جمهورية العراق
وزارة البيئة

برنامج الامم المتحدة الانمائي
UNDP

المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشأن تغير المناخ

Nationally Determined Contributions of Iraq (NDC)

يقدم العراق هذه الوثيقة وفقا لمتطلبات الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ
واتفاقية باريس المشرع تحت مظلتها

الملخص التنفيذي

إن هذه الوثيقة هي مساهمة وطنية طوعية ورؤيا تمثل سياسة العراق العليا في التعامل مع مشكلة تغير المناخ وطنياً ودولياً وتأتي هذه الوثيقة استجابة لما ورد في اتفاق باريس الذي اقر في المؤتمر الحادي والعشرين لاطراف الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ.

إن العراق بصفته بلد نامي يؤمن بأن حلول مشكلة تغير المناخ لا تأتي نتائجها إلاَّ بمساهمة فاعلة من كل البلدان وضمن مبادئ إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ واتفاق باريس، المبنية على أساس المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة وحسب الظروف والإمكانيات الوطنية والمسؤولية التاريخية في حصول هذه المشكلة.

بدأ العراق ومنذ وقت مبكر لإنضمامه للإتفاقية بالعمل على تنفيذ العديد من المشاريع والدراسات التي تهدف إلى التكيف مع آثار تغير المناخ والتخفيف من الإنبعاثات، إلاّ إن معظم هذه المشاريع قد توقف تماما وذلك نتيجة المواجهة الشرسة مع عصابات داعش الإرهابية التي تسببت بنتائج كارثية أثرت على كافة قطاعات الحياة وهددت الأمن والسلم المجتمعي وتدمير كامل للبُنى التحتية وتهجير مئات الآلاف من السكانً، بالإضافة إلى الأضرار التي لحقت بالقطاع الإقتصادي المتضرر أصلاً من تذبذب وإنخفاض أسعار النفط وسيطرة التنظيم الإرهابي على عدد من آبار النفط والمنشأت النفطية والصناعية وإضطرار العراق لتخصيص جزء كبير من ميزانيته المالية لتمويل العمليات العسكرية لمواجهة هذا التنظيم المتطرف وتحرير المدن المحتلة وإعادة إعمار المناطق المحررة من سيطرته، حيث يعد ذلك تحديا حقيقيا ساهم بإستنزاف طاقات البلد الإقتصادية والبشرية في مواجهة الإرهاب وقد فاقم من هذا الوضع ظروف جائحة كورونا التي واجهها البلد كباقي دول العالم منذ بداية عام 2020 ولغاية الآن، وقد أثرت بشكل كبير على الواقع الصحي الذي يعاني أصلا من هشاشة وضعف وقلة كوادره بمختلف أصنافها بالإضافة إلى تصدع البنى التحتية نتيجة لما مر به البلد من المواجهات التي أشير اليها وهو ما أدى إلى زيادة مستوى البطالة والفقر.

لقد كان تأثير التغيرات المناخية واضحاً على العراق في التناقص الكبير للموارد المائية فيه وإرتفاع متزايد في معدلات درجات الحرارة بما يفوق المعدلات العالمية، ومع ذلك فإن العراق يقدم هذه الخطة الطموحة التي تم فيها إعتماد كافة الخطط والإستراتيجيات الوطنية ذات العلاقة بتغير المناخ لتكون متوافقة مع الإحتياجات والتوجهات الوطنية التنموية لكافة القطاعات لضمان تحقيق الأهداف المرجوة وطنيا ودولياً في إجراء تحولات نوعية وجذرية تدريجية وحسب الإمكانيات الوطنية المتاحة في حال تم تحقيق الأمن والسلام وتوفير الموارد الإقتصادية لضمان تحقيق العيش الكريم لشعب العراق.

الفصل الاول

الظروف والإمكانيات الوطنية:

يقع العراق في جنوب غرب آسيا ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة وقد إكتسب من هذا الموقع مناخه شبه القاري متأثراً بمناخ البحر الأبيض المتوسط، حيث يتصف مناخ العراق بإتساع المدى الحراري اليومي والسنوي، وذلك لإنعدام المسطحات المائية الواسعة التي تقلل من برودة الشتاء وحرارة الصيف، وبقلة الأمطار بالإتجاه من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي، وبحكم موقعه الجغرافي هذا فهو يعتبر أحد اكثر البلدان عُرضة لتأثيرات الإحترار العالمي والتغيرات المناخية بأبعادها المتعددة.

يقدر عدد سكان العراق بـأكثر من 40 مليون نسمة، بمعدل نمو سنوي 2.55%، إلا إن إقتصاد العراق والعمل بالأنماط المعتادة لم يكن بالمستوى المطلوب الذي يلبي حاجة المواطن العراقي، حيث كان متذبذبا بشكل واضح وقد انخفض لفترة طويلة إلى مستويات متدنية بسبب الظروف إلأستثنائية من الحروب والنزاعات والحصار الاقتصادي ابان فترة النظام السابق وما بعده والأعداد الهائلة للنازحين والمهجرين بسبب تعرضه لهجمات داعش الإرهابية، ويتعسر على الميزانية العراقية الوطنية السنوية توفير الأموال اللازمة لإعادة الإعمار وعودة النازحين والمهجرين إلى مساكنهم، حيث تسبب تنظيم داعش الإرهابي والحرب التي شنها على العراق في الحاق اضرار جسيمة بالبنية التحتية والممتلكات، تقدر بنحو (54) مليار دولار من الإستثمارات لإصلاحها، وهو ما أثر على الإجراءات الوطنية في مواجهة مخاطر تغير المناخ. إلاَّ إنه وعلى الرغم من ذلك فأن العراق يدعم التوجه العالمي والمسارات التي حددها إتفاق باريس الذي يهدف للحفاظ على كوكب الارض ويدعو الدول المتقدمة والصناعية الكبرى إلى الإلتزام بوعود التخفيف وتقديم الدعم المالي والفني ونقل التكنولوجيا والتنفيذ بشفافية تجاه الدول النامية لمساعدتها على تنفيذ مساهماتها الوطنية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة داخل أراضيها وتمكينها من الصمود من خلال التأسيس لإقتصاد متنوع ومرن ومستجيب للتغيرات المناخية الحالية والمستقبلية لهذا فإن رغبة العراق قوية تجاه إعادة إعمار المدن المدمرة وفق الأنظمة الحديثة للبناء لتصبح مدن خضراء مستدامة صديقة للبيئة فتكون كشواهد سلام حية داخل المجتمع العراقي لنتشجيع استخدام الطاقة المتجددة والبناء الأخضر لضمان الإستدامة في مواجهة مخاطر تغير المناخ، خاصة بعد ظروف جائحة كورونا التي فاقمت الوضع سوءاً اذ أن الآفاق الإقتصادية المستقبلية للعراق تنطوي على تحديات كبيرة؛ حيث من المتوقع أن يؤدي إنهيار أسعار النفط الدولية إلى إنكماش إقتصاده خصوصا في ظل وجود إقتصاد ريعي وحيد المصدر ومرتبط بأسواق النفط العالمية المتذبذبة بشدة مع غياب الإصلاحات الملموسة لتعزيز مشاركة القطاع الخاص، سيكون من الصعب إنعاش الإقتصاد، ومن المتوقع أن يعود النمو تدريجياً إلى إمكانياته المنخفضة التي تتراوح بين 1,9% و 2,7% في 2021- 2022، إلاَّ إن عودة ظهور الموجات المتعاقبة من جائحة كورونا (كوفيد-19) قد يهدد هذا السيناريو المعتدل نسبيا لعام 2021، كما يكمن الخطر الأكبر المتوقع حدوثه على الإقتصاد في عدم الإمكانية على التكهن بإتجاهات تطور الوباء مستقبلاً. وهو ما أثر بشكل مباشر على إمكانية البلد لتمكين العديد من القطاعات الوطنية من التعافي ومواجهة مخاطر تغير المناخ خاصة وإن معظم الموارد المتوفرة قد تم تحويلها بإتجاه القطاع الصحي للحيلولة دون إنهياره نتيجة جائحة كورونا وما خلفته من مشاكل صحية كبيرة شكلت عبئاً كبيراعلى هذا القطاع المهم، ومازال إلى الآن الوضع الإقتصادي غير واضح المعالم ولا يمكن التنبؤ به.

يمتلك العراق نظم بيئية طبيعية غنية بالتنوع البيولوجي إلا إن موقعه الجغرافي ضمن المناطق الجافة وشبه الجافة جعله واحداً من البلدان الأكثر عرضه لتأثير التغير المناخي العالمي ويتجلى ذلك من خلال الظواهر المناخية التي لم يعهدها من قبل كإنخفاض معدلات الإمطار وإنخفاض مناسيب مياه البحيرات والأنهار وإرتفاع درجات الحرارة بمعدلات غير مسبوقة بما يزيد عن ضعف المعدل العالمي وحدوث الحرائق وزيادة العواصف الغبارية في شدتها وتواترها والمدد الزمنية لحدوثها وتزايد ظاهرة التصحر الأمر الذي سبب ضغط على النظم البيئية والتوازنات التي تحدثها مما ساهم في تقليص رقعة إنتشار العديد من أنواع النباتات المستوطنة وإنخفاض أعداد الحيوانات البرية أو إنقراضها نتيجة تأثير التغير المناخي وحسب

الإتحاد الدولي لصون الطبيعة IUCN فإن ذلك يعتبر تهديداً مباشرا من حيث الشدة على النظم البيئية والتنوع البايولوجي ولكن على الرغم من تلك الضغوطات لا تزال مناطق واسعة من العراق ذات أهمية عالمية ومحلية منها على سبيل المثال مناطق الأهوار والتي أدرجت على لائحة التراث العالمي لأهميتها بالإضافة إلى إعلان العديد من المناطق المحمية ذات الغنى الطبيعي وما توفره من خدمات بيئية ذات مردود إقتصادي مهم.

تعد المياه السطحية المورد المائي الرئيسي في العراق وتتكون من مياه نهري دجلة والفرات وروافدهما وشط العرب. لقد حصل تناقص كبير للموارد المائية للعراق بسبب السدود الكثيرة والمشاريع الاروائية والتنموية التي انشأت على هذه الأنهار في دول الجوار لتأمين حصصها المائية وإستخدامها لتوليد الطاقة الكهرومائية مما اثر على حصة العراق المائية ونوعيتها، كما ان تأثيرات التغيرات المناخية قد سببت نقصان كميات المياه الواردة إلى أنهاره, حيثُ يعتبر قطاع المياه من أكثر القطاعات هشاشة في مواجهة التغيرات المناخية.

يُعد موضوع إرتفاع مستوى وحموضة ودرجة حرارة مياه البحر من المواضيع ذات الأهمية البالغة بالنسبة للعراق رغم ان ساحل بلدنا على الخليج العربي ضيق جداً، إلاَّ إن إرتفاع مستوى سطح البحر ممكن أن يُهدد المنطقة الجنوبية بالغرق وخصوصاً محافظة البصرة المطلة على الخليج والتي تتركز فيها القدرة الإقتصادية للعراق بالإضافة إلى ان إرتفاع درجة الحرارة والحموضة لهذه المياه يؤثر على التنوع الإحيائي في البيئة البحرية والشعب المرجانية في المياه الإقليمية للعراق كما ويؤثر بالإضافة إلى ذلك على الجانب السياحي في هذا المجال لذلك فان هذا الموضوع يمثل أهمية إستثنائية في التعامل مع ملف تغير المناخ وتأثيراته، ولابد من دعم المجتمع الدولي لتحديد الوسائل اللازمة لمعالجة ذلك.

يعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات إستهلاكا للمياه في العراق (نحو 35 مليار متر مكعب/سنة)، حيث تشكل نسبة إستهلاك المياه في هذا القطاع 85٪، ونظراً لإستخدام قنوات الري المفتوحة والقديمة، وهشاشة او ضعف إدارة الموارد المائية والبنى التحتية المتهالكة، وإستخدام تقنيات الري القديمة (الري السطحي) لبعض المحاصيل كالأرز وأنماط الزراعة التقليدية، فقد ازدادت كميات مياه الري عن الحصص المائية المحددة مما أدى بمرور الزمن إلى إرتفاع مناسيب المياه فيها وتغدق وتملح التربة.

يعد قطاع النقل من القطاعات المهمة في إقتصاد أي بلد فضلاً عن إن كل الفعاليات والأنشطة الإقتصادية والحياتية كالتسوق والسكن والترفيه لا يمكن أن تؤدي دورها ووظيفتها دون الربط بخطوط النقل لما له من تأثير القطاعات الإقتصادية الأخرى مثل قطاع الصناعة والتجارة والسياحة وان هذا القطاع يعاني من تردي البنى التحتية التي تعتبر الركيزة الأساسية لتطوير وسائل النقل لقلة القوانين والتشريعات والمشاريع التي تدعم التوجه نحو وسائل نقل مستدام وجماعي وصديق للبيئة.

يعاني العراق من ضعف شديد في البنية التحتية الداعمة للقطاع الصناعي وذلك لعدم وجود المدن والمناطق الصناعية التي تتوفر فيها البنى التحتية اللازمة لإنشاء مختلف الصناعات إضافة لضعف البنية الداعمة للصناعة والاستثمار مما ساهم في تدهور هذا القطاع. ان ضعف البنية التحتية المعرفية الشاملة لشبكات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وكذلك البنية التحتية الخاصة بالمعايير والمقاييس والجودة مع ضعف الجهود المبذولة لدعم القطاع الخاص ليصبح شريكا أساسياً في التنمية الإقتصادية من خلال برامج واضحة ومتطورة وهذا كله اثر بشكل واضح وملموس على واقع القطاع الصناعي وعدم إمكانيته على مواكبة المسيرة العالمية في التقدم.

القوانين والتشريعات البيئية:

أصدرت الدولة العراقية خاصة بعد عام 2003 العديد من التشريعات الهادفة لحماية البيئة الا ان ظروف البلد الأمنية لم تساعد في تنفيذها بشكل تام، وتوجد حاجة لتشريعات أخرى وتحديث الموجود منها لتتماشى مع متطلبات مواجهة التغيرات المناخية.

التوعية البيئية:

تعتبر التوعية البيئية هي تعميم وتعميق للمعارف البيئية في أوساط جميع شرائح وفئات المجتمع بوسائل ورسائل بيئية ملائمة لكل منهم وتحفيزهم للمساهمة والمشاركة الفردية والجماعية في حماية البيئة وصون مواردها ونظراً لكون التغير المناخي هو مشكلة العصر وان النساء والأطفال هم الأكثر هشاشة من الرجال تجاه مشكلة التغير المناخي مما يستوجب التوعية البيئية الكاملة تجاه التغيرات المناخية ووضع إستراتيجيات وخطط وقوانين وتشريعات للتوعية البيئية بين كافة شرائح المجتمع وخصوصاً الفئات الهشة.

البحث والتطوير:

إن التصدي لتغير المناخ يتطلب تعزيز البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في عدة مجالات ومنها نقل التكنولوجيا والجوانب الإقتصادية وما يتعلق بها من الصناعة والنفط والطاقة وتطوير وسائل النقل وغيرها من المجالات الأخرى ذات الصلة بالتغير المناخي وبحياة المواطن من أجل تخفيف اثار التغير المناخي والتكيف معه، لذلك من الضروري إيلاء الأهمية لهذا الجانب وإتاحة الفرصة لإعداد دراسات موسعة وعميقة بخصوص التغيرات المناخية وآثارها المتعددة الجوانب ودعم طلبة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراة) في اعتماد البحوث والدراسات حول مواضيع التغير المناخي وزيادة الجانب المعرفي الذي يمكن ان تتجسد فيه بحوث جديدة ومتطورة يمكن لها أن تتحول الى مشاريع تخدم الواقع البيئي والإقتصادي والاجتماعي العراقي.

الفصل الثاني

تأثيرات تغير المناخ والهشاشة وإجراءات التكيف

لقد باتت تأثيرات تغير المناخ على مختلف القطاعات العراقية أمراً معروفاً للجميع وقد القت بظلالها على عموم الحياة في العراق خصوصا في ظل الأوضاع الهشة للبلد والبنى التحتية المتهالكة وكانت نتائج هذه التأثيرات واضحة على القطاعات ذات المساس المباشر بحياة المواطن وأمنه الإقتصادي والمائي والغذائي فكانت آثارها جلية على الجوانب الإقتصادية والصحية والحياتية بشكل عام حيث تشير التوقعات المبنية على النماذج المناخية العددية الوطنية إلى زيادة مضطردة في درجة الحرارة تتراوح بين (0,9م°) منذ عام 2007 قد تصل إلى (3,5م°) عند عام 2100 حسب التوقعات المشار إليها وهو ما يزيد من حراجة الموقف في بلد إرتفعت فيه درجة الحرارة فوق الـ(50 م°) في عدد من أيام فصل الصيف من السنة، هذا ناهيك عن التناقص الواضح في المعدلات السنوية لهطول الأمطار والتي من المتوقع أن تشهد كمياتها إنخفاضاً كبيرا ومستمراً قد يصل في عام 2100 إلى إنخفاض يزيد عن 30% عن معدلاتها خلال الفترة 1938- 1978 وفق تنبؤات الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، وهذا يعد مؤشراً جلياً لأسباب الزيادة الواضحة في حدوث حالات متطرفة مثل موجات الحر، الجفاف، والهطول المطري الغزير وبشكل مفاجئ فهنالك مثلاً موجات كبيرة من الجفاف التي أدت إلى إزدياد رقعة التصحر وهو ما أثر في تزايد حالات الغبار والعواصف الغبارية خلال السنة التي أدت شدتها وتواترها وتكرارها والمدد الزمنية لها إلى زيادة ملحوظة بعدد حالات الربو في المجتمع العراقي سيما بين الأطفال وكبار السن وإنتشار الأمراض والسرطانات بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة فضلاً عن ذلك فإن تغير المناخ قد فاقم من مشكلة شحة المياه في نهري دجلة والفرات وروافدهما، حيث اشارت تقديرات البنك الدولي لعام 2011 إلى وجود نقص وشحة كبيرة في مصادر المياه المتجددة للعراق مقارنة مع الاحتياج الفعلي خلال الفترة من عام 2000 ولغاية 2009 بينما من المتوقع أن تصل هذه النسبة إلى 37% خلال الفترة من 2020 ولغاية 2030 والتي ستزداد لتصل إلى 51% خلال الفترة من 2040 ولغاية 2050 وهذا الأمر يفسر سبب الإنهيار الكبير الحاصل في قطاع الزراعة وهو ما ترك آثاره الواضحة على الإنتاج الزراعي وإقتصاد العراق والنظم الطبيعية والتنوع البيولوجي وفقدان الغطاء النباتي وتهديد المناطق الساحلية البحرية المطلة على الخليج العربي سيما في محافظة البصرة جنوبي العراق من جراء إرتفاع مستوى سطح البحر وإحترار المياه والتأثير على الشُعَبْ المرجانية والتنوع البيولوجي في البيئة البحرية وفقدان مساحات من الأراضي الساحلية، بالإضافة إلى تأثيراته على قطاع الطاقة ذلك أن محافظة البصرة هي المركز الأساسي للثروة النفطية في العراق مما ولَّد ضغطاً على الإقتصاد الوطني وتهديداً لإستقرار البلد وجعل من الصعوبة بمكان تحقيق التنمية المستدامة في قطاعاته الحيوية كافة مما يعيق طموحاتنا في التنمية المستدامة وتطوير الإقتصاد وهو ما يستدعي التدخل السريع وإيجاد حلول مبنية على الطبيعة لإنقاذ هذه النظم الطبيعية بعد أن كانت ومازالت المساهم الأساسي في إستقرار مناخ العراق والعالم سيما في العشرة آلاف سنة الأخيرة كل هذا فاقم من هشاشة الأوضاع الوطنية مما جعل العراق يصنف واحدا من ضمن اكثر خمس بلدان هشاشة في العالم تجاه تغير المناخ وفقاً للتقرير السادس لتوقعات حالة البيئة العالمية لمنطقة غرب آسيا (GEO-6).

يعمل العراق على اعداد خطة التكيف الوطنية (NAP) وبتمويل من صندوق المناخ الأخضر (GCF) بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والتي ستكون من ضمن الخطط الأساسية التي سيعتمد عليها البلد في تنفيذ هذه السياسة لضمان تحقيق المرونة لكافة القطاعات الوطنية الهشة ذات الأولوية خلال الثلاث سنوات القادمة لتقليل المخاطر المحتملة وإيجاد

وسائل ناجعة لإستدامة مصادر المياه ومعالجة الشحة المائية الحادة وتردي نوعيتها. ونتيجة للظروف الإقتصادية الصعبة التي يمر بها العراق، خاصة بعد جائحة كورونا وما صاحبها من انخفاض غير مسبوق بأسعار النفط فان تنفيذه لهذه السياسة سيحتاج إلى تعاون اقليمي ودعم دولي لتمكينه من تأسيس انظمة صحية قوية صامدة ومقاومة للظروف الصعبة لحماية صحة الانسان ولحماية النظم الطبيعية والتنوع البيولوجي وتعزيز المرونة تجاه الآثار ومخاطر الكوارث المرتبطة بالسيناريوهات المحلية لتغير المناخ وتعزيز التكيف في القطاعات الهشة.

ونظراً للعلاقة التآزرية بين القطاعات, فإن إعداد وتنفيذ خطة عمل لإجراءات التكيف وتحقيق المنافع المطلوبة لكل قطاع من القطاعات الرئيسية المتأثرة بالتغير المناخي وفي إطار الإستراتيجيات الوطنية والقطاعية المتعلقة بها مثل الإستراتيجية الوطنية للمياه، والإستراتيجية الوطنية للزراعة، والإستراتيجية الوطنية للتنوع البايولوجي وإطار العمل الوطني للإدارة المتكاملة لمخاطر الجفاف في العراق، سيُفضي إلى تعزيز القدرة الوطنية لمواجهة تأثيرات تغير المناخ على القطاعات المختلفة وبصفة خاصة تلك القطاعات الأكثر حساسية وعرضة للتأثر وكما يأتي:

1. قطاع الموارد المائية:

اهم المحاور :

1. الاستثمار المستدام للمياه الجوفية والحفاظ عليها للاجيال القادمة وحصاد المياه وتقليل الفواقد المائية، وإستخدام التقانات الحديثة في رصد ومراقبة مكامن المياه الجوفية وتحديد نوعيتها مع ضرورة الحفاظ على التوازن الهيدروجيني للمياة الجوفية بشكل عام.
2. تحلية مياه البحر (ومياه الانهار عندما تتطلب ذلك) وإستخدام الطاقة المتجددة لإمدادات محطات تحلية المياه بالطاقة البديلة وتطوير تقنيات جديدة لذلك.
3. إنشاء العديد من السدود والخزانات الأرضية لجمع المياه ودرء مخاطر الفيضانات وتوفير الحصص المائية اللازمة اثناء فترات الجفاف واعادة تغذية الطبقات الباطنية الحاملة للمياه الجوفية واستدامتها.
4. رفع كفاءة إستخدام مياه الري والعمل على إيجاد طرق ري حديثة عالية الكفاءة، والتقليل من استهلاك المياه وبما يتلائم مع نوعية المحاصيل وطبيعة التربة والظروف المناخية بهدف التكيف مع التناقص الحاد في الموارد المائية، وإعادة تأهيل مشاريع الري الرئيسية وربط المبازل تدريجيا بمناطق التصريف الرئيسية او احواض التبخير لتجنب اعادتها الى الانهار واستخدام مصادر المياه غير التقليدية لتوفير الحصص المائية اللازمة للاستخدامات الزراعية والصناعية والخدمية كحقن الابار النفطية وري الاحزمة الخضراء وتقليل هدر المياه كماً ونوعاً.
5. تفعيل السياسات والقوانين والتشريعات الوطنية التي تحث المواطن على ترشيد إستخدام المياه مع ضرورة وجود إجراءات معينة بحق من يقوم بالهدر المتعمد للمياه.
6. حث الدول المتشاطئة على نهري دجلة والفرات وروافدهما (تركيا وايران) على مراعاة حقوق العراق في مياهه المشتركة وتعزيز التعاون الاقليمي معها لتحقيق الامن المائي والمناخي الذي يتطلب تقييم المخاطر الاقليمية والادارة المشتركة للازمات وتقاسم الضرر ومراعاة مطالب البلد المائية من الانهر المشتركة لتلبية احتياجاته من المياه للقطاعات التنموية لتحقيق الامن والسلام.

الهدف الشامل: زيادة مرونة قطاع الموارد المائية في البلد من خلال إعتماد نهج متكامل يواجه الحاجة المستقبلية المتزايدة للطلب على المياه وتقليل العجز المحتمل من خلال تطوير استخدامات المياه بما يتلائم وتحديات تغير المناخ وتطبيق المحاور المذكورة ضمن استراتيجية موارد المياه والاراضي حتى عام 2035 من خلال توفير الدعم المالي والتقني وإدخال المصادر البديلة وغير التقليدية مع الأخذ بنظر الإعتبار تحسين البنى التحتية وكفاءة الإمدادات والحفاظ على مصادر المياه من التلوث كجزء من إستدامة هذه المصادر.

2. قطاع الزراعة:

أهم المحاور:

1. الحد من تدهور التربة والمراعي والغطاء النباتي واعادة تأهيلها وتحسين ممارسات ادارة الاراضي واعتماد الزراعة الذكية والمحافظة وخاصة في مجال الزراعة والغابات

2. تحديث وتحسين وتطوير الممارسات الزراعية وتنمية الثروة الحيوانية بما يحقق مبادئْ التكيف لمواجهة التغيرات المناخية.
3. إنشاء مزارع البيوت الزجاجية والبلاستيكية ومختبرات للتكاثر النسيجي للأصناف المقاومة للتغيرات المناخية.

الهدف الشامل: زيادة مرونة القطاع الزراعي تجاه تغير المناخ لحماية وتعزيز الأمن الغذائي للبلد والحد من تدهور التربة وزيادة الإيرادات الزراعية لتحقيق التنوع الإقتصادي والتقليل من مستوى الفقر ودعم المرأة الريفية من خلال إستخدام التقنيات والتكنولوجيات الحديثة كجزء من تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

3. قطاع الصحة:

اهم المحاور:

1. تعزيز مرونة القطاع الصحي من خلال الوقاية من الأمراض الناجمة عن تغير المناخ.
2. إعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضة للمخاطر الصحية وإعادة قدرتها على الصمود والتكيف مع الآثار السلبية لتغير المناخ.
3. رفع الوعي الصحي لدى المجتمعات المعرضة للأمراض ذات الصلة بتغير المناخ ودعم برنامج الصحة والأسرة.
4. مكافحة الأمراض المستوطنة والوبائية التي يسببها تغير المناخ.

الهدف الشامل: زيادة مرونة القطاع الصحي لمواجهة تغير المناخ من خلال توفير الدعم اللازم والشامل للمؤسسات الصحية والبنى التحتية لتعزيز الإستجابة الوطنية وإعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحيا وبناء قدرتها على الصمود والتكيف مما سيسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

4. النظم الطبيعية والغابات:

أهم المحاور:

1. زيادة عدد المحميات الطبيعية واعتبار تنوع تلك المحميات لضمان حماية اكبر قدر ممكن من الأنواع المهددة بخطر الإنقراض والنظم البيئية الهشة مع تفعيل القوانين والتشريعات التي تتضمن تحقيق هذه الحماية.وإعادة تأهيل الغابات وزيادة رقعتها وإدارتها إدارة مستدامة للمساهمة في تعزيز دورها في حماية البيئة واحتجاز الكربون مع ضرورة تفعيل القوانين والتشريعات التي تضمن تحقيق هذه الحماية.
2. صون النظم البيئية التي توفر الخدمات البيئية وإستخدام البعض منها لدرء المخاطر والكوارث البيئية.
3. التحسين الوراثي للأنواع النباتية الإنتاجية للوصول إلى أنواع ذات إنتاجية عالية وتتحمل الظروف القاسية.
4. إنشاء الواحات في النظم البيئية الصحراوية والجافة بهدف حماية التنوع البيولوجي من تغير المناخ.
5. سد الفجوات الموجودة في القوانين والتعليمات النافذة لحماية هذا القطاع الحيوي.

الهدف الشامل: حماية وصون النظم الإيكولوجية من خلال زيادة مرونتها للتكيف مع آثار تغير المناخ وإعتماد الحلول المناخية المستندة على الطبيعة لحماية البيئات الهشة والنادرة والأكثر تضرراً .

5. المناطق الساحلية وإرتفاع مستوى سطح البحر:

أهم المحاور :

1- إصلاح الضرر البيئي الذي لحق بالمناطق الساحلية في جنوب العراق ومعالجة تمدد اللسان الملحي من مياه البحر باتجاه شط العرب ومدينة البصرة وإعادة البيئة البحرية الى سابق عهدها.
2- حماية السواحل والحد من تأكلها والمحافظة على النظم الايكولوجية من خلال التشجيع على زراعة النباتات والأشجار التي تحد من التآكل.
3- حماية الموارد الطبيعية الساحلية وإعداد برامج إعادة تأهيل الشعاب المرجانية.
4- استخدام نظم المعلومات الحديثة والنمذجة والسيناريوهات المناخية لتقييم التأثيرات المستقبلية لإرتفاع مستوى سطح البحر وإرتفاع درجة الحرارة فيه وتعزيز القدرة على التخطيط الإستراتيجي والتكيف الإستباقي مع هذه الظاهرة وحماية الشريط الساحلي جنوب البصرة.

الهدف الشامل: وضع إستراتيجيات لحماية البيئة البحرية والتنوع الإحيائي فيها والمناطق الساحلية للحد من تآكلها وزيادة قدرتها على الصمود تجاه إرتفاع مستوى سطح البحر وزيادة إمكانيتها على إمتصاص الكربون والمحافظة على البيئات الطبيعية ذات الصلة ومعالجة ما ينطوي من مخاطر وتهديدات لحياة الكائنات البحرية والبنى التحتية.

6. قطاع الصرف الصحي والنفايات:

أهم المحاور :

1. معالجة مياه الصرف الصحي ومياه البزل وإعادة تدويرها لإستخدامها في قطاع الزراعة للري المقيد وغير المقيد من خلال معالجتها بمرحلة ثالثية وكذلك إستخدامها في قطاعات الصناعة والطاقة.
2. توفير محطات معالجة نموذجية لمياه الصرف الصحي في القرى والتجمعات السكانية الريفية لإنتاج مياه صالحة للري ومحطات متنقلة لمعالجة النفايات العضوية موقعياً لإنتاج الغاز الحيوي والسماد العضوي.
3. دعم وإسناد مشاريع محطات معالجة الصرف الصناعي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لتوفير مصادر مياه بديلة وغير تقليدية والتقليل من تلوث مياه الأنهار.
4. إعادة تأهيل قطاع الصرف الصحي بهدف زيادة مرونة قطاع المياه والتقليل من الآثار السلبية لتغير المناخ.
5. تشجيع الإستثمار وتهيئة كافة مستلزماته مع إشراك القطاع الخاص في عملية الإدارة السليمة للنفايات الصلبة وإعادة تدويرها ومعالجتها بالطرق التقنية وبإستخدام التكنولوجيا الحديثة للإستفادة منها في إنتاج الطاقة الكهربائية ووقود الكاز للحفاظ على الموارد الطبيعية.

الهدف الشامل: دعم الإدارة المتكاملة للنفايات وتعزيز وتحسين إدارتها وتدويرها لإنتاج الطاقة من النفايات الصلبة والمحافظة على البيئة، وتحسين نوعية المياه المعالجة، والتقليل من إستهلاك الطاقة كجزء من تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

7. المناخ والأحداث والمخاطر المتكررة وبطيئة الحدوث الناتجة عن تغير المناخ:

أهم المحاور:

1. بناء وتطوير نظام للرصد والإنذار المبكر وبناء القدرات لمراقبة الأحداث المناخية المتطرفة والقاسية مثل موجات الجفاف والفيضانات والعواصف المطرية والغبارية والترابية لأخذ الاستعدادات اللازمة والتقليل من الخسائر البشرية والإقتصادية.
2. إعداد أطلس (الوفيات والخسائر الإقتصادية الناجمة عن الأحداث المتطرفة بسبب تغير المناخ في العراق) وإنشاء شبكة من المحطات الطقسية على عموم البلد لمراقبة وتوفير المعلومات الأنوائية والهيدرولوجية.

3. توفير الدعم المالي والتقني لتجهيز التقانات الحاسوبية والإستشعار عن بعد والتحليل والتنبؤ عن تقلبات المناخ وفقاً لسيناريوهات الـ IPCC كجزء من التكيف الاستباقي لتقليل الحد الأكبر من الخسائر والأضرار التي قد تنتج عنه وإنشاء نماذج وسيناريوهات مناخية مستقبلية للعراق لنهاية القرن الحادي والعشرين.
4. تعزيز الشراكة الوطنية والإقليمية لإدارة الأزمات وكوارث تغير المناخ والحد من المخاطر المرتبطة بها.
5. تعزيز قدرة النظم الإيكولوجية للصمود تجاه الأحداث الحادة والمتطرفة (الفيضانات والسيول ونوبات الجفاف) للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية المتعلقة بتغير المناخ.

الهدف الشامل: يهدف البلد إلى زيادة قدرة البُنى التحتية للمؤسسات الحكومية للتنبؤ وتحسين الجاهزية من خلال تقليل التعرض للمخاطر المناخية وزيادة المرونة والقدرة على التحمل والصمود للقطاعات المتأثرة بالآثار السلبية لتغير المناخ.

8. التعليم العالي والبحث العلمي والعلوم والتكنلوجيا

أهم المحاور:

1. استحداث اقسام علمية تختص بموضوع التغيرات المناخية في الجامعات والكليات والمعاهد ذات العلاقة.
2. العمل على موائمة المشاريع الاكاديمية والاطاريح لطلبة الدراسات العليا مع الاحتياجات الوطنية في موضوع تغير المناخ وفق المعايير الدولية المعتمدة.

الهدف الشامل: اعتماد البحث العلمي والتطور التكنلوجي ركيزة اساسية للنجاح عبر العمل المشترك بين القطاعات الوطنية لتحقيق اهداف هذه الوثيقة.

9. قطاع الطاقة

أهم المحاور:

1- استخدام طريقة لـ(nature Base solution) بتشجير الأراضي المحيطة بمحطات أنتاج الطاقة.
2- تحسين كفاءة النقل والتوزيع وإتباع الطرق التكنولوجية الحديثة التي تساعد على التكيف مع ارتفاع درجات الحرارة.
3- تغيير مواصفات المعدات الكهربائية التي تستخدم في قطاع الكهرباء بما يتلائم مع زيادة درجات الحرارة.
4- تحقيق التوازن والتكامل بين وسائل النقل المختلفة وجعلها منظومة متكاملة لتعظيم حجم النقل في العراق ووضع اللوائح المنظمة لذلك.

- تطوير وتوفير وسائل النقل العام الجماعي والبنى التحتية لتفادي الازدحامات المرورية وتحسين أنماط المعيشة بما في ذلك توفير خطوط السكك الحديد لنقل المسافرين والبضائع والمعدات بين المحافظات وتحسين كفاءتها.
- توفير تقنيات النقل المتطورة التي تتسم بالمرونة والقدرة على تحمل الآثار السلبية لتغير المناخ.
- السعي لتطوير المطارات ومراكز النقل البري والبحري والنهري وتمشية القطارات الحديثة الصديقة للبيئة كالقطارات التي تعمل بالطاقة الكهربائية.
- دعم النقل البحري وأهميته بربط العراق بالعالم وتأثيره على حركة التجارة الدولية ورفع المستوى المعيشي للفرد.
- اجراء دراسات شاملة لتقييم تأثيرات التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة على قطاع النقل.

الهدف الشامل : زيادة مرونة قطاع الطاقة في مواجهة تغير المناخ من خلال الدعم لبرامج التكيف والعمل بشكل متزامن مع محاور التخفيف لتعزيز الاستجابة الوطنية في التصدي للتغيرات المناخية و زيادة النسبة المئوية للسكان المستفيدين من خدمات الكهرباء والنقل.

10. السياحة والتراث العالمي (الطبيعي والثقافي)

ان السياحة (المكانية ، الاثارية ، الدينية ، البيئية) ومتاحف الاثار والتراث ودور العرض المختلفة والمباني والاسواق والخانات والبيوت التراثية والمهرجانات والمؤتمرات والاعمال السينمائية والمسرحية والتمثيلية والفنون التشكيلية والازياء والمطبوعات والمعارض والدعاية والاعلان والصناعات الحرفية والتراث الادبي كالشعر والنثر والحكايات والروايات والقصص والامثال والموسيقى والمؤسسات التي تعنى بالطفولة والثقافة والتوعية المجتمعية تعتبر مصدرا مهما للدخل القومي ورديفا للوقود الاحفوري اذ ما تم تنشيطها وكذلك مواقع الاثار المهمة كالعواصم التاريخية وضرورة صيانتها والترويج لها وتنقيب مواقع جديدة مهمة ، اذ يوجد لدينا قائمة من عشرات الاف المواقع الاثرية التي تنتضر دورها للتنقيب والكثير منها تتاثر بصورة مباشرة بالتغيرات المناخية او بسبب وقوعها بالقرب من مجاري الانهار الرئيسية ومواقع السدود الحالية والمستقبلية .

أهم المحاور:

1. تشجيع المعارف التقليدية للسكان المحليين للتقليل من الفقر وتحسين الواقع الإجتماعي والإقتصادي.
2. العمل على الحفاظ على التراث من خلال تسجيل المواقع الأثرية والتراثية والثقافية في العراق كمواقع للتراث العالمي لحمايتها من الآثار السلبية لتغير المناخ ومساهمة المجتمع الدولي في حمايتها.
3. الحفاظ على النظم البيئية الطبيعية من التأثيرات السلبية لتغير المناخ وحماية خدمات النظم الإيكولوجية الإقتصادية للسكان المحليين وإستدامة القيم العالمية الإستثنائية في ممتلك التراث العالمي.
4. تعزيز خطة إدارة ممتلك أهوار جنوبي العراق للتراث العالمي من خلال إضافة فقرة تقييم التأثيرات السلبية لتغير المناخ على القيمة العالمية الإستثنائية لهذا الممتلك كتراث عالمي.

الهدف الشامل: زيادة مرونة قطاع السياحة والتراث العالمي وتشجيعه كأحد أهم مصادر تنوع موارد الإقتصاد في البلد وحماية المواقع والأثرية والتراث العالمي والسكان الأصليين من مهددات تغير المناخ وتشجيع السياحة البيئية المستدامة.

الفصل لثالث

تدابير التخفيف والمنافع المشتركة:

إن الهدف الرئيسي من سياسات التخفيف هو خفض إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري من خلال إتخاذ الإجراءات والخطط لإعداد وثيقة تحقق التوازن ما بين متطلبات الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ وإتفاق باريس الملحق بها من جهة وتنويع مصادر الإقتصاد وإستدامة الصادرات من الوقود الأحفوري واستقرار السوق العالمية لهذا النوع من الوقود من جهة أخرى لضمان تحقيق أهداف التنمية المستدامة لحين إيجاد بدائل مناسبة و الحد من تأثير تدابير الإستجابة التي تتخذها البلدان المتقدمة على إقتصاديات البلدان النامية والتداعيات والتبعات الإجتماعية والبيئية السلبية التي ستلقي بظلالها على الإقتصاد الوطني في حال إتخاذ هكذا تدابير.

إن مقدار الخفض سيتحدد وفق إجراءات التخفيف الملائمة وطنيا والتي سيقدمها العراق إلى سكرتارية الإتفاقية مستقبلا على شكل خطط واستراتيجيات وبرامج ومشاريع والتي ستعتمد على مقدار خط الأساس لمقدار العمل المعتاد لكل مشروع يتضمن خفض في الإنبعاثات وحسب القطاعات الباعثة الرئيسية مستهدفا بذلك الغازات الرئيسية في لوائح غازات الدفيئة المعتمدة لدى الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC وهي غاز ثنائي أكسيد الكربون والميثان وغاز اوكسيد النتروز.

إن اهم القطاعات التي سيعمل العراق من خلالها على تحقيق أهداف مساهماته الوطنية في خفض إنبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتنويع مصادر إقتصاده الوطنية هي قطاعات النفط والغاز والكهرباء والصناعة والتجارة والزراعة والنقل والنفايات وقطاع الإسكان.

يمكن توصيف المسارات الهادفة للتخفيف من إنبعاثات غاز ثنائي أكسيد الكربون وباقي غازات الدفيئة بما يلي:

- نشر واسع لثقافة التكنولوجيات الصديقة للبيئة المخفضة للإنبعاثات لتشمل كافة انواع الغازات المستهدفة مع التركيز على آليات تتعلق بتحسين كفاءة الطاقة.
- حشد الجهود لتدابير التخفيف لتشمل كافة المصادر الباعثة.
- نشر المعرفة وبناء القدرات بدعم يقدم من الدول المتقدمة إلى الدول النامية لضمان الاتساق بين الدول الاطراف لضمان تحقيق التوازن والعدالة في الفرص مع الاخذ بنظر الاعتبار الظروف الوطنية والاحتياجات لكل بلد.

عمل العراق ومنذ وقت مبكر لإنضمامه للإتفاقية ومن ثم توقيعه على إتفاق باريس بالعمل على إنجاز مشاريع ودراسات إستراتيجية لإدخال الطاقات النظيفة والمتجددة وتحسين كفاءة الطاقة والإدارة البيئية السليمة للكربون وزيادة رقعة المساحات الخضراء، كما تم البدء بمشاريع تتعلق بإدخال وقود الغاز البترولي المسال (LPG) كوقود للمركبات بالإضافة إلى أنواع الوقود التقليدي المستخدم ومشاريع أخرى رائدة في هذه المجالات وللكثير من القطاعات الوطنية ومن ضمنها العمل على تحويل الإنارة للعديد من الشوارع الرئيسية في بغداد للعمل بالطاقة الشمسية ووضع خطط مستقبلية لتحويل بعض محطات توليد الطاقة الكهربائية إلى محطات الدورة المركبة للتقليل من إستخدام الوقود وزيادة الإنتاج، بالإضافة إلى إتخاذ العديد من الإجراءات والسياسات التي من شأنها خفض إنبعاثات غازات الدفيئة ومنها:

- التوعية بأهمية ترشيد إستهلاك الطاقة.
- نشر ثقافة إستخدام الإنارة الموفرة للطاقة LED على كافة الأبنية الحكومية والتجارية.
- إصدار ملصقات كفاءة الطاقة من قبل الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية لضمان إستخدام سلع وخدمات صديقة للبيئة.
- تدوير الإطارات من قبل وزارة الصناعة بما يحقق خفض في الإنبعاثات.
- إصدار كودات البناء الأخضر والتي تعتبر سياسة في انشاء المباني الخضراء الذكية.
- إصدار قانون الطاقة الشمسية.
- استثمار الغاز المصاحب في شركة غاز البصرة.

بالإضافة إلى مشاريع تم تنفيذها في إقليم كوردستان العراق مثل إنشاء محطات لتوليد الكهرباء تعمل بالوقود الغازي البترولي المسال (LPG) بدلاً من الوقود الثقيل، وإنشاء معامل طابوق تستخدم الـLPG بدلا من النفط الأسود وكذلك معامل لإنتاج الحديد تعمل على الكازولين بدلاً من النفط الأسود، كما إن هناك العديد من المشاريع قيد الإنجاز مثل مشروع إستثمار الغاز المصاحب لتوليد الطاقة ومعامل الإسمنت التي تعمل بتقنية إستثمار النفايات وتحويلها إلى طاقة ومشروع لإستثمار الغاز المصاحب لإنتاج الطاقة الكهربائية ومشروع معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة إستخدامها لري الأحزمة الخضراء والذي ينفذ بالتعاون مع منظمة جايكا اليابانية في محافظة أربيل هذا ناهيك عن عمليات التشجير وزيادة مساحات الغابات وزراعة الأحزمة الخضراء، علما بأن أغلب المدن الجديدة التي يتم بناءها في منطقة إقليم كوردستان هي مدن مستدامة تعتمد على الإنارة الذكية وإعادة إستخدام الصرف الصحي للري لزيادة المساحات الخضراء وغيرها كثير.

يكتسب الدعم الدولي ونقل التكنولوجيا اهمية استثنائية في منع هدر الغاز المصاحب الذي يعتبر ثروة اقتصادية مهمة في حال استثماره اضافة الى انه يحقق خفضا كبيرا في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وتقدر وكالة الطاقة الدولية أن تسربات غاز الميثان (المكون الأساسي للغاز الطبيعي) في العراق يمكن خفضها بنسبة تزيد عن 80٪ بإستخدام التكنولوجيا الموجودة حاليًا. وتقدر القيمة المالية لإنبعاثات الميثان في العراق بأكثر من 600 مليون دولار والتي تمثل خسارة إقتصادية كبيرة. بالإضافة إلى الفوائد الإقتصادية التي ستجلبها للعراق عملية استثمار هذا الغاز فإن تقليل إنبعاثات الميثان يحمي صحة الإنسان من خلال تحسين جودة الهواء على المستوي المحلي.

وفيما يلي وصف للمسارات المعتمدة من قبل القطاعات الوطنية:

1- قطاع الطاقة (النفط والغاز والكهرباء والنقل):

يسعى العراق من خلال هذا القطاع الحيوي إلى خفض إنبعاثاته طوعيا إذا ما توفر الأمن والسلام من جهة وإيفاء الدول المتقدمة بالتزاماتها في التمويل ونقل التكنولوجيا الصديقة للبيئة وبناء القدرات من جهة أخرى، إذ إن أعلى نسبة إنبعاث لغازات الإحتباس الحراري تنتج عن هذا القطاع وفق ما جاء بوثيقة البلاغ الوطني الأول فهو يساهم بـنسبة 75% من مجمل إنبعاثات العراق، لذلك فان إتخاذ التدابير التالية لخفض إنبعاثات هذا القطاع ستكون مجدية من ناحية تنموية:

- تقليل مستويات حرق الغاز المصاحب واستثماره في العمليات الاستخراجية للنفط والغاز الطبيعي.

- الإستثمار في الصناعات البترولية وتطويرها لتقليل إستنزاف الموارد وخفض الإنبعاثات في آنٍ واحد، وبالأخص تحسين تكنولوجيا حرق الغاز المصاحب ومراقبتها لتقليل إنبعاثات الميثان وتجنب "تنفيس" الغاز (venting)عن طريق التصميم الجيد، بما في ذلك عن طريق إسترجاع الغاز وإعادة تدويره.
- إجراء برامج للكشف الدوري لتسربات غاز الميثان في منشآت النفط والغاز لغرض القيام بإصلاحها (LDAR) بالتعاون مع الشركاء الدوليين (التحالف العالمي للميثانGMA-) وشركات النفط والغاز العاملة في العراق.
- استخدام الدورات المركبة في زيادة انتاج الطاقة الكهربائية
- تغيير نوع الوقود السائل الى الوقود الغازي في محطات انتاج الطاقة الكهربائية (الغازية) وتحسين نوعية الوقود المستخدم بما يساهم في خفض الانبعاثات الكاربونية.
- تقليل الانبعاثات باعتماد اليات تحسين كفاءة الطاقة وترشيد استهلاكها .
- تحويل محطات الطاقة الكهربائية التي تعمل بالوقود الثقيل إلى إستخدام وقود الغاز البترولي المسال الـLPG والغاز الجاف والذي بالإمكان توفيرهما عن طريق اصطياد الغاز المصاحب وتخفيف إنبعاثات غاز الميثان.
- إستخدام الطاقة الكهرومائية والتي تعتبر مصدر نظيف للطاقة.
- إستخدام تقنيات إصطياد وخزن الكربون CCS او اصطياد تخزين واستخدام الكاربون CCUS لتقليل انبعاثات الكاربون والاستفادة منه في العمليات الصناعية.
- توطين تكنولوجيا الطاقة المتجددة وخصوصاً فيما يتعلق بالطاقة الشمسية وذلك بسبب موقع العراق الإستراتيجي والذي يعتبر منطقة واعدة لتوطين هذا النوع من التكنولوجيا.
- إستخدام وسائل النقل العام المتطورة والمستدامة والتكنولوجيات الصديقة للبيئة مثل إنشاء مشروع القطار المعلق والتحول التدريجي نحو النقل المستدام.
- التحول التدريجي نحو المركبات الهجينة والصديقة للبيئة.
- إستخدام طائرات بمحركات أكثر كفاءة في إستهلاك الوقود ونظام تشغيل أكثر فاعلية.
- مراجعة القوانين الحالية وتحديثها وتحديد الحاجة إلى قوانين جديدة فيما يتعلق بقوانين التجارة والإستثمار الصناعي والتعرفة الكمركية.
- إنتاج الطاقة الكهربائية من الرياح في المناطق الواعدة خاصة في إقليم كردستان.
- دعم مشاركة القطاع الخاص في تطوير منظومة النقل العام وفق اليات تشاركية مع القطاع العام.

2- قطاع الصناعة:

يُعد القطاع الصناعي بجوانبه العام والخاص والمختلط أحد مكونات الإقتصاد غير النفطي في العراق، وبلغت نسبة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي متوسط يصل إلى 2,4% خلال سنوات (2008-2011). تسعى وزارة الصناعة والمعادن كونها تدير هذا القطاع وهو احد القطاعات المُساهمة في إنبعاث غازات الإحتباس الحراري من خلال مجموعة من الإجراءات هي:

1. تطوير وتأهيل العمليات الصناعية في المشاريع القائمة بإدخال التقنيات منخفضة الكربون (Developing and qualifying industrial processes in existing projects) كما في صناعة الإسمنت والطابوق والأسمدة والبتروكيمياويات.

2. إعادة التدوير وإدارة النفايات (Recycling and waste management) كمشاريع تدوير الحرارة والغازات المنبعثة من الأفران الصناعية وتدوير البلاستك والإطارات.

3. دعم القطاع الصناعي الخاص في مجال خفض الإنبعاثات من خلال تطبيق الآليات المذكورة ضمن الإستراتيجية الصناعية مثل المشاريع الصغيرة والمتوسطة، لدعم التطور في المسالك التكنولوجية والإبتكار ونقل التكنولوجيات الصناعية الصديقة للبيئة.

3- قطاع الزراعة

يعتبر القطاع الزراعي من القطاعات الإقتصادية المهمة في البلد وهو أحد المساهمين الرئيسين في إنبعاثات غازات الدفيئة وذلك أن معظم محاصيل العراق من الحبوب مثل القمح والشعير والأرز والذرة بالإضافة إلى محاصيل البستنة وأشجار النخيل وعليه يمكن تلخيص الإجراءات المهمة في عملية إدارة هذا القطاع لضمان خفض مجدي في الإنبعاثات بما يلي:

- السيطرة على زراعة المحاصيل التي تنتج كمية كبيرة من غاز الميثان مثل زراعة الرز وكذلك الحد من إستهلاكه كمية كبيرة من المياه و محاربة إنجراف التربة وإعادة تأهيل أراضيها المتدهورة.
- إستخدام وحدات الطاقة البديلة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في القطاع الزراعي لتشغيل مضخات الري واستخدام انظمة اروائية كفوءة.
- تطبيق الإدارة المتكاملة لمكافحة حرائق الغابات الطبيعية وإعادة تأهيل الغابات المحروقة والمتدهورة . ضع نظام لحماية وصيانة الغابات الطبيعية والصناعية وزيادة مساحاتها وإنشاء الأحزمة الخضراء للتقليل من إنبعاث غاز CO_2.
- زيادة الوعي البيئي بشأن الزراعة الذكية مناخياً. وتحسين تقنيات إستخدام الأسمدة النيتروجينية للحد من إنبعاثات .N_2O وتشجيع الزراعة بدون حرث لخفض الإنبعاثات الناجمة عن إستخدام الآليات الزراعية كونها تجربة مطبقة بنجاح في إقليم كوردستان.
- خفض الإنبعاثات الناجمة عن التخمر المعوي في الماشية والأغنام عن طريق تحديد وتحسين الأعلاف الملائمة لها.

4- قطاع النفايات:

يسعى العراق إلى توطين سُبل الإستثمار الأخضر في إدارة النفايات بمختلف أنواعها لتنويع مصادر إقتصاده من خلال الإجراءات التالية:

1- إصدار قانون إدارة النفايات الصلبة، مما يشجع على تدوير النفايات وتحويل النفايات إلى طاقة، والقضاء على حرق النفايات.

2- إستخدام تقنية البلازما لإنتاج الطاقة الكهربائية من النفايات.

3- تطبيق نظام متكامل لإدارة النفايات.

4- إستثمار الميثان الناجم عن مواقع طمر النفايات في إنتاج الطاقة الكهربائية.

5- مشروع تدوير الاطارات.

6- إنتاج الطاقة من خلال معالجة النفايات لتوليد الكهرباء وللتدفئة خاصة في المدن الحديثة المجاورة لمحطات معالجة مياه الصحي.

5- قطاع الإسكان:

يسعى العراق من خلال قطاع الاسكان إلى تطبيق مفاهيم ترشيد إستهلاك الطاقة الكهربائية والتوجه نحو مسارات منخفضة الإنبعاثات إعتماداً على توطين مباديء لتحفيز إستخدام الطاقة المتجددة في العراق، وكما يأتي:

1- إستخدام تقنيات الإنارة الموفرة للطاقة.
2- إستخدام تقنيات العزل الحراري.
3- إصدار كودات البناء الأخضر والتقنيات الحديثة للعزل الحراري والإنارة والمدن المستدامة.
4- إستخدام التصميم الفعال للمباني للإستفادة القصوى من الإضاءة والطاقة الشمسية.
5- تنفيذ تقنيات الطاقة الكهروضوئية للكهرباء الموزعة في المناطق والمدن الصغيرة.
6- تصميم متكامل يتضمن إستخدام تكنولوجيا العدادات الذكية داخل المباني.
7- التوجه نحو الطاقة الشمسية الكهروضوئية المتكاملة في المباني.
8- تعزيز إنتاج وإستخدام مواد البناء والمنتجات المحلية الصديقة للبيئة.
9- استخدام تقنيات الاالبناء الحديثة مثل GRC و ICF التي تتمثل بتقليل كمية حديد التسليح ومادة الاسمنت المستخدم في البناء

الفصل الرابع

الرصد والإبلاغ والتحقق:

يُعتبر نظام الرصد والإبلاغ والتحقق أحد اهم المتطلبات الضرورية لبناء نظام شفاف يعكس إحتياجاتنا وفق منهجية رصينة نستطيع من خلالها رسم مسارات واضحة لتوصيف التشريعات والقوانين والتعليمات الضرورية لتخفيف الإنبعاثات وإنعكاسات ذلك على التكيف كما وسيساعد هذا النظام في تقييم الإحتياجات الوطنية للبلد من تكنولوجيا وبناء القدرات لتعزيز مسارات خفض الإنبعاثات بكميات مدروسة يمكن الإبلاغ عنها بتوافر قياسات رقمية تستند إلى أرضية تشريعية تشمل كافة القطاعات.

يسعى العراق ومن خلال آليات الدعم في الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ وإتفاق باريس وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP إلى إستحصال الدعم اللازم لتصميم شكل الرصد المطلوب وحسب كل قطاع على أن يشمل كافة أشكال النشاطات ولكافة القطاعات وبصورة مرنة قابلة للتطوير، حيث يدرك العراق بان هذه الأنظمة ستُحسِن إطار الشفافية في ما يلي:

- الجرد الوطني لكميات غازات الاحتباس الحراري والإبلاغ عنها لكل نشاط باعث.

- تحفيز شركات النفط والغاز العاملة في العراق على الإبلاغ عن إنبعاثات غاز الميثان ضمن أطر شفافة معروفة، مثل إطار شراكة النفط والغاز والميثان OGMP)).
- التعاون في حملات للقياس المباشر لكميات الميثان المنبعثة من مُنشئات النفط والغاز وإستخدام بيانات الأقمار الصناعية لتحديد خط أساس مرجعي للإنبعاثات.
- تقييم التقدم المحرز في تنفيذ المساهمة المحددة وطنيا.
- تحديد وتقييم الآثار الضارة للتغيرات المناخية على القطاعات الهشة.
- توصيف المنافع المشتركة بين التخفيف والتكيف.
- تأثير تنفيذ تدابير الإستجابة على الإقتصاد الوطني.
- تقييم الإحتياجات الوطنية ونوع التكنولوجيا المناخية بما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- تحديد نوع القدرات التي يجب بناؤها لضمان إجراءات تخفيف وطنية مجدية في توفير وظائف خضراء.
- تحديد نوع التمويل والإستثمار الذي يضمن تنفيذ المساهمة الوطنية وفق سياسة البلد الوطنية.
- توطين تقنيات وبرمجيات لها القدرة على تصميم نماذج تنبؤية للتخفيف والتكيف
- توصيف ملامح التحقق من الإجراءات المتخذة لتخفيف آثار التغير المناخي والتكيف معها.
- تحديد نوع وشكل ومستوى الهياكل المؤسسية المطلوبة وفق التوجهات الدولية والوطنية لمواجهة تغير المناخ.

إن العراق عازم على الإرتقاء بملف التغيرات المناخية لأنه يدرك خطورتها على كافة الأصعدة في الوقت الذي يسعى فيه إلى إرساء مفاهيم الإقتصاد الأخضر ، إلا إن المركز الوطني للتغيرات المناخية الذي يمثل الهيكل المؤسسي المعني بإدارة التغيرات المناخية وطنيا لايزال بحاجة إلى المزيد من الدعم والإسناد، من أجل بناء وإدارة نظام متكامل وشفاف للقياس والإبلاغ والتحقق بشكل خاص والنهوض بواقع حال ملف التغيرات المناخية بشكل عام، حيث لابُد من توفير الدعم الدولي مالياً وفنياً ودبلوماسياً للإرتقاء بنوع القدرات والمهارات المناخية لتمكينه من المشاركة في رسم السياسات الدولية والإقليمية والوطنية لمشاركة المجتمع الدولي في إجراءاته للحد من ظاهرة التغير المناخي.

الإطار الزمني ومتطلبات التنفيذ:

- يطمح العراق الى تنفيذ مساهماته المحددة وطنيا للفترة الزمنية من 2021 ولغاية 2030 الى تحقيق خفض متوقع بين 1% – 2 % من مجمل انبعاثاته وفقا للجرودات الوطنية للغازات الدفيئة بالجهد الوطني و 15 % عند توفر الدعم الدولي المالي والفني وتحقيق الامن والسلام وفقا للمسارات والتوجهات التي حُددت في هذه الوثيقة وبما يضمن تحقيق المنافع المشتركة لتمكين قطاعاته الهشة من التكيف مع الاثار الضارة لتغير المناخ وبعد ان يتمتع شعبه بتوفير الطاقة الكهربائية ولمدة 24 ساعة في اليوم اسوة بشعوب العالم. وستتضمن وثيقة اجراءات التخفيف الملائمة وطنيا NAMA التفاصيل والاجراءات التنفيذية، وستعطى الاولوية لقطاع الكهرباء من خلال الاستثمار بالطاقات المتجددة بقيمة تصل الى 12 جيجا واط استنادا الى القرارات الاقتصادية لمجلس الوزراء لعام 2021.

- يمكن للعراق تحقيق خفض في انبعاثاته وتكيف قطاعاته بعد توفير المتطلبات التالية:
  - دعما ماليا دوليا يصل الى 100 مليار دولار وفقا للاطار الزمني المشار اليه في هذه الوثيقة من خلال المنح وتوطين الاستثمار المستدام في القطاع العام والقطاع الخاص.
  - دعم الابتكار ونقل التكنلوجيا الصديقة للبيئة وبما يتلائم مع احتياجاته الوطنية.