الجبس لتحسين جودة التربة وإدارة موارد المياه في الزراعة، ودعم ممارسات الزراعة المستدامة.

7) الملح (يمكن إنتاج أكثر من 50 مليون طن في حال إطلاق مشروع الهيدروجين الأخضر):

- **تحلية المياه وإدارة المياه:** إنشاء محطات تحلية باستخدام الملح المحلي لمعالجة مشاكل ندرة المياه. فهذا يضمن توفير إمدادات مياه دائمة للزراعة والصناعة، وهو أمر مهم جداً للنمو المستدام.
- **الصناعات الكيميائية:** توسيع صناعة الملح لدعم إنتاج المواد الكيميائية المستخدمة في الإدارة البيئية والعمليات الصناعية. ونظراً لوفرة احتياطيات الملح، يستطيع العراق الاستثمار في تطوير تكنولوجيا بطاريات أيونات الصوديوم. وهذا يشمل إنشاء مراكز بحث وتطوير لاستكشاف إمكانات هذه البطاريات وتحسين كفاءتها وكثافة طاقتها، وبناء صناعة بطاريات محلية تركز على تكنولوجيا أيونات الصوديوم، مما يخلق وظائف جديدة ويقلل الاعتماد على البطاريات المستوردة، واستخدام هذه البطاريات لتخزين الطاقة، ودعم اعتماد مصادر الطاقة المتجددة (كالشمس والرياح)، وضمان إمدادات طاقة مستقرة وموثوقة.

8) الغاز الطبيعي (2835 تريليون قدم مكعب):

- **التحول إلى الطاقة النظيفة:** استخدام احتياطيات العراق الهائلة من الغاز الطبيعي للانتقال من النفط إلى مصادر طاقة أنظف. وبناء محطات توليد تعمل بالغاز الطبيعي، وتقليل حرق الغاز، وتشجيع استخدامه وقوداً أثناء الانتقال إلى الطاقة المتجددة.
- **النمو الصناعي:** استخدام الغاز الطبيعي في الصناعات البتروكيماوية، فهذا ينتج مواد أساسية للتكنولوجيات الخضراء، كالبلاستيك المُستخدم في شفرات توربينات الرياح أو مواد العزل.

من خلال التطوير الاستراتيجي لهذه الموارد مع التركيز على الاستدامة، يُمكن للعراق دفع عجلة النمو الأخضر، وخلق فرص عمل، وترسيخ مكانته بوصفه رائداً في الاقتصاد الأخضر العالمي في العقد المُقبل.

ب) قطاع التمور من أجل النمو الأخضر في العراق

يسهم تنشيط إنتاج التمور في العراق بقوة في تعزيز القطاع الزراعي، ويُعيد للتمور مكانتها بين الصادرات الرئيسية. وفيما يلي استراتيجيات يمكن للعراق اتباعها:

1) تحسين ممارسات الزراعة:

- **تكنولوجيات الري الحديثة:** يساعد الري بالتنقيط وتكنولوجيات توفير المياه الأخرى في زيادة الغلال وضمان جودة أفضل للتمور.
- **معالجة الآفات والأمراض:** يسهم الاستثمار في البحث والتطوير لمكافحة آفات وأمراض أشجار النخيل في إنتاج محاصيل أكثر صحة وأعلى إنتاجية.

- **تحسين الأصناف:** يسهم التهجين الانتقائي وزراعة أصناف نخيل مرتفعة الإنتاجية ومقاومة للأمراض في تحسين جودة الإنتاج وكميته.

2) التصنيع والتعبئة:

- **منشآت تصنيع حديثة:** تزيد المصانع الحديثة لتنظيف وفرز وتعبئة التمور قيمة المنتج وتجعله أكثر جاذبية في الأسواق العالمية.
- **زيادة القيمة المضافة:** تشجيع إنتاج منتجات ذات قيمة مضافة مثل دبس التمر ومعجون التمر والحلويات. فهذه المنتجات تفتح أسواقاً جديدة وتزيد الإيرادات.
- **معايير الجودة:** يضمن اعتماد المعايير العالمية للجودة والالتزام بها في التصنيع والتغليف تنافسية التمور العراقية عالمياً.

3) تطوير السوق:

- **العلامة التجارية والترويج:** بناء هوية تجارية قوية للتمور العراقية، تُبرز خصائصها الفريدة وتراثها العريق. ويمكن دعم ذلك بحملات تسويق دولية.
- **تنويع أسواق التصدير:** توسيع أسواق التصدير لتتجاوز المشترين التقليديين باستهداف مناطق جديدة مثل أوروبا وأمريكا الشمالية وشرق آسيا، حيث يتزايد الطلب على الأغذية الطبيعية والصحية.
- **شهادات التجارة النزيهة والمنتجات العضوية:** يُساعد الحصول على هذه الشهادات في إيصال التمور العراقية إلى أسواق مميزة وجذب المستهلكين المهتمين بصحتهم.

4) سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية:

- **تطوير قطاع التبريد:** الاستثمار في مرافق التخزين البارد والنقل المبرد للحفاظ على نضارة وجودة التمور، وخاصة المعدة للتصدير.
- **تحسين البنية التحتية:** تطوير البنية التحتية للنقل، كالطرق والموانئ، لخفض التكاليف وتحسين كفاءة إيصال المنتجات إلى السوق.
- **دعم التعاونيات والمزارعين:** تشجيع تشكيل التعاونيات لمساعدة صغار المزارعين في الحصول على الموارد والتدريب ودخول الأسواق بفعالية أكبر.

5) الدعم من الحكومة والسياسات:

- **الإعانات والحو افز:** تقديم دعم مالي لمزارعي التمور ومصنعيها عبر الإعانات والقروض منخفضة الفائدة والمنح لاعتماد التكنولوجيات الحديثة.
- **البحث والتطوير:** الاستثمار في مؤسسات البحث الزراعي التي تُركز على زراعة التمور وتصنيعها واتجاهات السوق لدفع عجلة الابتكار في هذا القطاع.
- **اتفاقيات التجارة:** التفاوض على اتفاقيات تجارية مواتية مع الدول المستوردة الرئيسية لتقليل الرسوم الجمركية والحواجز التجارية الأخرى أمام التمور العراقية.

6) الاستدامة والممارسات البيئية:

- **ممارسات الزراعة المستدامة:** تشجيع الممارسات التي تحافظ على صحة التربة، وتُقلل استخدام المياه، وتحمي البيئة لضمان إنتاجية طويلة الأجل.

- **التكيف مع المناخ:** وضع استراتيجيات لمساعدة مزارعي التمور في التكيف مع آثار تغير المناخ، كدرجات الحرارة القصوى وتقلبات هطول الأمطار.

إن التركيز على هذه المجالات يتيح للعراق استعادة مكانته البارزة في سوق التمور العالمي، وتعزيز اقتصاد المناطق الريفية، وإنشاء قطاع زراعي مستدام يُسهم في النمو الأخضر الشامل للبلاد.

الملحق الثالث: دور الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
وزارة الزراعة	1 2 3 4 8 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	**1. اعتماد الممارسات الزراعية المستدامة:** يكتسي تطبيق الممارسات الزراعة المستدامة أهمية بالغة في تعزيز النمو الأخضر في الزراعة. وهذا يتضمن ممارسات كالحراثة التي تحافظ على الموارد ومداورة المحاصيل والحراجة الزراعية والإدارة المتكاملة للآفات. وتسهم هذه الممارسات في تحسين صحة التربة وتقليل التعرية والحفاظ على المياه وتقليل استخدام المواد الكيميائية، وبالتالي تعزيز الاستدامة البيئية. **2. تحسين إدارة المياه:** الإدارة الفعالة للمياه مهمة جداً للزراعة المستدامة. فاعتماد أساليب الري الموفرة للمياه كالري بالتنقيط والري الدقيق وتجميع مياه الأمطار يسهم في تحسين استخدام المياه والتكيف مع شح المياه العذبة. يسهم تطبيق ممارسات التكيف والإدارة الفعالة للمياه، التي تعطي الأولوية للحفاظ على المياه وتحدّ من تلوثها، في تحقيق أهداف النمو الأخضر. **3. تشجيع منهجيات الزراعة البيئية:** تركز منهجيات الزراعة البيئية على إدراج المبادئ البيئية في الأنظمة الزراعية لتعزيز الاستدامة والتنوع البيولوجي. **4. الاستثمار في تكنولوجيات زراعية ذكية مناخياً وتستخدم الطاقة المتجددة:** يسهم الاستثمار في الطاقات المتجددة والتكنولوجيات الزراعية الذكية مناخياً في النمو الأخضر في الزراعة. وهذا يتضمن اعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والغاز الحيوي لعمليات المزارع، وتطبيق الممارسات الزراعية الذكية مناخياً التي تسهم في التخفيف من آثار تغير المناخ وبناء القدرة على مواجهتها. وتقلل هذه الاستثمارات من انبعاثات غازات الدفيئة وتحسّن كفاءة الطاقة وتعزز استدامة أنظمة الإنتاج الزراعي.	**1. تقليل استخدام مبيدات الحشرات والأسمدة الكيميائية:** تشجيع البدائل الصديقة للبيئة وتقليل استخدام مبيدات الحشرات والأسمدة الكيميائية لتقليل الآثار السلبية على جودة التربة والمياه. **2. توسيع مناطق الزراعة البيئية:** رصد توسع المناطق المخصصة للزراعة البيئية، التي تعزز الحفاظ على التنوع البيولوجي وصحة التربة وممارسات الإدارة المستدامة للأراضي. **3. تعزيز التنوع البيولوجي الزراعي:** قياس التحسن في التنوع البيولوجي في المساحات الزراعية، بما يشمل استعادة الغطاء النباتي وإنشاء موائل للحياة البرية والحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض. **4. زيادة الممارسات المستدامة والقادرة على مواجهة تغير المناخ:** قياس نسبة الزيادة في اعتماد أساليب الزراعة المستدامة كالزراعة العضوية والحراجة الزراعية والزراعة الحافظة للموارد مع التركيز على الاستخدام الفعال للمياه. **5. زيادة غلال المحاصيل:** قياس مقدار الإنتاج الزراعي لوحدة مساحة الأرض بهدف تحديد ممارسات الزراعة الفعالة.	**1. تشجيع الممارسات الزراعية المستدامة:** تشجيع المزارعين على اعتماد الممارسات الزراعية المستدامة التي تعطي الأولوية لصحة التربة والحفاظ على المياه والتنوع البيولوجي. وتقديم التدريب والمساعدة الفنية والحوافز المالية لتطبيق ممارسات الزراعة البيئية كالحراثة التي تحافظ على الموارد ومداورة المحاصيل والزراعة العضوية. ودعم اعتماد أساليب الزراعة الذكية مناخياً لتعزيز القدرة على مواجهة آثار تغير المناخ. **2. إدارة المياه المتكيفة مع تغير المناخ وكفاءة الري في القطاع الزراعي:** تنفيذ مبادرات لتحسين إدارة المياه وكفاءة الري وتقليل هدر المياه في الزراعة. وتشجيع استخدام الري بالتنقيط وأنظمة رش المياه والتكنولوجيات الأخرى الموفرة للمياه لتحسين استخدام المياه في إنتاج المحاصيل. والاستثمار في البنية التحتية لتخزين المياه ونقلها وتوزيعها لضمان استمرار توفرها للأغراض الزراعية. **3. تشجيع الحراجة الزراعية المراعية للمناخ واستعادة الأنظمة البيئية الزراعية:** تشجيع زراعة الأشجار والمحاصيل المعمرة في المساحات الزراعية عن طريق أنظمة الحراجة الزراعية. ودعم جهود استعادة الأنظمة البيئية الزراعية لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة وتحسين خدمات الأنظمة البيئية وتشجيع الحفاظ على التنوع البيولوجي. وتسهيل المبادرات المجتمعية لإعادة التحريج والتحريج والإدارة المستدامة للأراضي للتخفيف من التصحر وتعرية التربة. **4. تشجيع الزراعة القادرة على مواجهة تغير المناخ:** دعم المزارعين في اعتماد الممارسات الزراعية القادرة على مواجهة تغير المناخ لتخفيف آثاره على إنتاج الغذاء. وتشجيع زراعة أصناف المحاصيل التي تتحمل الجفاف وأنظمة الحراجة الزراعية وأساليب الزراعة التي تحافظ على الموارد ورطوبة التربة وتحدّ من أوجه الضعف تجاه الظواهر الجوية القاسية. إتاحة المعلومات المناخية واستخدام أنظمة الإنذار المبكر وأدوات إدارة المخاطر لمساعدة المزارعين في التكيف مع ظروف المناخ المتغيرة.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
				5. الوصول إلى السوق وتطوير سلاسل القيمة للزراعة الذكية مناخياً: تعزيز سلاسل القيمة الزراعية وتشجيع صغار المزارعين والمجتمعات الريفية على ولوج الأسواق. والاستثمار في البنية التحتية للمعالجة والتجهيز ومرافق التخزين لتقليل خسائر الأغذية وتحسين قابلية تسويق المنتجات الزراعية. وتسهيل الحصول على التسليف ومعلومات السوق وخدمات الإرشاد الزراعي لتمكين المزارعين وتعزيز مشاركتهم في الأسواق المحلية والإقليمية.
وزارة الموارد المائية		**1. زيادة كفاءة استخدام المياه في الزراعة:** يكتسي تعزيز كفاءة استهلاك المياه في الزراعة أهمية بالغة للإدارة المستدامة للمياه. فممارسات كالري بالتنقيط والري الدقيق والري الناقص تسهم في تحسين استغلال المياه وتقليل الهدر. ومن خلال خفض استهلاك المياه لري المحاصيل، تسهم هذه الممارسات في الحفاظ على المياه والاستدامة البيئية، مما يعود بالنفع على القطاع الزراعي. **2. تعزيز توفر المياه من خلال تجميعها وإعادة تدويرها:** يعزز تشجيع ممارسات تجميع المياه وإعادة تدويرها من توفرها للاستخدام الزراعي مع تقليل الاعتماد على النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه الرمادية لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك. ويكمل تنفيذ أنظمة لتجميع مياه الأمطار وتغذية المياه الجوفية وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي إمدادات مياه الري، مما يخفف من استنزاف مصادر المياه الطبيعية ويدعم الأنشطة الزراعية. **3. الإدارة المستدامة للمياه من خلال المنهجيات المتكاملة:** من الضروري اعتماد الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتلبية الاحتياجات المتعارضة لجميع القطاعات من المياه، بما فيها الزراعة والصناعة والاستخدام المنزلي. فتنفيذ استراتيجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، التي تؤكد على الحفاظ على المياه والمخصصات العادلة وحماية النظام البيئي، يضمن الاستخدام المستدام للمياه، مما يعود بالنفع على الإنتاج الزراعي والمجتمعات الريفية. **4. اعتماد التكنولوجيات الموفرة للمياه:** يُعدّ الاستثمار في التكنولوجيات والبنية	**1. زيادة كفاءة استخدام الطاقة والمياه:** رصد التحسن في كفاءة استخدام المياه في الزراعة من خلال تدابير كاعتماد أنظمة الري بالتنقيط وتجميع مياه الأمطار وممارسات الإدارة الفعالة للمياه. **2. زيادة مساحة مناطق الحراجة الزراعية:** رصد توسع أنظمة الحراجة الزراعية بزراعة الأشجار والشجيرات في المساحات الزراعية لتعزيز التنوع البيولوجي وخصوبة التربة والقدرة على مواجهة آثار تغير المناخ. **3. زيادة نسبة المياه المُعالجة والمعاد استخدامها:** من خلال تحسين التقنيات ودمج الموارد، يجب مراقبة التحسينات وحسابها للإشارة إلى نسب توفير الموارد، لتوجيه استخدام التقنيات وتحسين حالة المياه.	**1. الإدارة المتكاملة للموارد المائية:** تنفيذ منهجيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية لضمان الاستخدام المستدام لهذه الموارد في الزراعة. ووضع وتنفيذ خطط لإدارة مستجمعات المياه التي تحقق التوازن بين الطلبات المتعارضة على المياه من الزراعة والصناعة والبيئة. وتعزيز لوائح منشآت استخراج المياه والرقابة عليها وتغذية المياه الجوفية وإدارة طبقات المياه الجوفية للحفاظ على توفر المياه للزراعة. **3. بناء القدرات والتعزيز المؤسسي:** بناء قدرات مؤسسات إدارة المياه وخدمات الإرشاد الزراعي وتعاونيات المزارعين لدعم الممارسات الزراعية المستدامة. وتقديم التدريب والمساعدة الفنية ومنصات تبادل المعرفة لتعزيز فهم الأساليب الزراعية ذات الكفاءة في استهلاك المياه وممارسات الحفاظ على التربة واستراتيجيات الإدارة المتكاملة للآفات. تعزيز التنسيق والتعاون بين الجهات الحكومية ومؤسسات الأبحاث ومنظمات المجتمع المدني للتشجيع على ممارسات الزراعة المستدامة وإدارة المياه.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		التحتية الموفرة للمياه أمراً بالغ الأهمية في قطاع الموارد المائية لتعزيز النمو الأخضر في الزراعة. فدعم اعتماد تكنولوجيات كأنظمة الري الموفرة للمياه ومستشعرات رطوبة التربة وأدوات التنبؤ بالأحوال الجوية يمكّن المزارعين من اتخاذ قرارات مدروسة بشأن تحديد مواعيد الري وإدارة المياه. كما أن تحديث البنية التحتية للري مثل تبطين الأقنية وأنظمة توزيع المياه يقلل من هدر المياه ويعزز كفاءة استهلاكها عموماً، مما يعود بالنفع على القطاع الزراعي. **5. إعادة استخدام المياه باستدامة من خلال معالجة مياه الصرف الصحي:** إدارة مياه الصرف الصحي مهمة جداً في الإدارة المستدامة للمياه الزراعية. فالاستثمار في محطات وتكنولوجيات معالجة مياه الصرف يسهل إعادة تدوير مياه الصرف الصحي واستخدامها في الأغراض الزراعية. وهذا يقلل الضغط على موارد المياه العذبة ويحسن إدارة الموارد المائية ويدعم الممارسات الزراعية المستدامة.		
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	1 2 3 4 8 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	**1. الأبحاث والتطوير:** تضطلع مؤسسات التعليم العالي ومراكز الأبحاث بدور حاسم في إجراء الأبحاث ووضع حلول مبتكرة لتعزيز النمو الأخضر. وهذا يتضمن أبحاث عن ممارسات الزراعة المستدامة والزراعة الذكية مناخياً والتكنولوجيا البيولوجية والزراعة الدقيقة والزراعة البيئية. وتركز جهود الأبحاث والتطوير على وضع تكنولوجيات وأدوات وممارسات تعزز الإنتاجية الزراعية مع تقليل الأثر البيئي في الوقت نفسه. **2. بناء القدرات والتدريب:** مؤسسات التعليم العالي مسؤولة عن بناء قدرات المختصين والباحثين وصنّاع السياسات المستقبليين في القطاع الزراعي للتصدي لتحديات الاستدامة في الزراعة. ومن خلال تطوير المناهج وبرامج التدريب وأنشطة تبادل المعرفة، تزوّد الجامعات والكليات طلابها بالمهارات والمعارف اللازمة لتعزيز النمو الأخضر في الزراعة. وهذا يتضمن التدريب على الممارسات الزراعية المستدامة والحفاظ على البيئة واعتماد التكنولوجيا. **3. نقل التكنولوجيا وخدمات الإرشاد الزراعي:** تمثل مؤسسات التعليم العالي	**1. تحسين صحة التربة:** قياس التغيرات في المؤشرات الرئيسية لصحة التربة مثل محتوى المادة العضوية فيها وخصوبتها ومعدلات التعرية، مما يدل على التقدم نحو الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي. **2. توسع الزراعة العضوية:** رصد نمو الزراعة العضوية عن طريق قياس الزيادة في الأراضي الزراعية العضوية المعتمدة وعدد منتجي المنتجات العضوية المعتمدين. **3. انخفاض انبعاثات غازات الدفيئة:** رصد انخفاض انبعاثات غازات الدفيئة من الأنشطة الزراعية، بما فيها غاز الميثان من الثروة الحيوانية وأكسيد النتروز من الأسمدة وثاني أكسيد الكربون من تغيير استعمالات الأراضي. **4. كفاءة الطاقة في مباني الحرم الجامعي: يتضمن** هذا المؤشر قياس كفاءة الطاقة في مباني الحرم الجامعي. ويرصد استهلاك الطاقة في المتر المربع وتنفيذ التدابير الموفرة للطاقة كالإنارة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة والعزل واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالشمس. فتعزيز كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل ويقلل	**1. الأبحاث والابتكار للزراعة المستدامة:** الاستثمار في الأبحاث والابتكار لوضع ممارسات زراعية مستدامة والتشجيع عليها. ودعم مشاريع الأبحاث التي تركز على أنواع المحاصيل القادرة على مواجهة تغير المناخ وتكنولوجيات الزراعة الدقيقة والمنهجيات الزراعية البيئية. وتعزيز التعاون بين الجامعات والمؤسسات البحثية والأطراف المعنية بالزراعة للتصدي للتحديات الرئيسية التي تواجه القطاع الزراعي ووضع حلول مبتكرة. **2. بناء القدرات وبرامج التدريب:** إعداد برامج لبناء القدرات ومبادرات تدريب لتزويد الطلاب والباحثين والمختصين في مجال الزراعة بالمعارف والمهارات اللازمة للزراعة المستدامة. وتنفيذ دورات تدريب متخصصة وورش عمل وبيانات حقلية عن مواضيع مثل الزراعة العضوية والحراجة الزراعية والإدارة المتكاملة للآفات. وإنشاء شراكات مع خدمات الإرشاد الزراعي ومؤسسات المزارعين والقطاع الخاص لتسهيل تبادل المعرفة ونقل التكنولوجيا. **3. تشجيع الممارسات الزراعية المستدامة:** إدراج مبادئ الزراعة المستدامة في مناهج التعليم العالي في الاختصاصات ذات الصلة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		مراكز لنقل التكنولوجيا وخدمات الإرشاد الزراعي لنشر نتائج الأبحاث والتكنولوجيات المبتكرة ونقلها إلى المزارعين والجهات المعنية بقطاع الزراعة. فمن خلال برامج الإرشاد الزراعي وورش العمل والأيام الحقلية والمزارع النموذجية، تسهل الجامعات ومراكز الأبحاث اعتماد ممارسات الزراعة المستدامة وأنواع المحاصيل المقاومة للمناخ والتكنولوجيات الموفرة للموارد على مستوى المزارعين. وهذا يساعد في ردم الهوة بين الأبحاث العلمية والتنفيذ على أرض الواقع، مما يعزز النمو الأخضر في الزراعة. **4. الشراكات التعاونية وبناء العلاقات:** يكتسي التعاون والشراكات بين مؤسسات التعليم العالي والجهات الحكومية وجهات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الدولية أهمية بالغة لتعزيز النمو الأخضر في الزراعة. فالجامعات ومراكز الأبحاث تتعاون في مجال مشاريع الأبحاث متعددة التخصصات والمبادرات المشتركة ومنصات تبادل المعرفة للتصدي لتحديات الاستدامة المعقدة في الزراعة. وتقدم فعاليات بناء العلاقات والمؤتمرات والمنتديات للجهات المعنية فرصاً لتبادل الأفكار ومشاركة أفضل الممارسات وتعزيز الابتكار في الزراعة الخضراء. 5. **تنمية البنية التحتية وإدارتها:** الاستعانة بممارسات المباني الخضراء في تشييد مباني المجمعات والمساكن والمرافق وتجديدها وصيانتها. وإدراج مزايا مستدامة كالإنارة الموفرة للطاقة وأنظمة الطاقة المتجددة والصنابير منخفضة التدفق والمساحات الخضراء لتقليل الأثر البيئي وتعزيز كفاءة الموارد. **6. المنهاج التعليمي وتطوير الأبحاث:** إدراج مبادئ الاستدامة في مناهج التعليم العالي في مختلف التخصصات لإشاعة ثقافة الوعي البيئي والمسؤولية البيئية بين الطلاب والهيئة التدريسية. ودعم مبادرات الأبحاث والبرامج الأكاديمية التي تركز على تكنولوجيات البناء الخضراء وممارسات التصميم المستدامة والحفاظ على البيئة. **7. الكفاءة التشغيلية والحفاظ على الموارد:** تنفيذ مبادرات على مستوى الحرم الجامعي بأكمله لتحسين كفاءة الطاقة والحفاظ	الأثر البيئي ويقدم نموذجاً للممارسات المستدامة في المؤسسة التعليمية. **5. إدراج الاستدامة في المناهج التعليمية:** هذا يستلزم رصد إدراج مبادئ الاستدامة في البرامج الأكاديمية والبحثية في مؤسسات التعليم العالي. ويشمل مقاييس مثل عدد دورات التدريب أو الدرجات العلمية التي تركز على الاستدامة ونسبة مشاريع الأبحاث التي تتصدى للمسائل البيئية وإدراج المفاهيم البيئية في مختلف التخصصات. فإدخال الاستدامة في المناهج التعليمية يجهز الطلاب للتصدي للتحديات البيئية ويعزز ثقافة الاستدامة في الحرم الجامعي. **6. مبادرات الحرم الجامعي الأخضر:** تتضمن رصد تنفيذ مبادرات الحرم الجامعي الأخضر التي تهدف إلى تقليل الآثار البيئية وتعزيز الممارسات المستدامة. ويقيس هذا المؤشر اعتماد الممارسات الصديقة للبيئة مثل تقليل النفايات وبرامج إعادة التدوير ووسائل النقل المستدام وسياسات الشراء الخضراء. فمبادرات الحرم الجامعي الأخضر تهيئ بيئة أكثر صحة واستدامة للطلاب والهيئة التدريسية والعاملين مع تخفيض الآثار البيئية لمؤسسات التعليم العالي. **7. الأبحاث والابتكار في مجال الاستدامة:** هذا المؤشر يركز على رصد جهود الأبحاث والابتكار التي تهدف إلى التصدي للتحديات البيئية ووضع حلول مستدامة. ويشمل مقاييس مثل عدد مشاريع الأبحاث المرتبطة بالتكنولوجيا الخضراء والطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والتكيف مع تغير المناخ. فدعم الأبحاث والابتكار في مجال الاستدامة يسهم في إنشاء المعرفة ونقل التكنولوجيا ووضع حلول عملية للمسائل البيئية.	مثل علم المحاصيل الزراعية والهندسة الزراعية والعلوم البيئية. والتأكيد على أهمية صحة التربة والحفاظ على المياه والتنوع البيولوجي في أنظمة الإنتاج الزراعي. وتقديم فرص تدريب عملية للطلاب لاكتساب خبرة عملية عن ممارسات الزراعة المستدامة من خلال التدريب العملي ومشاريع الأبحاث وأنشطة التعلم التجريبي. **4. نقل التكنولوجيا وتسويقها:** تسهيل نقل التكنولوجيات والابتكارات الزراعية من المؤسسات البحثية إلى المزارعين والأعمال التجارية الزراعية. وإنشاء مكاتب لنقل التكنولوجيا وحاضنات لدعم تسويق التكنولوجيات الخضراء والابتكارات الزراعية. وتقديم التمويل والإرشاد والتوجيه وفرص بناء العلاقات إلى رواد الأعمال وأصحاب المشاريع الناشئة الذين يضعون حلولاً في مجال الزراعة المستدامة. وتعزيز الشراكات الخضراء بين القطاعين العام والخاص لتوسيع اعتماد ممارسات الزراعة المستدامة وتشجيع المنهجيات التي تلبي احتياجات السوق في مجال التنمية الزراعية. **5. إدراج الاستدامة في المناهج التعليمية:** إدراج مبادئ الاستدامة والتعليم البيئي والتكنولوجيات الخضراء في المناهج التعليمية في مؤسسات التعليم العالي. وتقديم دورات تدريب وبرامج تركز على التنمية المستدامة والطاقة المتجددة وتخفيف آثار تغير المناخ والحفاظ على البيئة. وتشجيع الأبحاث والابتكار في المجالات المرتبطة بالاستدامة لتشجيع روح المسؤولية البيئية بين الطلاب والهيئة التدريسية. **6. مبادرات الحرم الجامعي الأخضر:** تنفيذ مبادرات الحرم الجامعي الأخضر لتعزيز الاستدامة في مؤسسات التعليم العالي. ووضع وتنفيذ خطط استدامة تتصدى لكفاءة الطاقة وتقليل النفايات والحفاظ على المياه ووسائل النقل الأخضر. وإدخال إصلاحات على المباني القائمة لتعزيز كفاءة الطاقة والاستعانة بمصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح. وإعداد برامج لإعادة التدوير وإنشاء مساحات خضراء وبنية تحتية مستدامة للنقل لإنشاء حرم جامعي صديق للبيئة. **7. الأبحاث والابتكار في مجال الاستدامة:** تشجيع الأبحاث والابتكار في مجال التكنولوجيات الخضراء والممارسات

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		على المياه وإدارة النفايات وتشجيع وسائل النقل المستدام. والاستثمار في تحسين البنية التحتية للحرم الجامعي وتكنولوجيات المباني الذكية وأنظمة إدارة الطاقة لتحسين استخدام الموارد تقليل انبعاثات غازات الدفيئة. **8. المشاركة المجتمعية والتوعية:** إشراك الطلاب والهيئة التدريسية والعاملين والمجتمع المحلي الأوسع في مبادرات الاستدامة وحملات التوعية وبرامج المسؤولية البيئية. والتعاون مع الأطراف المعنية المحلية والجهات الحكومية وشركاء القطاع للتشجيع على الممارسات المستدامة وتسهيل تبادل المعرفة ودفع عجلة الابتكار في قطاعي البناء الأخضر والخدمات.		المستدامة والحفاظ على البيئة. ودعم مشاريع الأبحاث متعددة التخصصات التي تتصدى للتحديات البيئية الملّحة وتضع حلولاً للتنمية المستدامة. وإنشاء مركز أبحاث ومختبرات وحاضنات تركز على الطاقة المتجددة والعلوم البيئية والهندسة المستدامة لدفع عجلة الابتكار وبناء المعرفة في قطاعات النمو الأخضر. **8. الشراكات من أجل الاستدامة:** تعزيز الشراكات والتعاون مع الجهات الحكومية وشركاء القطاع ومؤسسات المجتمع المدني للنهوض بأهداف الاستدامة. وبناء تحالفات مع الأعمال والمنظمات غير الحكومية لتزويد الطلاب بخبرات التعلم العملية والتدريب العملي وفرص العمل في المجالات المرتبطة بالاستدامة. والتعاون مع المجتمعات المحلية للتصدي للمسائل البيئية وتشجيع المشاركة المجتمعية وتنفيذ مشاريع التنمية المستدامة التي تعود بالنفع على المجتمع.
وزارة الكهرباء	1 4 10 13 14 16 17 19 20 23 25 26	**1. صياغة السياسات واللوائح:** تضطلع وزارة الكهرباء بدور محوري في تعزيز النمو الأخضر من خلال وضع السياسات واللوائح وتنفيذها. وتركز هذه المبادرات على وضع معايير لكفاءة الطاقة وخفض الانبعاثات وممارسات الإنتاج المستدامة. وعلاوة على ذلك، تسنّ الوزارة لوائح تنظيمية للتحفيز على اعتماد مصادر الطاقة المتجددة وتطبيق التكنولوجيات الصديقة للبيئة. وتهدف من خلال هذه الأطر إلى تعزيز الاستدامة البيئية للقطاع ومواءمتها مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات. **2. تعزيز التكنولوجيا والابتكار:** تشجع وزارة الكهرباء بفعالية على الابتكار ونقل التكنولوجيا لدفع عجلة اعتماد التكنولوجيات الخضراء. وهذا يتضمن دعم الأبحاث ومبادرات التنمية من خلال تمويل المشاريع الابتكارية وتسهيل نقل التكنولوجيا من قطاعات أو بلدان أخرى. ومن خلال إشاعة ثقافة الابتكار، تسعى الوزارة إلى تمكين القطاعات من التحول نحو طرائق إنتاج أكثر استدامة وتخفيض أثرها البيئي. وهذه المنهجية لا تعزز تنافسية القطاع فحسب، بل تسهم أيضاً في تحقيق أجندة النمو الأخضر في العراق.	**1. معدل إضافة قدرات الطاقة المتجددة:** يقيس هذا المؤشر معدل إضافة قدرات الطاقة المتجددة الجديدة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية إلى مزيج توليد الكهرباء. كما يُظهر التقدم في التحول إلى مصادر طاقة أنظف وأكثر استدامة. **2. تخفيض انبعاثات الكربون:** يكتسي رصد التخفيض في انبعاثات الكربون من أنشطة توليد الكهرباء وكفاءة الطاقة أهمية بالغة في تقييم الأثر البيئي لقطاع الكهرباء. ويبيّن هذا المؤشر فعالية التدابير المنفذة لتقليل الانبعاثات ومكافحة تغير المناخ. **3. استخدام الطاقات المتجددة في الشبكة:** من الضروري تقييم مدى استخدام مصادر الطاقة المتجددة بفعالية في الشبكة الكهربائية لضمان الاستقرار والموثوقية. ويقيس هذا المؤشر قدرة الشبكة على استيعاب توليد متغير من الطاقات المتجددة، ويعكس التقدم نحو نظام طاقة أكثر مرونة وقدرة على الصمود. **4. الوصول إلى الطاقة والقدرة على تحمل تكاليفها:** من الضروري رصد مستوى الوصول إلى الكهرباء والقدرة على تحمل تكاليفها، وخاصة في المناطق	**1. تشجيع استخدام الطاقة المتجددة:** تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح والطاقة الكهرومائية في العمليات الصناعية. وتقديم حوافز للمرافق الصناعية كي تستثمر في أنظمة توليد الطاقات المتجددة في موقع العمل كالألواح الشمسية على الأسطح أو العنفات الريحية. ودعم تشييد بنية تحتية للطاقة المتجددة ودعم تكامل الشبكة لتسهيل استخدام تكنولوجيات الطاقة النظيفة في القطاع الصناعي. **2. تدابير كفاءة الطاقة:** تنفيذ تدابير لتحسين كفاءة الطاقة وتخفيض استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون في العمليات الصناعية. وإجراء عمليات تقييم الطاقة لتحديد فرص توفيرها وتحسين العمليات. والاستثمار في التكنولوجيات الموفرة للطاقة كالمحركات الكهربائية عالية الكفاءة والإنارة بمصابيح ليد (LED) وأنظمة استرجاع الحرارة لتحسين كفاءة الطاقة وتخفيض تكاليف تشغيل المرافق الصناعية. **3. تخفيض النفايات وكفاءة استخدام الموارد:** تشجيع مبادرات تخفيض النفايات وكفاءة استخدام الموارد لتقليل الأثر البيئي وضمان الاستدامة في العمليات الصناعية. وتشجيع اعتماد مبادئ الاقتصاد الدائري مثل إعادة تدوير واستخدام النفايات

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		3. بناء القدرات والتدريب: تعترف وزارة الكهرباء بأهمية بناء قدرات الأطراف المعنية لاعتماد الممارسات الخضراء. ولتحقيق ذلك، تنظم الوزارة برامج للتدريب وبناء القدرات، كورش العمل والندوات وحملات التثقيف. وتهدف هذه المبادرات إلى التوعية بالممارسات الخضراء وتقديم المهارات الفنية لتطبيق هذه الممارسات بفعالية. ومن خلال تعزيز قدرات المتخصصين، تنهض الوزارة بالتحول نحو النمو الأخضر وتضمن استدامة القطاع على المدى البعيد. **4. الشراكات والتعاون:** يُعدّ التعاون أمراً أساسياً في تعزيز النمو الأخضر. وتتعاون وزارة الكهرباء مع جهات حكومية أخرى وجمعيات صناعية ومؤسسات أكاديمية ومنظمات دولية لتحقيق أهداف مشتركة. وتستفيد هذه الشراكات من الموارد وتتبادل أطرافها أفضل الممارسات وتنسق الجهود لتحقيق التنمية الصناعية المستدامة. ومن خلال العمل التعاوني، تتصدى الوزارة للتحديات المعقدة بفعالية أكبر وتحقق تضافر الجهود بين مختلف الأطراف المعنية، لتنهض بالتالي بالنمو الأخضر وتسهم في التنمية المستدامة في العراق.	الريفية والمحرومة للتشجيع على التنمية الشاملة والمستدامة. ويرصد هذا المؤشر التحسن في معدلات الوصول إلى الكهرباء والقدرة على تحمل تكاليفها، مما يضمن وصول فوائد مبادرات النمو الأخضر إلى جميع شرائح المجتمع. **5. كفاءة الطاقة:** رصد تنفيذ سياسات كفاءة الطاقة كقوانين البناء الخضراء وتقديم حوافز للتكنولوجيات الموفرة للطاقة في المباني والأجهزة المنزلية وغيرها. ويرصد هذا المؤشر التقدم المحرز في استخدام كفاءة الطاقة في القطاعات المستهلكة للطاقة.	واسترجاع الموارد لتقليل إنتاج النفايات وزيادة استخدام الموارد. وتنفيذ أنظمة إدارة النفايات وتدابير مكافحة التلوث لتخفيف التلوث البيئي وحماية الموارد الطبيعية. **4. بناء القدرات ونقل التكنولوجيا:** بناء قدرات الأطراف المعنية الصناعية، بما فيها المُصنّعين والمهندسين وصنّاع السياسات لاعتماد الممارسات والتكنولوجيات المستدامة. وتقديم التدريب والمساعدة الفنية ومنصات تبادل المعرفة لتعزيز فهم التكنولوجيات الخضراء وطرائق الإنتاج النظيفة وممارسات الإدارة البيئية. وتسهيل شراكات نقل التكنولوجيا وتبادل المعرفة بين الأطراف المعنية المحلية والدولية للتعجيل في اعتماد حلول النمو الأخضر في القطاع الصناعي.
وزارة النفط	1 4 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 23 24 25 26	**1. التحول إلى الطاقة المتجددة:** تستطيع وزارة النفط، من خلال الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح، تخفيض الآثار الكربونية لقطاع الطاقة. وهذا التحول لا يسهم في تحقيق الاستدامة البيئية فحسب، بل يقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري ويعزز أمن الطاقة أيضاً. **2. احتجاز الكربون وتخزينه:** يخفف تطبيق تكنولوجيات احتجاز الكربون وتخزينه في عمليات إنتاج النفط من انبعاثات غازات الدفيئة. وهذا يسهم في تخفيض الأثر البيئي للقطاع وتحقيق المواءمة مع الأهداف المناخية العالمية. **3. التحسن في الكفاءة:** الاستثمار في التكنولوجيات والممارسات التي تحسّن كفاءة الطاقة في عمليات استخراج النفط وتكريره وتوزيعه. وهذه التحسينات لا تخفض تكاليف التشغيل فحسب، بل تخفض الآثار البيئية الإجمالية للقطاع أيضاً.	**1. تخفيض كثافة الانبعاثات الكربونية:** قياس تخفيض الانبعاثات لكل وحدة من النفط المستخرج أو المكرر. وهذا المؤشر يعكس جهود تحسين الآثار البيئية لقطاع النفط، بما فيها اعتماد تكنولوجيات الاستخراج الأنظف ومبادرات احتجاز الكربون وتخزينه والاستثمارات في استخدام الطاقات المتجددة. **2. كفاءة إدارة المياه:** تقييم كفاءة استخدام المياه في عمليات استخراج النفط وتكريره، بما يشمل تدابير تقليل استهلاك المياه وإعادة تدوير المياه المنتجة ومنع تلوث النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه الرمادية لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك. وهذا المؤشر يعكس التزام القطاع بالإدارة المسؤولة للمياه وتخفيف الآثار البيئية. **3. تقليل إشعال الغاز غير المُستغَل:** رصد الانخفاض في إشعال الغاز المصاحب لعمليات استخراج النفط ومعالجته. ويبيّن هذا المؤشر جهود تقليل الانبعاثات	**1. تشجيع استخدام الطاقة المتجددة:** تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة في صناعة النفط لتخفيض الانبعاثات وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. والاستثمار في مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية لتغذية عمليات استخراج النفط وتكريره ومعالجته بالطاقة الكهربائية. وتطبيق سياسات وحوافز لتسهيل استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة في مرافق إنتاج النفط مثل المضخات التي تعمل بالطاقة الشمسية وتوليد الكهرباء من الريح. **2. تحسين كفاءة الطاقة:** تنفيذ تدابير لتحسين كفاءة الطاقة في جميع عمليات استخراج النفط وتكريره ومعالجته لتخفيض استهلاك الطاقة وتعزيز الكفاءة التشغيلية. وإجراء عمليات تقييم الطاقة في القطاع لتحديد مجالات التحسن وتحديد أولويات الاستثمارات في التكنولوجيات والممارسات الموفرة للطاقة. وتحديث المعدات كالمضخات والضواغط والمراجل إلى نماذج

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		4. المشاركة المجتمعية والبيئية: يبرهن الاستثمار في مبادرات المشاركة المجتمعية وحماية البيئة على التزام وزارة النفط بالممارسات المستدامة. وهذا يتضمن جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي ومشاريع تنمية المجتمع وبرامج التثقيف البيئي. **5. التنويع والابتكار:** ترسخ وزارة النفط مكانتها باعتبارها رائدة في إنتاج الطاقة المستدامة من خلال تنويع محفظتها في مجال الطاقة والاستثمار في التكنولوجيا المبتكرة. وهذا يسهم في جذب الاستثمارات وتعزيز تنافسية القطاع وفي النمو الأخضر عموماً في العراق. **6. التعاون الدولي:** في ضوء الطبيعة العالمية لقطاع النفط، يرجح أن تدخل الوزارة في علاقات تعاون دولية للنهوض بأهداف النمو الأخضر. وينطوي هذا على المشاركة في مبادرات متعددة الأطراف للتصدي لتغير المناخ والتفاوض لإبرام اتفاقيات دولية بشأن المعايير البيئية في قطاع النفط والتعاون مع بلدان أخرى منتجة للنفط للتشجيع على الممارسات المستدامة في القطاع بأكمله. وتستطيع الوزارة، من خلال تعزيز الشراكات الدولية، مضاعفة أثرها والمساهمة في الجهود الدولية في مجال مكافحة تغير المناخ وتعزيز التنمية المستدامة.	ومنع تلوث الهواء واستغلال مصادر الغاز المصاحب بفعالية أكبر من خلال مشاريع الاحتجاز والاستغلال. **4. الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية الموائل الطبيعية:** تقييم فعالية تدابير حماية التنوع البيولوجي والموائل الطبيعية في المناطق المتضررة من عمليات النفط. وهذا يشمل مبادرات استعادة الموائل وبرامج الحفاظ على الحياة البرية والالتزام باللوائح البيئية التي تهدف إلى تقليل الاضطرابات البيئية. ويعكس هذا المؤشر التزام القطاع بالحفاظ على التنوع البيولوجي والأنظمة البيئية مع ضمان استخراج الموارد بمسؤولية.	عالية الكفاءة وتطبيق أنظمة لإدارة الطاقة لرصد وتحسين استخدام الطاقة. **3. مبادرات احتجاز الكربون وتخزينه:** الاستثمار في تكنولوجيات احتجاز الكربون وتخزينه لتقليل الانبعاثات من أنشطة استخراج النفط وتكريره. ودراسة جدوى مشاريع احتجاز الكربون وتخزينه لاحتجاز انبعاثات الكربون من العمليات الصناعية وتخزينها بأمان تحت الأرض أو إعادة استخدامها من أجل استخراج النفط بأساليب محسنة. والتعاون مع الشركاء الدوليين ومؤسسات الأبحاث لوضع وتطبيق حلول لاحتجاز الكربون وتخزينه مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات محددة في قطاع النفط في العراق. **4. الأبحاث والابتكار في مجال الممارسات المستدامة:** رعاية الأبحاث والابتكار في مجال الممارسات والتكنولوجيات المستدامة في قطاع النفط. ودعم مشاريع الأبحاث التي تركز على تخفيض الآثار البيئية وتقليل إنتاج النفايات وتحسين كفاءة الموارد في عمليات استخراج النفط وتكريره ومعالجته. وإنشاء شراكات مع المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات الأبحاث ومزودي التكنولوجيا للاستفادة من الخبرات والموارد في إعداد تكنولوجيات خضراء لقطاع النفط وتسويقها.
وزارة الصناعة والمعادن	1 4 12 13 14 15 16 17 18 19 20 22 23 24 25 26	**1. صياغة السياسات وتنفيذها:** وضع السياسات والاستراتيجيات التي تهدف إلى تعزيز النمو الأخضر في القطاع الصناعي. وهذا يتضمن وضع لوائح وحوافز لتشجيع الصناعات على اعتماد الممارسات المستدامة مثل تدابير كفاءة الطاقة وتقليل النفايات ومكافحة التلوث. وأيضاً الإشراف على تنفيذ هذه السياسات ورصد الالتزام بها وتعديل الاستراتيجيات حسب الحاجة لتحقيق الأهداف البيئية. **2. اعتماد التكنولوجيا والابتكار:** تسهيل اعتماد التكنولوجيات الخضراء وتشجيع الابتكار في العمليات الصناعية. وهذا يتضمن تحديد التكنولوجيات الناشئة التي تعزز الأداء البيئي وتدعم مبادرات الأبحاث والتطوير وتسهيل نقل التكنولوجيا إلى الصناعات. ويدفع تشجيع اعتماد التكنولوجيات المستدامة عجلة تحسين الكفاءة ويخفض الآثار البيئية للأنشطة الصناعية.	1. **مؤشر كفاءة الموارد:** يقيم هذا المؤشر كفاءة استخدام الموارد في العمليات الصناعية. ويقيس نسبة المخرج (المنتجات المصنّعة مثلاً) إلى موارد المدخل (المواد الأولية والمياه والطاقة مثلاً). ويعني مؤشر كفاءة الموارد الأعلى كفاءة أكبر في استخدام الموارد، مما يسهم في تخفيض إنتاج النفايات وتقليل الأثر البيئي. **2. معدل استخدام الطاقة المتجددة:** يكتسي رصد نسبة مصادر الطاقة المتجددة المستخدمة في العمليات الصناعية أهمية حاسمة في تشجيع استخدام الطاقة المستدامة. ويقيس هذا المؤشر نسبة الطاقة المستمدة من مصادر متجددة كالشمس والرياح والطاقة الكهرومائية والكتلة الحيوية التي تستهلكها الصناعات. ويدل ارتفاع هذا المعدل إلى إحراز تقدم نحو تقليص الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيف انبعاثات غازات الدفيئة.	**1. تشجيع التكنولوجيات والعمليات النظيفة:** تشجيع اعتماد التكنولوجيات النظيفة والمستدامة في العمليات الصناعية لتخفيض الانبعاثات وتقليص إنتاج النفايات وتحسين كفاءة الموارد. وتقديم حوافز وإعانات ومنح للصناعات التي تستثمر في طرائق الإنتاج الأنظف مثل إدراج الطاقة المتجددة والمعدات الموفرة الطاقة وعمليات التصنيع منخفضة الكربون. ودعم مبادرات الأبحاث والتطوير لابتكار وتطوير تكنولوجيات خضراء مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات مختلف القطاعات الصناعية. **2. كفاءة الموارد وممارسات الاقتصاد الدائري:** تعزيز كفاءة الموارد وممارسات الاقتصاد الدائري في القطاع الصناعي لتحسين استخدام الموارد وتقليل النفايات وزيادة إيجاد القيمة. وتطبيق تدابير مثل إعادة تدوير النفايات وتحويل النفايات إلى طاقة والتكافل الصناعي لتخفيض استهلاك

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		3. بناء القدرات والتدريب: تقديم التدريب وبرامج بناء القدرات للأطراف المعنية الصناعية. وهذا يتضمن تقديم ورش عمل وندوات وموارد تعليمية تركز على الممارسات المستدامة وأنظمة الإدارة البيئية والالتزام باللوائح الخضراء. ويمكننا إشاعة ثقافة الاستدامة في القطاع وتسهيل التحول إلى طرائق الإنتاج الأكثر مراعاة للبيئة بتعزيز قدرات المتخصصين في الصناعة لتنفيذ المبادرات الخضراء. **4. الشراكات والتعاون:** التعاون مع الجهات الحكومية والجمعيات القطاعية ومؤسسات الأبحاث والمنظمات الدولية للنهوض بأهداف النمو الأخضر. وهذا يتضمن إقامة شراكات للاستفادة من الموارد وتبادل أفضل الممارسات وتنسيق الجهود التي تهدف إلى تحقيق الأهداف المشتركة. ومن خلال التعاون مع مختلف الأطراف المعنية، يمكن التصدي للتحديات المعقدة بفعالية أكبر وتشجيع تضافر الجهود بين مختلف القطاعات والجهات الفاعلة. **5. عنصر التغيير:** على وزارة الصناعة الاضطلاع بالدور الأكبر، بوصفها محرك تغيير، في إجراء تقييمات الاحتياجات والاستبيانات وضمان الجودة بالشراكة مع الجهات المسؤولة أو المؤسسات العاملة بالمجال الصناعي لدى جميع الأطراف المعنية الشريكة في القطاع ورصد وتقييم الجهود وتنفيذ اللوائح والأنظمة الداخلية والتعليمات الأخرى لتعزيز النمو الأخضر.	**3. كثافة انبعاثات الكربون:** يقدم تقييم كثافة انبعاثات الكربون لكل وحدة مخرج صناعي أفكاراً مفيدة عن الأثر البيئي للأنشطة الصناعية. ويقيس هذا المؤشر مقدار ثاني أكسيد الكربون المنبعث من كل وحدة إنتاج لتحديد كفاءة الكربون للعمليات الصناعية. ويدل خفض كثافة انبعاثات الكربون على الالتزام بإزالة الكربون من العمليات الصناعية ومكافحة تغير المناخ. **4. معدل اعتماد التكنولوجيا الخضراء:** من الضروري رصد معدل اعتماد التكنولوجيات الخضراء والممارسات المستدامة في القطاع الصناعي للنهوض بالابتكار وتحسين الأداء البيئي. ويقيس هذا المؤشر نسبة المنشآت الصناعية التي تستعين بتكنولوجيات صديقة للبيئة كالآلات مرتفعة الكفاءة في استخدام الطاقة وأنظمة إعادة تدوير النفايات وتدابير مكافحة التلوث. ويدل ارتفاع هذا المعدل على تحول نحو ممارسات صناعية أنظف وأكثر استدامة.	الموارد وإنتاج النفايات. وتسهيل إنشاء مجمعات وتجمعات صناعية صديقة للبيئة للتشجيع على مشاركة الموارد والتعاون وتضافر الجهود بين الصناعات. **3. بناء القدرات وبرامج التدريب:** تقديم التدريب والمساعدة الفنية وبرنامج بناء القدرات إلى المنشآت الصناعية لتعزيز معارفها ومهاراتها في الممارسات المستدامة والتكنولوجيات الخضراء. وإقامة ورش عمل وندوات وبرامج اعتماد في مجالات مثل كفاءة الطاقة ومنع التلوث وأنظمة الإدارة البيئية. وإقامة شراكات مع المؤسسات الأكاديمية ومراكز الأبحاث والمنظمات الدولية لتسهيل نقل التكنولوجيا وتبادل المعرفة. **4. المناطق الصناعية الخضراء والمجمعات الصناعية الصديقة للبيئة:** إنشاء مناطق صناعية خضراء ومجمعات صناعية صديقة للبيئة لتعزيز التنمية الصناعية المستدامة وجذب الاستثمارات في الصناعات الصديقة للبيئة. وتخصيص مناطق تتيح استخدام مصادر الطاقة المتجددة والبنية التحتية عالية الكفاءة والأنظمة المتكاملة لإدارة النفايات لاستضافة الصناعات الخضراء وعمليات التصنيع المستدامة. وتقديم حوافز وإعفاءات ضريبية ودعم تنظيمي للشركات التي تعمل في هذه المناطق لتشجيع الالتزام بالمعايير البيئية وتعزيز النمو المستدام.
وزارة التجارة	1 4 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	**1. وضع سياسات التجارة الخضراء:** وضع وتطبيق سياسات التجارة الخضراء لتشجيع الممارسات المستدامة بيئياً. وهذا يتضمن إدراج المعايير البيئية في الاتفاقيات التجارية وتشجيع وضع العلامات البيئية على المنتجات الخضراء وتسهيل التجارة في تكنولوجيات الطاقة المتجددة. وتسعى الوزارة من خلال تعزيز سياسات التجارة الخضراء إلى تحسين الوقاية البيئة وتشجيع التنمية الاقتصادية المستدامة. **2. وصول المنتجات المستدامة إلى السوق:** تسهيل وصول المنتجات والخدمات المستدامة إلى السوق بتخفيض الحواجز التجارية للسلع الصديقة للبيئة. وهذا يتضمن دعم مصدري المنتجات الخضراء من خلال برامج النهوض بالتجارة وتأييد	1. **حجم التجارة المستدامة:** قياس حجم تجارة السلع والخدمات التي تلبي معايير الاستدامة مثل المنتجات المعتمدة باعتبارها صديقة للبيئة أو التي أنتجت باستخدام موارد متجددة. ويرصد هذا المؤشر ممارسات التجارة المستدامة، مما يشجع اعتماد المعايير الخضراء والشهادات البيئية في معاملات التجارة الدولية. **2. الآثار الكربونية للواردات والصادرات:** تقييم انبعاثات الكربون التي تقترن بالسلع والخدمات المصدّرة والمستوردة. ويحدد هذا المؤشر الأثر البيئي للأنشطة التجارية، بما فيها عمليات النقل والإنتاج ويوّجه الجهود نحو تقليل انبعاثات الكربون باعتماد عمليات لوجستية	1. **تشجيع الإنتاج والاستهلاك المستدامين:** تأييد ممارسات الإنتاج والاستهلاك المستدامين بين المنشآت الصناعية. وتشجيع المُصنعين على اعتماد عمليات التصنيع الصديقة للبيئة وتخفيض استخدام الموارد وتقليل إنتاج النفايات. والاستعانة بأنظمة وضع العلامات على المنتجات وبرامج الاعتماد لاطلاع المستهلكين على الآثار البيئية للمنتجات وتشجيعهم على شراء السلع المستدامة. وتعزيز الشراكات بين المصنعين وتجار البيع بالتجزئة لزيادة توفر المنتجات الصديقة للبيئة في السوق والإقبال عليها. **2. دعم صناعات الصادرات الخضراء:** تقديم الدعم والحوافز إلى صناعات الصادرات الخضراء التي تقدم منتجات وخدمات صديقة للبيئة. وتسهيل وصول

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	26	المعايير الدولية التي تقدّر ممارسات الإنتاج المستدامة. ومن خلال تحسين الوصول إلى السوق، تشجع الوزارة الأعمال على اعتماد الممارسات المستدامة والنهوض بالنمو الأخضر. **3. بناء القدرات والتوعية:** بناء قدرات التجار والأعمال التجارية للاستعانة بممارسات التجارة الخضراء. وهذا يتضمن تقديم التدريب على معايير الاستدامة والتوعية بشأن مزايا التجارة الخضراء وتسهيل تبادل المعرفة بين الأطراف المعنية في القطاع. ومن خلال تسليح التجار بالمهارات اللازمة، تشجع الوزارة على اعتماد الممارسات المستدامة في القطاع بأكمله. **4. تشجيع سلاسل القيمة المستدامة:** إعداد سلاسل قيمة مستدامة في قطاع التجارة بإدراج معايير الاستدامة في ممارسات إدارة سلسلة التوريد. وهذا ينطوي على تعزيز الشراكات بين المنتجين والموردين والمشترين لتحسين أداء الاستدامة وتحفيز الاستثمار في التكنولوجيات الصديقة للبيئة. وتقود الوزارة، من خلال تشجيع سلاسل القيمة المستدامة، إحداث التغييرات التي تؤدي إلى ممارسات تجارية أكثر استدامة وتسهم في التحول إلى الاقتصاد الأخضر.	مستدامة ووسائل نقل عالية الكفاءة في استخدام الطاقة وتوطين المنتجات. **3. الحصة السوقية للصادرات الخضراء:** رصد حصة المنتجات الخضراء أو الصديقة للبيئة من إجمالي سوق الصادرات. ويعكس هذا المؤشر تنافسية السلع والخدمات المستدامة في الأسواق الدولية، مما يشجع على توسيع الصادرات الخضراء ويدعم الصناعات التي تعطي الأولوية للاستدامة البيئية. **4. الالتزام باللوائح البيئية في مجال التجارة:** تقييم مستوى الالتزام باللوائح والمعايير الدولية البيئية في الأنشطة المرتبطة بالتجارة، بما فيها وضع بطاقات على المنتجات وتغليفها وإدارة النفايات. ويضمن هذا المؤشر التقيّد بالالتزامات البيئية ويشجع الممارسات التجارية المسؤولة التي تقلل الآثار البيئية السلبية.	المنتجات المستدامة إلى السوق من خلال اتفاقيات التجارة وتخفيض الرسوم الجمركية وأنشطة ترويج الصادرات. وتقديم المساعدات المالية والدعم الفني ومعلومات عن السوق لمساعدة صناعات التصدير الخضراء في زيادة حصتها السوقية والمنافسة على الحلبة الدولية. والترويج لصناعات العراق الخضراء باعتبارها مصادر توريد مستدامة ومسؤولة في الأسواق العالمية. **3. بناء القدرات وبرامج التدريب:** وضع برامج لبناء القدرات ومبادرات تدريب لتعزيز تنافسية المنشآت الصناعية في اعتماد الممارسات والتكنولوجيات الخضراء. وإقامة ورش عمل وندوات وتقديم المساعدة الفنية في مجالات مثل كفاءة الطاقة وإدارة النفايات والالتزام البيئي. والتعاون مع الجمعيات القطاعية وغرف التجارة والمؤسسات الأكاديمية لتقديم برامج تدريب موجهة مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات مختلف القطاعات الصناعية. **4. تنمية الأسواق من أجل المنتجات الخضراء:** تحفيز الطلب على المنتجات والخدمات الخضراء من خلال حملات التسويق الموجهة وتثقيف المستهلكين وأنشطة التوعية. وطرح مزايا المنتجات المستدامة، كالتوفير في استهلاك الطاقة وكفاءة الموارد وحماية البيئة، على المستهلكين والأعمال التجارية. وتشجيع سياسات المشتريات الحكومية التي تعطي الأولوية لشراء المنتجات والخدمات الخضراء في الجهات الحكومية والبلديات والمؤسسات العامة. وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص وخلق ظروف سوق مواتية للصناعات الخضراء وتحفيز الاستثمار في التصنيع المستدام.
الأوقاف	1 4 13 14 15 16 17 19 20 21 22 23	**1. تشييد بنية تحتية للطاقة المتجددة:** يمكن للأوقاف الاستثمار في تشييد بنية تحتية للطاقة المتجددة والتشجيع على ذلك. وذلك يتضمن تركيب ألواح شمسية وعنفات ريحية أو غيرها من تكنولوجيات الطاقة المتجددة على عقارات الأوقاف. ويؤدي توليد الطاقة النظيفة في الموقع إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيض الآثار الكربونية والمساهمة في التحول إلى دورة مستدامة أكثر مراعاة للبيئة.	**1. كفاءة الطاقة لعقارات الأوقاف:** قياس كفاءة الطاقة في المباني والمرافق التي تملكها أو تديرها الأوقاف. ويقيم هذا المؤشر استهلاك الطاقة في المتر المربع، ويرصد التحسن بمرور الوقت من خلال اتخاذ تدابير لتوفير الطاقة كالعزل والإنارة الفعالة وتحسين نظام التدفئة والتهوية والتكييف. **2. استخدام الطاقة المتجددة:** رصد استخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح في مزيج الطاقة في عقارات الأوقاف. ويعكس هذا المؤشر	**1. تشجيع الصناعات المستدامة:** تشجيع إنشاء الصناعات المستدامة ونموها ضمن نطاق اختصاص الوقف الشيعي. وينطوي هذا على دعم عمليات التصنيع الصديقة للبيئة مثل إعادة التدوير وإنتاج الطاقة المتجددة والتصنيع منخفض الأثر. وتشجيع الأعمال في الأوقاف على اعتماد الممارسات المستدامة التي تقلل الأثر البيئي مع تعزيز التنمية الاقتصادية. **2. الاستثمار في البنية التحتية الخضراء:** الاستثمار في مشاريع البنية التحتية الخضراء التي تدعم التنمية الصناعية المستدامة.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	24 25 26	**2. تحسين كفاءة الطاقة:** ينطوي تطبيق الجهة لتدابير لتحسين كفاءة الطاقة في عملياتها وعقاراتها على إدخال إصلاحات على المباني من خلال أنظمة إنارة وتدفئة وتكييف عالية الكفاءة في استخدام الطاقة بالإضافة إلى أنظمة إدارة لمراقبة استخدام الطاقة وتحسينه. وهذا سيؤدي إلى تخفيض استهلاك الطاقة وتقليص تكاليف التشغيل وتقليل الأثر البيئي. **3. تشييد المباني الخضراء وصيانتها:** هذا ينطوي على استخدام مواد بناء وتصاميم وممارسات مستدامة في مشاريع البناء الجديدة، وإدخال إصلاحات على المباني القائمة بحيث تلبي معايير البناء الخضراء وتحقق مستوى مرتفعاً من الكفاءة في استخدام الطاقة والموارد ومراعاة للبيئة لتخفيض تكاليف التشغيل وزيادة راحة شاغلي المباني ورفاههم. **4. تشجيع الممارسات المستدامة:** يسلط تشجيع الممارسات والسلوكات المستدامة بين الأطراف المعنية والمجتمع الأوسع نطاقاً الضوء على أهمية الحفاظ على البيئة والاستدامة وتقديم التدريب والتعليم في مجال الممارسات المستدامة وتنفيذ مبادرات لتقليل النفايات والحفاظ على الموارد وحماية البيئة. ومن خلال تشجيع الممارسات المستدامة، تشجع الأوقاف الآخرين للعمل والمساهمة في بناء مستقبل أكثر استدامة. 5. **الوعي البيئي في التعليم الديني:** إدراج التعاليم التي تتناول المسؤولية البيئية واحترام الطبيعة في برامج ومواد التعليم الديني. والتأكيد على أهمية الممارسات المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة في التعاليم الدينية والقيم الأخلاقية. 6. **المشاركة المجتمعية والتوعية:** تنظيم ندوات وورش عمل وفعاليات مجتمعية للتوعية بالمسائل البيئية وتشجيع الممارسات الخضراء في المجتمعات المحلية. وتشجيع الأفراد على ممارسة عادات صديقة للبيئة مثل تقليل النفايات وإعادة التدوير والحفاظ على المياه وكفاءة استخدام الطاقة في حياتهم اليومية. 7. **المبادرات الخضراء في منشآت الأوقاف:** تنفيذ تدابير استدامة في إدارة مرافق الأوقاف وتشغيلها، بما فيها المساجد	جهود تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيض انبعاثات الكربون وتشجيع الممارسات المستدامة في مجال الطاقة في المؤسسات الدينية. **3. الحفاظ على المياه وإدارتها:** تقييم ممارسات استخدام المياه والحفاظ عليها في عقارات الأوقاف، بما فيها تدابير تقليل هدر المياه وتشجيع تجميع مياه الأمطار وتنفيذ أنظمة الري الفعالة في الحدائق والمساحات الخضراء. ويهدف هذا المؤشر إلى تخفيض استهلاك المياه وحماية الموارد المائية وتعزيز الاستدامة البيئية. **4. تقليل النفايات وإعادة التدوير:** رصد تنفيذ مبادرات تقليل النفايات وإعادة تدويرها في عقارات الأوقاف، بما في ذلك فرز النفايات وتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وإعادة تدوير بعض المواد كالورق والبلاستيك والزجاج. ويقيس هذا المؤشر التقدم نحو تحويل النفايات بعيداً عن المكبات والترويج لمبادئ الاقتصاد الدائري وتقليل الأثر البيئي لأنشطة الأوقاف. 5. **إدراج التعليم البيئي في المناهج الدينية:** رصد إدراج التعليم البيئي في المناهج الدينية في للمؤسسات التعليمية الدينية. وهذا يتضمن تقييم إدراج تعاليم عن الأخلاق والمسؤولية البيئية والاستدامة في الدراسات الدينية. فزيادة إدراج التعليم البيئي يضمن تلقي الطلاب تعاليم دينية متوائمة مع المسؤولية البيئية وإشاعة ثقافة الوعي البيئي في المؤسسة التعليمية الدينية. 6. **تشييد بنية تحتية خضراء في المؤسسات الدينية:** رصد تشييد بنية تحتية خضراء في المؤسسات التعليمية الدينية والمرافق المرتبطة بها. وهذا يتضمن مقاييس كتركيب الإنارة التي تستخدم الطاقة بكفاءة وأنظمة الطاقة المتجددة وتدابير الحفاظ على المياه والممارسات المستدامة في المساحات الزراعية. فتشييد بنية تحتية خضراء يحدّ من الآثار البيئية ويعزز كفاءة الموارد ويثبت التزام الأوقاف السنية بالممارسات المستدامة. 7. **مناصرة البيئة والتوعية:** رصد جهود تشجيع مناصرة البيئة	وهذا يتضمن مبادرات كتحسين المنشآت الصناعية ورفع كفاءتها في استخدام الطاقة وتنفيذ أنظمة لمعالجة مياه الصرف الصحي وطرح وسائل النقل الأخضر للسلع والأشخاص. ومن خلال الاستثمار في البنية التحتية الخضراء، تحسّن الأوقاف الأداء البيئي للأنشطة الصناعية مع تعزيز جودة حياة المجتمعات المحلية المجاورة. **3. تشجيع قطاعات السياحة والثقافة البيئية:** الاستفادة من الأهمية الثقافية والتاريخية لمواقع الأوقاف في تشجيع قطاعات السياحة والثقافة البيئية. وتشجيع مبادرات السياحية المستدامة التي تعرض التراث الثقافي الثري للمنطقة مع الحفاظ في الوقت نفسه على الموارد الطبيعية وتشجيع روح المسؤولية البيئية. ودعم الحرفيين ورواد الأعمال في مجال الثقافة لإنتاج سلع وخدمات مستدامة تمجد عادات المجتمع وقيمه. **4. المشاركة المجتمعية والتعليم:** توعية المجتمعات المحلية والأطراف المعنية بأهمية التنمية الصناعية المستدامة في الوقف الشيعي. وتقديم برامج تعليمية وورش عمل وأنشطة تواصل لتثقيف أفراد المجتمع حول منافع استراتيجيات النمو الأخضر وتمكينهم من المشاركة في عمليات اتخاذ القرار. وتعزيز الشراكات مع المؤسسات التعليمية ومنظمات المجتمع المدني والأعمال المحلية لتشجيع المعرفة البيئية ومشاركة المجتمع المحلي في مبادرات التنمية المستدامة. 5. إدراج التعليم البيئي في المناهج: إعداد وحدات تعليمية بيئية وإدراجها في مناهج المؤسسات التعليمية الشيعية. وهذا يتضمن إدراج تعاليم عن الأخلاق وروح المسؤولية البيئية والاستدامة في مختلف المواد الدراسية. ومن خلال تعليم الطلاب في مجال المسائل والحلول البيئية، تستطيع هذه المؤسسات إشاعة ثقافة الوعي البيئي والمسؤولية البيئية. 6. وضع مبادرة الحرم الجامعي الأخضر: يهدف إطلاق مبادرات الحرم الجامعي الأخضر إلى تشجيع الممارسات المستدامة في المؤسسة التعليمية الشيعية. وتشمل هذه المبادرة اتخاذ تدابير موفرة للطاقة ووضع برامج لتقليل النفايات وطرح وسائل النقل المستدام والاستعانة بممارسات المساحات الزراعية الخضراء في الحرم الجامعي.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		والمدارس الدينية والمراكز الثقافية. وإدخال تكنولوجيات لتوفير الطاقة وممارسات صديقة للبيئة وتحسين البنية التحتية الخضراء لتقليل الآثار البيئية واستهلاك الموارد. **8. التعاون مع المؤسسات البيئية:** التعاون مع المنظمات البيئية غير الحكومية والجهات الحكومية والمؤسسات التعليمية لتبادل المعرفة والموارد وأفضل الممارسات المتعلقة بالحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. ودعم المبادرات والمشاريع المشتركة التي تركز على التعليم البيئي ومشاركة المجتمع والممارسات المستدامة في المجتمعات المحلية الشيعية.	والتوعية البيئية في المؤسسات التعليمية السنية. وينطوي ذلك على تنظيم حملات توعية وورش عمل وندوات تتناول الحفاظ على البيئة والعيش المستدام والتكيف مع تغير المناخ. ويشيع إشراك الطلاب وأعضاء السلك التربوي وأفراد المجتمع في المناصرة البيئية إحساساً بالمسؤولية تجاه البيئة ويشجع السلوكات المستدامة في المجتمع المحلي. **8. إدراج الممارسات المستدامة في العمليات اليومية:** رصد إدراج الممارسات المستدامة في العمليات اليومية للمؤسسات التعليمية الدينية. وهذا يتضمن تنفيذ برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها وتشجيع تدابير الحفاظ على الطاقة والمياه واعتماد سياسات مشتريات صديقة للبيئة. ويخفض إدراج الممارسات المستدامة في العمليات اليومية الآثار البيئية ويحفظ الموارد ويقدم قدوة حسنة للطلاب والعاملين.	وتستطيع هذه المؤسسات من خلال إنشاء حرم جامعي أكثر صداقة للبيئة تقديم قدوة يحتذى بها في الممارسات المستدامة. 7. تشييد بنية تحتية خضراء: الاستثمار في تشييد بنية تحتية خضراء في المؤسسة التعليمية الشيعية. وهذا يتضمن تركيب أنظمة إنارة موفرة للطاقة وألواح طاقة شمسية لتوليد الطاقة المتجددة وصنابير موفرة للمياه ومساحات خضراء للاستجمام وتعزيز التنوع البيولوجي. ومن خلال الاستثمار في البنية التحتية الخضراء، تقلل المؤسسات التعليمية الآثار البيئية وتسهم في جهود الاستدامة الأوسع. 8. تشجيع مناصرة البيئة والتوعية البيئية: تنظيم حملات توعية وورش عمل وندوات لتشجيع مناصرة البيئة والتوعية البيئية في أوساط الكليات. وتشجيع الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية والعاملين على المشاركة في المبادرات البيئية واعتماد السلوكات المستدامة في الحرم الجامعي وحياتهم الشخصية. وتستطيع المؤسسات التعليمية، من خلال التوعية وإشاعة إحساس بالمسؤولية تجاه البيئة، تمكين الأفراد للعمل على تعزيز الاستدامة.
	1 4 13 14 15 16 17 20 21 22 23 24 25 26	**1. استخدام الطاقة المتجددة:** تعزيز النمو الأخضر من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة في عمليات الجهة والاستثمار في تكنولوجيات الطاقة الشمسية والريحية أو غيرها من الطاقات المتجددة لتغذية القواعد والمنشآت العسكرية بالطاقة الكهربائية. ومن خلال تخفيض الاعتماد على الوقود الأحفوري والتحول إلى مصادر الطاقة النظيفة، تستطيع القوات المسلحة تخفيض آثارها الكربونية والمساهمة في الجهود الوطنية والعالمية لمكافحة تغير المناخ. **2. تحسين كفاءة الطاقة:** تنفيذ تحسينات نوعية على صعيد كفاءة الطاقة في مرافقها ومعداتها. وإدخال إصلاحات على المباني كأنظمة الإنارة والتدفئة والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين المركبات لتصبح أكثر توفيراً للوقود وأقل إصداراً للانبعاثات. **3. تشييد بنية تحتية خضراء:** تعزيز النمو الأخضر من خلال الاستثمار في مشاريع البنية التحتية الخضراء. ويمكن تنفيذ ذلك من خلال تشييد مباني وبنية تحتية مستدامة كالمباني المعتمدة وفقاً لمعيار	**1. كفاءة الطاقة في المنشآت العسكرية:** قياس كفاءة الطاقة في القواعد والمنشآت والعمليات العسكرية. ويقيم هذا المؤشر استهلاك الطاقة لكل وحدة مساحة أو نشاط ويرصد التحسن بمرور الوقت الناتج عن اتخاذ تدابير لتوفير الطاقة مثل عزل المباني والإنارة الفعالة وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف. **2. استخدام الطاقة المتجددة:** رصد استخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح في المنشآت العسكرية. ويعكس هذا المؤشر جهود تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيض انبعاثات الكربون وتشجيع أمن الطاقة من خلال استخدام مصادر طاقة مستدامة. **3. الحفاظ على المياه وإدارتها:** تقييم ممارسات استخدام المياه والحفاظ عليها في المرافق العسكرية، بما فيها تدابير تقليل هدر المياه وتشجيع تجميع مياه الأمطار وتنفيذ أنظمة الري الفعالة. ويهدف هذا المؤشر إلى تخفيض استهلاك المياه وحماية الموارد المائية وتعزيز الاستدامة في العمليات العسكرية.	**1. كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة:** اتخاذ تدابير لتحسين كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في العمليات والمنشآت العسكرية. وينطوي هذا على إجراء تحسينات نوعية على المعدات بحيث تصبح أعلى كفاءة في استخدام الطاقة كالإنارة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف واستخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية والعنفات الريحية. ومن خلال تخفيض استهلاك الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، تستطيع القوات المسلحة تقليص تكاليف التشغيل وآثارها البيئية. **2. المشتريات المستدامة وإدارة سلسلة التوريد:** اعتماد ممارسات المشتريات المستدامة للتشجيع على شراء المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة. وهذا يتضمن توفير البضائع والمواد من موردين مؤهلين تأهيلاً بيئياً صارماً وإعطاء الأولوية للمنتجات ضئيلة الأثر البيئي في مجمل سلسلة التوريد. ومن خلال اتخاذ الخيارات المستدامة، تستطيع القوات المسلحة دعم الصناعات

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) والأسقف الخضراء والأرصفة النفوذة. ويمكن أيضاً للقوات المسلحة الاستثمار في مشاريع البنية التحتية التي تدعم النقل العام وركوب الدراجات والمشي وتقليل الاعتماد على الآليات التي يشغلها راكب واحد وتشجيع وسائل النقل المستدامة. **4. روح المسؤولية البيئية والحفاظ على البيئة:** إشاعة روح المسؤولية البيئية وبذل جهود للحفاظ على البيئة من خلال حماية الموائل الطبيعية والأنظمة البيئية على الأراضي العسكرية والحفاظ عليها، بالإضافة إلى الإدارة المستدامة للأراضي لتقليل التدهور البيئي. وتستطيع القوات المسلحة أيضاً المشاركة في مشاريع استعادة الموائل ومبادرات الحفاظ على التنوع البيولوجي لتعزيز صحة النظام البيئي وقدرته على الصمود. **5. المناخ وآلية دعم الدفاع:** تقييم الآثار الأمنية المحتملة لتغير المناخ على السكان، وخاصة المجتمعات والمناطق المعرضة لآثار تغير المناخ، وإدراج القدرة على الصمود وأبحاث المناخ لتعزيز قدرة البنية التحتية للدفاع والعاملين فيه على تحمل التحديات المرتبطة بالمناخ وأيضاً إدراج الأبحاث والابتكارات التي تركز على الأمن المناخي والدفاع.	**4. الالتزام البيئي وتقليل الأثر:** رصد الالتزام باللوائح والمعايير البيئية في الأنشطة العسكرية، بما في ذلك تدابير لتخفيف الآثار البيئية مثل اختلال توازن الموائل والتلوث ونضوب الموارد. ويقيم هذا المؤشر فعالية ممارسات الإدارة البيئية ويوجه الجهود إلى تقليل الآثار البيئية للعمليات العسكرية.	الخضراء والمساهمة في التحول إلى اقتصاد أكثر استدامة. **3. حماية البيئة والمحافظة عليها:** تنفيذ تدابير لحماية الموارد الطبيعية والحفاظ عليها في المناطق التي تجري فيها عمليات عسكرية. وهذا يتضمن تقليل التلوث وإدارة النفايات بمسؤولية والحفاظ على التنوع البيولوجي. وإدراج الاعتبارات البيئية في تمارين وعمليات التدريب العسكري لتخفيف الآثار السلبية على الأنظمة البيئية وتشجيع روح المسؤولية البيئية. **4. المشاركة المجتمعية والتعليم البيئي:** العمل مع المجتمعات المحلية والأطراف المعنية للتوعية بالمسائل البيئية وتشجيع الممارسات المستدامة. وينطوي هذا على تنظيم فعاليات تواصل وبرامج تعليمية وجهود تنظيف مجتمعية لتعزيز المعرفة البيئية وبناء شراكات مع السكان المحليين. ومن خلال إشراك المجتمعات المحلية في المبادرات البيئية، تستطيع القوات المسلحة تعزيز العلاقات وتوطيد الثقة والمساهمة في جهود الاستدامة الأوسع نطاقاً.
وزارة النقل	1 4 13 14 15 16 17 19 20 21 22 23 24 25 26	**1. تطوير تكنولوجيات النقل المستدام واستخدامها:** تستطيع وزارة النقل قيادة تطوير تكنولوجيات النقل المستدام واستخدامها والتوسع باستخدام المركبات الكهربائية والهجينة والمركبات، التي تعمل بالوقود البديل مثل الهيدروجين أو الوقود الحيوي، والنقل الجماعي (المترو والحافلات وغيرها) الذي يسهم في تقليل عدد السيارات في حركة المرور مساهمة كبيرة. **2. إنشاء بنية تحتية للتنقل المستدام:** المساهمة في النمو الأخضر من خلال الاستثمار في إنشاء بنية تحتية للنقل المستدام. وهذا يتضمن رفد أنظمة النقل العام بوسائل كالحافلات الكهربائية وعربات السكك الخفيفة ومحطات شحن المركبات الكهربائية. ويمكن أيضاً إنتاج المواد اللازمة لتشييد خطوط الدراجات والممرات المناسبة للمشاة ومشاريع البنية التحتية للتنقل المستدام الأخرى.	**1. التحول إلى النقل منخفض الانبعاثات:** قياس التحول إلى وسائل النقل منخفضة الانبعاثات كالنقل العام وركوب الدراجات والمشي والمركبات الكهربائية. ويقيم هذا المؤشر نسبة الزيادة في استخدام وسائل النقل المستدام قياساً بالمركبات التقليدية التي تعمل بالوقود الأحفوري. فتشجيع تغيير وسائل النقل يقلل الانبعاثات ويحسّن جودة الهواء ويخفف الازدحام المروري. **2. تحسين كفاءة الوقود:** رصد التحسن في كفاءة استهلاك الوقود في مختلف وسائل النقل، بما فيها المركبات البرية والسفن والطائرات. ويقيس هذا المؤشر انخفاض استهلاك الوقود لكل وحدة مسافة مقطوعة أو شحنة منقولة. فتعزيز كفاءة استهلاك الوقود يقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري ويخفض تكاليف التشغيل ويقلص انبعاثات الكربون المصاحبة لأنشطة النقل.	**1. الاستثمار في البنية التحتية المستدامة:** إعطاء الأولوية للاستثمارات في البنية التحتية للنقل المستدام، بما فيها أنظمة النقل العام والمسارات المخصصة للدراجات الهوائية وممرات المشاة ومحطات شحن المركبات الكهربائية. وإنشاء وتحسين الشوارع والطرق السريعة والجسور لاستيعاب وسائل النقل المستدام وتقليل الازدحام. واستخدام مبادئ التصميم الأخضر في مشاريع البنية التحتية لتقليل الأثر البيئي وتعزيز القدرة على مواجهة تغير المناخ. **2. تشجيع النقل العام والنقل غير المزود بمحركات:** تشجيع استخدام النقل العام ووسائل النقل غير المزودة بمحركات كالمشي والدراجات الهوائية لتقليل الاعتماد على السيارات الخاصة وتخفيف الازدحام المروري وتلوث الهواء. وتوسيع شبكات النقل العام وتحسينها، بما فيها الحافلات والترام والمترو، لطرح وسائل نقل ميسورة التكلفة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		3. تعزيز الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد الخضراء: تعزيز النمو الأخضر عن طريق اعتماد ممارسات مستدامة في الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد. وهذا يتضمن تحسين مسارات النقل لتقليل استهلاك الوقود والانبعاثات والاستثمار في المركبات والتكنولوجيات الموفرة للوقود واعتماد مصادر الطاقة المتجددة لتغذية المستودعات ومراكز التوزيع بالطاقة الكهربائية. وأيضاً من خلال تطبيق ممارسات الخدمات اللوجستية الخضراء. **4. التوعية بسياسات النقل المستدام:** التوعية بالسياسات واللوائح التي تدعم النمو الأخضر والاستدامة في قطاع النقل. وهذا يتضمن المطالبة بوضع حوافز وتقديم إعانات لاعتماد تكنولوجيات النقل النظيف وتأييد وضع معايير أشد صرامة لانبعاثات المركبات ودعم المبادرات التي تشجع على التخطيط العمراني المستدام وحلول التنقل الذكية. ومن خلال العمل بفعالية مع صناع السياسات وتأييد السياسات الداعمة، يمكن تهيئة بيئة مواتية للنمو الأخضر في قطاع النقل.	**3. الاستثمار في البنية التحتية للنقل المستدام:** رصد الاستثمار في البنية التحتية التي تدعم وسائل النقل المستدام كأنظمة النقل العام والخطوط المخصصة للدراجات وممرات المشاة ومحطات شحن للمركبات الكهربائية. ويقيس هذا المؤشر مقدار التمويل المخصص لمشاريع البنية التحتية التي تعزز وسائل النقل الصديقة للبيئة. فالاستثمار في البنية التحتية للنقل المستدام يحسن خدمات النقل ويقلل آثارها البيئية ويدعم التنمية الاقتصادية. **4. أهداف خفض الانبعاثات:** وضع ورصد أهداف لتخفيض الانبعاثات وملوثات الهواء الناتجة عن قطاع النقل. ويقيس هذا المؤشر التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف تخفيض الانبعاثات المحددة في النمو الأخضر. فتطبيق تدابير مثل معايير انبعاثات المركبات وسياسات الوقود النظيف ومبادرات الخدمات اللوجستية الخضراء يساعد في التخفيف من الآثار البيئية وتحسين جودة الهواء.	وملائمة وصديقة للبيئة على سكان المدن والأرياف. وإنشاء بنية تحتية ووضع سياسات لدعم النقل النشط كالخطوط المخصصة للدراجات الهوائية ومناطق المشاة وبرامج مشاركة الدراجات. **3. اعتماد المركبات النظيفة عالية الكفاءة:** تشجيع اعتماد المركبات النظيفة الموفرة للوقود لتقليل الانبعاثات وتحسين جودة الهواء. وتقديم حوافز وإعانات وتخفيضات ضريبية لشراء المركبات الكهربائية والهجينة والتي تعمل بالوقود البديل. ووضع معايير ولوائح لانبعاثات المركبات لخفض التلوث الناجم عن محركات الاحتراق الداخلي وتشجيع استخدام أنواع الوقود الأنظف. والاستثمار في تشييد البنية التحتية لمحطات الشحن والتزود بالوقود لدعم التحول إلى تكنولوجيات النقل منخفض الانبعاثات. **4. استخدام وسائل التنقل الذكي:** اعتماد حلول وتكنولوجيات التنقل المستدام لتعزيز كفاءة وسلامة واستدامة أنظمة النقل. وتنفيذ أنظمة نقل ذكية لتحسين حركة المرور وتقصير زمن الرحلات وتقليل استهلاك الوقود والانبعاثات. واستخدام منصات رقمية وتطبيقات لتقديم معلومات فورية عن مواعيد النقل وأوضاع حركة المرور والمسارات البديلة لتشجيع تغيير وسائل النقل وتقليل استخدام المركبات التي يشغلها راكب واحد.
وزارة الاتصالات هيئة الاتصالات والإعلام/ شبكات وسائل الإعلام		**1. استخدام الطاقة المتجددة:** تضطلع جهات الاتصالات بدور مهم في استخدام مصادر الطاقة المتجددة في عملياتها. وهذا يتضمن استخدام الألواح الشمسية والعنفات الريحية أو تكنولوجيات الطاقة المتجددة الأخرى في تغذية مراكز البيانات وشبكات الاتصالات والبنية التحتية بالطاقة الكهربائية. وتستطيع هذه القطاعات من خلال التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة تخفيض انبعاثات الكربون والاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يعزز النمو الأخضر. **2. تكنولوجيات كفاءة الطاقة:** تشجيع منهجيات النمو الأخضر وتكنولوجيات الطاقة المتجددة الصديقة للبيئة. فهذه الخطوة تركز أكثر على توعية المجتمعات المحلية وإحداث أثر أكبر على سلوكات المستهلكين، مما يؤدي إلى زيادة التحول إلى	**1. توعية الجمهور ونطاق حملات التثقيف:** قياس نطاق وفعالية حملات التوعية العامة المرتبطة بممارسات النقل المستدام. ويقيّم هذا المؤشر عدد الأشخاص الذين وصلت إليهم قنوات الاتصالات مثل وسائل التواصل الاجتماعي والتلفزيون والإذاعة ووسائل الإعلام المطبوعة. فتوسيع نطاق حملات الاتصالات يسهم في التوعية بمنافع وسائل النقل المستدام ويشجع على تغيير سلوك الناس. **2. تشجيع وسائل النقل المستدام:** رصد تشجيع وسائل النقل المستدام واعتمادها من خلال جهود الاتصالات. ويقيم هذا المؤشر فعالية استراتيجيات الاتصالات في تشجيع وسائل نقل مثل النقل العام والدراجات الهوائية والمشي ومشاركة السيارات والمركبات الكهربائية. فزيادة اعتماد وسائل النقل المستدام يخفض	

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		الطاقات المتجددة وتقليل استهلاك الموارد والآثار البيئية. **3. إدارة النفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها:** تدابير استباقية للتصدي لتحديات إدارة النفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها. وتطبيق ممارسات مسؤولة للتخلص من النفايات الإلكترونية والتعاون مع مرافق إعادة التدوير لاسترجاع المواد القيّمة منها. وتستطيع هذه الجهات، من خلال تشجيع إعادة تدوير النفايات الإلكترونية ومبادئ الاقتصاد الدائري، تقليل التلوث البيئي ونضوب الموارد المرافق لإنتاج النفايات الإلكترونية. **4. تطوير التكنولوجيات المستدامة:** النهوض بابتكار وتطوير تكنولوجيات مستدامة تدعم أهداف النمو الأخضر. والاستثمار في أبحاث وتطوير المواد الصديقة للبيئة والأجهزة الموفرة للطاقة والبنية التحتية المستدامة للاتصالات. ومن خلال تعزيز اعتماد التكنولوجيات المستدامة، تخلق هذه القطاعات فرصاً جديدة للأعمال ونقل التكنولوجيا وتعزز التنافسية وتسهم في بناء مستقبل مستدام بيئياً أكثر. **5. المناصرة والترويج:** تستطيع وزارة الاتصالات، بالاشتراك مع شركات وجهات الاتصالات، تأييد النمو الأخضر، والترويج لاستخدام المصادر المتجددة الصديقة للبيئة لدفع عجلة التغيير في المجتمع على صعيد الوصول إلى الأفراد واستهدافهم بصورة موجهة.	انبعاثات الكربون والازدحام المروري وتلوث الهواء الذي يقترن باستخدام المركبات التقليدية. **3. إشراك الأطراف المعنية والتعاون:** تقييم مستوى إشراك الأطراف المعنية والتعاون في مبادرات الاستدامة المتعلقة بالنقل. وهذا المؤشر يقيس مشاركة الجهات الحكومية وهيئات النقل والأعمال والمؤسسات غير الربحية وفئات المجتمع في تشجيع مبادئ النقل المستدام من خلال جهود الاتصالات. فالمشاركة الفعالة للأطراف المعنية تعزز الشراكات وتبني توافق الآراء وتنهض بالعمل الجماعي نحو تحقيق الأهداف المشتركة للاستدامة. **4. الملاحظات والتعليقات واستبيانات الآراء:** إجراء استبيانات لجمع الملاحظات والتعليقات وتقييم آراء الجمهور بشأن جهود الاتصالات المتعلقة بالنقل. ويقيس هذا المؤشر فعالية رسائل وقنوات واستراتيجيات الاتصالات في تشكيل مواقف الجمهور وسلوكاتهم إزاء النقل المستدام. فالملاحظات والتعليقات المستقاة من الاستبيانات تساعد في تشذيب منهجيات الاتصالات ومعالجة المخاوف وتصميم الرسائل المعدّة خصيصاً للجمهور المستهدف بفعالية أكبر.	
وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة: أمانة بغداد	1 4 6 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	**1. مواد وتكنولوجيات البناء الخضراء:** تسهم دوائر ضمان الجودة في الوزارة وأمانة بغداد، التي تنظم إدارة الموارد كالإسمنت والفولاذ والزجاج والعزل، في تعزيز النمو الأخضر من خلال تطوير وإنتاج مواد وتكنولوجيات بناء مستدامة/ خضراء. وهذا يتضمن تصنيع مواد متدنية الآثار الكربونية كالمواد المعاد تدويرها أو المتجددة، وتطوير تكنولوجيات بناء صديقة للبيئة موفرة للطاقة كالأسقف الخضراء وأنظمة التدفئة والتبريد السلبية وأنظمة أتمتة المباني الذكية. وتساعد هذه القطاعات، من خلال تشجيع استخدام مواد وتكنولوجيات المباني الخضراء، في تخفيض استهلاك الطاقة وانبعاثات	**1. معدل اعتماد المباني الخضراء:** قياس معدل اعتماد المباني الخضراء في مشاريع التشييد والتجديد الجديدة في البلديات. ويقيم هذا المؤشر نسبة المباني المعتمدة وفقاً لمعايير المباني الخضراء كالريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو ما يعادلها من المعايير المحلية. فزيادة معدل اعتماد المباني الخضراء يثبت التقدم نحو تعزيز كفاءة الطاقة والحفاظ على الموارد وجودة البيئة الداخلية في المباني. **2. كفاءة الطاقة للبنية التحتية البلدية:** رصد تطوير كفاءة استخدام الطاقة في البنية التحتية البلدية، بما فيها المباني وإنارة الشوارع وأنظمة الإمداد بالمياه ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي. ويقيس هذا المؤشر الانخفاض في	

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	25 26	الكربون والأثر البيئي المصاحب لأنشطة البناء. **2. البنية التحتية والمرافق الموفرة للطاقة:** تعزيز النمو الأخضر من خلال الاستثمار في البنية التحتية والمرافق الموفرة للطاقة وتنفيذها. وهذا يتضمن إنشاء شبكات نقل ومرافق لمعالجة المياه ومياه الصرف الصحي وأنظمة لتوزيع الطاقة وتعديلها وتجديدها لتقليل استهلاك الطاقة وتحسين استخدام الموارد وتقليص الأثر البيئي. **3. إدارة النفايات وإعادة تدويرها:** تسهم جهات التشييد والإسكان والجهات البلدية أيضاً في النمو الأخضر عبر تنفيذ ممارسات فعالة في إدارة النفايات وإعادة تدويرها. وهذا يتضمن طرح تكنولوجيات مبتكرة لإدارة النفايات مثل أنظمة تحويل النفايات إلى طاقة وتكنولوجيات إعادة التدوير المتقدمة، وأيضاً تشجيع إعادة استخدام وتدوير مواد نفايات البناء والهدم. وتحويل النفايات بعيداً عن المكبات وتقليص استهلاك الموارد وتعزيز مبادئ الاقتصاد الدائري. **4. التخطيط والتصميم العمراني الأخضر:** تضطلع القطاعات المعنية بالتخطيط العمراني والهندسة المعمارية والتصميم بدور حاسم في تعزيز النمو الأخضر عبر إدراج مبادئ الاستدامة في مشاريع التنمية العمرانية. وهذا يتضمن تصميم مبانٍ وأحياء ومساحات عمرانية صديقة للبيئة وموفرة للطاقة، وأيضاً استخدام عناصر البنية التحتية الخضراء كالمنتزهات والأسقف الخضراء والأرصفة النفوذة لتعزيز جودة البيئة وقدرتها على الصمود. فباعتماد ممارسات التخطيط والتصميم العمراني الأخضر تسهم هذه القطاعات في إنشاء مجتمعات أكثر صحة وحيوية واستدامة مع تقليل الأثر البيئي وتعزيز النمو الأخضر في الوقت نفسه.	استهلاك الطاقة لكل خدمة مقدمة أو أصل من أصول البنية التحتية. فتطبيق تكنولوجيات كفاءة الطاقة وأنظمة إدارة الطاقة وحلول الطاقة المتجددة يساعد في تخفيض التكاليف والانبعاثات وتعزيز الاستدامة في العمليات البلدية. **3. معدل تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** رصد معدل تقليل النفايات وإعادة تدويرها في البلديات، بما فيها نفايات التشييد والهدم ونفايات المنازل والنفايات الصناعية. ويقيم هذا المؤشر نسبة النفايات التي جرى تحويلها بعيداً عن المكبات عن طريق إعادة التدوير وتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة والممارسات الأخرى لتقليل النفايات. فزيادة معدل تقليل النفايات وإعادة تدويرها يشجع مبادئ الاقتصاد الدائري ويحافظ على الموارد ويخفف من الآثار البيئية المصاحبة للتخلص من النفايات. **4. تشييد بنية تحتية خضراء:** تقييم تشييد البنية التحتية الخضراء وإدراجها في البلديات، ومنها المنتزهات والمساحات الخضراء والغابات في المدن وأنظمة التصريف المستدامة. ويقيس هذا المؤشر مساحة البنية التحتية الخضراء المضافة أو المحسنة في المدن. فالاستثمار في البنية التحتية الخضراء يرفع جودة الهواء والمياه ويحدّ من آثار جزر الحرارة الحضرية ويحسن قابلية العيش عموماً في المدن وقدرتها على الصمود.	
دائرة الطرق والجسور في وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة	1 4 12 13 14 15 16 17	**1. مواد البناء المستدامة:** تسهم دوائر ضمان الجودة في الوزارة المسؤولة عن الموارد كالأسفلت والخرسانة والفولاذ والحصى في تعزيز النمو الأخضر عن طريق تطوير وإنتاج مواد مستدامة. وهذا يتضمن تصنيع مواد منخفضة الآثار الكربونية كالمواد المعاد تدويرها أو المجددة، بالإضافة إلى تطوير مواد مبتكرة تطيل عمر المواد	**1. تخفيض انبعاثات الكربون:** رصد انخفاض انبعاثات الكربون المصاحبة لمشاريع البنية التحتية للطرق والجسور. ويقيس هذا المؤشر الانخفاض في انبعاثات غازات الدفيئة، بما فيها الانبعاثات الناتجة عن تشييد الطرق والجسور وصيانتها وتشغيلها. فتنفيذ ممارسات تشييد مستدامة باستخدام	**1. إدراج مبادئ التصميم المستدام:** تخطيط الطرق والجسور وتشييدها وصيانتها. وهذا يتضمن استخدام مواد صديقة للبيئة كالمواد المعاد تدويرها أو المحلية لتخفيض الآثار الكربونية والحد من استخراج الموارد. وتصميم مشاريع البنية التحتية على نحو يقلل اختلال توازن الموائل

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	19 20 21 22 23 24 25 26	المستخدمة وتخفض تكاليف الصيانة والأثر البيئي. **2. أساليب التشييد منخفضة الكربون:** تعزيز النمو الأخضر عن طريق اعتماد أساليب وممارسات التشييد منخفضة الكربون. وهذا يتضمن تطبيق طرائق تشييد مبتكرة كالتصنيع المسبق واستخدام وحدات البناء المستقلة وإعادة التدوير البارد للأسفلت لتقليص استهلاك الطاقة وتقليل إنتاج النفايات وتحسين استخدام الموارد. وباعتماد أساليب تشييد منخفضة الكربون، تقلل هذه القطاعات الانبعاثات المرتبطة بعمليات البناء وتخفض تكاليف المشاريع وتحسن الاستدامة البيئية. **3. تصميم البنية التحتية الخضراء:** المساهمة في النمو الأخضر عن طريق إدراج عناصر البنية التحتية الخضراء في مشاريع النقل. وهذا يتضمن تصميم طرق وجسور تتمتع بمزايا تعزز الجودة البيئية كالأرصفة النفوذة والأحواض المزروعة والجسور الخضراء لتحسين إدارة مياه الأمطار وتقليل آثار جزر الحرارة وتعزيز التنوع البيولوجي. **4. استخدام الطاقة المتجددة:** تسهم القطاعات الصناعية المعنية بإنشاء البنية التحتية للطرق والجسور في تعزيز النمو الأخضر عبر استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة في مشاريع النقل. وهذا يتضمن استخدام الألواح الشمسية والعنفات الريحية أو أنظمة الطاقة المتجددة الأخرى في الطرق والجسور والبنية التحتية المتصلة بها لتوليد طاقة نظيفة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. ومن خلال تسخير مصادر الطاقة المتجددة، تستطيع هذه القطاعات تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة وتحسين أمن الطاقة ودعم التحول إلى الاقتصاد منخفض الكربون.	مواد منخفضة الكربون وتشجيع أنظمة النقل ذات الكفاءة يسهم في خفض انبعاثات الكربون في القطاع. **2. كفاءة المواد ومعدل إعادة التدوير:** رصد التحسن في كفاءة المواد وإعادة التدوير في مشاريع تشييد الطرق والجسور. ويقيم هذا المؤشر نسبة المواد المعاد تدويرها أو استخدامها في مشاريع البنية التحتية كالأسفلت والخرسانة والفولاذ. فزيادة معدل إعادة التدوير يقلل استهلاك الموارد وإنتاج النفايات ويعزز مبادئ الاقتصاد الدائري في إنشاء البنية التحتية. **3. القدرة على مواجهة تغير المناخ والأحداث المناخية القاسية:** تقييم قدرة الطرق والجسور على مواجهة آثار تغير المناخ والأحوال الجوية القاسية. ويقيم هذا المؤشر قدرة أصول البنية التحتية على تحمل الفيضانات والعواصف المطرية وتقلبات درجة الحرارة والمخاطر المناخية الأخرى. فتعزيز القدرة على الصمود من خلال تعديلات التصميم وممارسات الصيانة وتدابير التأهب للكوارث يضمن إطالة عمر البنية التحتية للنقل وحسن أدائها في ظروف مناخية متغيرة. **4. تشجيع وسائل النقل المستدام:** قياس تشجيع وسائل النقل المستدام واستخدامها في مشاريع الطرق والجسور. ويقيم هذا المؤشر استخدام مزايا كالمسارات المخصصة للنقل العام وممرات المشاة ومسارات الدراجات الهوائية والبنية التحتية للمركبات الكهربائية. فتشجيع وسائل النقل المستدام يقلل الاعتماد على المركبات الخاصة ويحسن جودة الهواء ويعزز وسائل التنقل للمجتمعات المحلية.	ويحافظ على التنوع البيولوجي ويخفف الآثار البيئية السلبية. **2. تشجيع النقل منخفض الكربون:** تشجيع اعتماد وسائل النقل منخفضة الكربون لتقليل الانبعاثات وتلوث الهواء الناجم عن البنية التحتية للطرق والجسور. والاستثمار في أنظمة النقل العام كالحافلات والترام لطرح وسائل نقل ميسورة التكلفة عالية الكفاءة تقلل الاعتماد على السيارات الخاصة. وإنشاء بنية تحتية لدعم وسائل النقل غير المزودة بمحرك كممرات المشاة والخطوط المخصصة للدراجات لتعزيز النقل النشط وتقليل الازدحام على الطرق. **3. تطبيق ممارسات التشييد الخضراء:** تشجيع ممارسات التشييد الخضراء عند إنشاء وصيانة الطرق والجسور. وهذا يتضمن تقليل الانبعاثات والتلوث الناجمين عن التشييد من خلال إدارة النفايات الملائمة وتدابير السيطرة على الرواسب. واعتماد أساليب مثل الأرصفة النفوذة والبنية التحتية الخضراء لمياه الأمطار لتقليل الجريان السطحي وتحسين جودة المياه. واستخدام الإنارة الموفرة للطاقة وأنظمة إدارة حركة المرور لتقليل استهلاك الطاقة وتعزيز السلامة. **4. الاستثمار في البنية التحتية القادرة على الصمود:** الاستثمار في البنية التحتية القادرة على مواجهة آثار تغير المناخ كالأحوال الجوية القاسية ومنسوب البحر الآخذ بالارتفاع. وإدراج اعتبارات القدرة على مواجهة تغير المناخ في تصميم وتشييد الطرق والجسور لضمان ديمومتها وحسن أدائها على المدى البعيد. وتنفيذ تدابير كتثبيت المنحدرات والوقاية من الفيضانات والدفاعات الساحلية لتخفيف المخاطر المرتبطة بالمناخ وضمان موثوقية شبكات النقل.
سلطة الطيران المدني		**1. إدارة الحركة الجوية وعملياتها:** تضطلع الشركات المعنية بإدارة الحركة الجوية وعملياتها بدور حاسم في تعزيز النمو الأخضر في سلطة الطيران المدني. وهذا يتضمن الاستعانة بأنظمة متقدمة للتحكم بالحركة الجوية مثل الملاحة القائمة على الأقمار الصناعية ومسارات الطيران المحسنة لتخفيض استهلاك	**1. تحسين كفاءة الوقود:** رصد التحسن في كفاءة الوقود في قطاع الطيران بأكمله. ويقيم هذا المؤشر انخفاض استهلاك الوقود لكل كيلو متر يقطعه الراكب أو طن كيلو متر من الشحنات المنقولة. ويسهم اتخاذ تدابير كتحديث الأسطول وتحسين مسارات الطيران وتعزيز الممارسات التشغيلية في تخفيض	1. **اعتماد وقود الطائرات المستدامة:** تشجيع اعتماد واستخدام وقود الطيران المستدام في قطاع الطيران. والتعاون مع الأطراف المعنية في القطاع وشركات الطيران ومنتجي الوقود لوضع وتنفيذ استراتيجيات لإنتاج وقود الطائرات المستدام وتوزيعه واستخدامه. وتقديم حوافز ودعم لجهود الأبحاث والتطوير لتحسين كفاءة واستدامة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		الوقود وتقليل الانبعاثات وتحسين كفاءة المجال الجوي. كما تستطيع الأطراف الفاعلة في القطاع إنشاء بنية تحتية لوقود الطائرات المستدام واستخدامها لتمكين استخدام أنواع الوقود البديلة وتخفيض كثافة الانبعاثات الكربونية لرحلات الطيران. **2. البنية التحتية للمطارات وعملياتها:** تستطيع سلطات الطيران التي تتولى البنية التحتية والعمليات المساهمة في النمو الأخضر بالاستعانة بممارسات وتكنولوجيات الاستدامة لتقليل الأثر البيئي. وهذا يتضمن الاستثمار في مباني المحطات الموفرة للطاقة ومعدات الدعم الأرضية وأنظمة الإنارة لتقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون. وتستطيع المطارات أيضاً اعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح لتغذية العمليات بالطاقة الكهربائية وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. كما تسهم أنظمة الإدارة المستدامة للمياه وتشجيع مبادرات تقليل النفايات وإعادة التدوير في تقليل الأثر البيئي. **3. الأبحاث والابتكار:** تضطلع الأبحاث والابتكارات بدور حيوي في النهوض بالنمو الأخضر في سلطة الطيران المدني. وهذا يتضمن الاستثمار في مشاريع الأبحاث والمبادرات التعاونية لتطوير تكنولوجيات وحلول متقدمة لتخفيض انبعاثات قطاع الطيران والأثر البيئي. وتشمل مجالات الأبحاث وقود الطائرات المستدام وتحويل أنظمة الدفع في الطائرات للعمل على الكهرباء واحتجاز الكربون واستخدامه وتكنولوجيات تخفيض الضجيج. ومن خلال النهوض بالابتكار ورعاية التعاون بين الأطراف المعنية بالقطاع، تستطيع هذه القطاعات التعجيل بالتحول إلى قطاع طيران مستدام.	استهلاك الوقود وتقليل الانبعاثات وتحسين الأداء البيئي عموماً. **2. اعتماد وقود الطائرات المستدامة:** رصد اعتماد واستخدام وقود الطيران المستدام في قطاع الطيران. ويقيس هذا المؤشر نسبة وقود الطيران المستدام في مزيج وقود الطائرات. فزيادة استخدام هذا الوقود المستخرج من مصادر متجددة كالوقود الحيوي تخفض الآثار الكربونية لعمليات الطيران وتدعم التحول إلى قطاع طيران أكثر استدامة. **3. تدابير تخفيض الضجيج:** تقييم تنفيذ تدابير تخفيض الضجيج في المطارات وعمليات الطائرات. ويقيم هذا المؤشر انخفاض مستويات الضجيج الذي تصدره الطائرة أثناء الإقلاع والهبوط والتدريج. فتنفيذ تدابير خفض الضجيج والاستثمار في تكنولوجيا الطائرات الأهدأ وتنفيذ تدابير التخطيط لاستخدامات الأراضي حول المطارات يساعد في تقليل التلوث الضجيجي ويخفف من الآثار على المجتمع. **4. أهداف خفض الانبعاثات:** وضع أهداف لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة وملوثات الهواء من أنشطة الطيران ورصدها. ويقيس هذا المؤشر التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف تخفيض الانبعاثات المحددة في النمو الأخضر. فتنفيذ تدابير كإجراء تحسينات نوعية على تكنولوجيا الطائرات وإدارة الحركة الجوية والكفاءة التشغيلية يساعد في التخفيف من الآثار البيئية ويدعم النمو المستدام في قطاع الطيران.	عمليات إنتاج وقود الطائرات المستدام. فوقود الطائرات المستدام يسهم في تخفيض الانبعاثات تخفيضاً كبيراً قياساً بالوقود التقليدي وضمان الاستدامة البيئية للقطاع. **2. الاستثمار في البنية التحتية الخضراء للمطارات:** إعطاء الأولوية للاستثمار في البنية التحتية الخضراء للمطارات ومرافقها لتقليل الأثر البيئي وتحسين الكفاءة التشغيلية. واستخدام التكنولوجيات الموفرة للطاقة كالإنارة بمصابيح ليد (LED) والألواح الشمسية أنظمة إدارة الطاقة لتخفيض استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون. ووضع أنظمة مستدامة لإدارة المياه، بما فيها تجميع مياه الأمطار وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي للحفاظ على موارد المياه والحد من استخدامها. وتعزيز ممارسات إدارة النفايات كإعادة التدوير وتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وتقليل إنتاج النفايات وتعزيز الحفاظ على الموارد. **3. تعزيز كفاءة إدارة الحركة الجوية:** تعزيز أنظمة إدارة الحركة الجوية وإجراءاتها لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل استهلاك الوقود والانبعاثات. واستخدام تكنولوجيات حديثة لمراقبة الحركة الجوية كالملاحة القائمة بمساعدة الأقمار الاصطناعية وأنظمة المراقبة لتحسين مسارات رحلات الطيران وتخفيض مسافاتها. والتعاون مع هيئات الطيران الإقليمية والدولية في تنسيق إدارة المجال الجوي وتسهيل مسارات رحلات طيران مباشرة أكثر وموفرة للوقود. وتشجيع استخدام إجراءات الصعود والهبوط المستمرين لتقليل حرق الوقود أثناء عمليات الإقلاع والهبوط. **4. الاستثمار في النقل الأرضي المستدام في المطارات:** الاستثمار في وسائل النقل الأرضي المستدامة لتحسين الوصول إلى المطارات وتخفيض الانبعاثات من مركبات الركاب والبضائع. وإعداد خدمات نقل عام والتوسع فيها، ومنها نقاط ربط للحافلات والسكك الحديدية مع المطارات لتوفير وسائل نقل ملائمة وصديقة للبيئة للمسافرين وموظفي المطار. وتنفيذ بنية تحتية للشحن باستخدام المركبات الكهربائية وتشجيع استخدام المركبات الكهربائية ومنخفضة الانبعاثات في عمليات المطار الأرضية، بما فيها حافلات الرحلات المنتظمة وسيارات الأجرة ومعدات الدعم الأرضي.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
وزارة الداخلية	1 4 6 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	**1. كفاءة الطاقة والبنية التحتية المستدامة:** دعم النمو الأخضر في وزارة الداخلية بتصميم وتشييد مبانٍ ومرافق مستدامة موفرة للطاقة. وهذا يتضمن الاستعانة بمبادئ المباني الخضراء كأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة والإنارة بمصابيح ليد (LED) واستخدام الطاقة المتجددة لتقليل استهلاك الطاقة وتخفيض الأثر البيئي. كما تستطيع الأطراف الفاعلة في القطاع وضع حلول للبنية التحتية المستدامة مثل أنظمة النقل الذكية والمرافق العامة الصديقة للبيئة لتعزيز استدامة البيئية وقدرتها على الصمود في المجتمعات المحلية التي تخدمها وزارة الداخلية. **2. استخدام التكنولوجيا الخضراء:** تعزيز النمو الأخضر عن طريق وضع واستخدام تكنولوجيات خضراء لتطبيق القانون والسلامة العامة والعمليات الإدارية. وهذا يتضمن استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات الرقمية وحلول المراقبة الذكية الموفرة للطاقة لتحسين الكفاءة التشغيلية وتخفيض استهلاك الطاقة. كما تستطيع الأطراف الفاعلة وضع حلول مبتكرة لإدارة النفايات والحفاظ على المياه والرصد البيئي لدعم الممارسات المستدامة في عمليات وزارة الداخلية. **3. الالتزام البيئي وتطبيقه:** يسهم الالتزام البيئي ورصده وتطبيقه في تحقيق النمو الأخضر في وزارة الداخلية عن طريق دعم جهود تطبيق اللوائح البيئية وتعزيز الممارسات المستدامة. وهذا يتضمن تقديم الخبرات والموارد اللازمة لعمليات التفتيش البيئي وتدابير مكافحة التلوث وإجراءات تطبيق القانون لضمان الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية. وأيضاً وضع وتنفيذ السياسات والمبادئ التوجيهية والبرامج التدريبية البيئية لتعزيز الوعي البيئي وأفضل الممارسات في وزارة الداخلية والجهات المرتبطة بها. **4. المشتريات وإدارة سلسلة التوريد الخضراء:** تسهم المشتريات وإدارة سلسلة التوريد في وزارة الداخلية في تعزيز النمو الأخضر عن طريق إدراج معايير الاستدامة في عمليات المشتريات وممارسات سلسلة التوريد. وهذا يتضمن توفير منتجات ومواد	1. **تقليل الحوادث المرورية:** قياس الانخفاض في عدد الحوادث المرورية والوفيات الناتجة عنها ضمن نطاق اختصاص وزارة الداخلية. ويقيم هذا المؤشر فعالية تدابير السلامة على الطرق وجهود تطبيق القانون وتحسين البنية التحتية في تخفيض الحوادث المرورية وتحسين السلامة على الطرق. فانخفاض معدل الحوادث المرورية يعزز السلامة العامة ويقلل الخسائر البشرية ويخفف من الأثر البيئي الناجم عن حوادث الاصطدام. **2. تنفيذ سياسات النقل المستدام:** رصد تنفيذ السياسات واللوائح التي تعزز ممارسة النقل المستدام ضمن نطاق اختصاص وزارة الداخلية. ويقيس هذا المؤشر اعتماد تدابير مثل معايير انبعاثات المركبات واستراتيجيات إدارة حركة المرور ومبادرات التخطيط العمراني المستدام. فتنفيذ سياسات النقل المستدام يخفض تلوث الهواء والازدحام والانبعاثات ويسهم في تحسين استدامة البيئة والصحة العامة. **3. توفر وسائل النقل العام وكفاءته:** رصد توفر ومستوى كفاءة خدمات النقل العام في نطاق اختصاص وزارة الداخلية. ويقيم هذا المؤشر جوانب كمنطقة التغطية وتكرار الخدمة وموثوقيتها والقدرة على تحمل تكاليف وسائل النقل العام. فتحسين القدرة على تحمل تكاليف النقل العام وكفاءته يشجع على التحول من المركبات الخاصة إلى وسائل النقل العام، مما يخفض الازدحام المروري وتلوث الهواء واستهلاك الوقود من الاستخدام الفردي للسيارات. **4. تشجيع النقل النشط:** رصد جهود تشجيع وسائل النقل النشط كالمشي وركوب الدراجات الهوائية في المدن ضمن نطاق اختصاص وزارة الداخلية. ويقيس هذا المؤشر تنفيذ تحسينات على البنية التحتية وتدابير مناسبة للمشاة ومشاريع لإنشاء بنية تحتية لركوب الدراجات الهوائية. فتشجيع وسائل النقل النشط يعزز الصحة العامة ويقلل الازدحام المروري ويدعم الاستدامة البيئية عن طريق تقليص الاعتماد على النقل بالمركبات المزودة بمحركات.	**1. تشجيع النقل العام المستدام:** تشجيع استخدام وسائل النقل العام المستدام بالاستثمار في أنظمة النقل العام سهلة الاستخدام ذات الكفاءة وتعزيزها. وهذا يتضمن تحسين خدمات الحافلات وإنشاء شبكات الترام أو السكك الحديدية الخفيفة وتعزيز الربط بين مختلف وسائل النقل العام. ومنح الأولوية لاستخدام مصادر الطاقة النظيفة في مركبات النقل العام لتقليل الانبعاثات وتحسين جودة الهواء. **2. تعزيز أنظمة إدارة حركة المرور:** تنفيذ أنظمة متقدمة لإدارة حركة المرور لتحسين انسياب المرور وتخفيض الازدحام وتقليل استهلاك الوقود والانبعاثات. واستخدام تكنولوجيات كأنظمة النقل الذكية لرصد أحوال حركة المرور في الوقت الفعلي وإدارة إشارات المرور بكفاءة وتزويد المسافرين بمعلومات دقيقة عن المسارات البديلة ووسائل النقل. ومن خلال تقليل الازدحام المروري، تسهم هذا التدابير في تخفيض استهلاك الوقود وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة. **3. تشجيع النقل النشط:** تشجيع المشي واستخدام الدراجات باعتبارها وسائل نقل حيوية عن طريق الاستثمار في البنية التحتية التي تدعم التنقل النشط. وإنشاء بنية تحتية مناسبة للمشاة كالأرصفة وممرات العبور والجسور المخصصة للمشاة لتحسين السلامة وزيادة سهولة الاستفادة منها. وإنشاء خطوط مخصصة للدراجات الهوائية وبرامج لمشاركتها للتشجيع على ركوب الدراجات باعتباره وسيلة نقل صحية ومستدامة. وتشجيع التخطيط العمراني مختلط الاستخدام لتقليل الحاجة إلى المركبات المزودة بمحركات وتشجيع المجتمعات المحلية المناسبة للمشي. **4. تطبيق معايير انبعاثات المركبات:** تعزيز تطبيق معايير انبعاثات المركبات ولوائحها لتخفيض تلوث الهواء من المركبات ذات المحرك. وإجراء تفتيش دوري على المركبات لضمان الالتزام بمعايير الانبعاثات والتصدي لأية مخالفات بفعالية. وتقديم حوافز لاعتماد المركبات التي تعمل بأنواع الوقود الأنظف والأكثر كفاءة كالإعفاءات الضريبية أو الإعانات المقدمة للمركبات الكهربائية أو الهجينة. وتسهم هذه التدابير عن طريق تخفيض انبعاثات المركبات في تحسين جودة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		وخدمات صديقة للبيئة وتعزيز سياسات ومبادرات المشتريات الخضراء لتقليل الأثر البيئي وتعزيز الاستدامة في مجمل سلسلة التوريد.		الهواء والصحة العامة مع المساهمة في تحقيق الاستدامة البيئية في الوقت نفسه.
وزارة الدفاع		**1. كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة:** تسهم التكنولوجيا وإدارة البنية التحتية في وزارة الدفاع في النمو الأخضر عن طريق تعزيز كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في العمليات والمنشآت العسكرية. وهذا يتضمن تحسين المركبات والطائرات والسفن والمعدات الموفرة للطاقة واستخدام الطاقات المتجددة كالشمس والرياح والكتلة الحيوية لتغذية القواعد والمنشآت العسكرية بالطاقة الكهربائية. وتعزز هذه القطاعات، عن طريق تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري واستهلاك الطاقة، أمن الطاقة وتخفض انبعاثات الكربون وتحسّن الاستدامة البيئية في وزارة الدفاع. **2. المشتريات وإدارة سلسلة التوريد الخضراء في وزارة الدفاع:** تسهم المشتريات وإدارة سلسلة التوريد في تعزيز النمو الأخضر عن طريق إدراج معايير الاستدامة في عمليات المشتريات وممارسات سلسلة التوريد. وهذا يتضمن توفير مواد ومكونات وتكنولوجيات صديقة للبيئة للمعدات والأنظمة في وزارة الدفاع، وتعزيز سياسات ومبادرات المشتريات الخضراء لتقليل الأثر البيئي في مجمل سلسلة التوريد. والتعاون مع الموردين والبائعين لاعتماد الممارسات المستدامة وتخفيض انبعاثات الكربون وتشجيع توفير السلع والمواد بمسؤولية لعمليات وزارة الدفاع. **3. الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة:** يسهم الالتزام البيئي والرصد والحفاظ على البيئة في تحقيق النمو الأخضر في وزارة الدفاع عن طريق دعم جهود الالتزام باللوائح البيئية وحماية الموارد الطبيعية. وهذا يتضمن تقديم الخبرات والموارد للتقييمات البيئية وتدابير منع التلوث ومبادرات الحفاظ على الموائل لتقليل الأثر البيئي من الأنشطة العسكرية. ووضع وتنفيذ خطط إدارة بيئية وبرامج تدريب ومبادرات استدامة لتشجيع روح المسؤولية البيئية في البرلمان وأمانة مجلس الوزراء. **4. الابتكار والأبحاث في حلول الدفاع المستدامة:** تضطلع الابتكارات والأبحاث في	**1. تحسين كفاءة الوقود:** رصد التحسن في كفاءة استهلاك الوقود في مجمل أسطول النقل الذي تديره وزارة الدفاع. ويقيس هذا المؤشر الانخفاض في استهلاك الوقود لكل وحدة مسافة مقطوعة أو مهمة تنفيذية. فتنفيذ تدابير مثل تحديث الأسطول وتحسين المسارات وممارسات القيادة الموفرة للوقود تسهم في تخفيض تكاليف الوقود وانبعاثات الكربون والأثر البيئي الناجم عن أنشطة النقل العسكرية. **2. اعتماد أنواع الوقود البديلة:** رصد اعتماد واستخدام أنواع الوقود البديلة في أسطول النقل في وزارة الدفاع. ويقيس هذا المؤشر نسبة أنواع الوقود البديلة كالديزل الحيوي أو الإيثانول أو الوقود الاصطناعي المستخدمة في المركبات والطائرات العسكرية. فزيادة استخدام أنواع الوقود البديل يقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري وينوّع مزيج الطاقة ويعزز الاستدامة البيئية في عمليات النقل العسكرية. **3. تشييد بنية تحتية خضراء:** تقييم إنشاء البنية التحتية الخضراء وإدراجها في القواعد والمنشآت العسكرية التي تديرها وزارة الدفاع. ويقيم هذا المؤشر تنفيذ تدابير مثل أنظمة الطاقة المتجددة والمباني الموفرة للطاقة والبنية التحتية المستدامة للنقل. فالاستثمار في البنية التحتية الخضراء يعزز أمن الطاقة ويخفض الآثار على البيئة ويدعم قدرتها على الصمود في العمليات العسكرية. **4. الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة:** رصد الالتزام باللوائح البيئية وتدابير الحفاظ على البيئة في أنشطة النقل في وزارة الدفاع. ويقيس هذا المؤشر التقيّد بالمعايير البيئية وممارسات منع التلوث وجهود الحفاظ على الموائل. فضمان الالتزام البيئي يقلل الآثار السلبية على الأنظمة البيئية الطبيعية ويحمي التنوع البيولوجي ويعزز إدارة الموارد المستدامة في العمليات العسكرية.	**1. اعتماد مبادرات الأسطول الأخضر:** تنفيذ مبادرات لتحويل الأسطول الحربي إلى مركبات أكثر مراعاة للبيئة وتوفيراً للوقود. وهذا يتضمن استبدال المركبات الأقدم الأقل كفاءة بطرازات أحدث تلبي معايير أعلى لكفاءة استهلاك الوقود أو تعمل بأنواع وقود بديلة كالديزل الحيوي أو الغاز الطبيعي المضغوط. وأيضاً دراسة استخدام المركبات الكهربائية أو الهجينة في الأسطول، حيثما كان ذلك ممكناً. **2. التخطيط اللوجستي ذو الكفاءة في استهلاك الوقود:** تحسين التخطيط اللوجستي وإدارة النقل لتقليل استهلاك الوقود والانبعاثات أثناء العمليات والتدريبات العسكرية. واستخدام البرمجيات والتكنولوجيات اللوجستية المتقدمة لتحسين تخطيط المسارات وتحميل المركبات وعمليات توزيع الإمدادات. ومن خلال تقليل الرحلات غير الضرورية وزيادة كفاءة عمليات النقل، يمكن تخفيض الأثر البيئي للنقل العسكري. **3. الاستثمار في البنية التحتية المستدامة:** تحديث القواعد والمنشآت العسكرية بحلول البنية التحتية المستدامة لدعم ممارسات النقل الأكثر مراعاة للبيئة. وهذا يتضمن الاستثمار في الإنارة الموفرة للطاقة وأنظمة الطاقة المتجددة ومحطات شحن المركبات الكهربائية. وإنشاء بنية تحتية لوسائل النقل البديلة كخطوط الدراجات الهوائية وممرات المشاة لتعزيز وسائل التنقل المستدام للعسكريين. **4. برامج التدريب والتوعية:** تنفيذ برامج تدريب وتوعية لتثقيف العسكريين بأهمية الاستدامة البيئية في عمليات النقل. وتقديم التدريب عن أساليب القيادة الموفرة للوقود وأفضل ممارسات صيانة المركبات والتعامل المناسب مع المواد الخطرة لتقليل الأثر البيئي. وإشاعة ثقافة المسؤولية البيئية في الأوساط العسكرية من خلال مبادرات تعليمية وحملات توعية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		مجال الدفاع بدور حاسم في تعزيز النمو الأخضر بوضع حلول مستدامة وتنفيذها. وهذا يتضمن إجراء أبحاث ووضع تكنولوجيات لأنظمة الدفع الموفرة للطاقة والمواد خفيفة الوزن واستخدام الطاقات المتجددة والرصد والإصلاح البيئيين لتعزيز استدامة العمليات العسكرية وقدرتها على الصمود. فعن طريق نظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد والأدوات الأخرى التي تسهل التنقل وتخفض استهلاك الطاقة من خلال الاستثمار في الابتكار والأبحاث في حلول الدفاع المستدامة، تتصدى هذه القطاعات للتحديات البيئية وتخفض الأثر البيئي وتعزز النمو الأخضر في وزارة الدفاع.		
وزارة التخطيط	26-1	**1. تشييد بنية تحتية مستدامة:** يسهم تشييد البنية التحتية في النمو الأخضر عن طريق تشجيع مشاريع البنية التحتية المستدامة التي تتواءم مع الأهداف الإنمائية لوزارة التخطيط. وهذا يتضمن الاستثمار في تشييد المباني الخضراء وأنظمة النقل الموفرة للطاقة والبنية التحتية للطاقات المتجددة ومرافق المياه والصرف الصحي التي تقلل الأثر البيئي وتعزز القدرة على مواجهة تغير المناخ. ومن خلال إعطاء الأولوية لإنشاء البنية التحتية المستدامة، تستطيع هذه القطاعات دعم النمو الاقتصادي وتحسين جودة الحياة وتخفيض انبعاثات الكربون في المجتمعات التي تخدمها وزارة التخطيط. **2. الابتكار في مجال التكنولوجيا الخضراء واعتمادها:** يضطلع إجراء الأبحاث في مجال التكنولوجيات الخضراء وتطويرها وتصنيعها بدور حاسم في تعزيز النمو الأخضر في مبادرات التنمية في وزارة التخطيط. وهذا يتضمن وضع حلول مبتكرة لتوليد الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة وإدارة النفايات والحفاظ على المياه والزراعة المستدامة التي تدعم التحول إلى الاقتصاد منخفض الكربون. ويسهل هذا أيضاً اعتماد التكنولوجيات الخضراء من خلال بناء القدرات ونقل التكنولوجيا والحوافز المالية لتعزيز ممارسات التنمية المستدامة في مختلف القطاعات الاقتصادية. **3. تحليل البيانات من أجل التنمية المستدامة:** يسهم تحليل البيانات	1. **استخدام النقل المستدام في خطط التنمية الوطنية:** رصد إدراج أهداف ومبادرات النقل المستدام في خطة التنمية الوطنية التي تضعها وزارة التخطيط. ويقيم هذا المؤشر مدى إدراج ممارسات النقل المستدام، كالتوسع في النقل العام وتشجيع النقل النشط وأهداف تخفيض الانبعاثات، في استراتيجيات التنمية طويلة الأجل. فضمان مواءمة تخطيط النقل مع أهداف الاستدامة ييسّر الجهود المنسقة ويعزز النمو الأخضر في مختلف القطاعات. **2. الاستثمار في البنية التحتية للنقل الأخضر:** رصد الاستثمارات في مشاريع البنية التحتية للنقل الأخضر في محفظة مشاريع وزارة النقل. ويقيس هذا المؤشر تخصيص الأموال لمبادرات كتوسيع النقل العام وتطوير البنية التحتية للدراجات الهوائية ومحطات شحن المركبات الكهربائية ومشاريع التنقل المستدام في المدن. فزيادة الاستثمار في البنية التحتية للنقل الأخضر تدعم النمو الاقتصادي وتخفض الانبعاثات وتعزز قابلية العيش في المدن. **3. تعزيز الربط بين وسائل النقل:** تقييم جهود تعزيز الربط بين وسائل النقل وأنظمة النقل متعددة الوسائل في خطط النقل الوطنية التي تضعها وزارة التخطيط. ويقيم هذا المؤشر تكامل مختلف وسائل النقل كالنقل على الطرق والسكك الحديدية والمجاري المائية والنقل الجوي لتسهيل التنقل السلس	**1. تخطيط النقل المتكامل:** وضع وتنفيذ أطر تخطيط للنقل المتكامل تعطي الأولوية للاستدامة والاعتبارات البيئية. وهذا يتضمن التنسيق مع الأطراف المعنية، بما فيها الوزارات المعنية والسلطات المحلية ومزودي خدمات النقل، لوضع خطط نقل شاملة تعزز التكامل بين وسائل النقل وتخفض الانبعاثات وتعزز الكفاءة. **2. الاستثمار في البنية التحتية المستدامة:** إعطاء الأولوية للاستثمار في البنية التحتية للنقل المستدام كأنظمة النقل العام والبنية التحتية للدراجات الهوائية ومرافق المشاة من خلال التخطيط الاستراتيجي وتخصيص الموارد. وهذا يتضمن تحديد المجالات ذات الأولوية لتنمية البنية التحتية والاستفادة من فرص التمويل من المصادر الوطنية والدولية، وضمان تقيّد مشاريع البنية التحتية بمبادئ التصميم الأخضر والمعايير البيئية. **3. دعم السياسات لمبادرات النقل الأخضر:** وضع وتنفيذ سياسات ولوائح تدعم اعتماد مبادرات وتكنولوجيات النقل الأخضر. وهذا يتضمن حوافز لاستخدام المركبات الكهربائية ووسائل النقل الموفرة للوقود وأنواع الوقود البديلة. وأيضاً وضع لوائح لتعزيز تخطيط استخدام الأراضي المستدام والتنمية الموجهة نحو استخدام وسائل النقل العام وتخفيض انبعاثات المركبات في المدن. **4. اتخاذ القرارات المدعم بالبيانات:** استخدام المنهجيات المدعمة بالبيانات وأدوات اتخاذ القرارات لإرشاد تخطيط

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق النمو الأخضر بتقديم أفكار رئيسية قائمة على البيانات وأدوات دعم القرار لإرشاد تخطيط التنمية المستدامة ورسم السياسات في وزارة التخطيط. وهذا يتضمن استخدام تحليل البيانات الضخمة وأنظمة المعلومات الجغرافية وتكنولوجيات الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي لتحليل الاتجاهات البيئية وتقييم توفر الموارد ورصد التقدم نحو أهداف الاستدامة. وتعزز هذه القطاعات، عن طريق تسخير قدرات تحليل البيانات، اتخاذ القرار المدعم بالأدلة وتحسن تخصيص الموارد وتشجع على تنفيذ مبادرات التنمية المستدامة. **4. بناء القدرات والتعزيز المؤسسي:** دعم جهود بناء القدرات والتعزيز المؤسسي لتحسين حوكمة الاستدامة والقدرة على التنفيذ. وتقديم التدريب والمساعدة الفنية وبرامج تبادل المعرفة إلى موظفي الحكومة وصناع السياسات والأطراف الأخرى المعنية بتخطيط التنمية المستدامة وتنفيذها. وأيضاً التعاون مع المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات الأبحاث ومجموعات المجتمع المدني لتعزيز الشراكات وشبكات تبادل أفضل الممارسات وتشجيع الابتكار والتصدي لفجوات القدرات المتعلقة بالنمو الأخضر والتنمية المستدامة. **5. التعاون الدولي:** تضطلع وزارة التخطيط بدور محوري في العمل مع الشركاء الدوليين للتعريف بالعمل الجاد الذي تنفذه الحكومة العراقية في قطاع النمو الأخضر ومكافحة تغير المناخ لتحقيق المواءمة مع المجتمع الدولي والحصول على دعمه والاعتراف العالمي بالجهود التي تبذلها، مما يفضي إلى خلق فرص للاستثمار الدولي في النمو الأخضر. **6. رصد وتقييم تنفيذ النمو الأخضر:** من مهام جهات التخطيط تولي القيادة في رصد وتقييم عملية وضع وتنفيذ لوائح النمو الأخضر والتخطيط له لتقييم العملية إجمالاً وتصحيح الإجراءات عند الاقتضاء. 7. **التخطيط العمراني وإدارة استخدام الأراضي:** إدراج مبادئ المباني الخضراء في عمليات التخطيط العمراني لتقليل الزحف العمراني. وتنفيذ سياسات استخدام	للركاب والبضائع. ويحسن تعزيز الربط بين وسائل النقل كفاءة النقل ويخفض الازدحام ويعزز الاستدامة في قطاع النقل ككل. **4. رصد مؤشرات النقل المستدام:** رصد المؤشرات الرئيسية لأداء النقل المستدام، ومنها حصة النقل العام من وسائل النقل وكثافة انبعاثات المركبات وحصة وسائل النقل النشط. ويرصد هذا المؤشر التقدم المحرز في تحقيق أهداف الاستدامة الواردة في خطط النقل الوطنية ويفسح المجال للرصد والتقييم المتواصلين لسياسات النقل ومشاريعه. فرصد مؤشرات النقل المستدام يمكّن عملية اتخاذ القرار المدعمة بالأدلة وتقييم الأداء والتحسين المستمر في تخطيط النقل وتنفيذه. 5. معدل اعتماد المباني الخضراء: رصد نسبة مشاريع التشييد الجديدة الحاصلة على شهادات المباني الخضراء المعترف بها كالريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو معايير مشابهة. ويعكس هذا المؤشر اعتماد ممارسات المباني الخضراء، بما فيها استخدام الموارد بكفاءة وتخفيض النفايات والجودة المحسنة للبيئة داخل المباني. فالزيادة في شهادات المباني الخضراء تبرهن على التزام الوزارة بممارسات التشييد المسؤولة بيئياً. 6. كفاءة الطاقة والبنية التحتية العامة: قياس كفاءة الطاقة في مشاريع البنية التحتية العامة التي تديرها وزارة التخطيط. ويرصد هذا المؤشر استهلاك الطاقة لكل وحدة مخرج أو خدمة مقدمة وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة مثل الإنارة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وأنظمة النقل واعتماد مصادر الطاقة المتجددة حيثما أمكن. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل وانبعاثات الكربون ويسهم في الاستدامة البيئية عموماً. 7. تبني البنية التحتية الخضراء: رصد تبني البنية التحتية الخضراء في التخطيط العمراني ومشاريع البناء. وهذا يتضمن مقاييس كإنشاء مساحات خضراء واستخدام أنظمة نقل مستدام وتشجيع ممارسات المباني الخضراء. فالبنية التحتية الخضراء تعزز التنوع	النقل وعمليات اتخاذ القرارات. وهذا يتضمن جمع وتحليل بيانات أنماط السفر ومستويات الازدحام وجودة الهواء وانبعاثات غازات الدفيئة لتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين وقياس فعالية مشاريع النقل الأخضر. وتستطيع وزارة التخطيط، عن طريق استخدام البيانات والتكنولوجيا، تحسين أنظمة النقل وسياساته لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية. 5. **تخطيط البنية التحتية الخضراء:** إدراج مبادئ البنية التحتية الخضراء في عمليات التخطيط العمراني والإقليمي. وإعطاء الأولوية لتطوير شبكات النقل المستدامة والمساحات الخضراء والمباني الموفرة للطاقة لتعزيز الاستدامة البيئية وتحسين جودة الحياة. وإدراج تدابير القدرة على مواجهة تغير المناخ في تخطيط البنية التحتية لتخفيف آثار تغير المناخ وضمان الاستدامة بعيدة المدى. 6. **جمع البيانات وتحليلها للتنمية المستدامة:** تعزيز قدرات جمع البيانات وتحليلها لدعم اتخاذ القرارات المدعمة بالأدلة للتنمية المستدامة. والاستثمار في تطوير أنظمة البيانات وأدوات التحليل لرصد المؤشرات البيئية ورصد التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف الاستدامة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى اتخاذ إجراءات. واستخدام الأفكار المفيدة المدعمة بالبيانات لتوجيه وضع السياسات ومنح الأولوية للاستثمارات وتخصيص الموارد لمبادرات النمو الأخضر. 7. **النهوض بأهداف التنمية المستدامة:** مواءمة خطط واستراتيجيات التنمية الوطنية مع أهداف التنمية المستدامة لتعزيز المنهجية الشاملة والمتكاملة للتنمية المستدامة. وإدراج مستهدفات أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالحفاظ على البيئة والعمل المناخي وإدارة المصادر المستدامة في أطر السياسات وخطط العمل. وتعزيز الشراكات والتعاون بين الأطراف المعنية المتعددة للتعجيل بالتقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة في العراق. **8. بناء القدرات وتقاسم المعرفة:** بناء قدرات المسؤولين الحكوميين والمخططين والأطراف المعنية لإدراج مبادئ النمو الأخضر في عمليات التخطيط واتخاذ القرار. وتقديم التدريب والمساعدة الفنية

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		الأراضي التي تشجع على ممارسات التشييد المستدامة كالمباني مختلطة الاستخدام والتصميم العمراني الموجه نحو النقل العام والبنية التحتية الخضراء. 8. **معايير ولوائح البناء:** وضع معايير للمباني الخضراء لضمان أن تلبي مشاريع التشييد الجديدة وعمليات التعديل والتجديد معايير الاستدامة البيئية. والتعاون مع الأطراف المعنية لوضع مبادئ توجيهية لكفاءة الطاقة والحفاظ على المياه وإدارة النفايات وجودة البيئة الداخلية للمباني. 9. **تخطيط البنية التحتية وتنميتها:** إعطاء الأولوية للاستثمارات في مشاريع البنية التحتية الخضراء لتعزيز القدرة على مواجهة تغير المناخ كأنظمة النقل المستدام ومرافق الطاقة المتجددة والبنية التحتية لإدارة المياه. واستخدام عناصر البنية التحتية الخضراء كالأسقف الخضراء والأرصفة النفوذة والحدائق في المدن في مشاريع التنمية العمرانية لتقليل الجريان السطحي لمياه الأمطار وتحسين جودة المياه. **10. التقييم البيئي الاستراتيجي وتكامل السياسات:** إجراء التقييمات البيئية الاستراتيجية لتقييم الآثار البيئية للسياسات والخطط والبرامج المقترحة. وإدراج أهداف النمو الأخضر في أطر التخطيط على المستوى المحلي والوطني ومستوى المناطق بمراعاة الاعتبارات البيئية في عملية اتخاذ القرار ووضع السياسات.	البيولوجي وتحسن جودة الهواء وتخفف من آثار جزر الحرارة في المدن وترتقي بجودة حياة السكان عموماً. 8. تنفيذ تقييمات الأثر البيئي: رصد الالتزام بمتطلبات تقييمات الأثر البيئي في مشاريع البناء الكبيرة. ويضمن هذا المؤشر خضوع المشاريع المقترحة لتقييمات بيئية صارمة لتقييم الآثار المحتملة على الموارد الطبيعية والأنظمة البيئية والمجتمعات المحلية.	ومنصات تقاسم المعرفة لتعزيز إدراك مفاهيم التنمية المستدامة وأفضل ممارساتها وأدواتها. وتعزيز الشراكات مع المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات الأبحاث والوكالات الدولية للاستفادة من الخبرات والموارد في بناء القدرات والتعزيز المؤسسي.
الأمن الوطني	1 4 26-8	**1. أمن الطاقة وقدرتها على الصمود:** يضطلع إنتاج الطاقة وتوزيعها وبنيتها التحتية بدور حيوي في ضمان أمن الطاقة والقدرة على الصمود. وتسهم هذه القطاعات، عن طريق التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة في العمليات والاستثمار في تكنولوجيات الشبكة الذكية، في تقليص الاعتماد على الوقود الأحفوري وتخفيف مخاطر اضطرابات الإمداد بالطاقة وتعزيز أمن الطاقة الوطني. فاستخدام أنظمة الطاقة المتجددة في البنية التحتية الحيوية كالقواعد العسكرية وشبكات الاتصالات ومرافق مواجهة الطوارئ يحسن القدرة على مواجهة الاضطرابات الناجمة عن الكوارث الطبيعية والهجمات السيبرانية.	**1. قدرة البنية التحتية للنقل على الصمود:** رصد قدرة البنية التحتية للنقل على مواجهة الكوارث الطبيعية وآثار تغير المناخ والتهديدات الأمنية. ويقيم هذا المؤشر قدرة أصول النقل الحيوية كالمطارات والموانئ البحرية والطرق السريعة على تحمل الاضطرابات والتعافي منها. فتعزيز قدرة البنية التحتية على الصمود يحدّ من أوجه الضعف ويضمن استمرارية خدمات النقل أثناء حالات الطوارئ ويدعم الأمن الوطني وجهود مواجهة الكوارث. **2. أمن الطاقة في النقل:** رصد جهود تعزيز أمن الطاقة في قطاع النقل. ويقيس هذا المؤشر التقدم المحرز في تنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود	1. **تدابير كفاءة الطاقة:** تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة في مجمل أساطيل النقل وبنيته التحتية ضمن اختصاص الأمن الوطني. وهذا يتضمن تحسين استهلاك الوقود عن طريق تخطيط المسارات وممارسات صيانة المركبات. وتشجيع استخدام المركبات الموفرة للوقود وأنواع الوقود البديلة حيثما أمكن لتخفيض الانبعاثات الكربونية وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. **2. الاستثمار في التكنولوجيا الخضراء:** الاستثمار في حلول التكنولوجيا الخضراء في مجال النقل في إطار الأمن الوطني. وهذا يتضمن التحول إلى المركبات الكهربائية والهجينة للأغراض غير القتالية واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس في القواعد والمنشآت العسكرية. وأيضاً

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		2. الأمن السيبراني وتأمين المعلومات: تضطلع دوائر وخدمات تكنولوجيات الأمن السيبراني بدور أساسي في حماية مصالح الأمن الوطني في النطاق الرقمي. ومن خلال إيجاد حلول فعالة في الأمن السيبراني واستخدام شبكات الاتصالات الآمنة وإشاعة ثقافة القدرة على الصمود في هذا الميدان، تحمي هذه القطاعات البنية التحتية الحيوية والبيانات الحساسة وأنظمة الدفاع الوطني من التهديدات والهجمات السيبرانية. كما أن استخدام ممارسات تكنولوجيا المعلومات الخضراء، كمراكز البيانات الموفرة للطاقة ومشتريات المعدات الحاسوبية المستدامة، يعزز الاستدامة البيئية والقدرة على الصمود في مجال الأمن السيبراني. **3. جمع المعلومات البيئية والرصد البيئي:** يقدم الرصد البيئي وجمع المعلومات والتحليل الجيومكاني أفكاراً قيمة لتخطيط الأمن الوطني واتخاذ القرار في هذا الشأن. وتسهم هذه القطاعات، عن طريق التكنولوجيا المتقدمة كالتصوير بالأقمار الاصطناعية والاستشعار عن بعد والمستشعرات البيئية، في رصد التغيرات البيئية وتحديد المخاطر الأمنية المحتملة وتقييم أثر تغير المناخ على الأمن الوطني. ويساعد إدراج المعلومات البيئية في استراتيجيات الأمن الوطني في التنبؤ بالتهديدات الأمنية الناجمة عن التدهور البيئي وشح الموارد والكوارث المرتبطة بالمناخ والتخفيف منها. **4. أمن سلسلة التوريد وقدرتها على الصمود:** تضطلع إدارة سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية بدور بالغ الأهمية في ضمان أمن السلع والخدمات الأساسية وقدرتها على الصمود. وتخفض هذه القطاعات، من خلال اعتماد ممارسات سلسلة التوريد المستدامة وتحسين مسارات النقل وتنويع استراتيجيات توفير السلع والخدمات، أوجه الضعف تجاه الاضطرابات الناجمة عن الكوارث الطبيعية والتوترات الجيوسياسية أو الجائحات. فتعزيز قدرة سلسلة التوريد على الصمود، من خلال المشتريات الخضراء ومبادئ الاقتصاد الدائري وتوفير السلع والخدمات محلياً، يوطد الأمن الوطني عن طريق ضمان استمرارية	الأحفوري وتشجيع إنتاج الطاقة محلياً. فزيادة أمن الطاقة من خلال تدابير كاعتماد أنواع الوقود البديلة واستخدام الطاقات المتجددة وتكنولوجيات النقل الموفرة للطاقة يعزز القدرة الوطنية على الصمود ويخفض المخاطر الجيوسياسية المرتبطة بالتبعية للطاقة. **3. حماية البيئة والمحافظة عليها:** رصد تدابير الحماية البيئية وجهود الحفاظ على الطبيعة المرتبطة بأنشطة النقل. ويقيم هذا المؤشر الالتزام باللوائح البيئية وممارسات منع التلوث ومبادرات الحفاظ على الموائل. فتنفيذ تدابير لتقليل الآثار البيئية، كتلوث الهواء والماء وتدمير الموائل وفقدان التنوع البيولوجي، يدعم الأمن الوطني بالحفاظ على الموارد الطبيعية وضمان قدرة النظام البيئي على الصمود وحماية الصحة العامة والرفاه. **4. الأمن السيبراني والقدرة على الصمود في المجال الرقمي:** تقييم تدابير الأمن السيبراني وقدرة أنظمة وشبكات النقل على الصمود في المجال الرقمي. ويقيم هذا المؤشر الجاهزية للدفاع ضد التهديدات السيبرانية وحماية البنية التحتية الحيوية وضمان التشغيل الآمن لتكنولوجيات النقل الرقمية. فتعزيز القدرة على الصمود في مجال الأمن السيبراني يحمي من الهجمات السيبرانية واختراق البيانات والاضطرابات في عمليات النقل، ويحمي، بالتالي، مصالح الأمن الوطني ويضمن سلامة خدمات النقل.	استكشاف الابتكارات في الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة التوريد لتخفيض استهلاك الطاقة والانبعاثات الناجمة عن النقل. **3. تقييمات الأثر البيئي:** إجراء تقييمات شاملة للأثر البيئي على الأنشطة المتعلقة بالنقل ومشاريع البنية التحتية التي تضطلع بها جهات الأمن الوطني. وهذا يتضمن تقييم التداعيات البيئية المحتملة لعمليات النقل العسكرية كتلوث الهواء والتلوث الضجيجي وتدمير الموائل وانسكاب الوقود. وتنفيذ تدابير تخفيف لتقليل الآثار السلبية على الأنظمة البيئية والمجتمعات المحلية. **4. التعاون مع الأطراف المعنية:** تعزيز التعاون مع الأطراف المعنية، بما فيها الجهات الحكومية والمجتمعات المحلية والمنظمات البيئية، للتشجيع على ممارسات النقل المستدام في قطاع الأمن الوطني. والمشاركة في الحوارات وتبادل المعرفة لتحديد أفضل الممارسات والاستفادة من الخبرات والتصدي للتحديات المشتركة المرتبطة بالنقل والاستدامة البيئية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		العمليات وتقليل الاعتماد على المصادر الأجنبية. **5. المناخ وآلية دعم الدفاع:** تقييم الآثار الأمنية المحتملة لتغير المناخ على السكان، وخاصة المجتمعات والبلدان المعرضة لآثار تغير المناخ، وإدراج القدرة على مواجهة تغير المناخ وأبحاثه لتعزيز قدرة البنية التحتية للأمن السيبراني والعاملين فيه على تحمل التحديات المتعلقة بالمناخ، وأيضاً الأبحاث والابتكارات التي تركز على الأمن المناخي والمعلومات المناخية.		
مجلس النواب	26-1	**1.** تصميم وتشييد المباني الموفرة للطاقة: يضطلع قطاع البناء بدور محوري في تعزيز النمو الأخضر في هذه الجهات عن طريق تصميم وتشييد مبانٍ موفرة للطاقة. وهذا يتضمن إدراج مبادئ التصميم المستدام، كالعزل الملائم وأنظمة التدفئة والتكييف السلبية والإنارة الموفرة للطاقة وتكنولوجيات الطاقة المتجددة (كالألواح الشمسية)، لتقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون. ويستطيع البرلمان، عن طريق تشييد مبانٍ موفرة للطاقة، تخفيض الآثار البيئية وتكاليف التشغيل مع تقديم بيئة صحية ومريحة أكثر للمشرعين والعاملين. **2. البنية التحتية الخضراء والمساحات الزراعية:** تسهم المساحات الزراعية والبنية التحتية في تحقيق النمو الأخضر في هذه الجهات عن طريق تنفيذ ممارسات البنية التحتية الخضراء وتصاميم المساحات الزراعية المستدامة. وهذا يتضمن إنشاء مساحات خضراء كالحدائق والساحات باستخدام نباتات محلية ومقاومة للجفاف وتنفيذ أنظمة جمع مياه الأمطار والأسطح النفوذة لإدارة الجريان السطحي لمياه الأمطار. فالبنية التحتية الخضراء تعزز التنوع البيولوجي وتحسن جودة الهواء والمياه وتحدّ من آثار جزر الحرارة في المدن وتقدم منافع جمالية وترفيهية. ويبرهن تبني البنية التحتية الخضراء في مقرات هذه الجهات على الالتزام بالاستدامة البيئية ويعزز جودة البيئة المبنية عموماً. **3. إدارة الطاقة والحفاظ عليها:** يضطلع قطاع إدارة المرافق بدور حيوي في ضمان إدارة الطاقة والحفاظ عليها في البرلمان. وهذا يتضمن تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة وإجراء عمليات تقييم الطاقة ورصد	1. **المبادرات التشريعية للمباني والخدمات المستدامة:** رصد طرح وإقرار المبادرات التشريعية المتعلقة بالمباني والخدمات المستدامة في مجلس النواب. ويقيم هذا المؤشر وضع وسنّ القوانين واللوائح والسياسات التي تهدف إلى تشجيع وسائل النقل المستدام وتعزيز قدرة البنية التحتية على الصمود وتخفيض الآثار البيئية. وتشمل المبادرات التشريعية تدابير لتحفيز استخدام النقل العام وتشجيع المباني والخدمات النشطة ودعم اعتماد تكنولوجيات الطاقة النظيفة في المباني والخدمات. **الإشراف على أهداف الاستدامة للمباني والخدمات:** رصد وظائف الرقابة لمجلس النواب على صعيد أهداف ومستهدفات استدامة المباني والخدمات. ويقيس هذا المؤشر مدى التدقيق البرلماني وآليات المساءلة لمراقبة تنفيذ استراتيجيات النمو الأخضر في قطاع النقل. وتشمل أنشطة الرقابة جلسات استماع واستفسارات وتقارير عن سياسات المباني والخدمات والبرامج ومؤشرات الأداء المرتبطة بالاستدامة البيئية. **مناصرة سياسات المباني والخدمات الخضراء:** تقييم جهود المناصرة في مجلس النواب لتعزيز سياسات ومبادرات النقل الأخضر. ويقيم هذا المؤشر المشاركة البرلمانية في التوعية وبناء توافق الآراء وتعبئة الدعم لتدابير النقل المستدام بين المشرعين والجهات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والجمهور. وتشمل أنشطة المناصرة المناقشات البرلمانية والقرارات والتحالفات بين عدة أحزاب للنهوض بأهداف النمو الأخضر في قطاع النقل.	1. **تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة لتحديد مجالات عدم الكفاءة في هذا الصدد في مباني البرلمان. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين العزل. ومن خلال تخفيض استهلاك الطاقة، تستطيع هذه الجهات تقليص تكاليف التشغيل وخفض آثارها الكربونية. **برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في مباني البرلمان. ويتضمن ذلك فرز النفايات وتقديم سلال إعادة التدوير وتشجيع ممارسات التخلص من النفايات بمسؤولية. فتنفيذ تحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد الأخرى القابلة للتدوير يقلل كثيراً من كمية النفايات المنقولة إلى المكبات. **تدابير الحفاظ على المياه:** تنفيذ تدابير الحفاظ على المياه لتقليل استهلاك المياه في مباني البرلمان. وينطوي هذا على استخدام الصنابير منخفضة التدفق واستخدام التكنولوجيات الموفرة للمياه وإصلاح التسريبات. وأيضاً التفكير في جمع مياه الأمطار للمساحات الزراعية وأغراض الري. وتسهم هذه الجهات، عن طريق الحفاظ على المياه، في الإدارة المستدامة للمياه وتخفيض أثرها البيئي. **ممارسات المشتريات الخضراء:** اعتماد ممارسات المشتريات الخضراء في مشتريات السلع والخدمات في مباني البرلمان. وهذا يتضمن إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة والبائعين الذين يراعون البيئة ويتقيدون بمعايير وممارسات الاستدامة. ويجب مراعاة عوامل مثل كفاءة

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		استهلاك الطاقة لتحديد فرص تحسين الكفاءة. وعلاوة على ذلك، فمديرو المرافق يستطيعون اتخاذ تدابير للحفاظ على الطاقة كضبط إعدادات درجة الحرارة وتحسين مواعيد تشغيل الإنارة وتشجيع السلوكات الموفرة للطاقة بين شاغلي المباني. وبإعطاء الأولوية لإدارة الطاقة والحفاظ عليها، تستطيع هذه الجهات تقليص تكاليف الطاقة وتعزيز أمنها وإثبات تحلّيها بمهارات القيادة في إدارة الموارد المستدامة. **4. إدارة النفايات وإعادة تدويرها:** تسهم إدارة النفايات في تحقيق النمو الأخضر في هذه الجهات عن طريق تنفيذ برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها. وهذا يتضمن فرز النفايات وتشجيع مبادرات إعادة التدوير وتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وتقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام والمواد الأخرى غير القابلة لإعادة التدوير. كما تستطيع هذه الجهات اعتماد ممارسات المشتريات المستدامة وإعطاء الأولوية للمنتجات التي تحوي الحد الأدنى من التغليف والمواد القابلة لإعادة التدوير وتنفيذ استراتيجيات تقليل النفايات وتقليص الأثر البيئي. وتستطيع أيضاً، عن طريق تعزيز إدارة النفايات وإعادة تدويرها، تخفيض نفايات المكبات والحفاظ على الموارد وإبداء الالتزام بروح المسؤولية البيئية.	**مشاركة الجمهور والتشاور مع الأطراف المعنية:** رصد مشاركة الجمهور وعمليات التشاور مع الأطراف المعنية التي ييسرها مجلس النواب وتتناول مسائل استدامة الخدمات والمباني. ويقيس هذا المؤشر مستوى المشاركة والشمول والشفافية في عمليات صنع القرار بشأن سياسات وبرامج المباني والخدمات. وتشمل أنشطة مشاركة الجمهور جلسات استماع عامة ومشاورات وآليات تتيح لمختلف الأطراف المعنية إبداء الآراء والملاحظات بشأن المباني والخدمات الخضراء وأولوياتهم وشواغلهم وتوصياتهم في هذا الصدد.	الطاقة والمواد المعاد تدويرها والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات المشتريات.
ديوان الرقابة المالية الاتحادي		**1. تصميم وتشييد المباني الخضراء:** يضطلع قطاع البناء بدور حاسم في تعزيز النمو الأخضر في ديوان الرقابة المالية عن طريق إدراج مبادئ التصميم المستدام في مشاريع البناء. وهذا يتضمن استخدام مواد بناء صديقة للبيئة وتحسين كفاءة الطاقة من خلال العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس أو الطاقة الحرارية الأرضية. ومن خلال تشييد مباني خضراء، يستطيع الديوان تخفيض استهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل وإثبات الالتزام بالمسؤولية البيئية. **2. إدارة الطاقة وكفاءتها:** يتولى قطاع إدارة المرافق في الديوان مسؤولية ضمان استخدام الطاقة بكفاءة في مقراته. وهذا	**1. مخصصات الموازنة لمشاريع المباني والخدمات الخضراء:** رصد مخصصات في الموازنة لمشاريع النقل الأخضر في المباني والخدمات. ويقيم هذا المؤشر النسبة من موازنة النقل المخصصة لمبادرات مثل توسيع النقل العام وتطوير البنية التحتية للدراجات الهوائية واستخدام الطاقات المتجددة في أنظمة المباني والخدمات. فزيادة مخصصات مشاريع النقل الأخضر في الموازنة تبرهن على الالتزام بالاستدامة وتدعم تنفيذ النمو الأخضر. **2. استخدام الموارد بكفاءة:** رصد كفاءة استخدام الموارد في مشاريع المباني والخدمات التي يشرف عليها ديوان الرقابة المالية. ويقيس هذا المؤشر فعالية استخدام الموازنة وممارسات إدارة التكاليف وعمليات المشتريات في ضمان	**1. تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة لتحديد مجالات عدم الكفاءة في هذا الصدد في مباني الديوان. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين العزل. ومن خلال تخفيض استهلاك الطاقة، يستطيع الديوان تقليص تكاليف التشغيل وخفض آثاره الكربونية. **2. برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في مباني الديوان. ويتضمن هذا فرز النفايات وتقديم سلال إعادة التدوير وتشجيع ممارسات التخلص من النفايات بمسؤولية. فتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		يتضمن تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة وإجراء عمليات تقييم الطاقة بشكل دوري وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما يسهم تشجيع العاملين على الممارسات الموفرة للطاقة كإطفاء الأنوار والحواسيب عندما لا تكون قيد الاستخدام في تخفيض استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون. ويستطيع الديوان، بإعطاء الأولوية لإدارة الطاقة وكفاءتها، تخفيض فواتير المرافق وتحسين القدرة التشغيلية على الصمود والمساهمة في الاستدامة البيئية. **3. إدارة النفايات وإعادة تدويرها:** يكتسي تنفيذ برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها أهمية بالغة في تعزيز النمو الأخضر في ديوان الرقابة المالية. وهذا يتضمن فرز النفايات وتشجيع مبادرات إعادة التدوير وتقليل إنتاج النفايات من خلال ممارسات المشتريات المستدامة. فتقليل المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يسهم في تقليل الأثر البيئي. ويستطيع الديوان، بإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تخفيض نفايات المكبات والحفاظ على الموارد وإبداء الالتزام بروح المسؤولية البيئية. **4. الإشراف المالي والحوافز المالية:** يستطيع ديوان الرقابة المالية النهوض بالنمو الأخضر من خلال الرقابة والحوافز المالية. وهذا يتضمن تحفيز المؤسسات المالية للاستثمار في المشاريع الخضراء كمبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من خلال معدلات إقراض تفضيلية أو حوافز ضريبية. فإدراج المعايير البيئية في تقييمات المخاطرة المالية وشروط الإفصاح يشجع على الشفافية والمساءلة في الأداء البيئي. ومن خلال النهوض بالتمويل الأخضر وإدراج الاعتبارات البيئية في الرقابة المالية، يستطيع الديوان تسهيل التحول إلى اقتصاد أكثر استدامة.	الاستخدام الأمثل للموارد المالية. فتحسين كفاءة الموارد يقلل الهدر ويزيد نتائج المشروع ويعزز مقومات البقاء الاقتصادية لاستثمارات النقل الأخضر. **3. الأداء المالي لاستثمارات المباني والخدمات الخضراء:** تقييم الأداء المالي لاستثمارات النقل الأخضر الذي تموله وزارة النقل. ويقيم هذا المؤشر العائد على الاستثمار وتحليل التكاليف والمنافع والاستدامة المالية لمشاريع النقل الأخضر بمرور الزمن. ويساعد تحليل الأداء المالي للاستثمارات في تحديد المبادرات الناجحة والتصدي للتحديات وتوجيه قرارات الاستثمار المستقبلية لزيادة المنافع البيئية والاقتصادية. **4. الالتزام باللوائح والمعايير المالية:** رصد الالتزام باللوائح المالية ومعايير المحاسبة وشروط الشفافية في مشاريع المباني والخدمات التي يشرف عليها ديوان الرقابة المالية. ويقيم هذا المؤشر التقيّد بالانضباط المالي وممارسات إدارة المخاطر ومبادئ الحوكمة لضمان المساءلة والنزاهة في العمليات المالية. فالمحافظة على مستويات مرتفعة من الإدارة المالية يعزز ثقة الجمهور ويجذب الاستثمارات ويسهل تمويل مبادرات النقل الأخضر.	الأخرى القابلة للتدوير يقلل كثيراً من كمية النفايات المنقولة إلى المكبات. **3. تدابير الحفاظ على المياه:** اتخاذ تدابير للحفاظ على المياه وترشيد استهلاكها في مباني الديوان. وينطوي هذا على استخدام الصنابير منخفضة التدفق وتطبيق التكنولوجيات الموفرة للمياه وإصلاح التسريبات. وأيضاً التفكير في جمع مياه الأمطار للمساحات الزراعية وأغراض الري. ويسهم الديوان، عن طريق الحفاظ على المياه، في الإدارة المستدامة للمياه وتخفيض أثره البيئي. **4. ممارسات المشتريات الخضراء:** اعتماد ممارسات المشتريات الخضراء في مشتريات السلع والخدمات في الديوان. وهذا يتضمن إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة والبائعين الذين يراعون البيئة ويتقيدون بمعايير وممارسات الاستدامة. ويجب مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة والمواد المعاد تدويرها والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات المشتريات.
هيئة النزاهة الاتحادية		**1. تصميم وتشييد المباني الخضراء:** يضطلع قطاع البناء بدور محوري في النهوض بالنمو الأخضر في المؤسسات المرتبطة بالنزاهة بإعطاء الأولوية لتصاميم المباني وممارسات التشييد المستدامة. وهذا يتضمن استخدام مواد بناء صديقة للبيئة وتحسين كفاءة الطاقة من خلال	1. **الشفافية في عمليات اتخاذ القرار:** رصد شفافية عمليات اتخاذ القرار في المباني والخدمات. ويقيم هذا المؤشر مدى اتخاذ القرارات المتعلقة بمبادرات النمو الأخضر ومخصصات الموازنة واختيار المشاريع بصورة علنية وفقاً لمعايير واضحة وإجراءات موثقة. فضمان الشفافية يعزز	**1. تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة لتحديد مجالات عدم الكفاءة في هذا الصدد في مباني مؤسسات النزاهة. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين عزل المباني. ومن

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس أو الطاقة الحرارية الأرضية. فالمؤسسات المرتبطة بالنزاهة يمكنها، من خلال تشييد مبانٍ خضراء، تخفيض آثارها البيئية وإثبات الالتزام بالتنمية المستدامة وتقديم قدوة حسنة للسلوك الأخلاقي المسؤول. **2. إدارة الطاقة وكفاءتها:** تستطيع المؤسسات المرتبطة بالنزاهة المساهمة في النمو الأخضر عن طريق ضمان كفاءة استخدام الطاقة في مقراتها. وهذا يتضمن تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة وإجراء عمليات تقييم الطاقة دورياً وتشجيع العاملين على الممارسات الموفرة للطاقة. ومن خلال تحسين كفاءة الطاقة في أنظمة الإنارة والتدفئة والتكييف، تستطيع هذه المؤسسات تخفيض استهلاك الطاقة وتقليص تكاليف التشغيل وتقليل الأثر البيئي. فاعتماد تكنولوجيات المباني الذكية وأجهزة الاستشعار التي تحصر عدد شاغلي المكاتب يسهم في تحسين استخدام الطاقة. **3. إدارة النفايات وإعادة تدويرها:** يكتسي تنفيذ برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها أهمية بالغة في تعزيز النمو الأخضر في المؤسسات المرتبطة بالنزاهة. وهذا يتضمن فرز النفايات وتشجيع مبادرات إعادة التدوير وتقليل إنتاج النفايات من خلال ممارسات المشتريات المستدامة. فتقليل المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يسهم في تقليل الأثر البيئي. وتستطيع هذه المؤسسات، بإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تخفيض نفايات المكبات والحفاظ على الموارد. **4. الإدارة البيئية وإعداد التقارير:** تنهض المؤسسات المرتبطة بالنزاهة بالتزاماتها تجاه النمو الأخضر عن طريق إدراج الاعتبارات البيئية في أطر حوكمتها وآليات إعداد التقارير لديها. وهذا يتضمن إنشاء أنظمة إدارة بيئية ووضع أهداف الأداء البيئي والرصد وإعداد التقارير الدوريين عن مقاييس الأداء البيئي. ومن خلال الإفصاح بشفافية عن المبادرات والآثار البيئية، تستطيع هذه المؤسسات تعزيز المساءلة	ثقة الجمهور ويقلل فرص الفساد ويعزز المساءلة في تحقيق أهداف النمو الأخضر. **2. السلوك الأخلاقي والالتزام:** تقييم التقيد بالمعايير الأخلاقية والالتزام بسياسات ولوائح النزاهة في المباني والخدمات. ويقيس هذا المؤشر مستوى الوعي والتدريب وتطبيق السلوك الأخلاقي بين الموظفين والمقاولين والأطراف المعنية بمبادرات النمو الأخضر. فالتمسك بالمعايير الأخلاقية يخفض مخاطر سوء السلوك والتحايل وتضارب المصالح، مما يعزز مصداقية وفعالية جهود النمو الأخضر. **3. إدارة المخاطر والضوابط الداخلية:** رصد فعالية ممارسات إدارة المخاطر والضوابط الداخلية في التخفيف من المخاطر التي تهدد النزاهة في المباني والخدمات. ويقيس هذا المؤشر تحديد وتقييم المخاطر، التي تقترن بمشاريع النمو الأخضر وعمليات المشتريات والمعاملات المالية، والتخفيف منها. فاتخاذ تدابير محكمة وضوابط داخلية لإدارة المخاطر يقلل أوجه الضعف تجاه التحايل والفساد وسوء الإدارة ويصون نزاهة مبادرات النمو الأخضر. **4. تدابير وتحقيقات مكافحة الفساد:** رصد تنفيذ تدابير وتحقيقات مكافحة الفساد المتعلقة بمشاريع وأنشطة النمو الأخضر في وزارة النقل. ويقيس هذا المؤشر سرعة وفعالية آليات مكافحة الفساد، كقنوات الإبلاغ وحماية المبلغين وإجراءات التحقيق، في التصدي للادعاءات بشأن الفساد وسوء السلوك. ويعزز اتخاذ تدابير سريعة وحاسمة إزاء الفساد النزاهة ويردع السلوك غير الأخلاقي ويحافظ على ثقة الجمهور بمبادرات النمو الأخضر.	خلال تخفيض استهلاك الطاقة، تستطيع هذه المؤسسات تقليص تكاليف التشغيل وتقليل آثارها الكربونية. **2. برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في مباني مؤسسات النزاهة. ويتضمن هذا فرز النفايات وتقديم سلال إعادة التدوير وتشجيع ممارسات التخلص من النفايات بمسؤولية. فتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد الأخرى القابلة للتدوير يقلل كثيراً من كمية النفايات المنقولة إلى المكبات. **3. تدابير الحفاظ على المياه:** اتخاذ تدابير الحفاظ على المياه لتقليل استهلاكها في مباني مؤسسات النزاهة. وينطوي هذا على استخدام الصنابير منخفضة التدفق وتطبيق التكنولوجيات الموفرة للمياه وإصلاح التسريبات. وأيضاً التفكير في جمع مياه الأمطار للمساحات الزراعية وأغراض الري. وتسهم هذه المؤسسات، عن طريق الحفاظ على المياه، في الإدارة المستدامة للمياه وتخفيض أثرها البيئي. **4. ممارسات المشتريات الخضراء:** اعتماد ممارسات المشتريات الخضراء في مشتريات السلع والخدمات في مؤسسات النزاهة. وهذا يتضمن إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة والبائعين الذين يراعون البيئة ويتقيدون بمعايير وممارسات الاستدامة. ويجب مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة والمواد المعاد تدويرها والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات المشتريات.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		وبناء الثقة مع أصحاب المصلحة وإشاعة ثقافة النزاهة والاستدامة.		
صندوق إعادة الإعمار		**1. تشييد بنية تحتية خضراء:** يضطلع قطاع البناء بدور محوري في تعزيز النمو الأخضر في صندوق إعادة الإعمار بإعطاء الأولوية لإنشاء بنية تحتية خضراء. وهذا يتضمن إدراج مبادئ التصميم المستدام في مشاريع البنية التحتية كالطرق والجسور والمباني والمرافق. وتشمل مبادرات البنية التحتية الخضراء استخدام مواد البناء الصديقة للبيئة وتنفيذ الإنارة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح. وبإعطاء الأولوية لإنشاء البنية التحتية الخضراء، يستطيع صندوق إعادة الإعمار تعزيز استدامة البيئة وقدرتها على الصمود والجدوى الاقتصادية طويلة الأجل في المجتمعات المحلية التي أعيد إعمارها. **2. تشييد المباني الموفرة للطاقة:** يجب التركيز في قطاع البناء على تشييد المباني الموفرة للطاقة لتعزيز النمو الأخضر. وهذا يتضمن تصميم وتشييد مبانٍ بمعايير أداء عالية على صعيد الطاقة كشهادة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو معايير المباني الخضراء المكافئة. وتشمل ممارسات المباني الموفرة للطاقة العزل الملائم والإنارة والأجهزة الكهربائية ذات الكفاءة وأنظمة التدفئة والتكييف السلبية واستخدام الطاقات المتجددة. وبإعطاء الأولوية لتشييد المباني الموفرة للطاقة، يستطيع صندوق إعادة الإعمار تخفيض استهلاك الطاقة وتقليص تكاليف التشغيل وتخفيف الأثر البيئي في المناطق التي أعيد إعمارها. **2. البنية التحتية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها:** إنشاء بنية تحتية شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها مهم جداً لتعزيز النمو الأخضر في صندوق إعادة الإعمار. وهذا يتضمن وضع أنظمة تمتاز بالكفاءة لجمع النفايات وإنشاء مرافق لإعادة التدوير وتشجيع مبادرات فصل النفايات وإعادة التدوير. فإدراج ممارسات الإدارة المستدامة للنفايات، كتحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وتقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام، يسهم في تقليل الأثر البيئي وتعزيز الحفاظ	**1. إدراج مبادئ التصميم المستدام:** رصد إدراج مبادئ التصميم المستدام في مشاريع البنية التحتية للمباني والخدمات التي يمولها صندوق إعادة الإعمار. ويقيم هذا المؤشر مدى إدراج مزايا ككفاءة الطاقة واستخدام الطاقات المتجددة ومواد البناء الخضراء والتصميم القادر على مواجهة تغير المناخ في المشاريع. فإدراج مبادئ التصميم المستدام يشجع روح المسؤولية البيئية ويعزز قدرة البنية التحتية على الصمود ويخفض الآثار الكربونية لمشاريع النقل. **2. تخفيض الأثر البيئي:** رصد جهود تقليل الأثر البيئي لمشاريع البنية التحتية للنقل التي يمولها صندوق إعادة الإعمار. ويقيس هذا المؤشر التقدم المحرز في التخفيف من الآثار البيئية السلبية، كتدمير الموائل وتلوث المياه والهواء وتدهور النظام البيئي، التي تقترن بأنشطة البناء والتشغيل. فاتخاذ تدابير لتخفيض الآثار البيئية يصون الموارد الطبيعية ويحافظ على التنوع البيولوجي ويدعم الاستدامة طويلة الأجل في إنشاء البنية التحتية. **3. مشاركة المجتمع المحلي والتشاور مع الأطراف المعنية:** تقييم مشاركة المجتمع المحلي وعمليات التشاور مع الأطراف المعنية التي استخدمت في مشاريع البنية التحتية للنقل التي يدعمها صندوق إعادة الإعمار. ويقيم هذا المؤشر مدى مشاركة الجمهور والشمول والشفافية في عمليات صنع القرار بشأن تخطيط المشاريع وتصميمها وتنفيذها. فإشراك المجتمعات المحلية والأطراف المعنية يضمن لهم التعبير عن آرائهم ويعزز قبول المشروع ويعزز الملكية المحلية لمبادرات البنية التحتية الخضراء. **4. رصد مؤشرات الأداء الأخضر:** رصد أداء مشاريع البنية التحتية للمباني والخدمات قياساً بمؤشرات الأداء الأخضر ومعايير الاستدامة التي يضعها صندوق إعادة الإعمار. ويقيس هذا المؤشر نتائج المشاريع المرتبطة بكفاءة الطاقة وتخفيض الانبعاثات والحفاظ على الموارد والمنافع الاجتماعية. فرصد	**1. تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة لتحديد مجالات ضعف الكفاءة في استخدام الطاقة في المباني التي يديرها صندوق إعادة الإعمار. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين عزل المباني. ومن خلال تخفيض استهلاك الطاقة، يستطيع صندوق إعادة الإعمار تقليص تكاليف التشغيل وخفض آثاره الكربونية. **2. برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في المباني التي يديرها صندوق إعادة الإعمار. ويتضمن هذا فرز النفايات وتقديم سلال إعادة التدوير وتشجيع ممارسات التخلص من النفايات بمسؤولية. فتنفيذ تحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد الأخرى القابلة للتدوير يقلل كثيراً من كمية النفايات المنقولة إلى المكبات. **3. تدابير الحفاظ على المياه:** تنفيذ تدابير الحفاظ على المياه لتقليل استهلاكها في المباني التي يديرها صندوق إعادة الإعمار. وينطوي هذا على استخدام الصنابير منخفضة التدفق وتطبيق التكنولوجيات الموفرة للمياه وإصلاح التسربات. وأيضاً التفكير في جمع مياه الأمطار للمساحات الزراعية وأغراض الري. ويسهم صندوق إعادة الإعمار، عن طريق الحفاظ على المياه، في الإدارة المستدامة للمياه وتخفيض أثرها البيئي. **4. ممارسات المشتريات الخضراء:** اعتماد ممارسات المشتريات الخضراء في مشتريات السلع والخدمات في صندوق إعادة الإعمار. وهذا يتضمن إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة والبائعين الذين يراعون البيئة ويتقيدون بمعايير وممارسات الاستدامة. ويجب مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة والمواد المعاد تدويرها والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات المشتريات.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		على الموارد. ويستطيع صندوق إعادة الإعمار، بإعطاء الأولوية للبنية التحتية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تقليل نفايات المكبات والحفاظ على الموارد وتعزيز الاقتصاد الدائري في المجتمعات المحلية التي أعيد إعمارها. **4. تقييم الأثر البيئي والتخفيف منه:** على صندوق إعادة الإعمار إعطاء الأولوية لتقييمات الأثر البيئي في مشاريع البنية التحتية لتحديد المخاطر والآثار البيئية المحتملة والتخفيف منها. وهذا يتضمن تقييم الآثار المحتملة لأنشطة البناء على جودة الهواء وموارد المياه والأنظمة البيئية والمجتمعات المحلية واتخاذ تدابير لتقليل الآثار السلبية. فإدراج تدابير التخفيف البيئية، كاستعادة الموائل ومكافحة التعرية ومنع التلوث، يسهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز الاستدامة البيئية في المناطق التي أعيد إعمارها. ومن خلال إعطاء الأولوية لتقييم الأثر البيئي والتخفيف منه، يستطيع صندوق إعادة الإعمار ضمان ممارسات إعادة إعمار مسؤولة ومستدامة تقلل الأضرار البيئية وتعزز القدرة البيئية طويلة الأجل على الصمود.	مؤشرات الأداء الأخضر يتيح تقييم فعالية المشاريع ويحدد المجالات التي تحتاج إلى تحسين ويوجه قرارات الاستثمار المستقبلية لإعطاء الأولوية للبنية التحتية للمباني والخدمات المستدامة.	
الهيئة الوطنية للاستثمار	26-1	**1. استثمارات البنية التحتية الخضراء:** تستطيع الهيئة الوطنية للاستثمار تعزيز النمو الأخضر من خلال إعطاء الأولوية للاستثمار في مشاريع البنية التحتية الخضراء. وهذا يتضمن تمويل مبادرات كمشاريع الطاقة المتجددة وإدخال إصلاحات على المباني الموفرة للطاقة وأنظمة النقل المستدام ومبادرات التخطيط العمراني الأخضر. وتستطيع الهيئة، عن طريق توجيه رأس المال الاستثماري نحو مشاريع البنية التحتية الخضراء، تحفيز النمو الاقتصادي وخلق فرص عمل والمساهمة في الاستدامة البيئية. **2. تشييد المباني الموفرة للطاقة:** يجب التركيز في قطاع البناء على تشييد المباني الموفرة للطاقة لتعزيز النمو الأخضر. وهذا يتضمن دعم المشاريع التي تعطي الأولوية لمبادئ تصميم المباني المستدامة كأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة والعزل والإنارة واستخدام الطاقات المتجددة. ومن خلال الاستثمار في تشييد	**1. معدل اعتماد المباني الخضراء:** قياس نسبة المباني في المحفظة الاستثمارية للهيئة الوطنية للاستثمار التي تحقق متطلبات شهادات المباني الخضراء المعترف بها مثل الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو طريقة التقييم البيئي لمؤسسة بحوث البناء (BREEAM). ويظهر هذا المؤشر التزام الهيئة الوطنية للاستثمار بممارسات البناء المستدامة وروح المسؤولية البيئية. **2. تحسين كفاءة الطاقة:** رصد التحسن في كفاءة استخدام الطاقة في جميع العقارات التي تديرها الهيئة الوطنية للاستثمار. وهذا يتضمن رصد مقاييس كاستهلاك الطاقة في المتر المربع والاستعانة بالتكنولوجيات الموفرة للطاقة واعتماد مصادر الطاقة المتجددة. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل ويعزز قيمة المنشأة ويسهم في التخفيف من تغير المناخ. **3. الاستثمار في البنية التحتية للنقل المستدام:** رصد تخصيص الاستثمارات	**1. تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها الهيئة الوطنية للاستثمار لتحديد المجالات التي تفتقر إلى الكفاءة في استخدام الطاقة. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين عزل المباني. ومن خلال تخفيض استهلاك الطاقة، تستطيع الهيئة الوطنية للاستثمار تقليص تكاليف التشغيل وخفض آثارها البيئية. **2. برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في مباني الهيئة الوطنية للاستثمار. وتطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، بما فيها فرز النفايات وإعادة تدويرها وممارسات التخلص منها بمسؤولية. وطرح مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد الأخرى لتقليل النفايات المنقولة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. **3. تدابير الحفاظ على المياه:** تنفيذ تدابير الحفاظ على المياه لتقليل استهلاكها في المباني

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		المباني الموفرة للطاقة، تستطيع الهيئة الوطنية للاستثمار تخفيض استهلاك الطاقة وتقليص تكاليف التشغيل وتقليل الأثر البيئي. **3. البنية التحتية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها:** تستطيع الهيئة الوطنية للاستثمار دعم الاستثمارات في البنية التحتية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها لتعزيز النمو الأخضر. وهذا يتضمن تمويل مشاريع لإنشاء أنظمة عالية الكفاءة لجمع النفايات ومرافق لإعادة التدوير وتكنولوجيات لتحويل النفايات إلى طاقة. فدعم مبادرات تشجيع تقليل النفايات وإعادة استخدامها وتدويرها يساعد في تقليص نفايات المكبات والحفاظ على الموارد. ومن خلال الاستثمار في البنية التحتية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع الهيئة خلق فرص اقتصادية وتخفيض التلوث البيئي وتشجيع الإدارة المستدامة للموارد. **4. معايير الاستدامة البيئية للاستثمار:** تستطيع الهيئة الوطنية للاستثمار إدراج معايير الاستدامة البيئية في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية. وهذا يتضمن إجراء تقييمات الأثر البيئي للاستثمارات المقترحة وتقييم المخاطر والفرص البيئية المحتملة وإعطاء الأولوية للاستثمارات المتوائمة مع أهداف التنمية المستدامة. فالعمل مع الأطراف المعنية، بما فيها المنظمات البيئية والمجتمعات المحلية، يساعد في ضمان أن الاستثمارات تمتاز بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية. ومن خلال إدراج معايير الاستدامة البيئية في القرارات الاستثمارية، تستطيع الهيئة العامة للاستثمار تعزيز النمو الأخضر وتخفيف المخاطر البيئية وإحداث نتائج اجتماعية وبيئية إيجابية.	لمشاريع البنية التحتية للنقل المستدام في محفظة الهيئة الوطنية للاستثمار. وقد يشمل هذا المؤشر تمويل أنظمة النقل العام والبنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية والبنية التحتية للمشاة والدراجات الهوائية. فالاستثمار في النقل المستدام يقلل انبعاثات الكربون ويخفف من الازدحام المروري ويعزز بيئة صحية أكثر في المدن. **4. تخفيض الأثر البيئي:** قياس الانخفاض في الأثر البيئي الناجم عن العقارات والاستثمارات التي تديرها الهيئة الوطنية للاستثمار. وقد يشمل هذا رصد مقاييس كانبعاثات الكربون واستهلاك المياه وإنتاج النفايات لكل وحدة مساحة أو استثمار. فتنفيذ الممارسات والتكنولوجيات المستدامة يساعد في تقليل التدهور البيئي ويعزز القدرة بعيدة الأجل على الصمود.	التي تملكها وتديرها الهيئة الوطنية للاستثمار. واستخدام صنابير موفرة للمياه كالمراحيض والصنابير منخفضة التدفق ومعالجة التسربات على الفور. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه الرمادية لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. **4. معايير وشهادات المباني الخضراء:** إدراج معايير وشهادات المباني الخضراء في مشاريع التشييد والتجديد الجديدة التي تضطلع بها الهيئة الوطنية للاستثمار. فاعتماد المعايير الدولية المعترف بها كالريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو التميز في التصميم لتحقيق كفاءة أعلى (EDGE) يضمن تصميم المباني وتشييدها بمراعاة الاستدامة البيئية، مما يؤدي إلى تخفيض استهلاك الموارد وتعزيز راحة الشاغلين وصحتهم.
مؤسسة الشهداء		**1. تصميم وتشييد المباني الخضراء:** تعزز مؤسسة الشهداء النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات تصميم وتشييد المباني المستدامة. وهذا يتضمن استخدام مواد بناء صديقة للبيئة وتحسين كفاءة الطاقة من خلال العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس أو الطاقة الحرارية الأرضية. ومن خلال تشييد مبانٍ خضراء، تستطيع المؤسسة تخفيض آثارها البيئية وتقليل استهلاك الطاقة	**1. كفاءة الطاقة في مباني مؤسسة الشهداء:** قياس كفاءة الطاقة في المباني تملكها أو تديرها مؤسسة الشهداء. ويشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة في المتر المربع وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالعزل والإنارة بمصابيح ليد (LED) وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالشمس. فتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة يخفض تكاليف	**1. تحسين كفاءة الطاقة:** إجراء عمليات تقييم الطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها مؤسسة الشهداء لتحديد المجالات التي تفتقر إلى الكفاءة في استخدام الطاقة. وتنفيذ تدابير لتوفير الطاقة كالارتقاء بأنظمة الإنارة واستخدام مصابيح ليد (LED) وتركيب أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الموفرة للطاقة وتحسين عزل المباني. وبتخفيض استهلاك الطاقة، تستطيع المؤسسة تقليص تكاليف التشغيل وخفض آثارها البيئية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		وإنشاء بيئة مستدامة وصحية أكثر لأنشطتها والمستفيدين من خدماتها. **2. كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة:** على المؤسسة إعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في مرافقها. وهذا يتضمن تنفيذ أنظمة إدارة الطاقة وإجراء عمليات تقييم الطاقة وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. فاستخدام أنظمة الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية والعنفات الريحية والمولدات الكهرومائية الصغيرة يساعد في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتقليل انبعاثات الكربون. ومن خلال إعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام الطاقات المتجددة، تستطيع مؤسسة الشهداء تقليص تكاليف التشغيل وتعزيز أمن الطاقة وتخفيض الأثر البيئي. **3. إدارة النفايات وإعادة تدويرها:** يكتسي وضع برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها أهمية بالغة في تعزيز النمو الأخضر في مؤسسة الشهداء. وهذا يتضمن فرز النفايات وتشجيع مبادرات إعادة التدوير وتقليل إنتاج النفايات من خلال ممارسات المشتريات المستدامة. فتقليل المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يسهم في تقليل الأثر البيئي. وتستطيع المؤسسة، بإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تخفيض نفايات المكبات والحفاظ على الموارد وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين موظفيها والمستفيدين من خدماتها. **4. التوعية البيئية والتعليم:** تعزز المؤسسة النمو الأخضر عن طريق التوعية وتثقيف المستفيدين من خدماتها وموظفيها بشأن الحفاظ على البيئة والاستدامة. وهذا يتضمن تنظيم ورش عمل وجلسات تدريب وبرامج تعليمية عن مواضيع مثل الحفاظ على الطاقة وتقليل النفايات وممارسات الحياة المستدامة. وتستطيع مؤسسة الشهداء، من خلال التوعية البيئية والتعليم، تمكين المستفيدين من خدماتها من اعتماد سلوكات صديقة للبيئة والمساهمة في مبادرات النمو الأخضر في مجتمعاتهم.	التشغيل وانبعاثات الكربون ويدعم أهداف التنمية المستدامة. **2. الحفاظ على المياه وإدارتها:** رصد ممارسات استخدام المياه والحفاظ عليها في عقارات المؤسسة. ويشمل هذا المؤشر مقاييس كاستهلاك الفرد من المياه والاستعانة بالتكنولوجيات الموفرة للمياه كالصنابير منخفضة التدفق وأنظمة جمع مياه الأمطار ومبادرات خفض هدر المياه من خلال كشف تسرب المياه وإصلاحه. فإدارة المياه بكفاءة تعزز الحفاظ على الموارد وتخفف من مخاطر ندرة المياه وتسهم في الاستدامة البيئية. **3. تقليل النفايات وإعادة التدوير:** رصد جهود تقليل إنتاج النفايات وتنفيذ برامج إعادة التدوير في مقرات مؤسسة الشهداء. ويشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات التي أبعدت عن المكبات من خلال إعادة التدوير أو تحويل النفايات العضوية إلى أسمدة وتنفيذ مبادرات لتخفيض النفايات وتقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتعزيز ممارسات المشتريات المستدامة وتوعية الموظفين والزوار بشأن أفضل ممارسات إدارة النفايات. فتخفيض النفايات يدعم الحفاظ على البيئة ويقلل التلوث ويعزز ثقافة الاستدامة. **4. المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة:** رصد اعتماد سياسات المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة في مؤسسة الشهداء. وهذا يتضمن رصد نسبة المنتجات والمواد الصديقة للبيئة المستخدمة في تشييد المباني وصيانتها، وتشجيع الموظفين والزوار على وسائل النقل الصديقة للبيئة، وتنفيذ الممارسات المستدامة لتجميل الأراضي. فالتأكيد على المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة يخفض الآثار البيئية للمؤسسة ويدعم الاقتصادات المحلية ويثبت تحلها بمهارات القيادة البيئة في المجتمع.	**2. برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها:** وضع برامج لتقليل النفايات وإعادة تدويرها في مباني مؤسسة الشهداء. وتطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، بما فيها فصل النفايات وإعادة تدويرها وممارسات التخلص منها بمسؤولية. وطرح مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك والمواد الأخرى لتقليل النفايات المنقولة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. **3. تدابير الحفاظ على المياه:** تنفيذ تدابير الحفاظ على المياه لتقليل استهلاكها في المباني التي تملكها وتديرها مؤسسة الشهداء. وتركيب صنابير موفرة للمياه كالمراحيض والصنابير منخفضة التدفق ومعالجة التسربات على الفور. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه الرمادية لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. **4. معايير وشهادات المباني الخضراء:** إدراج معايير وشهادات المباني الخضراء في مشاريع التشييد والتجديد الجديدة التي تضطلع بها مؤسسة الشهداء. فاعتماد المعايير الدولية المعترف بها كالريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو التميز في التصميم لتحقيق كفاءة أعلى (EDGE) يضمن تصميم المباني وتشييدها بمراعاة الاستدامة البيئية، مما يؤدي إلى تخفيض استهلاك الموارد وتعزيز راحة الشاغلين وصحتهم.
مصلحة السجون	1	1) تصميم وتشييد مبانٍ خضراء:	1) كفاءة الطاقة في مباني المؤسسة:	1) تحسينات كفاءة الطاقة:

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	4 13 14 15 16 17 22 24 25	يمكن لمصلحة السجون تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات تصميم وتشييد مبانٍ مستدامة في المنشآت الإصلاحية. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل واستخدام أنظمة تدفئة وتهوية وتكييف عالية الكفاءة، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية أو التدفئة الأرضية. فعبر تشييد مبانٍ خضراء، تستطيع مصلحة السجون تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وتهيئة بيئات أكثر صحة واستدامة للسجناء والموظفين. 2) كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة: ينبغي للمؤسسة إعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في منشآتها الإصلاحية. ويشمل ذلك تطبيق نظم إدارة الطاقة، وإجراء عمليات تقييم الطاقة، وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما أن استخدام نظم الطاقة المتجددة، كالشمس والرياح ومولدات الطاقة الكهرومائية الصغيرة، يساعد في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وخفض انبعاثات الكربون. وبإعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة، تستطيع مصلحة السجون خفض تكاليف الطاقة، وتعزيز أمن الطاقة، وتقليل الأثر البيئي. 3) إدارة النفايات وإعادة تدويرها: إن إعداد برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن المنشآت الإصلاحية. ويشمل ذلك الفصل بين أنواع النفايات، وتشجيع مبادرات إعادة تدويرها، وتقليل إنتاج النفايات عبر ممارسات شراء مستدامة. كما أن تقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يساعد في تقليل الأثر البيئي. وبإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع مصلحة السجون تقليل نفايات المكبات، والحفاظ على الموارد، وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين السجناء والموظفين. 4) برامج التثقيف والتأهيل البيئي:	قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها مصلحة السجون. ويشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالعزل وإضاءة ليد وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف عالية الكفاءة، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويدعم أهداف التنمية المستدامة. 2) ترشيد المياه وإدارتها: مراقبة استخدام المياه وممارسات الحفاظ عليها داخل مباني المؤسسة. يشمل هذا المؤشر مقاييس مثل استهلاك الفرد من المياه، واستخدام تكنولوجيات توفير المياه، كالحنفيات منخفضة التدفق وأنظمة تجميع مياه الأمطار، ومبادرات لتقليل الهدر باكتشاف التسريبات وإصلاحها. فكفاءة إدارة المياه تُعزز الحفاظ على الموارد، وتخفف مخاطر ندرة المياه، وتسهم في الاستدامة البيئية. 3) تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل إنتاج النفايات وتنفيذ برامج إعادة التدوير في مباني مصلحة السجون. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات تقليل النفايات، كالحد من استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام، وتعزيز ممارسات الشراء المستدامة، وتوعية الموظفين والسجناء بأفضل ممارسات إدارة النفايات. فتقليل النفايات يدعم الحفاظ على البيئة، ويقلل التلوث، ويعزز ثقافة الاستدامة. 4) المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة: متابعة اعتماد سياسات المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة في مصلحة السجون. وهذا يشمل رصد نسبة المنتجات والمواد الصديقة للبيئة المستخدمة في تشييد المباني وصيانتها، وتشجيع خيارات صديقة للبيئة في نقل الموظفين والزوار، وتطبيق ممارسات الحدائق المستدامة. فالتركيز على المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة يقلل الآثار البيئية للمؤسسة،	إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها مصلحة السجون لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع مصلحة السجون خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها في مباني مصلحة السجون. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني التي تملكها وتديرها مصلحة السجون. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) معايير وشهادات المباني الخضراء: اعتماد معايير وشهادات الأبنية الخضراء في مشاريع البناء والترميم الجديدة التي تنفذها مصلحة السجون. يضمن اعتماد معايير معترف بها دولياً، كالريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) أو التميز في التصميم لتحقيق كفاءة أعلى (EDGE)، تصميم المباني وبناءها مع مراعاة الاستدامة البيئية، مما يؤدي إلى خفض استهلاك الموارد وتعزيز راحة شاغليها وصحتهم.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		يمكن للمؤسسة تعزيز النمو الأخضر بتوفير برامج التثقيف والتأهيل البيئي للسجناء. ويشمل ذلك تنظيم ورش عمل ودورات تدريب وبرامج تعليمية في مواضيع مثل الحفاظ على الطاقة، وتقليل النفايات، وممارسات المعيشة المستدامة. فعبر التوعية البيئية للسجناء ومنحهم فرص اكتساب مهارات جديدة في مجال التكنولوجيات والممارسات الخضراء، تستطيع مصلحة السجون دعم إعادة تأهيلهم وإعادة اندماجهم في المجتمع، إلى جانب تعزيز الاستدامة البيئية.	ويدعم الاقتصادات المحلية، ويُظهر الريادة البيئية في المجتمع.	
وزارة الخارجية	1 4 13 14 16 17 20 25 26	1) البنية التحتية الدبلوماسية الخضراء: يمكن للوزارة تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات التصميم والبناء المستدامة في مقرات البعثات الدبلوماسية والسفارات والقنصليات. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف عالية الكفاءة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية أو التدفئة الأرضية. فبإنشاء بنية تحتية خضراء في مقراتها، تستطيع الوزارة تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وإظهار ريادتها البيئية على الساحة الدولية. 2) كفاءة الطاقة والعمليات المستدامة: إن التركيز على كفاءة الطاقة والعمليات المستدامة في المؤسسات الدبلوماسية ضروري لتعزيز النمو الأخضر. ويشمل ذلك تطبيق نظم إدارة الطاقة، وإجراء عمليات تقييم الطاقة، وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما يساعد تعزيز ممارسات الشراء المستدامة، ومبادرات الحد من النفايات، وتدابير ترشيد استهلاك المياه في تقليل الأثر البيئي وخفض تكاليف التشغيل. وبإعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة والعمليات المستدامة، تستطيع الوزارة تعزيز الفعالية الدبلوماسية مع تقليل آثارها البيئية. 3) الدبلوماسية الخضراء والتعاون البيئي: إن تبني الاعتبارات البيئية في الأنشطة الدبلوماسية ضروري لتعزيز النمو الأخضر. ويشمل ذلك تأييد الانضمام إلى الاتفاقيات البيئية الدولية، والمشاركة في مفاوضات المناخ، وتعزيز التعاون في القضايا البيئية مع الدول الأخرى. بالإضافة	1) شهادات المنشآت الدبلوماسية الخضراء: قياس نسبة المنشآت الدبلوماسية في الخارج التي تحصل على شهادات مباني خضراء معترف بها، مثل الريادة في الطاقة والتصميم البيئي أو منهجية التقييم البيئي لمؤسسات أبحاث البناء (BREEAM). يُظهر هذا المؤشر التزاماً بممارسات الاستدامة ورعاية البيئة في بناء وتشغيل المباني الدبلوماسية. 2) تحسين كفاءة الطاقة: رصد التحسن في كفاءة الطاقة في المباني والمرافق الدبلوماسية. وهذا يشمل مراقبة مقاييس مثل استهلاك الطاقة لكل متر مربع، واستخدام تكنولوجيات توفير الطاقة، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويعزز الاستدامة البيئية، ويظهر الريادة في العمل المناخي. 3) ممارسات النقل المستدام للبعثات الدبلوماسية: متابعة اعتماد ممارسات النقل المستدام للبعثات الدبلوماسية كاستخدام مركبات موفرة للوقود أو كهربائية، أو وسائل النقل العام. يعكس هذا المؤشر الجهود المبذولة للحد من انبعاثات الكربون، وتخفيف الازدحام المروري، وتشجيع حلول تنقل صديقة للبيئة بين الموظفين الدبلوماسيين. 4) تعزيز الدبلوماسية والشراكات البيئية: تقييم جهود تعزيز الدبلوماسية والشراكات البيئية مع الدول المضيفة والمنظمات الدولية. وهذا يشمل مبادرات لمواجهة التحديات البيئية العالمية، والدعوة إلى تحقيق أهداف التنمية	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة الخارجية لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع وزارة الخارجية خفض تكاليف التشغيل وتقليل آثارها البيئية. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن مباني وزارة الخارجية. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني التي تملكها وتديرها وزارة الخارجية. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) ممارسات الشراء الخضراء: اعتماد ممارسات شراء خضراء لشراء السلع والخدمات ضمن وزارة الخارجية. يتضمن ذلك إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة، والموردين الذين يلتزمون

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		إلى ذلك، يسهم تعزيز مشاريع التنمية المستدامة، ومبادرات بناء القدرات، وبرامج نقل التكنولوجيا في الجهود العالمية الرامية إلى مواجهة تغير المناخ وتعزيز النمو الأخضر. وبتبني الدبلوماسية الخضراء في سياستها الخارجية، تستطيع الوزارة أن تُظهر ريادتها في مجال رعاية البيئة وتسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. 4) التعليم البيئي والتبادل الثقافي: تستطيع الوزارة تعزيز النمو الأخضر بإدراج برامج التعليم البيئي والتبادل الثقافي في أنشطتها الدبلوماسية. ويشمل ذلك تنظيم ورش عمل وندوات وفعاليات ثقافية للتوعية بالقضايا البيئية، وتعزيز ممارسات المعيشة المستدامة، وتعزيز التفاهم بين الثقافات. كما يُساعد دعم التبادل التعليمي والتعاون البحثي وحملات التوعية البيئية في بناء الشراكات وتعزيز التفاهم بشأن القضايا البيئية. وبتعزيز التعليم البيئي والتبادل الثقافي، تستطيع الوزارة تمكين الأفراد والمجتمعات من اتخاذ تدابير لمواجهة التحديات البيئية وتعزيز النمو الأخضر عالمياً.	المستدامة، ودعم المبادرات الخضراء عبر القنوات الدبلوماسية. فتعزيز الدبلوماسية البيئية يحسن التعاون الدولي، ويعزز التحالفات، ويسهم في جهود الاستدامة العالمية.	بمعايير وممارسات الاستدامة. ينبغي مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة، والمواد المعاد تدويرها، والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات الشراء.
وزارة المالية	26-1	1) السياسات والحوافز المالية الخضراء: تستطيع الوزارة تعزيز النمو الأخضر عبر وضع وتنفيذ سياسات مالية تحفز الممارسات المستدامة بيئياً. ويشمل ذلك تقديم حوافز ضريبية ومنح وإعانات للاستثمار في كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة والتكنولوجيات الصديقة للبيئة. كما أن إدراج الاعتبارات البيئية في عمليات وضع الموازنات والتخطيط المالي يساعد في تحديد أولويات المشاريع الخضراء وتخصيص الموارد بفعالية. وبمواءمة السياسات المالية مع أهداف النمو الأخضر، تستطيع الوزارة تشجيع استثمارات القطاع الخاص في الاستدامة وتعزيز الإدارة البيئية. 2)كفاءة الطاقة في البنية التحتية المالية: إن تطبيق ممارسات كفاءة الطاقة في البنية التحتية المالية ضروري لتعزيز النمو الأخضر. ويشمل ذلك تحسين استخدام الطاقة في مكاتب العمل ومراكز البيانات والمنشآت المالية الأخرى عن طريق الإضاءة الموفرة للطاقة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة وتكنولوجيات أتمتة المباني. كما أن الاستثمار في مصادر الطاقة	1) الاستثمار في مشاريع الأبنية الخضراء: قياس نسبة استثمارات القطاع المالي في مشاريع البناء الأخضر في العراق. يعكس هذا المؤشر الالتزام بدعم إنشاء بنية تحتية مستدامة والحد من الآثار البيئية للبيئة العمرانية. فرصد حجم وقيمة الاستثمارات في الأبنية الخضراء يُظهر مساهمة القطاع المالي في تعزيز كفاءة الطاقة والاستدامة البيئية والقدرة على التكيف مع تغير المناخ. 2) تبني إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية: تقييم تطبيق أطر إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية ضمن المؤسسات المالية. يُقيّم هذا المؤشر مدى مراعاة المؤسسات المالية للاعتبارات البيئية والاجتماعية في قرارات الإقراض والاستثمار، بما يضمن التزام المشاريع التي يمولها القطاع بمبادئ التنمية المستدامة وتخفيف الآثار البيئية السلبية. 3) دعم تمويل الطاقة المتجددة: رصد توفير التمويل لمشاريع الطاقة المتجددة في العراق. يقيس هذا المؤشر دعم القطاع المالي للانتقال إلى مصادر الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة المالية لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع وزارة المالية خفض تكاليف التشغيل وتقليل آثارها البيئية. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن مباني وزارة المالية. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لخفض استهلاكها ضمن المباني التي تملكها وتديرها وزارة المالية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		المتجددة، كالشمس والرياح، يساعد في تعويض استهلاك الطاقة وخفض انبعاثات الكربون. وبإعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة في البنية التحتية المالية، تستطيع الوزارة خفض تكاليف التشغيل، وتعزيز مقاومة تغير المناخ، وإظهار الريادة البيئية. 3) المشتريات المستدامة وإدارة سلسلة التوريد: يمكن للوزارة تعزيز النمو الأخضر باعتماد معايير الاستدامة في عمليات المشتريات وإدارة سلسلة التوريد. ويشمل ذلك توفير لوازم مكتبية وأثاث ومعدات صديقة للبيئة، بالإضافة إلى إعطاء الأولوية للموردين ذوي المؤهلات البيئية القوية. كما يساعد تطبيق ممارسات النقل المستدام، كاستخدام السيارات الكهربائية أو دعم النقل العام، في خفض انبعاثات الكربون المرتبطة بالعمليات الحكومية. وبتعزيز المشتريات المستدامة وإدارة سلسلة التوريد، تستطيع الوزارة تقليل الأثر البيئي، ودعم الصناعات الخضراء، وتعزيز ثقافة الاستدامة. 4) معايير وشهادات الأبنية الخضراء: تستطيع الوزارة تعزيز النمو الأخضر بتطبيق برامج معايير وشهادات الأبنية الخضراء للمباني المملوكة أو الممولة من الحكومة. ويشمل ذلك اشتراط الامتثال لمعايير كفاءة الطاقة، وترشيد استهلاك المياه، والاستدامة البيئية في تصميم المباني وبنائها وتشغيلها. كما أن تشجيع شهادات الأبنية الخضراء، كشهادة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي أو معايير مماثلة، يساعد في ضمان استيفاء المباني الحكومية لمعايير الأداء البيئي العالية. وبتعزيز معايير الأبنية الخضراء والحصول على شهادات لها، تستطيع الوزارة أن تصبح قدوة، وتلهم استثمارات القطاع الخاص في المباني الخضراء، وتسهم في الاستدامة البيئية.	الوقود الأحفوري. فرصد الاستثمارات في البنية التحتية للطاقة المتجددة، كمزارع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، يُظهر مساهمة هذا القطاع في تخفيف آثار تغير المناخ وتشجيع حلول الطاقة المستدامة. 4) الترويج للمنتجات المالية الخضراء: تقييم مدى توفر المنتجات المالية الخضراء، كالسندات الخضراء وصناديق الاستثمار المستدامة والقروض العقارية الخضراء، ومدى إقبال القطاع المالي عليها. يُقيّم هذا المؤشر جهود القطاع في تمويل مشاريع مفيدة للبيئة، وتحفيز سلوكات الاستهلاك والاستثمار المستدامة بين العملاء والمستثمرين. فزيادة توفر المنتجات المالية الخضراء والوعي بها تسهم في تعميم ممارسات التمويل المستدام، وتحقيق أهداف النمو الأخضر.	تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) ممارسات الشراء الخضراء: اعتماد ممارسات شراء خضراء لشراء السلع والخدمات في وزارة المالية. يتضمن ذلك إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة، والموردين الذين يلتزمون بمعايير وممارسات الاستدامة. ينبغي مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة، والمواد المعاد تدويرها، والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات الشراء.
الهيئة العليا للحج والعمرة	1 4 13 14 16 17 18 20 24	1) إنشاء البنية التحتية الخضراء: يمكن للهيئة العليا للحج والعمرة تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لإنشاء بنية تحتية مستدامة في مواقع الحج وأماكن إقامة الحجاج والمعتمرين. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف عالية الكفاءة، واستخدام مصادر الطاقة	1) كفاءة الطاقة في مرافق الحج: قياس كفاءة الطاقة في المباني والمرافق التي تديرها الهيئة العليا للحج والعمرة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كأنظمة الإضاءة والتدفئة والتبريد عالية الكفاءة، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يسهم في خفض	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها الهيئة العليا للحج والعمرة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
	25	المتجددة كالشمس والرياح. فبإنشاء بنية تحتية خضراء، تستطيع الهيئة تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وتهيئة بيئات أكثر صحة واستدامة للحجاج. 2) إدارة النفايات وإعادة تدويرها: إن إعداد برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها ضروري لتعزيز النمو الأخضر في مواقع الحج وأماكن إقامة الحجاج والمعتمرين. ويشمل ذلك تنفيذ استراتيجيات لتقليل النفايات، والفصل بين أنواع النفايات لإعادة تدويرها، وتشجيع مبادرات التسميد وإعادة الاستخدام. كما أن تقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة لإعادة الاستخدام يساعد في تقليل الأثر البيئي. وبإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع الهيئة العليا للحج والعمرة تقليل نفايات المكبات، والحفاظ على الموارد، وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين الحجاج والموظفين. 3) ترشيد المياه وإدارتها: إن تطبيق ممارسات ترشيد المياه وإدارتها ضروري لتعزيز النمو الأخضر في مواقع الحج وأماكن إقامة الحجاج والمعتمرين، لأن هذه المرافق ذات استهلاك كبير للمياه. ويشمل ذلك تركيب تجهيزات موفرة للمياه، وتشجيع الكفاءة في ري الحدائق، والاستثمار في أنظمة إعادة تدوير المياه واستخدامها. كما أن توعية الحجاج والموظفين بأهمية ترشيد المياه تساعد في تقليل هدر المياه والحفاظ على الموارد الثمينة. وبإعطاء الأولوية لترشيد المياه وإدارتها، تستطيع الهيئة العليا للحج والعمرة خفض استخدام المياه، وتقليل الأثر البيئي، وتعزيز الإدارة المستدامة لموارد المياه. 4) التثقيف البيئي والتوعية البيئية: تستطيع الهيئة العليا للحج والعمرة تعزيز النمو الأخضر عبر التوعية البيئية وتعزيز الممارسات المستدامة بين الحجاج والموظفين. ويشمل ذلك تنظيم حملات تثقيفية، وتوزيع مواد إعلامية، والتدريب على مواضيع مثل الحد من النفايات، وترشيد استهلاك المياه، وكفاءة الطاقة. كما يسهم إدراج الاعتبارات البيئية في أنشطة الحج، كتوفير خيارات نقل صديقة	تكاليف التشغيل، وتقليل الأثر البيئي، وتعزيز استدامة البنية التحتية للحج والعمرة. 2) ترشيد المياه وإدارتها: مراقبة ممارسات استخدام المياه والحفاظ عليها ضمن مرافق الحج. يشمل هذا المؤشر مقاييس مثل استهلاك المياه لكل فرد، واستخدام تكنولوجيات توفير المياه كحنفيات منخفضة التدفق وأنظمة ري فعالة، ومبادرات لتقليل الهدر عبر الكشف عن التسريبات وإصلاحها. تعزز الإدارة الفعالة للمياه الحفاظ على الموارد، وتخفف مخاطر ندرة المياه، وتدعم الاستدامة البيئية أثناء موسم الحج. 3) تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل توليد النفايات وتنفيذ برامج إعادة التدوير ضمن مواقع الحج. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات لتقليل النفايات، كالحد من استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام، وتعزيز ممارسات الشراء المستدامة، وتوعية الحجاج بأفضل ممارسات إدارة النفايات. فتقليل النفايات يدعم الحفاظ على البيئة، ويقلل التلوث، ويعزز ثقافة الاستدامة لدى الحجاج. 4) مبادرات النقل الأخضر: متابعة اعتماد الحجاج والموظفين لممارسات النقل الأخضر. وهذا يشمل مقاييس كنسبة الحجاج الذين يستخدمون وسائل النقل العام أو المركبات الكهربائية أو خيارات النقل المشترك، بالإضافة إلى مبادرات للحد من الازدحام المروري وانبعاثات المركبات حول مواقع الحج. فتعزيز خيارات النقل الأخضر يخفض انبعاثات الكربون، ويخفف الازدحام المروري، ويُعزز الاستدامة البيئية لأنشطة الحج.	فبخفض استهلاك الطاقة، يمكن للهيئة خفض تكاليف التشغيل وتقليل آثارها البيئية. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن مباني وخدمات الهيئة العليا للحج والعمرة. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات، وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاك المياه ضمن المباني والخدمات التي تملكها وتديرها الهيئة العليا للحج والعمرة. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في تطبيق أنظمة إعادة استخدام المياه، وتشجيع ممارسات توفير المياه بين الحجاج لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) مبادرات النقل الأخضر: تعزيز خيارات النقل الأخضر للحجاج الزائرين للمشاعر المقدسة. الاستثمار في البنية التحتية لوسائل النقل المستدامة، كالحافلات الكهربائية والدراجات الهوائية وممرات المشاة. تشجيع استخدام وسائل النقل العام ومشاركة السيارات للحد من الازدحام المروري والانبعاثات حول مواقع الحج.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		للبيئة، وتشجيع خيارات غذائية مستدامة، في الحد من الأثر البيئي. وبتعزيز التثقيف والتوعية البيئية، تستطيع تُمكّن الهيئة العليا للحج والعمرة الحجاج والموظفين من اعتماد سلوكات صديقة للبيئة، وتسهم في جهود النمو الأخضر.		
وزارة العمل والشؤون الاجتماعية	1-26	1) تصميم وتشييد مبانٍ خضراء في مؤسسات الرعاية الاجتماعية: تستطيع الوزارة تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات تصميم وتشييد مبانٍ مستدامة في مؤسسات الرعاية الاجتماعية، كمراكز إعادة التأهيل والملاجئ ومراكز التدريب المهني. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل ونظم التدفئة والتهوية والتكييف عالية الكفاءة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية أو التدفئة الأرضية. عبر تشييد مبانٍ خضراء، تستطيع الوزارة تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وتهيئة بيئات أكثر صحة واستدامة للفئات السكانية الضعيفة. 2) كفاءة الطاقة والممارسات المستدامة في مكاتب العمل: إن التركيز على كفاءة الطاقة وتطبيق الممارسات المستدامة في مكاتب العمل والمباني الإدارية ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن الوزارة. ويشمل ذلك تطبيق أنظمة إدارة الطاقة، وإجراء عمليات تقييم الطاقة، وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما أن اعتماد مبادرات المكاتب الخالية من الورق، وتشجيع خيارات العمل عن بُعد، وتشجيع ممارسات النقل المستدامة، يساعد في تقليل الأثر البيئي. وبإعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة والممارسات المستدامة في مكاتب العمل، تستطيع الوزارة خفض تكاليف التشغيل، وتقليل استهلاك الموارد، وإظهار ريادتها البيئية. 3) برامج إدارة النفايات وإعادة تدويرها: إن إعداد برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن وزارة العمل والشؤون الاجتماعية. ويشمل ذلك تنفيذ استراتيجيات لتقليل النفايات، وتشجيع إعادة التدوير والتسميد، والاستثمار في	1) كفاءة الطاقة في مباني الوزارة: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة العمل والشؤون الاجتماعية. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويظهر التزام الوزارة بالاستدامة. 2) ممارسات الأبنية الخضراء المريحة للجميع: متابعة اعتماد الأبنية الخضراء المريحة للجميع في مؤسسات الوزارة. يشمل هذا المؤشر مقاييس مثل سهولة وصول ذوي الإعاقة إلى المباني، وإيجاد مساحات خضراء ومناطق ترفيه لتحقيق الرفاه الاجتماعي، وتوفير خيارات نقل مستدامة للموظفين والزوار. فالأبنية الخضراء المريحة للجميع تضمن تعميم فوائد جهود الاستدامة على جميع أفراد المجتمع، بمن فيهم الفئات الضعيفة والمهمشة. 3) تشجيع الوظائف الخضراء وتنمية المهارات: رصد جهود تشجيع الوظائف الخضراء وتنمية المهارات ضمن برامج الوزارة ومبادراتها. يشمل هذا المؤشر قياس عدد برامج التدريب التي تركز على الصناعات الخضراء، ونسبة العاملين في القطاعات الصديقة للبيئة، وإدراج المهارات الخضراء في مناهج التدريب والتعليم المهني. فتشجيع الوظائف الخضراء وتنمية المهارات يسهم في النمو الاقتصادي، والاندماج الاجتماعي، والاستدامة البيئية. 4) المشاركة المجتمعية والأثر الاجتماعي: تقييم تفاعل الوزارة مع المجتمعات المحلية والأثر الاجتماعي لمبادراتها في مجال النمو الأخضر. وهذا يشمل مقاييس مثل مشاركة السكان في مشاريع الاستدامة،	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة العمل والشؤون الاجتماعية لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فخفض استهلاك الطاقة يمكّن الوزارة من خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن مباني وخدمات الوزارة. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها في المباني والخدمات التي تملكها وتديرها الوزارة. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) تشجيع الوظائف الخضراء: وضع برامج ومبادرات لتشجيع الوظائف الخضراء ضمن الوزارة وفي سوق العمل. تشجيع اعتماد الممارسات الصديقة للبيئة في مختلف القطاعات، كالطاقة المتجددة والزراعة المستدامة وإدارة النفايات. تقديم تدريب ودعم للعاملين للانتقال إلى الوظائف الخضراء، مما يعزز النمو الاقتصادي ويسهم في الاستدامة البيئية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		أنظمة حديثة لجمع النفايات والتخلص منها. كما يسهم تعزيز مبادرات إعادة تدوير النفايات الإلكترونية والتبرع بالمواد الفائضة للمنظمات المجتمعية في تقليل الأثر البيئي. وبإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع الوزارة تقليل نفايات المكبات، والحفاظ على الموارد، وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين الموظفين ومتلقي الخدمات. 4) التوعية البيئية والتدريب البيئي في برامج الرعاية الاجتماعية: إن إدراج التوعية البيئية والتدريب البيئي في برامج الرعاية الاجتماعية ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن الوزارة. ويشمل ذلك تثقيف الموظفين ومتلقي الخدمات بأهمية الحفاظ على البيئة، وتعزيز الممارسات المستدامة في العمليات اليومية، والتدريب على إدارة النفايات، وترشيد الطاقة، والإدارة البيئية. كما أن إدراج الاعتبارات البيئية في برامج التدريب المهني يسهم في إعداد الأفراد لوظائف خضراء ومهن مستدامة. فعبر التوعية وتعزيز ثقافة الاستدامة بين الموظفين ومتلقي الخدمات، تستطيع الوزارة تعزيز الإدارة البيئية والمساهمة في مبادرات النمو الأخضر.	وتحسين التماسك والرفاه الاجتماعي من خلال إنشاء بنى تحتية خضراء، والحد من التفاوتات البيئية بين الفئات السكانية الضعيفة. فتقييم المشاركة المجتمعية والأثر الاجتماعي يضمن تلبية استراتيجيات النمو الأخضر لاحتياجات المجتمع المتنوعة وأولوياته.	
وزارة الصحة	1 4 5 9 12 13 14 15 16 17 20 24 24 26	1) البنية التحتية الخضراء للرعاية الصحية: تستطيع الوزارة تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات تصميم وتشييد مبانٍ مستدامة لمنشآت الرعاية الصحية، كالمستشفيات والعيادات والمختبرات الطبية. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية أو التدفئة الأرضية. فبإنشاء بنية تحتية خضراء للرعاية الصحية، تستطيع الوزارة تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وتهيئة بيئات أكثر صحة واستدامة للمرضى وللعاملين الصحيين. 2) كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة: إن التركيز على كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في منشآت الرعاية الصحية ضروري لتعزيز النمو الأخضر	1) كفاءة الطاقة في منشآت الرعاية الصحية: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة الصحة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة، وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويعزز القدرة على مواجهة تغير المناخ، ويدعم الاستدامة البيئية في منشآت الرعاية الصحية. 2) إدارة نفايات الرعاية الصحية وإعادة تدويرها: رصد جهود الحد من إنتاج نفايات الرعاية الصحية، وتنفيذ برامج إعادة التدوير في مؤسسات الوزارة. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات الصحية المعاد تدويرها بدلاً من إرسالها إلى المكبات،	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع منشآت الرعاية الصحية التي تملكها وتديرها وزارة الصحة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع وزارة الصحة خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن منشآت الرعاية الصحية. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير النفايات الطبية والورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		ضمن وزارة الصحة. ويشمل ذلك تطبيق أنظمة إدارة الطاقة، وإجراء عمليات تقييم الطاقة، وتجهيز المباني بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما يساعد نشر أنظمة الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية وعنفات الرياح ومولدات الطاقة الكهرومائية الصغيرة، في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وخفض انبعاثات الكربون. فعبر إعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة، تستطيع وزارة الصحة خفض تكاليف التشغيل، وتعزيز أمن الطاقة، وتقليل الأثر البيئي. 3) برامج إدارة النفايات وإعادة تدويرها: إن إعداد برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن منشآت الرعاية الصحية. ويشمل ذلك تنفيذ استراتيجيات لتقليل النفايات، وتشجيع إعادة التدوير والتسميد، والاستثمار في أنظمة حديثة لجمع النفايات والتخلص منها. كما أن تقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يساعد في تقليل الأثر البيئي. وبإعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع وزارة الصحة تقليل نفايات المكبات، والحفاظ على الموارد، وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين موظفي الرعاية الصحية والمرضى. 4) الصحة والتوعية البيئية: إن تبني اعتبارات الصحة البيئية والتوعية بالقضايا البيئية ضمن منشآت الرعاية الصحية ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن وزارة الصحة. ويتضمن ذلك تثقيف العاملين الصحيين والمرضى بأهمية الحفاظ على البيئة، وتعزيز الممارسات المستدامة في عمليات الرعاية الصحية، والتدريب على إدارة النفايات، وترشيد الطاقة، والمسؤولية البيئية. كما يسهم تبني اعتبارات الصحة البيئية في مبادرات الصحة العامة في مواجهة المحددات البيئية للصحة وتعزيز السلوكات المستدامة. وعبر التوعية وتعزيز ثقافة السلوك البيئي المسؤول ضمن منشآت الرعاية الصحية، تستطيع وزارة الصحة تعزيز النمو الأخضر والمساهمة في تحقيق أهداف الصحة العامة والاستدامة عموماً.	وتطبيق مبادرات للحد من النفايات كالفصل من المصدر وممارسات التخلص الآمن، وضمان الامتثال للوائح البيئية. فالإدارة الفعالة لنفايات الرعاية الصحية تقلل التلوث البيئي، وتخفف المخاطر الصحية، وتعزز ثقافة الاستدامة في منشآت الرعاية الصحية. 3) تعزيز ممارسات الرعاية الصحية المستدامة: رصد اعتماد ممارسات الرعاية الصحية المستدامة في منشآت الوزارة وأنظمة تقديم الرعاية الصحية. وهذا يشمل مقاييس مثل تطبيق سياسات المشتريات الخضراء، والترويج للمعدات والتكنولوجيات الطبية الموفرة للطاقة، وإدراج الاستدامة البيئية في سياسات وإرشادات الرعاية الصحية. فتعزيز ممارسات الرعاية الصحية المستدامة يقلل الأثر البيئي، ويحسّن نتائج المرضى، ويدعم أهداف الصحة العامة. 4) إنشاء البنية التحتية الخضراء: رصد إنشاء البنية التحتية الخضراء ضمن منشآت الرعاية الصحية والمناطق المحيطة بها. يتضمن هذا المؤشر قياس توسع المساحات الخضراء، وتطبيق حلول طبيعية لتعزيز التكيف مع تغير المناخ، وتطبيق ممارسات الحدائق المستدامة. فالبنية التحتية الخضراء تحسّن بيئة الاستشفاء وجودة الهواء، وتقلل التوتر، وتشجع النشاط البدني، مما يسهم في صحة وعافية المرضى والموظفين والزوار.	3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن منشآت الرعاية الصحية. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في تطبيق أنظمة إعادة استخدام المياه وتشجيع ممارسات توفير المياه بين الموظفين لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) تعزيز ممارسات الرعاية الصحية الخضراء: تبني الممارسات المستدامة بيئياً في تقديم الرعاية الصحية. تشجيع استخدام اللوازم والمعدات والتكنولوجيات الطبية الصديقة للبيئة. تعزيز مبادئ تصميم المباني الخضراء في بناء وترميم منشآت الرعاية الصحية، مع استخدام ميزات كالإضاءة الطبيعية والمساحات الخضراء وأنظمة توفير الطاقة لتعزيز راحة المرضى وعافيتهم.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
وزارة البيئة		1) معايير وشهادات المباني الخضراء: يمكن لوزارة البيئة تعزيز النمو الأخضر بوضع وتطبيق معايير وبرامج شهادات المباني الخضراء. ويشمل ذلك وضع معايير لتصميم وتشييد وتشغيل مبانٍ مستدامة بيئياً، بالإضافة إلى تقديم توجيه وحوافز من أجل الامتثال. عبر تعزيز معايير وشهادات المباني الخضراء، تشجع الوزارة على اعتماد تكنولوجيات موفرة للطاقة، ومصادر طاقة متجددة، ومواد صديقة للبيئة، مما يؤدي إلى تقليل الأثر البيئي والحفاظ على الموارد. 2) أنظمة الإدارة البيئية لمؤسسات الوزارة: إن تطبيق أنظمة الإدارة البيئية ضمن مؤسسات الوزارة ضروري لتعزيز النمو الأخضر. توفر أنظمة الإدارة البيئية إطاراً لتحديد الأداء البيئي وإدارته وتحسينه، بما في ذلك استخدام الطاقة والمياه، وتوليد النفايات، ومنع التلوث. وبتبني مبادئ الإدارة البيئية في ممارسات إدارة المؤسسات، كإجراء عمليات تقييم بيئي وتحديد الأهداف والغايات البيئية وتنفيذ مبادرات التحسين المستمر، تستطيع الوزارة تعزيز جهودها في مجال الاستدامة وإظهار ريادتها البيئية. 3) مشاريع إنشاء وترميم البنية التحتية المستدامة: تؤدي وزارة البيئة دوراً رئيسياً في تعزيز النمو الأخضر عبر مشاريع إنشاء وترميم البنية التحتية المستدامة. ويتضمن ذلك إعطاء الأولوية للاستثمارات في البنية التحتية الخضراء، كالحدائق والأهوار والممرات الخضراء، التي توفر خدمات بيئية، وتعزز التنوع البيولوجي، وتخفف آثار تغير المناخ. كما أن تنفيذ مشاريع لاستعادة النظم البيئية المتدهورة، كالتشجير، واستعادة الموائل، وحفظ التربة، يسهم في الاستدامة البيئية ومقاومة تغير المناخ. وبإعطاء الأولوية لمشاريع إنشاء وترميم البنية التحتية المستدامة، تدعم الوزارة أهداف النمو الأخضر وتعزز بيئة أكثر صحة للمجتمعات. 4) برامج التثقيف البيئي والتوعية البيئية: يمكن لوزارة البيئة تعزيز النمو الأخضر بتنفيذ برامج التثقيف والتوعية البيئيين. ويشمل ذلك توعية السكان بالقضايا البيئية، وتشجيع السلوكات المستدامة،	1) كفاءة الطاقة في مباني الوزارة: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة البيئة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة، وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ويظهر التزام الوزارة بالاستدامة البيئية. 2) معدل اعتماد المباني الخضراء: رصد نسبة مشاريع البناء الجديدة التابعة للوزارة التي تحصل على شهادات بناء أخضر مُعترف بها، مثل شهادة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي أو معايير مماثلة. يعكس هذا المؤشر اعتماد ممارسات البناء المستدامة، مثل كفاءة استخدام الموارد، وتقليل النفايات، وتحسين جودة البيئة الداخلية. تعزز زيادة معدل اعتماد المباني الخضراء الأداء البيئي، وتُرسي معياراً لممارسات البناء المستدامة في العراق. 3) تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل توليد النفايات، وتطبيق برامج إعادة التدوير ضمن منشآت الوزارة. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات لتقليل النفايات، كالحد من استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام، وتعزيز ممارسات الشراء المستدامة، وتوعية الموظفين بأفضل ممارسات إدارة النفايات. فتقليل النفايات يدعم الحفاظ على البيئة، ويقلل التلوث، ويعزز ثقافة الاستدامة. 4) استعادة النظم البيئية والحفاظ على التنوع البيولوجي: رصد جهود استعادة النظم البيئية والحفاظ على التنوع البيولوجي ضمن نطاق اختصاص الوزارة. وهذا يشمل مقاييس مثل مساحة الأراضي المتدهورة المُستعادة من خلال مشاريع التشجير أو استعادة الموائل، وعدد المناطق المحمية التي أنشئت أو وسعت، وتنفيذ برامج الحفاظ على التنوع البيولوجي. يحسن	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة البيئة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، يمكن للوزارة أن تكون قدوة في مجال الإدارة البيئية وخفض تكاليف التشغيل. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن مباني وخدمات الوزارة. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن مباني وخدمات الوزارة. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) برامج التثقيف البيئي والتوعية البيئية: وضع وتنفيذ برامج تثقيفية للتوعية بالقضايا البيئية وتعزيز الممارسات المستدامة بين الموظفين والجمهور. تقديم دورات تدريب وورش عمل وأنشطة توعية في مواضيع مثل تغير المناخ، والحفاظ على التنوع البيولوجي، والتنمية المستدامة. العمل مع المجتمعات المحلية لتعزيز ثقافة المسؤولية والرعاية البيئية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		وتوفير فرص التدريب وبناء القدرات للجهات المعنية. وعبر التعاون مع المدارس والمجتمعات المحلية والشركات والهيئات الحكومية، تعزز الوزارة ثقافة السلوك البيئي المسؤول وتروج لمبادئ النمو الأخضر. كما يعزز التعاون مع منظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام والشركاء الآخرين نطاق مبادرات التثقيف البيئي وتأثيرها، مما يؤدي إلى زيادة الوعي والمشاركة في جهود النمو الأخضر.	تعزيز استعادة النظم البيئية والحفاظ على التنوع البيولوجي المرونة البيئية، ويحمي الموائل الحيوية، ويدعم أهداف التنمية المستدامة.	
وزارة الدفاع	1 4 13 14 15 16 17 20 22 24 25 26	1) البنية التحتية العسكرية الخضراء: يمكن لوزارة الدفاع تعزيز النمو الأخضر بإعطاء الأولوية لممارسات تصميم وتشييد مباني مستدامة للمنشآت العسكرية والثكنات ومرافق التدريب. ويشمل ذلك استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحسين كفاءة الطاقة عن طريق العزل وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح. فبإنشاء بنية تحتية عسكرية خضراء، تستطيع الوزارة تقليل آثارها البيئية، وخفض استهلاك الطاقة، وتهيئة بيئات أكثر صحة واستدامة للأفراد العسكريين. 2) كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة: إن التركيز على كفاءة الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة في المنشآت العسكرية ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن وزارة الدفاع. ويشمل ذلك تطبيق أنظمة إدارة الطاقة، وإجراء عمليات تقييم الطاقة، وتجهيز المباني القائمة بتكنولوجيات موفرة للطاقة. كما يساعد نشر أنظمة الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية وعنفات الرياح ومولدات الطاقة الكهرومائية الصغيرة، في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وخفض انبعاثات الكربون. وبإعطاء الأولوية لكفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة، تستطيع وزارة الدفاع خفض تكاليف التشغيل، وتعزيز أمن الطاقة، وتقليل الأثر البيئي. 3) برامج إدارة النفايات وإعادة تدويرها: إن إعداد برامج شاملة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن المنشآت العسكرية. ويشمل ذلك تنفيذ استراتيجيات لتقليل النفايات، وتشجيع إعادة التدوير والتسميد،	1) كفاءة الطاقة في المنشآت العسكرية: قياس كفاءة الطاقة في المباني والبنية التحتية التي تملكها أو تديرها وزارة الدفاع. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويعزز القدرة على مواجهة تغير المناخ، ويدعم الاستدامة البيئية في المنشآت العسكرية. 2) المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة: متابعة اعتماد سياسات المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة ضمن وزارة الدفاع. وهذا يشمل رصد نسبة المنتجات والمواد الصديقة للبيئة المستخدمة في مشاريع البناء والصيانة، وتعزيز خيارات النقل المستدام للعسكريين، وتطبيق ممارسات موفرة للموارد في العمليات العسكرية. فالتركيز على المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة يقلل الآثار البيئية لأنشطة الدفاع، ويدعم الأهداف البيئية الوطنية. 3) تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل توليد النفايات، وتنفيذ برامج إعادة التدوير ضمن المنشآت العسكرية. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات لتقليل النفايات، كالحد من استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام، وتعزيز ممارسات الشراء المستدامة، وتوعية الموظفين بأفضل ممارسات إدارة النفايات. فتقليل	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة الدفاع لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع وزارة الدفاع خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها في مباني وخدمات وزارة الدفاع. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني والخدمات التي تملكها وتديرها وزارة الدفاع. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) مبادرات النقل الأخضر: تشجيع خيارات النقل الأخضر لدى موظفي وزارة الدفاع ومركباتها. تشجيع استخدام المركبات الموفرة للوقود، ومشاركة السيارات، والنقل العام. الاستثمار في البنية التحتية لمحطات شحن المركبات الكهربائية، وإعطاء الأولوية

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		والاستثمار في أنظمة حديثة لجمع النفايات والتخلص منها. كما أن تقليل استخدام المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام وتشجيع بدائل قابلة للاستخدام المتعدد يساعد في تقليل الأثر البيئي. فعبر إعطاء الأولوية لإدارة النفايات وإعادة تدويرها، تستطيع وزارة الدفاع تقليل نفايات المكبات، والحفاظ على الموارد، وتشجيع روح المسؤولية البيئية بين الأفراد العسكريين. 4) التدريب البيئي والتوعية البيئية: إن إدراج برامج التدريب والتوعية البيئيين في العمليات العسكرية ضروري لتعزيز النمو الأخضر ضمن وزارة الدفاع. ويشمل ذلك تثقيف العسكريين بأهمية الحفاظ على البيئة، وتعزيز الممارسات المستدامة في التدريبات والعمليات، والتدريب على إدارة النفايات وترشيد الطاقة والمحافظة على البيئة. كما يساعد تبني الاعتبارات البيئية في عمليات التخطيط وصنع القرار العسكري في تقليل الأثر البيئي وتعزيز الاستدامة. وعبر التوعية وتعزيز ثقافة الحفاظ على البيئة بين العسكريين، تستطيع وزارة الدفاع تعزيز النمو الأخضر والمساهمة في تحقيق أهداف بيئية أوسع.	النفايات يدعم الحفاظ على البيئة، ويقلل التلوث، ويعزز ثقافة الاستدامة في المؤسسة العسكرية. 4) الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة: مراقبة الالتزام بالأنظمة والمبادرات البيئية للحفاظ على الموارد الطبيعية ضمن عمليات الوزارة. وهذا يشمل مقاييس مثل تطبيق أنظمة الإدارة البيئية، وإنشاء مناطق محمية في القواعد العسكرية، وإدراج الاعتبارات البيئية في التدريبات والتخطيط العملياتي. إن ضمان الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة يُظهر الإدارة المسؤولة للموارد الطبيعية، ويقلل الآثار البيئية السلبية المرتبطة بالأنشطة الدفاعية.	لاستخدام أنواع الوقود البديلة لتقليل الانبعاثات والاعتماد على الوقود الأحفوري.
جهاز مكافحة الإرهاب العراقي	1 4 13 14 15 16 17 22 24 25	1) كفاءة الطاقة في البنية التحتية الأمنية: إن تحسين كفاءة الطاقة في البنية التحتية الأمنية ضروري لتعزيز النمو الأخضر. ويشمل ذلك استخدام تكنولوجيات وممارسات موفرة للطاقة في أنظمة المراقبة ومراكز القيادة ومنشآت أمن الحدود. فاستخدام معدات موفرة للطاقة في الإضاءة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف ومعدات المراقبة، على سبيل المثال، يخفض استهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل مع تقليل الأثر البيئي. 2) العمليات المستدامة في منشآت مكافحة الإرهاب: يسهم تبني الممارسات المستدامة في عمليات منشآت مكافحة الإرهاب في النمو الأخضر. يشمل ذلك تنفيذ برامج للحد من النفايات وإعادة تدويرها، وتحسين استخدام المياه بواسطة تجهيزات سباكة فعّالة، وتشجيع ممارسات الشراء الصديقة للبيئة. كما أن استخدام مصادر الطاقة المتجددة، كالطاقة الشمسية لأنظمة الدعم	1) كفاءة الطاقة المعززة أمنياً: قياس كفاءة الطاقة في المباني المستخدمة في عمليات مكافحة الإرهاب. يتضمن هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع مع ضمان عدم تأثير تدابير توفير الطاقة، كأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف والإضاءة عالية الكفاءة، على بروتوكولات الأمن. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل والأثر البيئي مع الحفاظ على معايير الأمن أو تحسينها. 2) البنية التحتية المقاومة للمناخ: رصد قدرة البنية التحتية الأساسية لجهود مكافحة الإرهاب على مواجهة المخاطر المناخية والتهديدات الأمنية. ويقيّم هذا المؤشر قدرة المباني وأنظمة النقل على تحمل الأحوال الجوية القاسية والكوارث الطبيعية والحوادث الأمنية. ويضمن تعزيز مقاومة البنية التحتية للمناخ استمرارية العمليات ويحمي من الانقطاعات. 3) ممارسات النقل المستدام:	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني المستخدمة لمكافحة الإرهاب لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، يمكن لهذه المنشآت خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها في المباني المستخدمة لمكافحة الإرهاب. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه:

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		الاحتياطي أو المنشآت النائية، يعزز الاستدامة ومقاومة تغير المناخ. 3) التصميم الأخضر للبنية التحتية الحدودية: يمكن تطبيق مبادئ التصميم الأخضر على مشاريع البنية التحتية الحدودية الهادفة إلى مكافحة الإرهاب. ويشمل ذلك استخدام مواد مستدامة، وزراعة نباتات محلية في الحدائق لتقليل الأثر البيئي، واستخدام تكنولوجيات موفرة للطاقة في منشآت مراقبة الحدود ونقاط التفتيش. وبإعطاء الأولوية للتصميم الأخضر، يمكن لمشاريع البنية التحتية الحدودية تخفيف الضرر البيئي والمساهمة في المرونة البيئية المحلية. 4) السلوك البيئي المسؤول في التدريب على مكافحة الإرهاب: إن تبني مبادئ السلوك البيئي المسؤول في برامج تدريب مكافحة الإرهاب ضروري لتعزيز النمو الأخضر. ويشمل ذلك تقليل الضرر البيئي أثناء التدريبات عبر الالتزام باللوائح البيئية، واستخدام مواد قابلة للتحلل الحيوي في سيناريوهات المحاكاة، وإجراء تقييمات بيئية لتخفيف أي آثار سلبية. فعبر التوعية البيئية للعاملين في مكافحة الإرهاب، يمكن لبرامج التدريب أن تغرس ثقافة الاستدامة والمسؤولية.	رصد اعتماد ممارسات النقل المستدام في عمليات مكافحة الإرهاب. وهذا يشمل تشجيع استخدام المركبات الموفرة للوقود، أو المركبات الكهربائية، أو وسائل نقل بديلة لتنقل الأفراد وأنشطة العمليات. يخفض النقل المستدام انبعاثات الكربون، ويقلل الاعتماد على الوقود الأحفوري، ويسهم في الاستدامة البيئية بدون المساس بفعالية العمليات. 4) تخفيف الأثر البيئي: قياس جهود تخفيف الأثر البيئي لعمليات مكافحة الإرهاب. يشمل هذا المؤشر خفض انبعاثات الكربون، وتنفيذ برامج للحد من النفايات وإعادة تدويرها، والحفاظ على الموائل الطبيعية ضمن مناطق العمليات. يُظهر تخفيف الأثر البيئي السلوك البيئي المسؤول ويعزز علاقات إيجابية مع المجتمعات المحلية.	تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني المستخدمة لمكافحة الإرهاب. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسربات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) إنشاء البنية التحتية الخضراء: الاستثمار في البنية التحتية الخضراء في المباني المستخدمة لمكافحة الإرهاب. ويشمل ذلك تركيب أنظمة الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية، واستخدام الأسطح والجدران الخضراء للعزل وتحسين جودة الهواء، وإنشاء مساحات خضراء للترفيه وتعزيز التنوع البيولوجي. ولا تقتصر فوائد البنية التحتية الخضراء على تقليل الأثر البيئي فحسب، بل تعزز أيضاً مقاومة تغير المناخ والأمن.
وزارة العدل	1 4 13 14 16 17 18 20 24 25	1) تطوير وإدارة البنية التحتية: الإشراف على تطوير وإدارة البنية التحتية المستدامة بيئياً في منظومة العدل. ويشمل ذلك قاعات المحاكم، ومرافق الاحتجاز، والمباني الإدارية، والبنية التحتية ذات الصلة. تطبيق معايير وممارسات البناء الأخضر لتقليل استهلاك الطاقة، وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة، وتحسين استخدام المياه، وتحسين إدارة النفايات في المؤسسات العدلية. 2) وضع السياسات واللوائح: وضع وتطبيق السياسات واللوائح والمعايير المتعلقة بممارسات البناء الأخضر والاستدامة البيئية في قطاع العدل. التعاون مع الجهات المعنية لوضع مبادئ توجيهية لكفاءة الطاقة، ومواد البناء الصديقة للبيئة، والحد من النفايات، وممارسات الشراء المستدامة في مشاريع البنية التحتية العدلية.	1) كفاءة الطاقة في المباني القضائية: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة العدل. يتضمن هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كاستخدام معدات موفرة للطاقة في الإضاءة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وأنظمة العزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويُظهر التزام الوزارة بالاستدامة. 2) المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة: متابعة اعتماد سياسات المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة ضمن وزارة العدل. وهذا يشمل رصد نسبة المنتجات والمواد الصديقة للبيئة المستخدمة في تشييد المباني وصيانتها، وتشجيع خيارات صديقة للبيئة في نقل	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة العدل لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع وزارة العدل خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها في مباني وخدمات وزارة العدل. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		3) التكامل البيئي والابتكار: تحديد وتعزيز التكنولوجيات والحلول المبتكرة لتحسين الأداء البيئي للمؤسسات والخدمات العدلية. ويشمل ذلك اعتماد أنظمة المباني الذكية، وتطبيقات إنترنت الأشياء لإدارة الطاقة، وتكنولوجيات الطاقة المتجددة. تسهيل مبادرات البحث والتطوير لتطوير تكنولوجيات البناء الأخضر وتعزيز اعتمادها في قطاع العدل. 4) بناء القدرات والتدريب: توفير برامج تدريب وبناء قدرات لموظفي قطاع العدل، بمن فيهم المهندسون المعماريون والمهندسون المدنيون ومديرو المؤسسات والإداريون، لتدريبهم على مبادئ وممارسات البناء الأخضر. توعية الموظفين والجهات المعنية بفوائد ممارسات البناء والخدمات المستدامة، بالإضافة إلى تقديم التوجيه بشأن تنفيذ المبادرات المسؤولة بيئياً والحفاظ عليها.	الموظفين والزوار، وتطبيق ممارسات موفرة للموارد في عمليات الشراء. فالتركيز على المشتريات الخضراء والممارسات المستدامة يقلل الآثار البيئية للوزارة ويدعم الأهداف البيئية عموماً. 3) تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل إنتاج النفايات وتنفيذ برامج إعادة التدوير ضمن مؤسسات وزارة العدل. قد يتضمن هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات للحد من النفايات كتقليل استخدام الورق وتشجيع الرقمنة، وتوعية الموظفين بأفضل ممارسات إدارة النفايات. فتقليل النفايات يدعم الحفاظ على البيئة، ويقلل التلوث، ويعزز ثقافة الاستدامة ضمن وزارة العدل. 4) الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة: مراقبة الامتثال للأنظمة والمبادرات البيئية للحفاظ على الموارد الطبيعية في عمليات وزارة العدل. وهذا يشمل مقاييس كتطبيق أنظمة الإدارة البيئية، وإدراج الاعتبارات البيئية في الإجراءات والسياسات القانونية، ووضع برامج لمعالجة قضايا العدالة البيئية. إن ضمان الالتزام البيئي والحفاظ على البيئة يُظهر الإدارة المسؤولة للموارد الطبيعية ويعزز العدالة البيئية في النظام القانوني.	3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني والخدمات التي تملكها وتديرها وزارة العدل. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) ممارسات الشراء الخضراء: اعتماد ممارسات شراء خضراء لشراء السلع والخدمات ضمن وزارة العدل. يتضمن ذلك إعطاء الأولوية للمنتجات والمواد الصديقة للبيئة، والموردين الذين يلتزمون بمعايير وممارسات الاستدامة. ينبغي مراعاة عوامل مثل كفاءة الطاقة، والمواد المعاد تدويرها، والشهادات البيئية عند اتخاذ قرارات الشراء.
وزارة التعليم	1 4 13 14 15 16 17 20 22 24 25	1) تطوير وإدارة الحرم الجامعي الأخضر: تطبيق ممارسات مستدامة في تصميم وبناء وإدارة المنشآت التعليمية لإنشاء حرم جامعي أخضر. يشمل ذلك اعتماد تصاميم أبنية موفرة للطاقة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية، وتطبيق أنظمة عالية الكفاءة لإدارة المياه، وتعزيز المساحات الخضراء. وضع وتطبيق معايير وإرشادات المباني الخضراء في المؤسسات التعليمية لضمان إعطاء الأولوية للاستدامة البيئية في مشاريع البناء والترميم الجديدة. 2) إدراج التربية البيئية في المناهج الدراسية: إدراج التربية البيئية ومبادئ الاستدامة في المناهج الدراسية في جميع مراحل التعليم، من رياض الأطفال إلى التعليم العالي. ويشمل ذلك إدراج مواضيع مثل تغير	1) كفاءة الطاقة في المباني التعليمية: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة التعليم. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة، وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويُرسي نموذجاً يُحتذى به في الممارسات المستدامة ضمن المنشآت التعليمية. 2) تبني التعليم البيئي: رصد إدراج التعليم البيئي في المناهج الدراسية والأنشطة اللاصفية ضمن المؤسسات التعليمية. ويشمل هذا المؤشر تقييم إدراج المواضيع البيئية، كتغير	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التعليمية التي تملكها وتديرها وزارة التعليم لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، مثل تحديث أنظمة الإضاءة إلى مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، يمكن للوزارة خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن المنشآت التعليمية. تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		المناخ، والحفاظ على البيئة، والتنمية المستدامة في مختلف المواد الدراسية. تشجيع تجارب التعلم العملي، مثل حدائق المدارس، والأندية البيئية، والمشاريع البيئية، لإشراك الطلاب في مبادرات الاستدامة العملية وتعزيز الرعاية البيئية. 3) كفاءة الموارد وإدارة النفايات: تنفيذ مبادرات لتحسين كفاءة الموارد وتقليل إنتاج النفايات في المؤسسات التعليمية. ويشمل ذلك تعزيز برامج إعادة التدوير، وتقليل استخدام الورق من خلال جهود الرقمنة، واعتماد ممارسات شراء مستدامة للوازم والمعدات المدرسية. توعية الطلاب والموظفين بأهمية تقليل النفايات وإعادة تدويرها، وتوفير البنية التحتية، كصناديق إعادة التدوير ومرافق التسميد، لدعم هذه الجهود. 4) المشاركة والشراكات المجتمعية: التعاون مع المجتمعات المحلية والهيئات الحكومية والمنظمات غير الربحية وشركاء القطاع لتعزيز المبادرات الخضراء وتبادل أفضل الممارسات في مجال التنمية المستدامة. إشراك أولياء الأمور والمعلمين والطلاب وغيرهم من الأطراف المعنية في الفعاليات وورش العمل والأنشطة التوعوية المتعلقة بالاستدامة لبناء ثقافة المسؤولية البيئية في قطاع التعليم والمجتمع ككل.	المناخ والحفاظ على التنوع البيولوجي، والتنمية المستدامة، في خطط الدروس والمواد التعليمية والفعاليات المدرسية. يسهم تعزيز التعليم البيئي في التوعية، وتعزيز الثقافة البيئية، وتمكين الطلاب من أن يصبحوا حماة للبيئة. 3) إنشاء البنية التحتية الخضراء: رصد إنشاء البنية التحتية الخضراء ضمن المنشآت التعليمية والمناطق المحيطة بها. وهذا يشمل مقاييس مثل استخدام تكنولوجيات موفرة للطاقة، وإنشاء مساحات خضراء، وتعزيز خيارات النقل المستدامة للطلاب والموظفين. فالبنية التحتية الخضراء تُعزز بيئة التعلم، وتحسّن جودة الهواء، وتخفف التوتر، وتتيح فرصاً للتعليم والترفيه في الخارج. 4) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: رصد جهود تقليل النفايات وتنفيذ برامج إعادة التدوير ضمن المؤسسات التعليمية. يشمل هذا المؤشر قياس نسبة النفايات المعاد تدويرها أو استخدامها في التسميد بدلاً من إرسالها إلى المكبات، وتنفيذ مبادرات للحد من النفايات كتقليل استخدام الورق وتشجيع استخدام المواد القابلة لإعادة الاستخدام، وتنظيم حملات تثقيف للتوعية بأهمية إدارة النفايات وإعادة تدويرها. إن إشراك الطلاب والموظفين في جهود تقليل النفايات وإعادة تدويرها يُرسخ ثقافة الاستدامة والمسؤولية.	النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها في المباني التعليمية. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسربات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) تعزيز التعليم البيئي: إدراج التعليم البيئي في المناهج الدراسية للتوعية بالاستدامة وتشجيع السلوكات الصديقة للبيئة بين الطلاب والموظفين. تقديم برامج تعليمية وورش عمل وأنشطة لاصفية تركز على مواضيع تغير المناخ، والحفاظ على التنوع البيولوجي، والتنمية المستدامة. إتاحة فرص لتجارب تعليمية عملية، كحدائق المدارس والأندية البيئية، لإشراك الطلاب في أنشطة عملية للحفاظ على البيئة.
وزارة الشباب والرياضة		1) تطوير وإدارة المنشآت الرياضية: التركيز على الممارسات الصديقة للبيئة في تخطيط وتصميم وبناء المنشآت الرياضية، كالملاعب والصالات ومراكز التدريب. تطبيق معايير وشهادات المباني الخضراء لتحسين كفاءة الطاقة، وترشيد استهلاك المياه، وإدارة النفايات، وتحسين جودة الهواء ضمن المنشآت الرياضية. 2) إشراك الشباب والتثقيف البيئي: تبني التثقيف البيئي والتوعية البيئية في المبادرات والأنشطة الرياضية الشبابية لتعزيز السلوكات والممارسات المستدامة بين الشباب. تنظيم ورش عمل وندوات وحملات للتوعية بأهمية الحماية البيئية ودور المباني المستدامة في تخفيف آثار تغير المناخ.	1) كفاءة الطاقة في المنشآت الرياضية: قياس كفاءة الطاقة في المنشآت الرياضية التي تملكها أو تديرها وزارة الشباب والرياضة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة، كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويُرسي مثالاً يُحتذى به في الممارسات المستدامة ضمن المنشآت الرياضية. 2) تشجيع الفعاليات الرياضية المستدامة:	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة الشباب والرياضة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير توفير الطاقة، مثل تحديث أنظمة الإضاءة إلى مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع الوزارة خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن المنشآت الرياضية ومراكز الشباب.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		3) إنشاء البنية التحتية الرياضية المجتمعية: دعم إنشاء البنية التحتية الرياضية المجتمعية، كالحدائق والملاعب ومراكز الترفيه، مع التركيز على التصميم الأخضر والاستدامة. التعاون مع السلطات المحلية والمنظمات المجتمعية لتنفيذ مشاريع بنية تحتية خضراء تُسهّل الوصول إلى المنشآت الرياضية والترفيهية مع الحفاظ على الموائل الطبيعية والنظم البيئية. 4) السياحة الرياضية وإدارة الفعاليات: تشجيع الممارسات الصديقة للبيئة في السياحة الرياضية وإدارة الفعاليات، كاختيار الملاعب، والنقل، وإدارة النفايات، وخدمات الضيافة. تشجيع اعتماد معايير الفعاليات المستدامة، مثل إيزو 20121، للحد من الأثر البيئي للفعاليات الرياضية وزيادة مساهماتها الاجتماعية والاقتصادية الإيجابية.	رصد الممارسات المستدامة في الفعاليات الرياضية التي تنظمها أو ترعاها وزارة الشباب والرياضة. يشمل هذا المؤشر تطبيق تدابير لخفض انبعاثات الكربون، وتقليل توليد النفايات، وتعزيز خيارات صديقة للبيئة في نقل المشاركين والمتفرجين. يسهم الترويج للفعاليات الرياضية المستدامة في التوعية بالقضايا البيئية، ويُظهر الريادة في مجال الاستدامة، ويشجع على تغيير السلوكات لدى الشباب. 3) إنشاء البنية التحتية الخضراء في المنشآت الرياضية: رصد إنشاء البنية التحتية الخضراء ضمن المنشآت الرياضية والمناطق المحيطة بها. وهذا يشمل مقاييس مثل تركيب إضاءة موفرة للطاقة، وإنشاء مساحات خضراء للأنشطة الترفيهية، وتطبيق تدابير لتوفير المياه. فالبنية التحتية الخضراء تحسّن جودة المرافق الرياضية، وتعزز عافية الرياضيين والمشاركين، وتتيح فرصاً للترفيه والتثقيف البيئي في الهواء الطلق. 4) إشراك الشباب في الحفاظ على البيئة: رصد مشاركة الشباب في مبادرات الحفاظ على البيئة ومشاريع الاستدامة التي تنظمها وزارة الشباب والرياضة. يتضمن هذا المؤشر قياس مشاركة الشباب في برامج التثقيف البيئي، وفعاليات النظافة المجتمعية، ومشاريع الحفاظ على البيئة. فإشراك الشباب في الحفاظ على البيئة يُنمّي مهاراتهم القيادية، ويغرس فيهم الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة، ويُمكّنهم من أن يصبحوا دعاة للاستدامة في مجتمعاتهم.	تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تشجيع الفعاليات الرياضية المستدامة: تشجيع تنظيم فعاليات رياضية مستدامة تُعطي الأولوية لحماية البيئة وتُقلل الآثار البيئية. تطبيق ممارسات مثل تقليل النفايات وإعادة التدوير وتعويض الكربون في السفر وعمليات الموقع. تعزيز استخدام المواد والمعدات الصديقة للبيئة، وتوعية المشاركين والجمهور بأهمية الاستدامة. 4) إنشاء البنية التحتية للرياضات الخضراء: الاستثمار في إنشاء البنية التحتية للرياضات الخضراء، كالملاعب والمجمعات الرياضية الصديقة للبيئة. اعتماد مبادئ التصميم المستدام، كمواد البناء الخضراء، وأنظمة الطاقة المتجددة، وتجميع مياه الأمطار، للحد من الأثر البيئي وتعزيز كفاءة الطاقة. إنشاء مساحات ترفيه خارجية تشجع على النشاط البدني والتعامل مع الطبيعة، مع الحفاظ على الموائل الطبيعية والتنوع البيولوجي.
وزارة الثقافة والسياحة والآثار		1) حفظ التراث والحفاظ عليه: تطبيق ممارسات البناء الأخضر في حفظ وترميم مواقع التراث الثقافي والمباني التاريخية والآثار. موازنة جهود الحفظ مع أهداف الاستدامة باعتماد تكنولوجيات موفرة للطاقة، ومواد صديقة للبيئة، وممارسات صيانة مستدامة. 2) تطوير البنية التحتية الثقافية: تخطيط وتطوير المؤسسات الثقافية، كالمتاحف والمسارح والمكتبات والمعارض الفنية، مع التركيز على الاستدامة البيئية.	1) كفاءة الطاقة في المباني الثقافية: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي تملكها أو تديرها وزارة الثقافة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويُقلل الأثر البيئي، ويُرسي مثالاً يُحتذى به في	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي تملكها وتديرها وزارة الثقافة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع الوزارة خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) تعزيز الممارسات الثقافية المستدامة: تبني مبادئ الاستدامة في البرامج والأنشطة الثقافية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		تبني مبادئ التصميم الأخضر للحد من الأثر البيئي، وتقليل استهلاك الموارد، وتعزيز التنوع البيولوجي في مشاريع البنية التحتية الثقافية. 3) إدارة الفعاليات والمهرجانات الثقافية: تعزيز الاستدامة في تخطيط وتنظيم الفعاليات والمهرجانات والمعارض الثقافية. تشجيع منظمي الفعاليات على اعتماد ممارسات صديقة للبيئة، كالحد من النفايات، وإعادة التدوير، واستخدام الطاقة المتجددة، وخيارات النقل المستدامة. 4) المشاركة المجتمعية والسياحة الثقافية: إشراك المجتمعات في الممارسات الثقافية المستدامة، والتوعية بالقضايا البيئية عن طريق برامج وورش عمل ومبادرات ثقافية. وضع استراتيجيات سياحة مستدامة تُبرز مواقع التراث الثقافي والتقاليد والحرف اليدوية المحلية مع الحد من الآثار البيئية السلبية. 5) الترويج للتراث ومواقع اليونسكو: للوزارة دورٌ كبير في الترويج للسياحة البيئية والتراثية، من خلال تشجيع ومناصرة النمو الأخضر، والمساهمة الكبيرة في المشاركة الإيجابية للمجتمع إزاء هذه المواقع. ويمكن للتوعية بواسطة هذه المبادرات أن تحقق نتائج عظيمة تجاه الأهوار والنظام البيئي والتراث في البلاد، مما يُمكّن من جذب السياحة العالمية والدولية، بالإضافة إلى فرص الاستثمار من خلال استدامة هذه المرافق.	الممارسات المستدامة ضمن المؤسسات الثقافية. 2) الحفاظ على التراث وترميمه المستدام: رصد جهود الحفاظ على مواقع التراث الثقافي وتطبيق ممارسات الترميم المستدام. ويشمل هذا المؤشر النظر في استخدام مواد وأساليب صديقة للبيئة في مشاريع الترميم، وتشجيع إعادة استخدام المباني التاريخية بعد تأهيلها، وتطبيق حلول البنية التحتية الخضراء لتخفيف الآثار البيئية. فالجمع بين الحفاظ على التراث والممارسات المستدامة يضمن حفظ الهوية الثقافية ويحد من تدهور البيئة. 3) الترويج للفعاليات الثقافية المستدامة: رصد الترويج للممارسات المستدامة في الفعاليات الثقافية التي تنظمها أو ترعاها وزارة الثقافة. يشمل هذا المؤشر تدابير لخفض إنتاج النفايات، وخفض استهلاك الطاقة، وتعزيز خيارات صديقة للبيئة في نقل المشاركين والزوار. إن الترويج للفعاليات الثقافية المستدامة يرفع الوعي بالقضايا البيئية، ويعزز الشعور بالمسؤولية المجتمعية، ويسهم في جهود القطاع الثقافي لتحقيق الاستدامة. 4) التثقيف البيئي والتوعية البيئية: رصد إدراج برامج التثقيف والتوعية البيئيين في المبادرات والمعارض الثقافية. وهذا يشمل قياس مدى تبني المواضيع والرسائل البيئية في المعارض الثقافية، وتنظيم ورش عمل وندوات تثقيف عن المواضيع البيئية، والتعاون مع المنظمات البيئية لتوعية الزوار والجهات المعنية. إن إدراج التثقيف البيئي في البرامج الثقافية يعزز فهم الجمهور للقضايا البيئية ويحفز العمل لتحقيق الاستدامة.	تعزيز الممارسات الصديقة للبيئة، كالحد من النفايات، وإعادة التدوير، وخيارات النقل المستدامة للفعاليات والمعارض الثقافية. تشجيع استخدام التكنولوجيات الرقمية في المعارض الافتراضية والتبادلات الثقافية للحد من الآثار البيئية للأنشطة الثقافية. 3) الحفاظ على المباني والمواقع التاريخية: تطبيق ممارسات الحفاظ المستدام على المباني التاريخية والمواقع الأثرية التابعة للوزارة. اعتماد تكنولوجيات ومواد البناء الخضراء في مشاريع الترميم لتقليل الأثر البيئي مع الحفاظ على التراث الثقافي. اعتماد أنظمة موفرة للطاقة وممارسات الحدائق المستدامة لضمان استدامة المواقع التاريخية في الأجل الطويل. 4) التربية الثقافية والبيئية: إعداد برامج تعليمية تُبرز العلاقة بين الثقافة والتراث والبيئة. تنظيم ورش عمل وندوات وجولات إرشادية تُركز على الممارسات الثقافية المستدامة، والمعرفة البيئية التقليدية، وأهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية. إشراك المجتمعات المحلية في المبادرات الثقافية والبيئية لتعزيز الشعور بالملكية والمسؤولية.
وزارة الهجرة والمهجرين		1) البنية التحتية الخضراء لمراكز الهجرة: تطبيق معايير وممارسات البناء الأخضر في بناء وترميم مراكز الهجرة، ومرافق الاحتجاز، والمكاتب الإدارية. اعتماد التكنولوجيات الموفرة للطاقة، ومصادر الطاقة المتجددة، والمواد المستدامة لتقليل استهلاك الطاقة، وخفض انبعاثات الكربون، والحد من الأثر البيئي. 2) خدمات النقل والتنقل المستدام:	1) كفاءة الطاقة في منشآت الهجرة: قياس كفاءة الطاقة في المباني والمرافق التي تديرها الوزارة. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل فرد أو متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. فتحسين كفاءة الطاقة يخفض تكاليف التشغيل، ويقلل الأثر البيئي، ويُظهر التزام الوزارة بالاستدامة.	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع مباني ومرافق الهجرة لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، تستطيع الوزارة خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثرها البيئي. 2) الأنظمة والخدمات الرقمية:

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		تعزيز خيارات النقل المستدام للمهاجرين واللاجئين، بما في ذلك النقل العام، والبنية التحتية لركوب الدراجات، وبرامج مشاركة السيارات. اعتماد حلول التنقل الخضراء كالمركبات الكهربائية، وأنظمة مشاركة الدراجات، والتصاميم الملائمة للمشاة لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والحد من تلوث الهواء. 3) برامج المشاركة المجتمعية والاندماج المجتمعي: إشراك المهاجرين واللاجئين والمجتمعات المضيفة في التثقيف البيئي، وحملات التوعية، ومبادرات البستنة المجتمعية. توفير التدريب والموارد لممارسات المعيشة المستدامة، والحد من النفايات، وإعادة التدوير، وريادة الأعمال الخضراء لتعزيز السلوك البيئي المسؤول والاندماج الاجتماعي. 4) وضع السياسات والدعوة: الدعوة إلى سياسات ولوائح تدعم النمو الأخضر والتنمية المستدامة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ في الخدمات والمرافق المتعلقة بالهجرة. التعاون مع الجهات الحكومية والمنظمات غير الربحية والشركاء الدوليين لمواجهة التحديات البيئية وتعزيز سياسات الهجرة الشاملة للجميع والمستدامة بيئياً.	2) تصميم وبناء ملاجئ مستدامة للاجئين: رصد تصميم وبناء ملاجئ اللاجئين مع التركيز على الاستدامة. ويشمل هذا المؤشر مقاييس مثل استخدام مواد صديقة للبيئة، واعتماد ميزات موفرة للطاقة، وتطبيق أنظمة إدارة النفايات وإعادة تدويرها. إن التصميم المستدام لمراكز اللجوء يحسّن الظروف المعيشية للنازحين، ويقلل الأثر البيئي، ويدعم القدرة على مواجهة تغير المناخ في الأجل الطويل. 3) تبني التثقيف البيئي للمهاجرين واللاجئين: رصد جهود تبني برامج التثقيف والتوعية البيئية للمهاجرين واللاجئين. وهذا يشمل توفير معلومات عن ممارسات المعيشة المستدامة، والحفاظ على البيئة، وإدارة النفايات. إن إدراج التثقيف البيئي يُمكّن المهاجرين واللاجئين من تبني سلوكات مستدامة، ويقلل آثارهم البيئية، ويعزز الشعور بالمسؤولية إزاء البيئة. 4) المشاركة المجتمعية في الحفاظ على البيئة: رصد مبادرات المشاركة المجتمعية للمهاجرين واللاجئين الهادفة إلى الحفاظ على البيئة. يشمل هذا المؤشر مقاييس مثل المشاركة في فعاليات التنظيف المجتمعية، وحملات غرس الأشجار، ومشاريع استعادة البيئة. إن إشراك المهاجرين واللاجئين في أنشطة الحفاظ على البيئة يُعزز التماسك الاجتماعي، ويبني علاقات مع المجتمعات المضيفة، ويسهم في جهود الاستدامة البيئية عموماً.	الانتقال إلى الأنظمة والخدمات الرقمية لتقليل استخدام الورق وتبسيط الإجراءات الإدارية. تطبيق أنظمة إدارة الوثائق الإلكترونية، والمواقع الإلكترونية لتقديم الطلبات، ومنصات التواصل الرقمية لتسهيل خدمات الهجرة الفعالة والصديقة للبيئة. فهذا لا يقلل هدر الورق فحسب، بل يعزز أيضاً سهولة وسرعة الحصول على الخدمات. 3) مبادرات النقل الأخضر: تعزيز خيارات النقل الأخضر لموظفي الهجرة والزوار. تشجيع استخدام وسائل النقل العام، ومشاركة السيارات، وركوب الدراجات بتقديم حوافز كدعم تصاريح النقل العام أو تخصيص مواقف للدراجات. الاستثمار في البنية التحتية لمحطات شحن السيارات الكهربائية لدعم اعتماد السيارات الكهربائية وتقليل انبعاثات وسائل النقل. 4) إنشاء البنية التحتية المستدامة: اعتماد مبادئ التصميم المستدام في بناء وترميم مرافق الهجرة. إعطاء الأولوية لمواد البناء الموفرة للطاقة، وأنظمة الطاقة المتجددة، وشهادات المباني الخضراء كشهادة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي. تصميم مرافق مزودة بميزات كالإضاءة الطبيعية، وأنظمة المياه الموفرة للطاقة، والمساحات الخضراء لتعزيز راحة السكان والأداء البيئي.
مجلس القضاء الأعلى		1) تشييد وترميم قاعات المحاكم والمباني الإدارية: تطبيق معايير وممارسات البناء الأخضر في تشييد وتجديد وترميم قاعات المحاكم والمكاتب الإدارية والمؤسسات القضائية. استخدام معدات موفرة للطاقة في الإضاءة وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وأنظمة العزل، والمواد المستدامة لتقليل استهلاك الطاقة، وخفض تكاليف التشغيل، وتعزيز الاستدامة البيئية. 2) الحلول الرقمية:	1) كفاءة الطاقة في المباني القضائية: قياس كفاءة الطاقة في المباني التي يملكها أو يديرها مجلس القضاء الأعلى. يشمل هذا المؤشر رصد استهلاك الطاقة لكل متر مربع، وتطبيق تدابير توفير الطاقة كالإضاءة الموفرة، وأنظمة التدفئة والتهوية والتكييف الكفؤة، والعزل، واعتماد مصادر الطاقة المتجددة كالألواح الشمسية. 2) أتمتة إجراءات المحاكم: رصد التحول إلى الإجراءات الرقمية وإلغاء التعامل الورقي في مجلس القضاء الأعلى.	1) تحسينات كفاءة الطاقة: إجراء عمليات تقييم للطاقة في جميع المباني التي يملكها ويديرها مجلس القضاء الأعلى لتحديد مواطن ضعف كفاءة الطاقة. تطبيق تدابير لتوفير الطاقة، كاستخدام مصابيح ليد، وتحسين أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف، وتحسين عزل المباني. فبخفض استهلاك الطاقة، يمكن للمجلس خفض تكاليف التشغيل وتقليل أثره البيئي. 2) برامج تقليل النفايات وإعادة تدويرها: اعتماد برامج لخفض النفايات وإعادة تدويرها ضمن المؤسسات القضائية.

الوزارات والجهات غير المرتبطة بوزارة	مسارات النمو الأخضر	المهام القطاعية من أجل النمو الأخضر	مؤشرات الأداء الرئيسية	التدابير ذات الأولوية
		تشجيع اعتماد الحلول الرقمية وإلغاء التعامل الورقي في العمليات القضائية، كأنظمة الملفات الإلكترونية، والتوثيق الرقمي، وإجراءات المحاكم الإلكترونية. لا يقتصر التحول إلى المنصات الرقمية والخدمات الإلكترونية على تقليل استخدام الورق والنفايات فحسب، بل ويزيد الكفاءة وسهولة الوصول والشفافية في النظام القضائي. 3) مبادرات الالتزام البيئي والاستدامة البيئية: ضمان الامتثال للأنظمة والمعايير البيئية في عمليات المحاكم، وإدارة النفايات، واستخدام الموارد. تنفيذ مبادرات استدامة كالحد من النفايات، وبرامج إعادة التدوير، وتدابير ترشيد استهلاك المياه، وممارسات توفير الطاقة لتقليل الآثار البيئية للعمليات القضائية. 4) برامج التثقيف القضائي والتوعية القضائية: تقديم برامج لتدريب وتثقيف القضاة وموظفي المحاكم والمهنيين القانونيين في مواضيع القانون البيئي ومبادئ الاستدامة والممارسات الخضراء. توعية المعنيين بالقطاع القضائي بأهمية حماية البيئة والتنمية المستدامة ودور القضاء في تعزيز العدالة البيئية.	ويشمل هذا المؤشر رصد نسبة وثائق المحكمة المقدمة إلكترونياً، وتطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية للقضايا، وتعزيز التوقيع الرقمي والتوثيق الرقمي. إن إلغاء الإجراءات الورقية في المحاكم يُقلل استخدام الورق، ويخفض إنتاج النفايات، ويسهم في جهود الحفاظ على البيئة. 3) سياسات المشتريات الخضراء: متابعة اعتماد سياسات المشتريات الخضراء في مجلس القضاء الأعلى. وهذا يشمل مقاييس مثل نسبة اللوازم والمعدات المكتبية الموردة من موردين يراعون البيئة، وإدراج المعايير البيئية في عقود المشتريات، وتشجيع ممارسات الشراء المستدامة بين الموظفين. إن تطبيق سياسات المشتريات الخضراء يقلل الأثر البيئي لجميع عمليات المجلس، ويدعم أهداف التنمية المستدامة. 4) الالتزام البيئي في العمليات القضائية: متابعة الامتثال للوائح والمبادرات البيئية في العمليات القضائية. ويشمل ذلك مقاييس مثل تطبيق أنظمة الإدارة البيئية، والالتزام بالمعايير البيئية لإدارة النفايات والتخلص منها، وإدراج الاعتبارات البيئية في قرارات المحاكم وسياساتها. إن ضمان الالتزام البيئي يظهر التزام المجلس بالمسؤولية البيئية وباحترام القوانين البيئية.	تطبيق بروتوكولات مناسبة لإدارة النفايات، كفصل النفايات وإعادة تدويرها والتخلص منها بمسؤولية. اعتماد مبادرات لإعادة تدوير الورق والبلاستيك وغيرها من المواد لتقليل النفايات المرسلة إلى المكبات وتعزيز نهج الاقتصاد الدائري. 3) تدابير ترشيد المياه: تطبيق تدابير ترشيد المياه لتقليل استهلاكها ضمن المباني القضائية. تركيب تجهيزات موفرة للمياه، كالمراحيض والحنفيات منخفضة التدفق، ومعالجة التسريبات فوراً. النظر في اعتماد أنظمة لتجميع مياه الأمطار واستخدام المياه العادمة لأغراض أخرى غير الشرب لتقليل استهلاك المياه العذبة. 4) تعزيز الممارسات المستدامة: تعزيز الممارسات المستدامة والوعي البيئي بين موظفي القضاء والجهات المعنية. تقديم دورات تدريب وورش عمل بشأن مواضيع الاستدامة، مثل ترشيد الطاقة، والحد من النفايات، وإدارة المياه. تشجيع اعتماد سياسات وممارسات الشراء الخضراء لإعطاء الأولوية للمنتجات والخدمات الصديقة للبيئة.

جميع الحقوق المتعلقة بهذه الوثيقة محفوظة للحكومة العراقية
بموجب قوانين حقوق النشر المعمول بها