

وثيقة المساهمات المحددة وطنياً تجاه الإتفاق الجديد لتغير المناخ

العراق

تقدم هذه الوثيقة إستجابة لدعوة إتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ

10/11/2015

لا تشكل هذه المساهمة تعهداً ملزماً للعراق وإنما هي مساهمة وطنية طوعية لبيان ماتم إتخاذها من إجراءات وما يحتاج إليه العراق من دعم وإستقرار داخلي لتحقيق مساهمة فعلية مع المجتمع الدولي لتثبيت إرتفاع نسب إنبعاثات ثنائي أوكسيد الكربون وبما يتلائم مع مصالحه الوطنية وخطته التنموية آخذين بنظر الإعتبار الوضع الإستثنائي والظروف القاهرة التي يمر بها العراق نتيجة للهجمة الشرسة التي يتعرض لها من قبل عصابات داعش الارهابية وما يرافقه من تراجع كبير في النمو الاقتصادي، بالتالي فإن العراق ينظر إلى مساهماته بالتوازي مع المبادئ الأساسية لإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ ويؤكد على دعوة الدول المتقدمة للإلتزام في مساعدة الدول الهشة والمتأثرة نتيجة التغير المناخي لتمكينها من تكييف أوضاعها وتقديم الدعم لها وفق مبادئ الإتفاقية الاطارية.



ملخص تنفيذي

يقدم هذا التقرير الخاص بمساهمة العراق الوطنية المحددة في سياق إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ رؤية العراق فيما يتعلق بالتعاون مع المجتمع الدولي في مجال التخفيف من الانبعاثات والتكيف مع آثار تغير المناخ على أراضيه. منذ إنضمام العراق للإتفاقية وهو يعمل جاهداً للإيفاء بالتزاماته تجاهها وهذا ما دعاه لتأسيس مركز متخصص لتغير المناخ يأخذ على عاتقه حسابات وجرّد انبعاثات غازات الدفيئة ويرسم استراتيجيات التخفيف والتكيف لتغير المناخ في البلد.

يود العراق أن يعبر عن سروره بأن يكون جزءاً من المجتمع الدولي في تقديم مساهماته المحددة وطنياً لمشاركة توجه العالم نحو تثبيت الارتفاع بدرجة الحرارة الى مادون الدرجتين مئويتين 2°C عن معدلاتها قبل الثورة الصناعية. ويأتي هذا التقرير إستجابةً الى دعوة مؤتمر الدول الاطراف التاسع عشر للاتفاقية.

إن العراق ومن خلال مركز التغيرات المناخية الذي يعد الهيكل الوطني المناط به عملية التنسيق الوطني والإقليمي والدولي لإنجاز هذه الوثيقة الوطنية التي تعبر عن رغبتنا بمشاركة العالم، والتي تم إعدادها من خلال فريق عمل وطني مشكل من الجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية ومنظمات المجتمع المدني ذات العلاقة. لقد قام المركز آنفاً بالتنسيق المطلوب بين هذا الفريق وأعضاء اللجنة الوطنية الدائمة للتغيرات المناخية وتمت المصادقة عليه وطنياً وبإعتماد منهجية التشاور مع الجهات آنفاً وأصحاب القرار وبخبرات وطنية ومن خلال إقامة العديد من ورش العمل توجت بورشة عمل لصانعي السياسات العليا داخل البلد حضرها كافة صناع القرار من ذوي العلاقة لضمان تقديم تقرير يمثل تطلعات العراق نحو مستقبل آمن يضمن حق الأجيال الحالية والقادمة في عيش كريم وبموارد مستدامة.

أعتمدت بكتابة هذه الوثيقة الإستراتيجية والخطط الوطنية المقررة كافة ومن أهمها الإستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة والإستراتيجية الوطنية للبيئة والإستراتيجيات الأخرى ذات الصلة.

رغم معاناة العراق المعروفة والتي من أهمها الوضع الأمني والركود الاقتصادي والتي تمثل تحديات خطيرة تجعل من الصعوبة بمكان تطبيق آليات التنمية المستدامة، ومع ذلك فإن العراق يقدم هذه الخطة الطموحة والتي تشمل أهداف تخفيض بمعدل ١٤% أقل من الانبعاثات لغازات الدفيئة مقارنة بأنماط العمل المعتادة خلال الفترة من عام ٢٠٢٠ وحتى عام ٢٠٣٥.

تتكون خطة التخفيف آنفاً من شقين، أولهما تخفيض ١% من مجمل انبعاثاتنا لعام ٢٠٣٥ وحسب الإمكانيات الوطنية المتاحة في حال تم تحقيق الأمن والسلام والموارد الاقتصادية أما الشق الثاني فيحتوي خطة طموحة تضمن تخفيض ١٣% من أقصى انبعاثاتنا لعام ٢٠٣٥ والتي بإمكانها أن توفر أدنى حد من الرفاهية للشعب العراقي يتم تنفيذها عند توفر الدعم المادي والتقني من صناديق الإتفاقية ومن الشراكات الدولية التي نطمح ان تكون داعمة للعراق.

كما تتضمن هذه الوثيقة قوائم بإجراءات التكيف مع تغير المناخ في القطاعات المتأثرة بشكل حاد في الوقت الحاضر والأكثر عرضة للتأثر مستقبلاً وذات المساس الأكبر بالأمن المائي والغذائي للشعب مما يعيق طموحاتنا في التنمية المستدامة وتطوير الاقتصاد، وخاصة تزايد شحة المياه وبشكل غير مسبوق، تدهور الأراضي، التصحر، وفقدان الغطاء النباتي والتنوع البيولوجي وما ينتج منها من تأثيرات على المستوى الصحي والاجتماعي، حيث ستساهم هذه الإجراءات في تعزيز المرونة تجاه الآثار الواقعة والمحتملة للتغير المناخي على هذه القطاعات.



الظروف الوطنية

يعد العراق أكثر الدول هشاشة لتغير المناخ في الشرق الأوسط والذي من المتوقع ان تكون تأثيراته المستقبلية كبيرة على المجتمع العراقي حيث واجه العراق وسياجه تحديات حقيقية وفريدة نتيجة الزيادة الملحوظة في المعدلات السنوية لدرجات الحرارة والتناقص المضطرد في المعدلات السنوية لهطول الأمطار وظواهر متطرفة جدا نتيجة التغير المناخي، وهو ما يؤكد بان تكون تأثيرات تغيرات المناخ ملحوظة علي قطاعات المياه، الزراعة، الصحة، والتنوع البيولوجي نظراً لهشاشتها التركيبية بجانب غياب القدرة المؤسسية والتقنية وغيرها من التدابير اللازمة لمواجهة الآثار وتقليل المخاطر المتعلقة بتغير المناخ.

من جانب آخر فإن القطاعات الاقتصادية الوطنية تعاني من تباطيء في النمو، إزداد حدة مع الزيادة غير المسبوقة بدرجات الحرارة والتي أدت الى زيادة الضياعات بالطاقة الكهربائية وباتت تأثيراتها واضحة من خلال التدني الملحوظ في المستويات الحالية للطاقة الكهربائية المتوفرة للفرد العراقي، حيث إن أعلى إنتاج للكهرباء في العراق على مر العقود الأربع الماضية لم يوفر ٢٤ ساعة كهرباء باليوم للمواطن العراقي وان إنتاج الكهرباء الكلي في الوقت الحاضر هو ١١٠٠٠ ميغا واط مقارنة مع الإحتياج الفعلي للبلد وهو ٢٣,٠٠٠ ميغا واط عدا اقليم كردستان، بينما من المتوقع ان تزداد الحاجة للكهرباء لتصل الى ٤٢,٠٠٠ ميغا واط عام ٢٠٣٠. علماً بأن صافي الطاقة الكهربائية المزودة للفرد العراقي وصلت في عامي ٢٠١٣ و ٢٠١٤ الى حوالي (١,٣٧٥) كيلو واط. ساعة. سنة لكل شخص بينما تصل هذه النسبة في دول الجوار للعراق حوالي (٨,٠٠٠) كيلو واط. ساعة. سنة لكل شخص. فضلا عن ذلك فإنه ونتيجة للظروف المناخية وانخفاض منسوب المياه والأعمال العسكرية فقد تأثرت محطات توليد الطاقة الكهرومائية من السدود، حيث إنخفض إنتاج الطاقة الكهرومائية من ١٨٤٦ ميغاواط الى ٤٠٠ ميغاواط فقط.

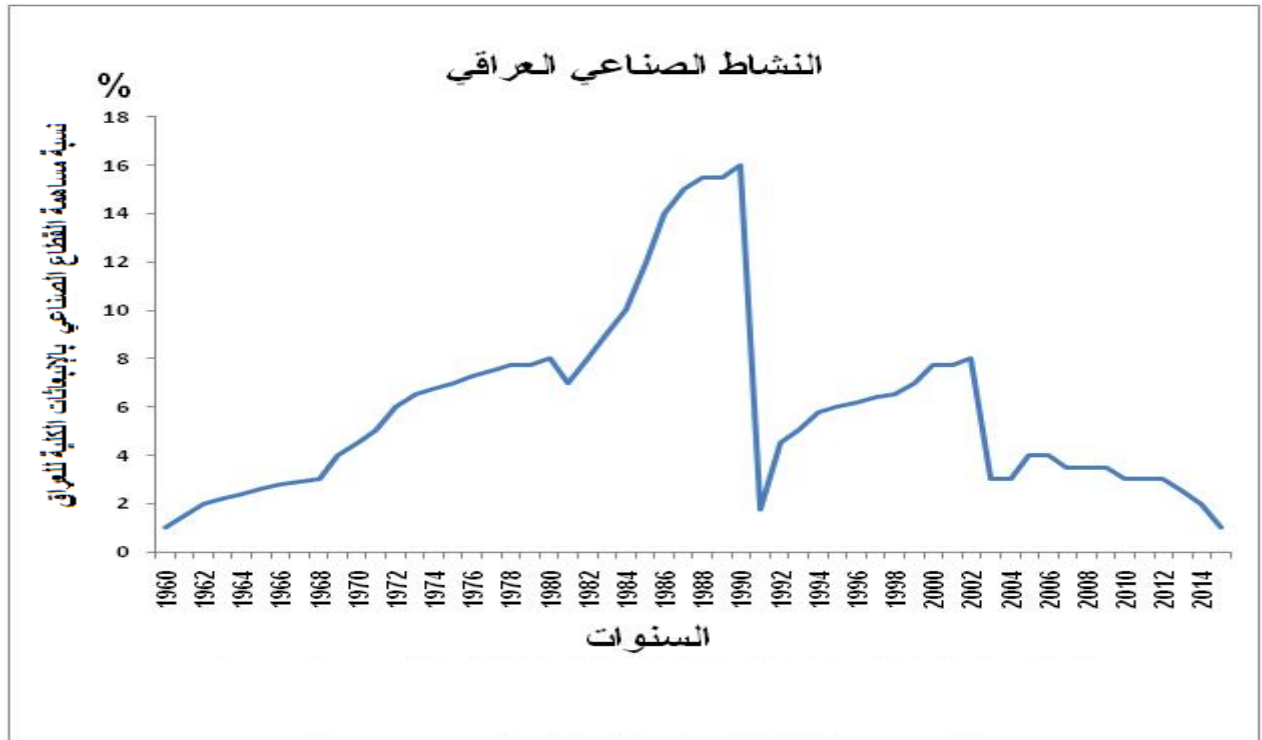
بالإضافة الى ماسبق فإن الاقتصاد والعمل تعرض الى انهيار كبير وتوقف تام وصل الى الصفر تقريباً عام ٢٠١٤ في مساحات واسعة تصل الى ثلث العراق تشمل مدن كبيرة من غرب وشمال العراق نتيجة لهجرة السكان بسبب احتلال تنظيم داعش الإرهابي، حيث سجلت المنظمة الدولية للهجرة في العراق وجود ما يقارب ٥٢٨,٦٠١ أسرة نازحة داخل العراق كما بلغ عدد أفراد هذه الأسر حوالي ٣,١٧١,٦٠٦ وذلك منذ شهر كانون الثاني لعام ٢٠١٤.

يجدر الإشارة الى إنه رغم النمو السكاني في العراق خلال العقود الأربع المتتالية الأخيرة وتزايد انبعاثات العالم من ثنائي أوكسيد الكربون CO₂ الى الغلاف الجوي إلا ان اقتصاد العراق والعمل بالأنماط المعتادة لم يكن بالمستوى المطلوب الذي يلبي حاجة المجتمع العراقي وكان متذبذباً بشكل واضح وانخفض الى مستويات مقاربة للصفر خلال عام ١٩٩١ وفي عام ٢٠٠٣ على التوالي بسبب الحروب (الشكل ١) يبين تذبذب النشاط الصناعي في العراق بين عام ١٩٦٠ و ٢٠١٥)

شهد قطاع النقل المدني في العراق تدهوراً شديداً بعد عام ١٩٩١ فقد إنخفض عدد الطائرات من ٦٣ طائرة عام ١٩٨٠ الى طائرتين فقط عام ٢٠٠٣، كما تقلص عدد رحلات القطارات بعد عام ٢٠٠٣ بشكل كبير وإنخفض عدد باصات النقل العام داخل بغداد من ١٥٢٧ بضمنها ٣٠٠ باص من ذوات الطابقين عام ٢٠٠٢ الى ٨٤ باص من ذوات الطابقين عام ٢٠١٤. يقدر الإنخفاض الحاصل بقطاع النقل العام حوالي ٩٠%، ونتيجة لذلك فقد نما قطاع النقل الخاص بالمقابل ليصل الى حوالي ٨٠% التي أدت الى غلبة نمط التنقل: (سيارة لراكب واحد فقط) نتيجة للظروف الأمنية وللإعتبارات الأمنية والاجتماعية التي أثرت على المجتمع العراقي بشكل مباشر.

على الرغم من ان انبعاثات العراق قليلة جداً ولا تكاد تذكر مقارنة بانبعاثات دول العالم الأخرى حيث تصل نسبة مساهمته بالإتبعات الى مايقارب (٠,٢%) من اجمالي الانبعاثات العالمي لغازات الدفيئة وحسب بيانات الأمم

المتحدة للأعوام من ١٩٩٠ ولغاية ٢٠١١، إلا أن العراق يؤمن بأن الحلول لمشكلة تغير المناخ يجب أن تساهم فيها كل الدول وضمن مبادئ إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ، المبنية على أساس المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة وفقاً لمبدأ الإنصاف حيث بدأ العراق ومنذ وقت مبكر لإنضمامه للإتفاقية بالعمل على تنفيذ مشاريع ودراسات إستراتيجية لإدخال الطاقات النظيفة والمتجددة والإدارة البيئية السليمة للكربون وزيادة رقعة المساحات الخضراء، كما تم البدء بمشاريع تتعلق بإدخال وقود غاز البترول كوقود للمركبات بالإضافة إلى أنواع الوقود التقليدي المستخدم ومشاريع أخرى رائدة في هذه المجالات وللكتير 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، إلا أن معظم هذه المشاريع قد توقفت تماماً وذلك نتيجة التهديدات الأمنية لتنظيم (داعش) الإرهابي الذي تسبب بنتائج كارثية أثرت على كافة قطاعات الحياة وهددت الأمن والسلم المجتمعي، ناهيك عن الأعداد الغفيرة للنازحين داخلياً وخارجياً، بالإضافة إلى زيادة تضرر القطاع الإقتصادي المتضرر أصلاً من انخفاض أسعار النفط وسيطرة التنظيم الإرهابي على عدد من آبار النفط والمنشآت النفطية والصناعية وإضطراب العراق لتخصيص جزء كبير من موارنته لتمويل العمليات العسكرية لمواجهة هذا التنظيم المتطرف وتحرير المدن المحتلة وإعادة إعمار المناطق المحررة من سيطرته، وسيطلب ذلك المزيد من التخصصات المالية وهو ما سيؤثر سلباً على خطة العراق في تحقيق الأهداف التنموية التي يطمح في تحقيقها مستقبلاً حيث يعد ذلك تحدياً يستنزف طاقات البلد الاقتصادية والعلمية والبشرية في مواجهة الإرهاب والذي على المجتمع الدولي أن يساندنا لصد هذه الهجمة الشرسة لما تمثله من خطر على كافة دول العالم ولن يقتصر خطرها على بلدنا، وإن تمكيننا من توفير الأمن للعراق سيساهم في توفير الأمن للعالم أجمع، كما إنه سيساعدنا على النهوض بواقعنا البيئي والمباشرة بالعمل وفق منهجيات منظمة لإعادة البنى التحتية والتكيف مع التغير المناخي ومواجهة تأثيراته.



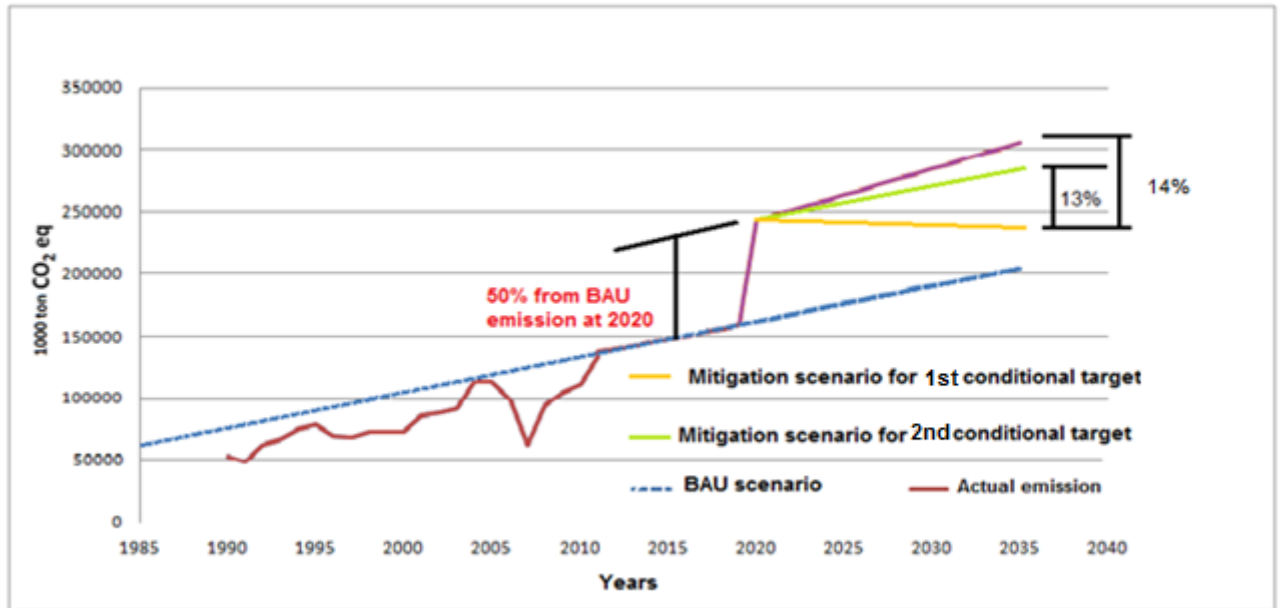
شكل (١) مخطط تقريبي للنشاط الصناعي في العراق بين عام ١٩٦٠ و ٢٠١٥



المساهمات الوطنية لإجراءات التخفيف من الانبعاثات:

العراق يدعم التوجه الحالي في مشاركة الدول بمساهماتها المحددة وطنياً في الاتفاق الجديد مع ضرورة ان تكون مبنية على مبدأ الوضوح والشفافية في عرض بيانات غازات الدفيئة وتنفيذ ماحدته كل دولة من نسب التخفيض فيها من اجل الوصول الى الهدف العالمي وهو تثبيت الارتفاع بدرجات الحرارة الى مادون الدرجتين مؤيتين. ونتيجة الظروف الصعبة التي يمر بها العراق فانه يحتاج على الاقل الى ١٥ سنة من السلام وتوقف التهديدات الأمنية من أجل القيام بتحول تدريجي وحقيقي ومبرمج لإستخدامات الطاقة والإستثمار في قطاع الطاقات المتجددة والإدارة البيئية السليمة للكربون وإعداد إستراتيجيات وطنية وتشريع قوانين ستساعد على تنفيذ هذه السياسات. إن العراق سيسعى الى خفض انبعاثاته بنسبة ١٤% من حجم الانبعاثات الكلي المتوقع في عام ٢٠٣٥ في حالة الإعتماد الكلي على مصادر الوقود الأحفوري مع تحقيق زيادة بالعمل المعتاد في مجمل الإستثمار في قطاع الطاقة الكهربائية بحلول عام ٢٠٢٠ لضمان تأمين الحصة الكافية للفرد العراقي من الكهرباء تضمن له العيش الكريم وتمكنه من تكييف أوضاعه مع الإرتفاع المتزايد بدرجات الحرارة. ومن الجدير بالذكر فإن العراق قادر في حال تحسن الظروف الأمنية وفي ظل ظروفه الإقتصادية المحدودة على أن ينفذ ١% من التخفيض المذكور ضمن نسبة الـ ١٤% من خلال كل الخطط والإستراتيجيات ذات العلاقة والتي تشمل الإستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة (٢٠١٣-٢٠٣٠)، الإستراتيجية الصناعية في العراق حتى عام ٢٠٣٠، إستراتيجية تطوير القطاع الخاص حتى عام ٢٠٣٠، الإستراتيجية الوطنية لحماية بيئة العراق وخطة العمل التنفيذية الملحة بها، وهو يحتاج للدعم الدولي من خلال صناديق الإتفاقية والشراكات الدولية بما يكفي لتنفيذ المتبقي من النسبة أعلاه (١٣%).

تم رفع سقف خط الأساس للعمل المعتاد لمقدار النصف ابتداءً من عام ٢٠٢٠ وذلك للسماح بتنمية قطاع الكهرباء لضمان حصول المواطن العراقي على الكهرباء وبشكل مستمر خلال اليوم. يوضح الشكل (٢) سيناريوهات الأساس وسيناريوهات التخفيف لمجمل انبعاثات العراق لغازات الدفيئة خلال الاعوام (١٩٩٠-٢٠٣٥).



شكل (٢) يوضح سيناريو الاساس وسيناريو التخفيف لمجمل انبعاثات العراق لغازات الدفيئة خلال الأعوام من ١٩٩٠ ولغاية عام ٢٠٣٥

يعطي الجدول (١) نبذة عن منهجية تحديد المساهمات الوطنية الأنفة الذكر والموضحة في الشكل (٢) المشار اليه سابقاً.

جدول (١) توضيح الفرضيات والمنهجيات المتعلقة بالتخفيض من الانبعاثات

نوع الهدف المتعلق بالتخفيف	تخفيض الانبعاثات من الكميات المتوقعة لها لعام ٢٠٣٥ بناء على سيناريو أنماط العمل المعتاد
القطاعات الاقتصادية المستهدفة	كافة القطاعات الاقتصادية
غازات الاحتباس الحراري المستهدفة	ثنائي أوكسيد الكربون المكافيء
تعريف سيناريو الاساس	الانبعاثات المتوقعة لعام ٢٠٣٥ والمراد تخفيضها ابتداءً من عام ٢٠٢٠ وفي حال تحقق الأمن والاستقرار. *تم اعتماد فرضية زيادة الانبعاثات لخط العمل المعتاد منذ عام ٢٠٢٠ وذلك لضمان وصول الكهرباء للمواطنين ابتداءً من عام ٢٠٢٠.
تعريف سيناريو التخفيف	الانبعاثات المخفضة ابتداءً من عام ٢٠٢٠ ولغاية ٢٠٣٥ وتتضمن شقين الأول يشمل تخفيض انبعاثات يصل الى (١%) من مجمل انبعاثات عام ٢٠٣٥ من خلال تنفيذ عدد من المشاريع (١٥ مشروعاً) وهو يقع ضمن الإمكانيات الوطنية للتخفيض في حال إستتب الأمن والسلام داخل البلد، أما الشق الثاني فيشمل تخفيض انبعاثات يصل الى (١٣%) من مجمل انبعاثات عام ٢٠٣٥ من خلال تنفيذ عدد من المشاريع (٢٧ مشروعاً) وهو مشروط بتوفر الدعم من صناديق الإتفاقية والشراقات الدولية بالإضافة الى توفر الأمن. **تم اعتماد النسب آنفاً بناءً على تقديرات الخبراء الوطنيين في ظل قلة المعلومات والبيانات المتوفرة وقد تتغير هذه النسب في حال إستجدت معلومات أخرى بإستخدام أنظمة أخرى تعطي توقعات دقيقة مثل نظام نمذجة الطاقة طويلة الأمد (LEAP).
منهجيته تقدير الانبعاثات ونتائج التخفيف المتعلقة بالمساهمات الوطنية المقصوده في قطاع الطاقة والقطاعات الاخرى	تم اعتماد الانبعاثات المقدرة للعراق من قبل الأمم المتحدة منذ عام ١٩٩٠ ولغاية عام ٢٠١١ وذلك لكون العراق قد قام بتقدير انبعاثاته ضمن البلاغ الوطني فقط لعام ١٩٩٧ نتيجة لقلّة البيانات المتوفرة وتم إستقراء الانبعاثات المستقبلية ومنذ عام ٢٠١١ ولغاية عام ٢٠٣٥ بإعتماد التحليلات الإحصائية اعتماداً على الخطوط التوجيهية للهيئة الدولية الحكومية المعنية بتغير المناخ لعام ١٩٩٦ وتم إستخدام المعلومات من الجهات الوطنية ذات العلاقة.

- ملاحظة: النسب والبيانات الواردة عرضة للتغيير في ضوء أية معطيات جديدة من ناحية دقة المعلومات المتعلقة بالسيناريوهات الأساس والتخفيف وللعراق الحق بتغييرها اعتماداً على هذه المعطيات الجديدة بحلول عام ٢٠٢٠.
- سيناريو التخفيف غير المشروط: سمي بهذا الاسم لكونه غير مشروط بتقديم الدعم الدولي ولكنه مشروط بتحقيق الأمن والسلام داخل البلد وتوفير الموارد المالية.

مما سبق فإن العراق ينوي ان يطرح (١٤%) من العمل الكلي للاستثمار في قطاع الطاقة النظيفة والمتجددة وإدارة الكربون ابتداءً من عام ٢٠٢٠ ولغاية ٢٠٣٥. ان هذا الهدف يعد هدفا طموحاً ولكن من الممكن الوصول اليه في حالة تفهم المجتمع الدولي للظروف الاستثنائية التي يمر بها العراق وتقديم الدعم والمساعدة له وبشكل

إستثنائي فضلاً عن إننا نتطلع للعمل مع شركاء دوليين من أجل التعاون في الاستثمار المشترك وتنفيذ خططنا الطموحة والعمل على تثبيت الانبعاثات ومحاولة السيطرة على النمو السكاني. قد تكون من أهم وأسرع المشاريع التي يجب البدء فيها هي إعادة الأعمار وبناء المناطق المدمرة الواسعة في غرب وشمال العراق باستخدام التقنيات الحديثة منخفضة الكربون لتكون نواة لتوسع المشاريع المستقبلية لغاية ٢٠٣٥. علاوة على ذلك فإن العراق يرى بأن موقعه الجغرافي المهم سيوفر له فرصة كبيرة في المستقبل ليكون مركز لنقل الطاقة المتجددة بين الغرب والشرق وهذا سيساعد بشكل كبير في التبادل الاقتصادي في قطاع الطاقة البديلة ويطرح العراق كبلد فاعل ولاعب أساسي في تخفيض انبعاثات غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 الى الغلاف الجوي في منطقة الشرق الأوسط وعلى المستوى القاري أيضاً. إن هذا التوجه المستقبلي يحتاج الى تطوير السياسات العامة للبلد ابتداءً من عام ٢٠٢٠ وفتح ابواب التعاون مع دول المنطقة في مجالي التخفيف والتكيف.

كما ذكر سابقاً فإن للعراق محاولات جادة لتطوير العمل في قطاع الطاقات المتجددة منذ عام ٢٠٠٣ وقد أنشأ مؤسسات تعنى بالطاقات المتجددة في العديد من وزارات الدولة فضلاً عن ذلك فإن العراق عازم على إدخال تقنيات الطاقة النظيفة والمنخفضة الكربون في القطاعات المختلفة وأهمها الكهرباء والصناعة والنقل وإدارة النفايات والإسكان بالإضافة الى قطاع النفط والغاز من خلال العمل على استثمار الغاز المصاحب لإنتاج النفط الخام الذي يحرق حالياً وصولاً إلى استثمار معظم الكميات المنتجة وتقليل الاعتماد على الوقود الثقيل المستخدم لأغراض توليد الطاقة الكهربائية وكذلك الاستخدامات الأخرى ومنها قطاعات النقل والصناعة بالإضافة الى تحسين مواصفات المنتجات النفطية لتكون وفق أحدث المواصفات العالمية وذلك من خلال إنشاء مصافي متطورة وتأهيل وتطوير مصافي النفط الحالية. أما في قطاع الكهرباء الذي يعتمد اعتماداً كبيراً على المنتجات النفطية (خصوصاً وقود الديزل وزيت الوقود)، أكثر من الغاز الطبيعي، فإن الإنتاج الكلي للكهرباء في الوقت الحاضر يعتمد على أربعة أنواع من محطات إنتاج الكهرباء وهي البخارية والغازية والديزل والكهرومائية، والعراق لديه خطط جادة لمعالجة النقص الحاد بالطاقة باستبدال المحطات المتقادمة والتحول التدريجي نحو إنتاج انظف بإنتهاج أربعة محاور: تحويل نوع الوقود المستخدم من السائل إلى الغاز، التحول الى نظام الدورات المركبة في التوليد بإنتاج طاقة كهربائية دون استخدام ووقود إضافي، استخدام الطاقات المتجددة، ترشيد الاستهلاك ورفع كفاءة الطاقة وتحسين واقع المنظومة لقطاعي النقل والتوزيع. وفي قطاع الصناعة هناك توجهها لتنفيذ العديد من المشاريع الصناعية بطريقة الإنتاج الانظف وإبنتهاج استراتيجية تعتمد على المحاور الأربعة التالية ١- الطاقات المتجددة، ٢- تدوير الحرارة لإنتاج الطاقة الكهربائية، ٣- تطوير العمليات الصناعية.

٤- تنفيذ مشروع إستراتيجي لإصطياد وتخزين غاز ثنائي أكسيد الكربون في التراكيب الجيولوجية (CCS).

لدى وزارة النقل خطة طموحة لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بالمحاور الأربعة التالية:

١- التحول إلى نمط النقل الجماعي داخل المدن وبين المحافظات، ٢- تفعيل قانون النقل المستدام الذي تم قطع أشواط كبيرة من إنجازه ليتم إقراره وهو يهدف إلى مراعاة الإقتصاد في كميات الوقود المستخدمة في قطاع النقل والتشغيل الأمثل لوسائط النقل ودعم التنمية الوطنية، ٣- تسيير خطوط السكك الحديدية بموازاة خطوط النقل البري للمحافظة على نوع استخدام الأراضي الزراعية، ٤- استخدام طائرات بمحركات أكثر كفاءة في استهلاك الوقود ونظام تشغيل أكثر فاعلية وكفاءة، و٥- تحسين نوعية الوقود المستخدم في المركبات واستخدام النوعيات الأقل انبعاثاً منها.

يوضح الجدول (٢) حزم المشاريع التي بالإمكان تنفيذها لكل سيناريو مقترح:

جدول (٢) حزم المشاريع التي بالإمكان تنفيذها وفق سيناريو التخفيف

القطاع	حزمة المشاريع التي بالإمكان تنفيذها ضمن السيناريو المشروط الأول (١%)	حزمة المشاريع التي بالإمكان تنفيذها ضمن السيناريو المشروط الثاني (٣١%)
الكهرباء	<p>١- التحول الى الدورات المركبة في انتاج الطاقة الكهربائية.</p> <p>٢- تحسين أداء المنظومة الكهربائية للحفاظ على الإستمرارية والإستقرار مع وجود درجة عالية من الموثوقية.</p>	<p>١- زياده الاستثمار في التحول الى الدورات المركبة.</p> <p>٢- الشروع في برامج ترشيد الاستهلاك وكفاءة الطاقه.</p> <p>٣- إستخدام الطاقات النظيفة والجديدة والمتجددة.</p> <p>٤- تقليل الخسائر الفنية في قطاعي التوزيع والنقل.</p> <p>٥- تطوير محطات الطاقة الكهرومائية في إقليم كردستان وهذا سيؤدي الى مساهمة الطاقة الكهرومائية بـ ٣,٣% من إجمالي توليد الطاقة الكهرومائية بحلول عام ٢٠٣٥ بإفتراض تأهيل سد الموصل.</p>
الصناعة	<p>١- تدوير الحرارة: لإنتاج الطاقة الكهربائية والإستفادة منها بدلا من هدرها والاستفادة منها لأغراض الإنتاج.</p> <p>٢- تطوير بعض العمليات الصناعية لتحقيق خفض في الانبعاث ويشمل بعض الصناعات الموجودة حاليا والمزمع إنشاؤها مثل صناعة الأسمدة.</p> <p>٣- استبدال بعض أنظمة الحرق الآلي في مصانع الطابوق التي تنتمي إلى القطاع الخاص بأنظمة حرق أكثر كفاءة وصديقة للبيئة.</p> <p>٤- إنشاء المشاريع الصناعية في القطاعين العام والخاص ضمن مشاريع المدن والمجمعات الصناعية التي ترغب وزارة الصناعة والمعادن بتنفيذها لتشجيع الصناعات الخاصة بتصنيع أو تجميع المنتجات بما في ذلك خلايا الطاقة الشمسية والأجهزة والمعدات العاملة بالطاقة الشمسية، كالمسخانات، الإضاءة، الثلاجات، السيارات، المضخات والمواقد وغيرها.</p>	<p>١- تنفيذ مشروع استراتيجي لإصطيد وتخزين ثاني اكسيد الكربون في تراكيب الأرض.</p> <p>٢- تطوير العمليات الصناعية لتحقيق خفض في الانبعاث ويشمل جميع الصناعات الموجودة حاليا والمزمع إنشاؤها مثل صناعة الأسمدة.</p> <p>٣- استبدال أنظمة الحرق الآلي في مصانع الطابوق التي تنتمي إلى القطاع الخاص بأنظمة حرق أكثر كفاءة وصديقة للبيئة.</p> <p>٤- إنشاء المشاريع الصناعية في القطاعين العام والخاص ضمن مشاريع المدن والمجمعات الصناعية التي ترغب وزارة الصناعة والمعادن بتنفيذها لتشجيع الصناعات الخاصة بتصنيع أو تجميع المنتجات بما في ذلك خلايا الطاقة الشمسية والأجهزة والمعدات العاملة بالطاقة الشمسية، كالمسخانات، الإضاءة، الثلاجات، السيارات، المضخات والمواقد وغيرها.</p>
قطاع النفط والغاز	<p>١- العمل على إستثمار الغاز المصاحب لإنتاج النفط الخام الذي يحرق حالياً وصولاً الى إستثمار معظم كميات المنتجة وتقليل الإعتماد على الوقود الثقيل المستخدم لأغراض توليد الطاقة الكهربائية وكذلك الإستخدامات الأخرى ومنها قطاع النقل وقطاع الصناعة.</p>	<p>١- تحسين مواصفات المنتجات النفطية لتكون وفق أحدث المواصفات العالمية وذلك من خلال إنشاء مصافي متطورة وتأهيل وتطوير مصافي النفط الحالية.</p> <p>٢- إستخدام الغاز البترولي المسال (LPG) كوقود للمركبات لتقليل الإعتماد على البنزين في البلد.</p> <p>٣- إستثمار الغاز المصاحب لإنتاج النفط الخام من الحقول الوطنية.</p>
	<p>١- إصدار قانون النقل المستدام.</p> <p>٢- إعتماد برنامج لزيادة الوعي بين</p>	<p>١- تسيير خطوط السكك الحديدية بموازاة خطوط النقل البري للمحافظة على نوع إستخدام الأراضي الزراعية.</p>

<p>٢- إستخدام طائرات بمحركات أكثر كفاءة في إستهلاك الوقود ونظام تشغيل أكثر فاعلية وكفاءة.</p> <p>٣- العمل على وضع معايير ومواصفات وطنية لإستيراد المركبات والمعدات الأخرى للتأكد من أنها لا تتجاوز الانبعاثات العالمية.</p> <p>٤- التحول التدريجي نحو النقل الجماعي من خلال زيادة أعداد باصات النقل العام.</p>	<p>السكان.</p> <p>٣- تطبيق أنظمة الفحص الدوري للمركبات لضمان عدم تجاوز انبعاثها للمحددات الوطنية.</p>	<p>النقل</p>
<p>١- تنفيذ تقنيات الطاقة الكهروضوئية للكهرباء الموزعة في المناطق والمدن الصغيرة.</p> <p>٢- تصميم متكامل يتضمن إستخدام تكنولوجيا العدادات الذكية داخل المباني.</p> <p>٣. الطاقة الشمسية الكهروضوئية المتكاملة في المباني.</p> <p>٤. تعزيز إنتاج واستخدام مواد البناء والمنتجات المحلية الصديقة للبيئة.</p>	<p>١- إستخدام تقنيات الإنارة الموفرة للطاقة.</p> <p>٢- إستخدام تقنيات العزل الحراري.</p> <p>٣- إصدار كودات البناء الأخضر.</p> <p>٤- إستخدام التصميم الفعال للمباني للإستفادة القصوى من الإضاءة والطاقة الشمسية.</p>	<p>الإسكان</p>
<p>١- إستخدام تقنية البلازما لإنتاج الطاقة الكهربائية من النفايات.</p> <p>٢- تطبيق نظام متكامل لإدارة النفايات.</p> <p>٣- استثمار الميثان الناجم عن مواقع طمر النفايات.</p>	<p>١. إصدار قانون إدارة النفايات الصلبة، مما يشجع على تحويل النفايات إلى طاقة، والقضاء على حرق النفايات، وتدوير النفايات.</p>	<p>النفايات</p>
<p>١- إدارة الأراضي.</p> <p>٢- تحسين تقنيات زراعة الأرز وتحسين إدارة السماد الطبيعي للحد من انبعاثات CH_4.</p> <p>٣- تحسين تقنيات استخدام الأسمدة النيتروجينية للحد من انبعاثات N_2O.</p> <p>٤- تحسين نوعية المحاصيل الزراعية المنتجة.</p>	<p>١- وضع نظام لحماية وصيانة الغابات الطبيعية وزيادتها.</p>	<p>الزراعة</p>

إجراءات التكيف:

النظم الطبيعية في العراق والمعمدة على مياه نهري دجلة والفرات هي مساهم أساسي وتأريخي في إستقرار مناخ العراق والعالم سيما في العشرة آلاف سنة الأخيرة، إلا أن هذه النظم قد تعرضت للكثير من الضغوط على مدى العصور تمثلت بسوء الإدارة والحروب المتعاقبة والتغيرات المناخية التي فاقمت من هشاشتها وإستنزاف إمكانياتها على الإستدامة.

العراق يؤمن بان حل مشكلة تغير المناخ يحتاج لمشاركة كل القطاعات وان تضطلع الاطراف بمسؤولياتها وفقا لمبادئ الاتفاقية الاطارية ومنها مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة ، لذلك وبجانب اجراءات التخفيف المنفذه والمخطط لها فانه عازم على عمل اجراءات كثيرة من اجل التكيف مع تاثيرات تغير المناخ ذلك إنها قد أثرت بشكل كبير ومباشر على أغلب القطاعات التي تمس الأمن الغذائي والمائي والإقتصادي للمواطن العراقي، والتي تفاقمت مشاكلها بعد دخول تنظيم داعش الإرهابي للأراضي العراقية وإحتلاله لجزء منها ومما لا يخفى

على الجميع فقد كان للبيئة في العراق نصيب كبير من الاضرار الناجمة عن هذه الهجمة الارهابية من خلال سيطرة هذا التنظيم على عدد من السدود المائية للتحكم بمصادر المياه، ولكون العراق يعاني من شحة في المياه بسبب قيام الدول المتشاطئة معه والمسيطرة على منابع نهري دجلة والفرات وروافدهما بعدم الالتزام بالمعاهدات الدولية التي تضمن حصول العراق على حصته المائية المقررة دولياً مما شكل عامل ضغط جديد وتهديداً للإقتصاد العراقي وتأثيراً مباشراً على الأمن الغذائي والمائي للمواطن العراقي، إلا إنه ورغم كل هذه المصاعب فإن العراق لا يدخر جهداً في ان يلعب دوراً ايجابياً في هذا التوجه الدولي، وبما ينسجم مع مصالحه الوطنية وحق العراقيين في العيش الكريم وبما لا يشكل مساساً بسيادته الوطنية.

تشير التوقعات المبنية على النماذج المناخية العديدة الوطنية الى زيادة مضطردة تتراوح بين ٠,٩ درجة مئوية منذ عام ٢٠٠٧ وتصل الى ٣,٥ درجة مئوية عند عام ٢١٠٠، وهو ما يزيد من حرجة الموقف في بلد يرتفعت فيه درجة الحرارة عن (٥٠) درجة مئوية لعدة أيام في السنة، هذا ناهيك عن التناقص الواضح في المعدلات السنوية لهطول الأمطار والتي من المتوقع أن تشهد كمياتها إنخفاضاً جوهرياً يزيد عن ٣٠% في عام ٢١٠٠ عن معدلاتها خلال الفترة ١٩٣٨-١٩٧٨ وفق تنبؤات الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، وهذا يعد مؤشراً جلياً لأسباب الزيادة الواضحة في حدوث الحالات الجوية المتطرفة وازدياد شدتها وتواترها وتكرارها مثل موجات الحر، الجفاف، والهطول الغزير وبشكل مفاجيء، فهناك مثلاً موجات كبيرة من الجفاف التي أدت الى ازدياد رقعة التصحر وهو ما أثر في تزايد حالات الغبار والعواصف الغبارية خلال السنة التي أدت الى زيادة ملحوظة بعدد حالات الربو في المجتمع العراقي سيما بين الاطفال وكبار السن وانتشار الامراض والسرطانات بشكل ملحوظ في السنوات الاخيرة.

فضلا عن ذلك فان تغير المناخ قد فاقم مشكلة شحة المياه في نهري دجلة والفرات، حيث تشير تقديرات البنك الدولي لعام ٢٠١١ الى وجود نقص وشحة في مصادر المياه المتجددة مقارنة مع الإحتياج الفعلي خلال الفترة من عام ٢٠٠٠ ولغاية ٢٠٠٩ تصل الى ١٦% بينما من المتوقع أن تصل هذه النسبة الى ٣٧% خلال الفترة من ٢٠٢٠ ولغاية ٢٠٣٠ والتي ستزداد لتصل الى ٥١% خلال الفترة من ٢٠٤٠ ولغاية ٢٠٥٠ وهذا الأمر يفسر سبب الإنهيار الكبير الحاصل في قطاع الزراعة وهو ما ترك آثاره الواضحة على الإنتاج الزراعي والنظم الطبيعية والتنوع البيولوجي وينذر بإمكانية تجاوز كثير من النظم الطبيعية خط العتبة واحداث تغيير حقيقي وغير مسبوق في هذه النظم وفقدان الخدمات الاقتصادية التي تقدمها للسكان المحليين والانواع وكذلك انقراض الانواع المستوطنة وسيادة الانواع الغازية والدخيلة وازاحة الانواع باتجاه الشمال فضلا عن التغير الديموغرافي للمناطق وهجرة السكان من هذه المناطق. علاوة على ذلك فان تغير المناخ يهدد المناطق الساحلية البحرية المطلة على الخليج سيما في محافظة البصرة جنوبي العراق من جراء ارتفاع مستوى سطح البحر واحترار المياه وتزايد حموضتها والتأثير على الشعب المرجانية والتنوع البيولوجي في البيئة البحرية وفقدان مساحات من الأراضي الساحلية، هذا ناهيك عن تأثيراته على قطاعات الري والزراعة والصحة بالإضافة الى قطاع الطاقة مما ولد ضغطاً على الاقتصاد الوطني وتهديداً لاستقرار البلد وجعل من الصعوبة تحقيق التنمية المستدامة في قطاعاته الحيوية كافة.

يوفر هذه التقرير أساساً لبناء رؤية مستقبلية للعراق في مجال التكيف والتي ستمثل الحد الأدنى من المرونة تجاه الآثار الواقعة والمحتملة للتغير المناخي خاصة فيما يتعلق بتقليل المخاطر المحدقه بالقطاعات الهشة كما تم التطرق اليه انفاً والتي تمثل ركناً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة. يتطلب بناء الرؤية المباشرة بإعداد إستراتيجية وطنية للتكيف مع وضع خطة تنفيذية لها تركز على إيجاد وسائل ناجعة لاستدامة مصادر المياه ومعالجة الشحة المائية الحادة وتردي نوعيتها وذلك لضمان مواجهة الظواهر والمخاطر الناجمة عن الجفاف والتي من أهمها شحة المياه واثارها على الأمن المائي والغذائي، التصحر، وحركة الكثبان الرملية والعواصف الغبارية واثارها الصحية، وتدهور الموائل الطبيعية. ونتيجة للظروف الصعبة التي يمر بها العراق، فإن تنفيذه لها سيحتاج الى تعاون إقليمي ودولي لتمكين العراق من الحصول على حصته المائية الكافية لتنمية القطاع الزراعي وحماية

صحة الإنسان وحماية النظم الطبيعية والتنوع البيولوجي وتعزيز المرونة تجاه الآثار ومخاطر الكوارث المرتبطة بالسياسات المحلية لتغير المناخ وتعزيز التكيف في القطاعات الهشة.

ونظراً للعلاقة التآزرية بين القطاعات، فإن إعداد وتنفيذ استراتيجية وخطة عمل وإجراءات التكيف لكل قطاع من القطاعات الرئيسية المتأثرة بالتغير المناخي وفي إطار الإستراتيجيات الوطنية والقطاعية المتعلقة بها مثل الإستراتيجية الوطنية للمياه، الإستراتيجية الوطنية للزراعة (في طور الإعداد)، الإستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي والخطة التنفيذية في العراق للفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، وإطار العمل الوطني للإدارة المتكاملة لمخاطر الجفاف في العراق، سيفضي إلى تعزيز القدرة الوطنية لمواجهة الآثار الواقعة والمحملة لتغير المناخ على القطاعات المختلفة وبصفة خاصة تلك القطاعات الأكثر حساسية وعرضة للتأثر وكما يأتي:

إجراءات التكيف المطلوبة لقطاع المياه في العراق:

١- إعادة تأهيل سد الموصل لضمان إستقراره وتوسيع مهرب وقناة الثرثار الفيضانية في مقدمة سدة سامراء، وإعادة تأهيل القناة الإروائية والمحافظة على مقطع نهر دجلة داخل مدينة بغداد والإنتهاء من المبالز الرئيسية تعد من أكثر مشاريع الهندسة المدنية أهمية. سيكلف هكذا مشروع مايزيد عن ١١ مليار دولار. في حال عدم التمكن من إعادة تأهيل سد الموصل، فإن الخيار الأفضل هو إنشاء سد بادوش ليعمل على تخزين كمية مياه مساوية لما يخزنه سد الموصل وهو ما إقترحته الدراسة الإستراتيجية لموارد المياه والأراضي في العراق (٢٠١٤).

٢- إدخال طرق الري الممكن (الرش والتنقيط) في جميع أنحاء البلاد وهو سيكلف ٤٥,٥٤٣ مليار دولار على مدى السنوات العشرين المقبلة. وإذا ما فشل ذلك التحديث فإنه سيكون بمثابة نهاية الزراعة في العراق وما يترتب عليها من زيادة بمعدلات البطالة والهجرة من الريف الى المناطق الحضرية وإنعدام الأمن الغذائي.

٣- توسيع ناظم الثرثار الفيضاني والقناة مقدم سدة سامراء لإستيعاب ١٣٥٠٠ م^٣/ثا ودراسة القدرة الإستيعابية لقناة الورار والمجرة لضمان إمكانية إستخدام بحيرتي الحبانية والرزازة للسيطرة على الفيضانات مع تحسين منشآت السيطرة القائمة وضمان إن تكون مواقع التخزين غير المرتبطة بالجدول في حالة سليمة لإستقبال مياه الفيضان.

٤- زيادة عدد منشآت معالجة المياه لتكون قادرة على تجهيز ٦,٤ مليار متر مكعب من المياه سنوياً لقطاع البلديات بحلول عام ٢٠٣٥ على إقتراض إجراء تحسينات في كفاءة الإستهلاك.

٥- تحسين وتوسيع شبكة أنابيب المياه وتحقيق تناقص مضطرب في خسائر شبكة التوزيع والتوسع بإستخدام العدادات لمراقبة الإستهلاك.

٦- التوسع في عدد منشآت معالجة الصرف الصحي حيث أنه بحلول عام ٢٠٣٥، تكون هذه المنشآت قادرة على معالجة ٢,٠٧٨ مليار م^٣ من المياه لكل سنة ليتم إعادتها الى الأنهار ويأتي هذا المشروع مترامناً مع تأهيل القطاعات الصناعية لتزيد من إمكانياتها على إعادة إستخدام المياه وبنسبة ٢٥%، وهو ما سيتطلب أكثر من ٨٠ مليار دولار.

٧- تحسين برنامج رصد نوعية المياه الموجود في وزارة الموارد المائية من خلال توسيع مواقع أخذ العينات لتغطية أنهار الزاب الأعلى والأسفل والعظيم وديالى.

٨- تأهيل مشاريع الري الكبرى في العراق وربطها تدريجياً بمصببات المبالز الرئيسية أو أحواض التبخير وعدم إعادتها الى الأنهار ومجاري المياه العذبة.

٩- إنشاء سدة على شط العرب مقدمة ميناء الفاو في حالة عدم التمكن من المحافظة على تامين تدفق مائي لا يقل عن ٥٠ متر مكعب في الثانية من مياه نهر دجلة على طول شط العرب لمنع تقدم اللسان الملحي الى مدينة البصرة.

١٠- الحاجة لمزيد من الدراسات لتقييم مدى ملائمة الإستمرار بإستخراج المياه الجوفية وكذلك إجراء الدراسات والبحوث لدراسة أحواض تغذية المياه الجوفية للمساعدة في استعادة مخزون المياه الجوفية وتحسين الظروف لسحب مستدام، حيث إنه بحلول عام ٢٠٣٥ سيكون الحد الأقصى للسحب المستدام للمياه الجوفية حوالي ٥,٢٤٣ مليار م^٣، والتي تمثل حوالي ٨,٨% من مصادر المياه العذبة المتوفرة في ذلك الوقت.

١١- إنشاء سدود في منطقة اقليم كردستان لملائمة طوبوغرافيتها بحيث تعتمد على تجميع مياه الامطار في فصل الشتاء لان اقليم كردستان يقع ضمن مناطق مضمونة الامطار، والعمل علي عدم اعطاء إجازات للأبنية التي تزيد مساحتها عن ١٠٠٠ م^٢ وخاصة المشاريع السكنية الا في حال جعل قاع هذه الأبنية كخزان لجمع مياه الأمطار لإستعمالها في سقي الحدائق وللغسل.

١٢- إعادة إستخدام مياه البزل لمختلف القطاعات وذلك من خلال:

- إستخدامه في إنشاء الأحزمة الخضراء للتقليل من ظاهرة التصحر، خاصة وإنه من المتوقع أن يجمع المصب العام ما يقارب ٣,٤٧٤ مليار م^٣ من مياه البزل في السنة بحلول عام ٢٠٣٥ وهذا المقدار سيوفر كمية كافية من المياه لدعم تطوير الأحزمة الخضراء في جميع أنحاء وسط وجنوب العراق (حيث تبلغ الإحتياجات المائية المقدرة حوالي ٠,٣١٣ مليار م^٣/سنة).

- إستخدامه في إنعاش الأهوار ومنها هور الحمار والذي بالإمكان أن يتم تأمين ما يقارب الـ ٢,٤٥ مليار متر مكعب/سنة من مياه المصب العام له.

*ملاحظة: كافة الكلف المذكورة للمشاريع الخاصة بتكيف قطاع المياه هي كلف تخمينية أولية وهي تخضع للتغيرات في اسعار السوق المحلية والعالمية.

المخاطر المحتملة:

١- في حال عدم توفر الموارد الإقتصادية لتنفيذ المشاريع آنفاً فإن ذلك سيتسبب بخسارة في الإنتاج الزراعي تصل لأكثر من ٢ مليون دونم مما يعني إنخفاض الانتاج الزراعي بنسبة تصل ٢٠% على مدى السنوات العشرين القادمة.

٢- في حال لم يتم تأهيل سد الموصل فإن العراق سيواجه خطر كبير من الفيضانات ولن يتمكن من تحقيق أهدافه عام ٢٠٣٥ في مختلف القطاعات بما في ذلك توليد الطاقة.

قضايا مُلحة بالنسبة لقطاع الموارد المائية في العراق:

١- ضرورة التوصل الى اتفاقات مع الدول المجاورة المتشاطئة مع العراق من أجل الحصول على حصة العراق من المياه وبنوعيات ملائمة للإستخدامات المختلفة والتي إن لم تتحقق فإنه لن يتم تقديم خدمات كبيرة في عام ٢٠٣٥ نظرا لضخامة النقص بالإمدادات المائية وإن التدفقات البيئية الدنيا لا يمكن أن تكون مضمونة في كافة أنحاء العراق.

٢- ضرورة توفر الموارد المالية لتنفيذ المشاريع المذكورة ضمن الدراسة الإستراتيجية لأهميتها.

٣- لا بد من ضمان التدفق الأدنى لمحطات الطاقة ومآخذ محطات الإسالة لان ذلك ان لم ينجز سيكون تحدياً واضحاً في هذا المجال.



إجراءات التكيف المطلوبة لقطاع الزراعة:

يعتبر المزارعون وصغار الفلاحين ومربوا الماشية وجميع الفئات المرتبطة بالإنتاج الزراعي أبرز المتأثرين بصورة مباشرة من تداعيات التغير المناخي على الزراعة وينعكس ذلك التأثير بالنتيجة على نظم توفير الغذاء لجميع السكان نتيجة انخفاض الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني باعتباره مصدر الغذاء فضلاً عن التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية على شريحة واسعة من المجتمع نتيجة انخفاض دخل المزارعين والهجرة من الريف الى المدينة وغيرها من التأثيرات.

بالرغم من بعض الاجراءات التي اتخذتها الحكومة العراقية التي يمكن اعتبارها اجراءات تكيف مع التغيرات المناخية كمحاولات استخدام وسائل الري الحديثة وإنشاء محطات المراعي الطبيعية ومشاريع تثبيت الكثبان الرملية وإنشاء الواحات الصحراوية اعتماداً على المياه الجوفية ونشر محطات مراقبة الطقس والمناخ الزراعي إلا إنه مازالت هناك حاجة لإتخاذ المزيد من اجراءات التكيف مثل تحسين ادارة الزراعة المطرية باستخدام الري التكميلي، رفع كفاءة الري في الزراعة المروية، استنباط اصناف محاصيل متحملة للجفاف ومقاومة للملوحة، انشاء نظام رصد وانداز مبكر، تعزيز قدرات خزن محاصيل الحبوب، حفر الابار المائية لأغراض الشرب ورعي الماشية في المناطق الصحراوية، تكثير النبت الطبيعي في المناطق الرعوية وخاصة في البادية الغربية، استخدام اساليب المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية وتقليل الاعتماد على المبيدات الحشرية، ادخال وإستنباط أصناف نباتية مقاومة للأمراض ومتوائمة مع التغيرات المناخية، العمل على تطوير سلالات من الماشية متكيفة مع التغيرات المناخية ومقاومة للأمراض وذات إنتاجية عالية وتشجيع إجراء البحوث والدراسات الخاصة بأثر التغيرات المناخية على الزراعة وطرق التكيف، بالإضافة الى انشاء الاحزمة الخضراء حول المدن.

إجراءات التكيف المطلوبة لقطاع التنوع البيولوجي:

بدأ العراق جدياً بحماية النظم الطبيعية واعلن أول محمية طبيعية في الأهوار الوسطى عام ٢٠١٣. كذلك تم ترشيح الأهوار في جنوب العراق وهي أكبر منطقة أراضي رطبة في الشرق الأوسط من قبل اليونسكو UNESCO لتكون موقع تراث طبيعي عالمي، فضلاً عن ذلك هناك عمل متسارع في إقليم كردستان لحماية الغابات في الجبال والتنوع البيولوجي. ان العراق يحاول حماية ١٧% من النظم الطبيعية وتكوين شبكة محميات طبيعية على إمتداد البلد لغاية ٢٠٣٥.

لابد من التركيز على مجموعة من تدابير التكيف لتعزيز وضع المحميات الطبيعية، والتي منها منطقة الأهوار، وتوجيه الجهود الوطنية نحو إجراءات لزيادة مرونة التنوع البيولوجي الشامل تجاه تغير المناخ بطرق متعددة، ومنها:

١. مكافحة أو إزالة التهديدات التي يتعرض لها التنوع البيولوجي والأنواع الطبيعية/ النظم الإيكولوجية.
٢. إنشاء شبكة محميات ذات قنوات توفر مسارات هجرة وانتشار للحيوانات والنباتات واتاحة تفادي حالات الإنقراض المحلية. ويعمل العراق حالياً تحت مظلة الإتفاقيات الدولية ومنها إتفاقية التنوع البيولوجي وبوتوكول قرطاجنة على إعلان ما يقارب ١٥ محمية وطنية لغاية عام ٢٠٢٠ كجزء من هدف الاتفاقية وهو حماية ١٧ ٪ من المساحة الكلية للعراق.
٣. لزيادة مرونة المناطق المحمية الجديدة عند إنشاءها، من المهم تحقيق مجموعة من الإجراءات، مثل:



- الحفاظ على الغطاء النباتي الطبيعي عبر التدرجات البيئية (كتدرجات خط الطول والعرض وتدرجات رطوبة التربة، الخ)
- إقامة مناطق عازلة حول المحميات الطبيعية
- الحد من تجزئة الموائل وبناء الطرق
- المحافظة على التنوع الوراثي ضمن وبين اعداد الأنواع المحلية
- تطوير وتنفيذ قانون إطاري يراعي الحياة الفطرية (الحيوانات والنباتات) لتنظيم الصيد وصيد الأسماك وجمع وتداول الموارد الطبيعية من خلال تحديد مواسم وطرق تنفيذ هذه الفعاليات.
- فرض عدد من المحاذير والعقوبات المعنية بإدخال المواد الضارة والأنواع الخطرة (مثل الأنواع الغازية) إلى النظم الطبيعية.
- تطوير الإطار التشريعي الوطني المعني بالمحميات، ليركز على تنظيم الأنشطة السياحية.

قطاع الصحة:

بات مما لاشك فيه تأثير تغير المناخ على الصحة في العراق وهو ما سيزيد من معدل الوفيات والإصابة ببعض الأمراض التي قد تنتقل بواسطة المياه والأغذية الملوثة ومنها بعض الأمراض الانتقالية كالقوليرا والملاريا والتيفوئيد والأمراض غير الانتقالية كالإصابة بأمراض الجهاز التنفسي كالحساسية والربو والأزمات القلبية وأمراض سوء التغذية. إن آثار تغير المناخ على الصحة تعتمد على الكثير من العوامل منها نظم سلامة الصحة العامة والمجتمع والسلوك والجنس والحالة الاقتصادية للفرد وربما ظهور حالات مرضية غير معتادة ناتجة عن ارتفاع درجات الحرارة بصورة غير مسبوقة وفي غير الاوقات المعتادة مما قد يحفز انواع من الحشرات الناقلة للأمراض او حتى الميكروب او الفايروس المرضي الى تغيير نمط ودورة حياته مما يؤثر سلبا على الصحة العامة ويصبح الانسان امام هذه الحالة مضطرا الى البحث عن وسائل اخرى غير موجودة سابقا للتكيف مع الحالة الجديدة ومعالجة اثارها كجزء من التكيف مع اثار تغير المناخ وهذا يختلف من منطقة إلى أخرى و حسب حساسية السكان ومدى التعرض لآثار تغير المناخ.

لقد سعت الحكومة العراقية من خلال العديد من الخطط والبرامج إلى توسيع نطاق خدمات الرعاية الصحية الأساسية لجميع المواطنين مجانا. وتبنت وزارة الصحة في العراق خلال الفترة الماضية نظاماً صحياً يعتمد الرعاية الصحية الأولية كركيزة أساسية ويتضمن تقديم الخدمات الصحية وفق معايير الجودة باعتبارها مستوى الخدمات الأول المقدم للمواطن مع ضمان تكامل تلك الخدمات مع المستوى الثاني (المستشفيات العامة) والمستوى الثالث (المراكز التخصصية) تحت إشراف وزارة الصحة، من خلال تطبيق نظام طب الأسرة في المراكز الصحية والعمل بنظام الزائر الصحي.

إجراءات التكيف المطلوبة لقطاع الصحة:

على الرغم مما سبق من إجراءات وطنية إلا أنه ما زالت هناك حاجة ملحة إلى وضع تدابير تكيف واضحة ومحددة تساعد الجهات الصحية المختصة في العراق على الإستعداد وتخفيف التأثيرات السلبية التي قد تزيد من ضعف الأوضاع الصحية، وذلك من خلال تعزيز النظم الصحية وخدمات الصحة العامة، تأمين وصول مياه الشرب النظيفة للسكان، متابعة مناطق توالد البعوض والحشرات الاخرى الناقلة للأمراض، وإعداد الدراسات حولها، متابعة خدمات الصرف الصحي وتحسين البنى التحتية لها للحد من الأمراض التي قد تتفاقم مع تغير المناخ، إنجاز برامج مراقبة تفشي الأمراض المعدية، والتركيز على التوعية الصحية.

ارتفاع مستوى البحر وقطاع السياحة:

رغم ضيق الساحل العراقي على الخليج الا ان الكثير من الدراسات تشير الى احتمال حدوث تاثيرات كبيرة نتيجة لارتفاع مستوى البحر على الاراضي العراقية وخصوصا جنوب العراق المهدد بالغرق والذي تتركز فيه الكثير من الاراضي الزراعية وبساتين النخيل بالإضافة الى المنشآت الصناعية والثروة النفطية المتركزة في محافظة البصرة الساحلية على وجه التحديد ناهيك عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة والحموضة لمياه البحر على النظم الايكولوجية للبيئة البحرية واحتمالية هجرتها من منطقة الى اخرى بعيدة عن المياه الاقليمية للعراق بالإضافة الى تأثير هذه العوامل الناتجة عن التغيرات المناخية على الشعب المرجانية التي يكثر تواجدها في الخليج العربي والبحر الاحمر والتي تعد احد المناطق السياحية التي يرتادها السواح سنويا باعداد كبيرة لذلك فان تاثيرات تغير المناخ على البحر تولد ضغطا كبيرا على العراق وباتجاهات زراعية وصناعية وسياحية بالإضافة الى تاثيرها على الثروة النفطية للعراق مما يحتاج فيه وبشكل ملح موقف جاد للمجتمع الدولي معه لمواجهة هذه المشكلة والتكيف معها.

إجراءات التكيف المطلوبة:

بالإضافة الى الاجراءات الإستراتيجية التي ننتظر وقوف المجتمع الدولي معنا لإتخاذها من خلال اعداد إستراتيجية وطنية للتكيف وخطة عمل لتنفيذها لابد من التركيز الان على السياحة الدينية والتراثية التاريخية البديلة كمورد اقتصادي بديل عن السياحة الساحلية خصوصا وان العراق فيه الكثير من المواقع التاريخية الحضارية يعود تاريخها الى اقدم العصور بالامكان تأهيلها والاستفادة منها لهذا الغرض ناهيك عن وجود العتبات المقدسة التي يرتادها الاف بل ملايين الزوار أثناء المناسبات الدينية. كما لابد من الابتعاد عن المناطق الساحلية في اقامة المنشآت الصناعية قدر الامكان تحسبا لهذا الخطر القادم بالإضافة الى ضرورة الإهتمام بالدراسات والبحوث في هذا المجال وتأسيس الدراسات الأكاديمية ودعم مركز علوم البحار في جامعة البصرة لتشجيع الدراسات الأكاديمية والبحوث المبنية على التجارب العلمية لتوضيح الصورة امام العالم في هذا المجال.

مبادئ موجبة الإلتزام بها:

إضافة لما تقدم ولتسهيل مساهمة جميع الأطراف في الإتفاق الجديد ومشاطرة العالم القلق الذي يعيشه من جراء تزايد الانبعاثات وارتفاع درجات الحرارة العالمية وتفاقم مشكلة التغير المناخي ولتكون جميع الاطراف جزءا من الحل يرى العراق ضرورة ان تكون المبادئ التالية نصب اعين المجتمع الدولي في الاتفاق الجديد المتضمن لأي نتيجة او صيغة قانونية ملزمة بشأن تغير المناخ وان تكون هذه المبادئ جزءا لا يتجزأ من هذا الاتفاق وكما يلي:

- ١- التأكيد على طوعية هذه المساهمات وعدم الزام الدول النامية وخصوصا الاكثر هشاشة والاقلة انبعاثات منها باي التزام إضافي في الاتفاق الجديد وان يكون الدعم المقدم لها متناسبا مع قلة انبعاثاتها ومقدار هشاشتها وتأثير قطاعاتها بتغير المناخ.
- ٢- أن تكون الإتفاقية الإطارية ومقررات موتمرات الأطراف هي الأساس الذي يستند إليه الإتفاق الجديد ومنها مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة وفقا للإمكانيات والمصالح الوطنية والمسؤولية التاريخية في حدوث مشكلة التغير المناخي وغيرها من الأسس التي تضمن لكل ذي حق حقه، بالإضافة الى خطة بالي وبرنامج نايروبي وإطار كانكون وغيرها لأنها تمثل إرثاً اتفقت عليه الأطراف وتاريخاً وجهداً طويلاً لابد من الحفاظ عليه والاستفادة منه.
- ٣- التزام الدول المتقدمة بخفض انبعاثاتها وارتفاع مستوى الطموح في هذا الخفض لسد الفجوة بين الواقع الفعلي لهذه الانبعاثات وتوجه المجتمع الدولي في العمل على تثبيت الارتفاع في درجة الحرارة العالمية الى ما دون ٢ درجة مئوية.



- ٤- أن يتضمن الإتفاق الجديد العناصر الستة للإتفاقية (التكيف، التخفيف، الدعم او التمويل، نقل وتطوير وتوطين التكنولوجيا، بناء القدرات، الشفافية في الإجراءات)
- ٥- أن تلتزم الدول المتقدمة بدعم الدول النامية (خصوصاً ذات الإنبعثات الأقل والضرر الأكبر) في مجالات التكيف ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات لتمكينها من مواجهة مشاكلها الناجمة عن تأثير تغير المناخ عليها وتسهيل إنجاز برامجها في التكيف والتخفيف.
- ٦- أن تلتزم الدول المتقدمة بتمويل آليات وصناديق الإتفاقية وتسهيل حصول الدول المتضررة على هذا التمويل وان تكون أكثر جدية في تنفيذ وعودها بتمويل صندوق المناخ الأخضر بمبلغ ١٠٠ مليار دولار أمريكي سنوياً حتى عام ٢٠٢٠ لدعم الدول النامية وخصوصاً المتضررة والأكثر هشاشة منها.
- ٧- لا يجوز إعادة كتابة الإتفاقية الإطارية أو إعادة تفسيرها أو صياغتها أو هيكلتها وإنما لابد ان تكون أساساً لصياغة الإتفاق الجديد.
- ٨- أن يكون هناك عملاً دولياً جاداً لتحديد آليات فعالة لمساعدة الدول النامية المشار إليها وخصوصاً النفطية منها على مواجهة تأثيرات تدابير الإستجابة التي تتخذها الدول المتقدمة والتركيز على الدول الهشة منها لتنويع موارد إقتصادها.
- ٩- أن يكون هناك دعماً إستثنائياً للعراق في هذه الظروف التي يعيشها خصوصاً وأنه يخوض حرباً ضروساً ضد الإرهاب وعلى أرضه مما ساهم في إراقة دماء ابنائه وهدر أموال طائلة وتدمير البنى التحتية له وتأخره عن التقدم لسنوات طويلة إضافة الى أن العراق قد تعرض الى مظلومية لسنوات طويلة بسبب الحروب التي مرت عليه.
- ١٠- ان يستمر العمل بآليات الدعم المقررة او التي قيد الإقرار وتسهيل الوصول الى أموالها لتسريع الحصول عليها وتسريع إنجاز المشاريع لمواجهة تغير المناخ وتأثيراته.