البرنامج القطري الخاص بصندوق المناخ الأخضر

جمهورية العراق

كلمــة وزيــر البيــئــة

تعـد هـذه الوثيقـة إحـدى الوثائـق الرئيسـية التي يقدمهـا العـراق إلـى صنـدوق المنـاخ الاخضـر للتعريـف بأهـم التوجهـات الوطنيـة على صعيـد التحـول إلى الاسـتثمار في الاقتصاد الأخضر والمرن من خلال عـرض العناصـر الأساسـية لمسـار التنميـة الـوطني مـع الصنـدوق الدولي. وتشـكل الأسـاس لتحديـد أولويـات مقترحـات التمويـل الإضافيـة للمشـاريع والبرامـج المقدمـة مـن الجهـات المعتمـدة. بمـا يـعزز المسـؤولية الوطنيـة ويدفـع عجلـة التحـول فـي أهـم القطاعـات فـي جميـع المحافظـات العراقيـة بضمنهـا إقليـم كوردسـتان، ويجمـع أكبـر قـدر ممكـن مـن التمويـل المناخـي فـي القطاعيـن العـام والخـاص لتحقيـق الأهـداف الوطنيـة الطموحـة بشـأن تغيـر المنـاخ والتزامـات العـراق بشـأن اتفاق باريس للمناخ.

يعتبـر العـراق مـن البلـدان الأكثـر تعرضـا لتأثيـرات تغيـر المنـاخ والتي أدت الـى تناقـص كميـات الميـاه والغـذاء والارتفـاع الحـاد فـي درجـات الحـرارة الأمـر الـذي تسـببت بتحديـات بيئيـة جمـة نتيجـة تأثـره بظاهـرة تغيـر المنـاخ والتي باتـت تحديـا ملموسـا على مختلـف قطاعاتـه وأصبحـت تهـدد امنـه المائـي والغذائـي والصحـي والاجتماعـي والاقتصـادي حيـث انخفضـت معـدلات التسـاقط المـطري والمناسـيب المائيـة فـي مسـطحاته وانهـاره وهـو مـا انعكـس على تصحـر مسـاحات واسـعة مـن اراضيـه وزيـادة معـدلات الجفـاف والعواصـف الغباريـة وفقـدان النظـم الطبيعيـة وخاصـة فـي مناطـق الاهـوار وارتفـاع درجـات الحـرارة فـي فصـل الصيـف الـى اعلى مسـتوياتها كل ذلـك ادى الـى حدوث النزوح والهجرة المناخية في العديد من مناطق العراق وزيادة معدلات البطالة والفقر.

وفـي إطـار التزامـه العـالمي والـوطني بتحقيـق مسـتقبل مسـتدام، فقـد انضـم العـراق الـى اتفـاق باريـس للمنـاخ عـام 2021 وفـق القانـون المرقـم 31 لسـنة 2020، وقـدم وثيقـة مسـاهماته المحـددة وطنيـا CDN والتي تضمنـت تحديـد مسـارات التخفيـف مـن الانبعاثـات مـن مختلـف مصـادر الانبعـاث للغـازات الدفيئـة ومـن بينهـا قطاعـات الطاقـة والصناعـة والنقـل والتكيـف مـع تأثيـرات تغيـر المنـاخ في القطاعات الأكثر هاشة تجاه التغير المناخي وبالأخص قطاعات الزراعة والموارد المائية.

ان مـا تتضمنـه وثيقـة البرنامـج الـوطني للتعامـل مـع صنـدوق المنـاخ الأخضـر مـن مشـاريع ذات أولويـة تهـدف بالدرجـة الأسـاس الـى تنفيـذ وثيقـة مسـاهمات العـراق الوطنيـة وبمـا يضمـن تنويـع مصـادر الاقتصـاد والتحـول التدريجـي والآمـن فـي مصـادر الطاقـة وزيـادة المرونـة للتكيـف مـع تأثيـرات تغيـر المناخـي وبمـا يسـهم فـي نقـل التكنولوجيـا وتحقيـق التنميـة المسـتدامة لمختلـف قطاعاته وتوفير سبل العيش الكريم لأجياله في الحاضر والمستقبل.

المهنـــدس

نـــزار محمد سعيد ئـــاميـــدي

معالي وزير البيئة

أسماء ممثلي الوزارات والجهات القطاعية المسؤولة عن اعداد وثيقة البرنامج الوطني للتعامل مع صندوق المناخ الأخضر

اللجنة التوجيهية			
#	الاسم الثلاثي	الجهة	الصفة
1.	السيد نزار ئاميدي	معالي وزير البيئة	رئيس اللجنة
2.	د. جاسم عبد العزيز حمادي	الوكيل الفني لوزارة البيئة	المشرف على الفريق
3.	د. علي عبد الزهرة اللامي	مستشار رئيس مجلس الوزراء	المشرف على الفريق
4.	السيد اوكي لوتيسما	الممثل المقيم لبرنامج الامم المتحدة الانمائي	عضواً مشاركا
5.	السيد غيمار ديب	نائب الممثل المقيم لبرنامج الامم المتحدة الانمائي	عضواً مشاركاً
6.	السيد يوسف مؤيد يوسف	مدير مديرية التغيرات المناخية	عضوا
7.	السيد غيث مهدي حمدي	مدير قسم شؤون الاتفاقية واتفاق باريس / مديرية التغيرات المناخية	عضوا
الفريق الفني			
#	الاسم الثلاثي	الجهة	الصفة
1.	د. نعم نبيل هاشم	معاون مدير مديرية التغيرات المناخية	عضواً
2.	د. راوية مزعل محمود	وزارة الزراعة / دائرة الارشاد الزراعي	عضواً
3.	السيدة سروه رسول حمه	إقليم كوردستان / وزاره الداخليه مدير عام مركز الازمات المشترك JCC	عضوا
4.	السيد هفال احمد محمد	إقليم كوردستان / هيئة حماية وتحسين البيئة / مدير دائرة التغير المناخي	عضواً
5.	د. ميثم أدهم رضا	وزارة الصناعة / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي	عضواً
6.	السيد عبد الغفور محمد عبد الغفور	وزارة النفط / دائرة التخطيط والمتابعة	عضواً
7.	د. نهلة محمد جاسم	وزارة النقل / دائرة التخطيط والمتابعة / قسم البيئة	عضواً
8.	د. غفران ذياب عبد الحسين	وزارة الموارد المائية / دائرة التخطيط والمتابعة / قسم السياسات البيئية	عضواً
9.	السيدة سنى سامي عزيز	وزارة الاعمار والإسكان والبلديات العامة / الدائرة الفنية	عضواً
10.	السيدة سعاد عبد مهدي	امانة بغداد / دائرة المخلفات الصلبة والبيئة	عضواً
11.	السيدة وجدان عبد المطلب	وزارة التخطيط / مكتب الوكيل الفني	عضوا
12.	السيد حيدر صباح داوود	وزارة المالية	عضواً
13.	السيدة منى صباح جاسم	الهيئة الوطنية للاستثمار	عضواً
14.	السيد اسامة قصي عبد الستار	وزارة الكهرباء/ دائرة التخطيط والدراسات	عضواً
15.	السيدة ايمان عبد الكريم رضا	وزارة المالية	عضواً
16.	السيد مهند أيوب مصطفى	هيئة حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان / قسم التخفيف والتكيف	عضواً
17.	السيد صنعان عبد الله	هيئة حماية وتحسين البيئة في إقليم كوردستان / مدير قسم العلاقات	عضواً
18.	الخبير روا محمد أمين	إقليم كوردستان / وزاره الكهرباء	عضواً
19.	السيد سلمان كريم حمد	إقليم كوردستان / وزاره الزراعة والموارد المائية	عضواً
20.	السيد محمد محمود علي	اقليم كوردستان/هيئة البيئة	عضواً
21.	السيدة سارة عامر احمد	اقليم كوردستان / هيئة البيئة	عضواً
22.	السيد اراز فواد	إقليم كوردستان / وزاره البلديات	عضواً
23.	السيد محمد ظافر مهدي	وزارة البيئة / مدير قسم إدارة الكوارث وإطار سنداي	عضواً
24.	السيد احمد صالح مهدي	وزارة البيئة / مجلس حماية وتحسين البيئة	عضواً
25.	د. قيس حسن علوان	وزارة البيئة / دائرة التخطيط والمتابعة	عضواً
26.	السيدة نجاح حسن عباس	وزارة البيئة/ الاعلام والتوعية البيئة	عضواً
27.	السيد نصير حامد حسن	وزارة البيئة / الدائرة القانونية	عضواً
28.	السيد سلام حسين علي	وزارة البيئة / مكتب الوزير	عضواً
29.	السيدة انعام عبد الرحمن عبد الكريم	وزارة البيئة /الدائرة الفنية	عضواً
30.	السيدة سارة عدنان جارالله	وزارة البيئة/ مديرية الدائرة الفنية	عضواً

31.	السيدة نورا عبد الستار عبد الجبار	وزارة البيئة / مديرية التغيرات المناخية	عضواً
32.	السيد ستار عبد الرضا عطية	وزارة البيئة / مديرية التغيرات المناخية	عضواً
33.	السيدة الاء قاسم محمد	وزارة البيئة / قسم علاقات البيئة الدولية	عضواً
34.	السيدة سرور عبد الوهاب ياسين	وزارة البيئة / مديرية التغيرات المناخية	عضواً
35.	السيدة يسر مظهر مهدي	وزارة البيئة / مديرية التغيرات المناخية	عضواً
36.	السيدة سارة مرتضى سعدون	وزارة البيئة / قسم علاقات البيئة الدولية	عضواً
37.	السيد مامونور رشيد	برنامج الامم المتحدة الانمائي	عضواً
38.	السيد مصطفى عبدالمحسن علي	برنامج الامم المتحدة الانمائي	عضواً
39.	السيد علي الموالي	برنامج الامم المتحدة الانمائي	دعم
40.	السيد ابراهيم الطائي	برنامج الامم المتحدة الانمائي	دعم
41.	السيد محمد العطار	برنامج الامم المتحدة الانمائي	عضواً
42.	السيدة سوزان سامي البناء	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبير
43.	السيد عمر اسامه	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبيره
44.	السيد ماثيو كندي	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبير
45.	السيد محمد ياغان	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبير
46.	السيده ميلينا كوزومارا	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبيره
47.	بوديكا هيماشانثا	برنامج الامم المتحدة الانمائي	خبير

1- الملخص التنفيذي:

تعد هذه الوثيقة إحدى الوثائق الرئيسية التي يقدمها العراق إلى صندوق المناخ الأخضر للتعريف بأهم التوجهات الوطنية على صعيد التحول إلى الاستثمار في الاقتصاد الأخضر والمرن وتنفيذ التزامات العراق تجاه اتفاق باريس للمناخ من خلال عرض العناصر الأساسية لمسار التنمية القطري مع صندوق المناخ الأخضر. وهي المرحلة الأولى من دورة مشاريع الصندوق وبرامجه المستجدة، وتشكل الأساس لتحديد أولويات مقترحات التمويل الإضافية للمشاريع والبرامج المقدمة من الجهات المعتمدة.

وتستند الوثيقة إلى الظروف الخاصة للتنمية القطرية المستدامة وتغير المناخ وتمويله لتحديد أولويات مشاريع وبرامج تمويل صندوق المناخ الأخضر، بما يعزز المسؤولية الوطنية ويدفع عجلة التحول في أهم القطاعات والمناطق، ويجمع أكبر قدر من التمويل من مصادر عامة وخاصة أخرى لتحقيق الأهداف القطرية الطموحة بشأن تغير المناخ.

وفي هذه الوثيقة، تعرض الدولة الخطوات التي اتخذتها لإشراك الأطراف المعنية المختلفة في إعداد ورصد وتحديث برنامجها القطري لصندوق المناخ الأخضر، كما تتضمن معلومات عن الأطراف المعنية الرئيسة المشاركة، كالمؤسسات الحكومية الأخرى الوطنية أو دون الوطنية، والجهات المعتمدة، وشركاء التنمية، وجهات القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني.

2- المشهد العراقي

2-1 أجندة التنمية المستدامة

2-1-1 لمحة عامة

يتطلع العراق إلى تحقيق تنمية بشرية مستدامة وعالية الجودة لجميع مواطنيه. في عام 2021، تجاوز عدد سكانه 40 مليون نسمة[1]، بمعدل نمو سنوي قدره 2.58% وعدد متساو تقريباً للرجال والنساء. وبلغت قيمة مؤشر التنمية البشرية 0.686، وهذا يضع العراق في فئة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة، حيث احتل المرتبة 121 من أصل 191 دولة. وبين عامي 1990 و2021، بلغ النمو السنوي لمؤشر التنمية البشرية 0.85[2]، الذي شهد ارتفاعاً بسيطاً من 0.671 في عام 2018 إلى 0.674 في عام 2019[3].

يواجه الاقتصاد العراقي كما الاقتصاد العالمي ضغوط شديدة تمثلت بجائحة كورونا والتي تعافى الاقتصاد العراقي تدريجيا في أعقابها. حيث تشير تقديرات البنك الدولي إلى أن إجمالي الناتج المحلي الحقيقي قد ارتفع بنسبة 1.3٪ في عام 2021، بعد تسجيل انكماش حاد قدره 11.3٪ في عام 2020. وجاء هذا التعافي مدفوعا في الأساس بالقطاع غير النفطي الذي سجل نموا بنسبة 6% في التسعة أشهر الأولى من 2021 على أساس سنوي، وذلك بفضل الأداء القوي للقطاعات التي تتضمن التعامل المباشر مع الجمهور، ومن بينها قطاع النقل، غير أن قطاعي الزراعة والتشييد سجلا انكماشا بنسبة 17.5% و36.8% على التوالي بسبب نوبات الجفاف الحادة وحالات نقص تجهيز الطاقة الكهربائية، وارتفاع الأسعار العالمية للمستلزمات. وخلال الشهور التسعة الأولى من 2021، سجل إجمالي الناتج المحلي النفطي انكماشا بنسبة 4% (على أساس سنوي) بعد أن عدّل العراق إنتاجه النفطي وفقا لاتفاق أوبك+. وارتفع معدل التضخم الكلي والأساسي إلى 6% و6.6% على التوالي في المتوسط (على أساس سنوي) في 2021، وذلك بعد خفض سعر الصرف بنسبة 23% في ديسمبر/كانون الأول 2020 والارتفاع التدريجي في الطلب المحلي[4].

وتسارع نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي إلى % 7.0 في عام 2022 مدفوعاً بتقليص تخفيضات الإنتاج التي قررتها أوبك والمنتجون من خارجها في الأشهر التسعة الأولى من عام 2022. ونما إجمالي الناتج المحلي النفطي، الذي شكل % 61 من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي في عام 2022، بنسبة 12.1% بالرغم من اتفاق أوبك والمنتجين من خارجها في الربع الأخير من نفس العام. وعلى النقيض من ذلك، فقد سجل إجمالي الناتج المحلي غير النفطي نمواً ضعيفاً حيث أصيبت الصناعات غير النفطية بالركود وانكمشت الأنشطة الزراعية بسبب الجفاف وما ارتبط به من نقصٍ في المياه. وقادت الطفرة الأخيرة في النمو إلى ارتفاع معدل نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في عام 2022 ليصل إلى % 5.4.ومن منطلق شعور العراق العالي بمسؤولياته العالمية، فإنه يدعم بكل إخلاص تحقيق أهداف اتفاق باريس ويلتزم بمبادئه الهادفة إلى حماية الكوكب من خلال تعزيز جهود التكيف مع تغير المناخ وتخفيف آثاره. ولذلك فإن العراق عاقد العزم على إصلاح جميع القطاعات الوطنية، ولاسيما إعادة بناء المدن التي دمرها تنظيم داعش باستخدام أنظمة بناء حديثة، ومن منظور المدن الخضراء الصديقة للبيئة. وستكون هذه المدن الخضراء شاهداً حياً على السلام الذي ينعم به المجتمع العراقي، وجهود تشجيع أنظمة الطاقة المتجددة والبناء الأخضر لضمان الاستدامة في مواجهة مخاطر تغير المناخ.

---

[1] وزارة التخطيط، 2021

[2] العراق-مؤشر التنمية البشرية.

[3] التقرير الطوعي الثاني للتحقق من أهداف التنمية المستدامة 2021 (العراق.. والعودة إلى المسار التنموي).

[4] مجموعة البنك الدولي- العراق: الآفاق الإقتصادية- أبريل 2022- العراق: الآفاق الاقتصادية - أبريل 2022(albankaldawli.org)

2-1-2 أهدف التنمية المستدامة في العراق

شكّل الموقع الجغرافي وعوامل هشاشة المناخ في العراق تهديداً مباشراً لتحقيق الاستدامة في التنوع البيولوجي وجودة المياه والبنى التحتية والزراعة والنقل. وفي مواجهة هذه التحديات، أعطى العراق الأولوية لإدراج أهداف التنمية المستدامة في الإطار الإنمائي. فمثلاً، يركز دستور العراق لعام 2005، وكذلك رؤيته للتنمية الوطنية طويلة الأمد، على الإسهام في إقامة شراكات وطنية قوية والالتزام بتنفيذ ورصد وتتبع أهداف التنمية المستدامة.

وعلى الرغم من ضغوط العوامل المناخية، لا تزال مناطق واسعة من العراق تحتفظ بأهمية عالمية ومحلية. فمثلاً، أُدرجت بعض مناطق الأهوار في قائمة التراث العالمي، اعترافاً بأهميتها الاستثنائية. كما سيتم تخصيص مناطق عدة لتكون محميات طبيعية تسهم في الحفاظ على غنى طبيعة العراق وتنوعها، وتحسين الخدمات البيئية بما يتفق مع الهدف 15 من أهداف التنمية المستدامة: "الحياة على الأرض".

وتعد المياه السطحية المصدر الرئيسي للموارد المائية في العراق، وهي تأتي من مجاري نهري دجلة وروافده والفرات وشط العرب. لقد عانى العراق انخفاضاً كبيراً في موارده المائية جرّاء كثرة السدود التي أقامتها الدول المجاورة على مجاري هذين النهرين لغرض توليد الطاقة الكهرومائية ومشاريع الري. وأثر ذلك على حصته من مياههما، وكذلك على جودة المياه العذبة، وزاد تغير المناخ من حدة انخفاض كميات المياه التي ترفد أنهاره. ولذلك، يتطلع العراق إلى تطبيق نهج "المجتمع الآمن"، وضمان الأمن المائي لجميع السكان. وقد أدمج هذا النهج في الإطار الوطني لتنسيق أهداف التنمية المستدامة ورصدها، ومنها الهدف 6 ومؤشراته التي تتضمن تحقيق كفاءة استخدام المياه، والإدارة المتكاملة للموارد المائية، والتعاون عبر الحدود.

ومع أن للعراق ساحل صغير على الخليج العربي، إلا أنه يتأثر كثيراً بعوامل ارتفاع درجتي الحموضة والحرارة ومستوى سطح البحر التي تؤثر على التنوع البيولوجي والسياحة في المنطقة (ويشمل ذلك منطقة الأهوار في محافظتي ذي قار وميسان المدرجة في قائمة التراث العالمي)، وتهدد بإغراق محافظات مهمة للغاية اقتصادياً في جنوب البلاد، كالبصرة، وما يصاحب ذلك من خطر جسيم يفاقم ضعف المجتمعات المحلية ويجعلها تنزلق نحو الفقر مرة أخرى. ولذلك، يركز العراق على التوعية بمخاطر الارتفاع المحتمل لمستوى سطح البحر، وضمان تحقيق الهدف 13 من أهداف التنمية المستدامة: "العمل المناخي". وتدعم هذا النهج إرادة سياسية قوية وتخطيط متكامل وأطر قانونية داعمة قيد التنفيذ.

وفي إطار التزامه العالمي والوطني بتحقيق مستقبل مستدام، يركز العراق في مساهمته المحددة وطنياً المنقحة على قطاعات الزراعة والطاقة والصناعة والنقل.

يلعب قطاع الطاقة في العراق دوراً حاسماً في مكافحة تغير المناخ وتخفيف آثاره. ويواجه العراق تحديات عدة في تحقيق التوازن بين احتياجاته من الطاقة وضرورة مكافحة تغير المناخ. وتركز مساهمته في الجهود العالمية للتخفيف من آثار تغير المناخ على التحول التدريجي في استخدام مصادر الطاقة المتجددة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ويهدف من هذا التنويع في مزيج الطاقة إلى تخفيف انبعاثات غازات الدفيئة وتقليل بصمته الكربونية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاستثمار في خيارات الطاقة النظيفة والمستدامة يعزز قدرة العراق على مقاومة تغير المناخ وتخفيف آثاره، ويسهم في ضمان إمدادات طاقة آمنة ومستقرة تحسباً لاضطرابات المناخ المحتملة.

يعد النقل أحد القطاعات المهمة في الاقتصاد. فجميع الأنشطة الاقتصادية والمعيشية، كالتسوق والإسكان والترفيه، تعجز عن أداء دورها ووظيفتها دون خطوط النقل. ويعاني هذا القطاع، على غرار القطاعات الاقتصادية الأخرى كالصناعة والتجارة والسياحة، من تدهور البنية التحتية. ولذلك، يسعى العراق الى تعزيز التوجه نحو استخدام وسائل نقل مستدامة وجماعية وصديقة للبيئة، مما يضمن تحقيق الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة، "الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية".

تحظى الإصلاحات الاقتصادية بالأولوية في خطة التنمية الوطنية، ويشمل ذلك الإصلاحات المالية والضريبية والتجارية ذات الصلة بهدف التنمية المستدامة 8 "العمل اللائق ونمو الاقتصاد" وهدف التنمية المستدامة 9 "تنمية الصناعة" وهدف التنمية المستدامة 12 "الاستهلاك والإنتاج المسؤولان"[5].

خطة التنمية الوطنية 2024-2028

تعد خطة التنمية الوطنية الجديدة للعراق (2024-2028) بمثابة إطار عمل لتوجيه العمل الجماعي الوطني وإحراز تقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقد تم التركيز فيها على قطاعات متعددة، منها تطوير السكن وبناء وحدات جديدة، وتعزيز قطاعات الصحة والتعليم والبيئة وتوفير فرص العمل وحياة أفضل للمواطنين من خلال الحد من تداعيات الأزمات والتحديات التي تؤثر على

[5] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2018. مشروع دعم الحكومة العراقية في تنفيذ ورصد أهداف التنمية المستدامة: مشروع التقرير السنوي. بغداد: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

إمكانية استدامة الاقتصاد والمجتمع والبيئة، ويتناول محور الاستدامة البيئية في العراق واقع الاستدامة والمتغيرات والمستهدفات مع التركيز على التغير المناخي وآثاره على عناصر البيئة الأساسية (التربة والماء والهواء) وانعكاس ذلك على استدامة التنمية الاقتصادية ووضع آليات الإستجابة والتكيف مع هذه المتغيرات وبما يتسق مع التزامات العراق الدولية بهذا الصدد ورؤية العراق للتنمية المستدامة والتغير المناخي.

أهداف الخطة:

الهدف الأول إستدامة الموارد المائية، الهدف الثاني: الحد من التصحر وإنحسار الغطاء النباتي وآثار التغيرات المناخية على النشاط الزراعي، والهدف الثالث: معالجة المخلفات والنفايات الخطرة، والهدف الرابع: الحفاظ على التنوع الاحيائي والحد من آثار التغير المناخي، وأما الهدف الخامس والأخير فهو يتعلق بالتحول التدريجي نحو خفض إنبعاثات الغازات الدفيئة 1-2% من الإنبعاثات الوطنية لإحتواء الإحترار العالمي لأقل من 2 درجة مئوية.

3-1-2 إدراج أهداف التنمية المستدامة في العراق في السياسات الوطنية وهياكل التخطيط

انطلاقاً من تكامل رؤية التنمية المستدامة 2030 مع أهداف التنمية المستدامة وارتباطهما، فقد حدد العراق أولويات التنمية في خططه الخمسية للتنمية الوطنية. ومع أن هذه الخطط تسعى إلى تنفيذ جميع أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، إلا أنها تعطي أولوية زمنية لأهداف معينة. وتتفق أولويات أهداف التنمية المستدامة مع مختلف مراحل برنامج التنمية المستدامة، مما يتيح الانتقال إلى الاقتصاد الدائري والأخضر والمتنوع.

ويركز العراق على إدراج أهداف التنمية المستدامة في خطط التنمية الوطنية وسياسات التخطيط والهياكل الوطنية. ويعمل على إعداد خطة التكيف الوطنية بتمويل من صندوق المناخ الأخضر وبالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، مما يضمن تحقيق المرونة في جميع القطاعات الوطنية الهشة ذات الأولوية المشار إليها في أهداف التنمية المستدامة، وذلك لتقليل المخاطر المحتملة وإيجاد وسائل ناجعة لاستدامة موارد المياه ومعالجة الشح الحاد فيها وتدهور جودتها.

لقد أُدرجت أهداف التنمية المستدامة في السياسات الوطنية في وثائق وطنية مؤسسية اعدت او قيد الاعداد:

إستراتيجية النمو الأخضر الوطنية لعام 2024، وهي رؤية تستعرض الأولويات الوطنية للنمو الأخضر وتؤكد التزام البلد الثابت بالتنمية المستدامة والحفاظ على البيئة وتتخذ خطوات جريئة لوضع الاستدامة البيئية في طليعة مسار النمو في العراق. وتمثل هذه الاستراتيجية نهجا شاملا للتنمية يعترف بالترابط بين الرخاء الاقتصادي، والعدالة الاجتماعية، والرفاهية البيئية من خلال تبني مبادئ النمو الأخضر، لضمان تعزيز الخطط الوطنية المتعلقة بالمناخ والبيئة، وتعزيز التنويع الاقتصادي، وتسخير إمكانات الشباب في هذه الإتجاهات.

رؤية العراق للمناخ 2030 التي تدعو إلى "عراقي مُمَكَّن في بلد آمن، ومجتمع موحد، واقتصاد متنوع، وبيئة مستدامة، ينعم بالعدالة والحكم الرشيد"، وترتكز على أبعاد التنمية المستدامة لتعزيز ثقة المواطنين بالحكومة وتمكينهم من تحسين قدراتهم والعمل وكسب الدخل. وتضع الرؤية ميثاقاً اجتماعياً جديداً بين الدولة والشعب. وتعمل الدولة على النهوض بالنشاط الاقتصادي، ومباشرة الإصلاحات التي تعالج المشاكل التاريخية، ووضع استراتيجيات وخطط التنمية المناسبة. مما يتيح "إدارة مشاكل الماضي والحاضر وتوقعات مخاطر المستقبل في ضوء الإمكانات الوطنية مع ضمان قوة آليات التفاعلات التنموية ذات الأثر التساقطي الإيجابي على نسب إنجاز أهداف التنمية المستدامة الدولية السبعة عشر" (التقرير الطوعي الأول حول أهداف التنمية المستدامة 2019).

البرنامج الحكومي (2022-2026) الذي يتألف من خمس أولويات 1. مكافحة الفساد الإداري والمالي، 2. معالجة ظاهرة البطالة وخلق فرص عمل للشباب وللجنسين، 3. دعم الفئات الفقيرة والهشة ومحدودي الدخل من المواطنين، و4. اصلاح القطاعات الاقتصادية والمالية وخاصة قطاعي الزراعة والصناعة والقطاع المصرفي ودعم القطاع الخاص، 5. العمل بشكل عاجل على تحسين وتطوير الخدمات التي تمس حياة المواطنين.

إستراتيجية موارد المياه والأراضي في العراق التي تتضمن خطة شاملة لتنمية موارد المياه والأراضي في العراق وتحسينها حتى عام 2035 عن طريق الاستخدام الأمثل لتلك الموارد وإدارتها بشكل متكامل بما يضمن تحقيق متطلبات أمن المياه والغذاء والطاقة وحماية البيئة في ظل التحديات التي تواجهها، بالإضافة إلى تحديد أولويات تطوير البنية التحتية للمشاريع الرئيسية ذات الصلة باستخدامات المياه بما يلبي متطلبات التنمية المستدامة. ووضعت الاستراتيجية مسارين متوازيين:

- المسار الأول: تنفيذ تدابير إصلاحية واسعة تتضمن إعادة تأهيل البنية التحتية لجميع القطاعات التي تستخدم المياه وتحسين كفاءتها، وتبني سياسة ذكية لإدارة الطلب على المياه في ظل محدودية الموارد المائية المتاحة وآثار تغير المناخ.
- المسار الثاني: مواصلة الجهود لعقد اتفاقيات مع دول الحوضين بهدف تحديد حصة دائمة من المياه لكل دولة اضافة الى التفاوض مع الدول المتشاطئة المبني على اساس التعاون وفقا لقواعد القانون الدولي.

الخطة الوطنية لإدارة النفايات الصلبة التي تهدف إلى حماية الصحة العامة والبيئة الطبيعية في العراق من خلال وضع مبادئ

تنظيمية لإدارة النفايات وتحديد أهداف قابلة للتحقيق خلال إطار زمني محدد (20 عاماً)، ووضع التوصيات بالأنشطة الرئيسية المطلوبة. وترتكز الخطة على أهداف التنمية المستدامة في العراق وتدعمها[6].

الإستراتيجية الوطنية لحماية وتحسين البيئة في جمهورية العراق (2024- 2030): تمثل هذه الوثيقة الركيزة الأساسية التي تتعامل وزارة البيئة من خلالها مع القضايا البيئية. تناولت هذه الإستراتيجية الإطار الإستراتيجي من الرؤية والرسالة والقيم الجوهرية وخمسة برامج إستراتيجية تشمل جميع الأبعاد البيئية الفنية والحوكمة الرشيدة للعمل البيئي. لقد تم إطلاق هذه الإستراتيجية وخطة العمل بدف التحكم في التلوث البيئي والحد منه من خلال تحديد أهداف إستراتيجية محددة سيتم تحقيقها من خلال خطة العمل مما يجعل تتوافق مع رؤية العراق 2030 التي تعتبر إطارا شاملاً لعملية التنمية في العراق المرتبط بتحقيق أهداف التنمية المستدامة والعمل على إنشاء بيئة مستدامة متناغمة مع خطة التنمية المستدامة في العراق لتحقيق التقدم في كافة الأصعدة الاقتصادية والسياسية والثقافية والإجتماعية والبيئية.

الوثائق الدولية التي التزم العراق بها، الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ واتفاقية الأمم المتحدة للحد من التصحر واتفاقية التنوع البايلوجي واتفاق باريس بشأن تغير المناخ الذي انضم العراق إليه بموجب القانون رقم 31 لسنة 2020.

وقد أنجز العراق تقرير مساهمته المحددة وطنياً بموجب اتفاق باريس. وتعد هذه إحدى الخطط الأساسية التي يعتمد عليها العراق لتحقيق طموحه في القطاعات ذات الأولوية على المستوى الوطني في غضون السنوات المقبلة، حيث يسعى إلى تخفيف المخاطر المحتملة وإيجاد وسائل فعالة لتحقيق الاستدامة البيئية.

وثيقة تقييم الإحتياجات التكنولوجية (TNA) للتخفيف والتكيف 2022: تهدف من هذه الوثيقة المهمة الى إجراء تقييم الاحتياجات التكنولوجية هو توسيع نطاق نقل تكنولوجيا المناخ. تتضمن هذه العملية مجموعة من الأنشطة التشاركية لتحديد واختيار وترتيب أولويات التكنولوجيا، ثم إعداد خارطة طريق لنشرها. ويشارك في هذه العملية مختلف الجهات المعنية (مثل الوزارات والمؤسسات غير الحكومية والقطاع الخاص) بما يعكس كل سياق وطني. وتنتج عن عملية التقييم ثلاث نتائج: قائمة أولويات التكنولوجيا، وتحليل العوائق وإطار العمل التمكيني، وخطط العمل التكنولوجي. وتمثل كل من هذه النتائج العناصر الرئيسية لتقييم الاحتياجات التكنولوجية:

- تحديد وترتيب أولويات تكنولوجيات التكيف والتخفيف
- تحديد وتحليل العوائق التي تحول دون تطوير هذه التكنولوجيات ومعالجتها من خلال إطار عمل تمكيني
- اقتراح خطة عمل لتوسيع نطاق نشر التكنولوجيات المختارة، وتوسيع نطاق نشرها في البرامج التعليمية والتوعية المؤسسية، بالإضافة إلى اعتمادها لخفض الانبعاثات.
- يُمكّن هذا التحليل العراق من البدء في تلبية احتياجاته من تكنولوجيا المناخ، وتوفير مرجع موثوق لمزيد من العمليات الحكومية وتخطيط المشاريع. تُعدّ نتائج تقييم الاحتياجات التكنولوجية ذات أهمية لإعداد الوثائق الوطنية، بما في ذلك المساهمة المحددة وطنياً (NDC) وخطة التكيف الوطنية (NAP)، كما تدعم مقترحات المشاريع الإضافية والتمويل والتنفيذ من خلال معرفة السياق المحلي. وتُراعى الفروقات بين الجنسين في جميع مراحل هذا المشروع للحد من اختلال التوازن بين الجنسين في تكنولوجيا المناخ وضمان تكافؤ الفرص في الأنشطة المستقبلية الموضحة في خطة العمل التقنية (TAP).

وثيقة البلاغ الوطني الثاني وتقرير التحديثات للإنبعاثات لكل سنتين للعراق: يُعد هذا التقرير أحد أبرز الوثائق الوطنية التي تبين التزام العراق تجاه آثار تغير المُناخ والاحترار العالمي وتنفيذاً لالتزاماته ببنود اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المُناخ وفقاً للقرار 17 من مؤتمر الأطراف الثامن. يمثل هذا التقرير أحد أهم المستندات الوطنية التي تُثبت التزام العراق بالحد من آثار التغير المناخي والاحترار العالمي، وامتثاله لأحكام الاتفاقية الإطارية. وهو ثمرة تعاون تضافرت فيه جهود كل من فريق وطني من وزارة البيئة وجميع الوزارات المعنية بالإضافة إلى خبراء وطنيين وآخرين دوليين. ومن ثم، فقد عالج التقرير على نحو شامل مسألة التغير المناخي واستعرض بالتفصيل مجمل الجهود التي بذلها ويبذلها العراق للحد من آثار التغيّر المناخي ومن انبعاثات غازات الدفيئة.

من الجدير بالذكر أن مساهمة العراق في انبعاثات مكافئ أكسيد الكربون قد بلغت 87412.64 جيجا جرام في عام 2000، مقابل 177617.1جيجا جرام في عام 2019. ويورد التقرير أيضا الأرقام المتوقَّعة لما يمكن تحقيقه في الفترة الممتدة من 2030إلى 2050في كل من قطاعي الطاقة الأولية والطاقة المتجددة، وفي كفاءة استخدام الطاقة من تخفيضات قُدّرت باستخدام سيناريو الأساس وسيناريو التخفيف للفترة من 2021-2050، علما وأن الإسقاطات تشير في هذا الصدد إلى أن إجمالي صافي التخفيضات التراكمية في انبعاثات مكافئ ثاني أكسيد الكربون في العراق ستبلغ 78.324 مليون طن في عام 2030 مقابل 2311.78 مليون طن في عام 2050.

يُبرز التقرير الاهتمام البالغ الذي حظيت وتحظى به مسألة التّصدّي للآثار السلبية الناشئة عن التغيّر المناخي، حيث إنها تختلف وتتباين من قطاع إلى آخر حسب درجة خطورتها ومدى الضرر الذي تُلحقه بالسكان ومناطق سكناهم وموارد رزقهم، وهو ما يتجلى في الآثار المترتبة على الظواهر الناشئة عن التغيرات المناخية. ومنها على سبيل المثال لا الحصر، شدة ارتفاع درجات الحرارة التي ازدادت في العراق بنسبة تعادل ضعف متوسط معدل ارتفاعها عالميا، وتراجُع معدل الهطول بنسبة تزيد عن 30 في المئة، وارتفاع معدل الرطوبة وازدياد تواتر العواصف الغبارية، وارتفاع منسوب مياه البحر الذي ينذر بنزوح أكثر من خمسة ملايين نسمة من مناطق سكناهم، وبانتشار الأوبئة وغيرها من الأمراض، وهو ما من شأنه أن يهدد الأمن المائي والغذائي، وأن يؤدي إلى اندلاع مخاطر تهدد أمن البلد، بل ومجمل نواحي الحياة في العراق.

[6] الخطة الوطنية لإدارة النفايات الصلبة في العراق، المجلد 1 و2، 2007

إستراتيجية إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً (الناما): تهدف هذه الوثيقة إلى تحقيق خفض في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مقارنةً بسيناريوهات العمل المعتادة لسبعة قطاعات وطنية، وهي قطاع النفط والغاز، وقطاع إنتاج الطاقة الكهربائية، والقطاع الصناعي، والنقل، والقطاع الزراعي والحيواني، والقطاع التجاري والسكني، بالإضافة إلى قطاع النفايات. ومن المتوقع أن تُمكّن عملية خفض الانبعاثات لهذه القطاعات من خلال اقتراح مشاريع توفر حلولاً تكنولوجية، وتبني القدرات الوطنية، وتمكّن من التحول النوعي نحو اقتصاد مرن ومنخفض الانبعاثات.
تركز هذه الوثيقة على التمكين الاقتصادي، والمواءمة مع أهداف التنمية المستدامة، والتخفيف من الآثار السلبية لتغير المناخ من خلال تنفيذ مساهمة العراق المحددة وطنياً تجاه اتفاق باريس. وتتضمن عدداً من المشاريع المتعلقة باستخدام الغاز المصاحب، وتحسين الرصد، وكفاءة الطاقة، وتوسيع نطاق الطاقة المتجددة، بهدف تحويل العراق إلى بلد أخضر وقادر على التكيف مع تغير المناخ. بالإضافة إلى ذلك، بالإضافة الى ذلك فإن العراق يعمل على تطوير استراتيجية تخفيف خاصة بإقليم كردستان كجزء من التحليل الإقليمي والمحلي لاحتياجات مشاريع التخفيف الملائمة وطنياً لتمكين تنفيذ مثل هذه المشاريع على المستوى المحلي.

وثيقة خطة التكيف الوطنية: يسعى العراق جاهداً لإنجاز هذه الوثيقة التي تهدف إلى تطوير أنظمة وعمليات وطنية وقطاعية للقطاعات الوطنية المعرضة لتغير المناخ لزيادة مرونة هذه القطاعات من خلال تطوير استراتيجية لتمويل تنفيذ عدد من المشاريع التي تهدف إلى إيجاد استثمارات التكيف على المدى المتوسط والطويل من خلال تطوير أنشطة وإجراءات أو تعديلات على الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لتجنب أو تقليل الأضرار الناجمة عن تغير المناخ ومقاومة المخاطر بعد تحديد مقدار التعرض والقابلية للتأثر بهذه المخاطر في كل قطاع من القطاعات الوطنية المتأثرة وأهمها قطاع الموارد المائية والقطاع الزراعي وكل من قطاعي الصحة والتنوع البيولوجي بالإضافة إلى قطاعي الطاقة والسياحة. يقوم العراق وبالتناغم مع هذه الوثيقة العمل على إنجاز خطة تكيف خاصة بإقليم كوردستان كجزء من خطة تنفيذ فعالية لإجراءات تكيف ملائمة لكل منطقة داخل البلد وهو ما سيوفر إمكانية تنفيذ فعالة لخطة التكيف وفقا لهشاشة وإحتياجات كل منطقة. بالإضافة الى ذلك فإن البلد يعمل وبالتعاون مع المنظمات الدولية على إنجاز خطة تكيف قطاعية أيضا وليس على المستوى المناطقي فقط حيث باشر بالعمل مع منظمة الصحة العالمية (WHO) على إعداد خطة تكيف وطنية خاصة بقطاع الصحة العامة تجاه مخاطر تغير المناخ وسيتم بناء هذه الخطة على نتائج تقييم للهشاشة وإمكانيات التكيف للقطاع الصحي والذي تمت المباشرة بالعمل عليه في الوقت الحالي.

2-1-4 استراتيجيات الاندماج الاجتماعي وتعميم مفاهيم العدالة الإجتماعية والمساواة بين الجنسين

يعد الاندماج الاجتماعي وتعميم مفاهيم المساواة بين الجنسين أولوية لحكومة العراق. وقد جاء ذلك في وثائق السياسات على المستوى الوطني، ومنها خطة التنمية الوطنية التي تطرقت إلى بعض الاستراتيجيات في هذا الشأن. تشرح الخطة آليات تحقيق المساواة بين الجنسين في تدابير التخفيف من آثار تغير المناخ، واستراتيجيات النمو الأخضر الناشئة، وغيرها. وتحدد الأهداف التالية في مجالات التنمية البشرية والاجتماعية والتعليم والتعلم: أ) تمكين المرأة علمياً ومعرفياً، ب) تمكين المرأة اقتصادياً، ج) تمكين المرأة صحياً، د) تمكين المرأة في المناطق المتضررة من الأعمال الإرهابية، هـ) توسيع مشاركة المرأة في القطاع الخاص.

أكدت الاستراتيجية الوطنية للمرأة العراقية (2023-2030) على أهمية تعزيز دور النساء في إدارة مخاطر تغير المناخ. وتضمنت محاور إشراك النساء في إدارة مخاطر تغير المناخ ما يلي:

1) حماية البيئة وتعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ
2) حماية النساء من جميع أنواع الأخطار البيئية
3) مشاركة النساء في صنع القرار على جميع المستويات

وتتضمن المساهمة المحددة وطنياً وخارطة تنفيذها ملاحق تتناول أنشطة وأهداف إدراج مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وتعميمها في أنشطتها والمراحل اللاحقة لتنفيذها.

2-2 أوضاع تغير المناخ في العراق

2-2-1 ملامح وتوقعات تغير المناخ

وفقاً للتقرير العالمي السادس لتوقعات البيئة في منطقة غرب آسيا في عام 2015[7]، احتل العراق المرتبة الخامسة عالمياً بين الدول الأشد تضرراً من تغير المناخ والمرتبة الثالثة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وتقول "دراسة تغير المناخ والهشاشة: حالة دول

[7] تقرير توقعات البيئة العالمية، التقييم الإقليمي السادس (جيو- 6) غرب آسيا.

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في عام 2021"[8]إن سبب ذلك يعود إلى:

- إنخفاض غير مسبوق في معدلات هطول الأمطار مصحوب بارتفاع درجات الحرارة إلى أكثر من ضعف المتوسط العالمي ولاسيما خلال السنوات الأخيرة، أدى إلى انخفاض كمية المياه المتاحة في الأنهار الرئيسية، وانخفاض منسوب المياه الجوفية ولاسيما في المناطق الصحراوية.
- انخفاض منسوب المياه في البحيرات والأنهار بسبب التبخر الناجم عن ارتفاع درجات الحرارة (75%). تفقد الخزانات المائية قرابة 9 مليارات متر مكعب سنوياً بسبب التبخر، وهذا يشكل 13% من إجمالي المياه العذبة المتاحة في العراق، وأشار التقرير العربي حول تقييم تغير المناخ في عام 2017 (الصادر عن المبادرة الإقليمية لتقيم أثر تغير المناخ على الموارد المائية وقابلية تأثر القطاعات الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة العربية- ريكار) إلى أن حوضي دجلة والفرات سجّلا ثاني أسرع معدل خسارة في تخزين المياه الجوفية الإقليمية في العالم (بعد الهند). ونظراً للارتباط القوي بين المياه السطحية والجوفية في حوضي نهري الفرات ودجلة، فإن استنفاد المياه الجوفية يشكل مصدر قلق أيضاً.
- ازدياد شدة الجفاف واندلاع الحرائق والعواصف الترابية ووتائرها. تأثر بذلك سبعة ملايين عراقي باتوا معرضين لخطر النزوح.
- تناقص كبير في عدد الأيام الليالي الباردة، مصحوب بارتفاع في درجات الحرارة الدنيا والقصوى[9]. سجلت الظواهر المناخية المتطرفة زيادة ملحوظة، ولاسيما هبوب العواصف الرملية والغبارية (الشدة والتكرار).
- زيادة التصحر الذي يشكل ضغطاً على الأنظمة البيئية وما يرافقه من انخفاض كبير في أنواع النباتات المتوطنة.
- انخفاض أعداد الحيوانات البرية أو انقراضها جرّاء تغير المناخ، وفقاً للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة.

بالإضافة الى ما سبق وعلى المستوى دون الوطني، فإن منطقة إقليم كوردستان وعلى سبيل المثال لا الحصر التي تتميز بوجود مزارع صغيرة الحجم تعتمد معضمها على مياه الأمطار حيث كانت هذه المزارع في ثمانينات القرن الماضي تنتج حوالي 60 % من المحاصيل الزراعية، إلاَّ أن الجفاف الناتج عن تغير المناخ دمر الكثير من الحقول الزراعية وأدى إلى انقراض الحيوانات في الفترة بين عامي 2008 و 2009 كما أثر بشكل كبير على إنتاج الماشية، بسبب نقص العلف وشحة المياه ونقص الأمطار مما يهدد الأمن الغذائي وسبل العيش للبلد، خاصة في ظل استمرار حدوث تحولات في الأنماط المناخية.

توقعات تغيير المناخ: لا شك بأن لتغيرات درجة حرارة الهواء الناجم عن تغير المناخ العالمي أثر كبير في العراق. حيث يزداد معدل درجة حرارة الهواء بمستويات مختلفة حسب سيناريوهات مسارات التركيز النموذجية الأربعة (RCPs). ويحيل معدل الزيادة المنخفض إلى سيناريو مسار التركيز النموذجي 2.6، ومن المتوقع أن يكون معدل الزيادة (0.5 - 0.8 درجة مئوية) أعلى من المستوى التاريخي المسجل. لكن مسار التركيز النموذجي 8.5 يسجل أعلى معدل عند (4.1 -6 درجة مئوية)، في حين يسجل مسارا التركيز النموذجيان 4.5 و6.5 (1-2درجة مئوية) و(2-4درجة مئوية) على التوالي. ومن جهة أخرى، تتوسع موجة ارتفاع درجات الحرارة من الجنوب باتجاه وسط وغرب وشمال العراق، وبسبب ارتفاع درجة حرارة الهواء، ستصبح المناطق الجافة أكثر جفافاً وفقاً لجميع السيناريوهات وبدرجات تغير متفاوتة[10].

من المتوقع ان تنخفض المياه السطحية المتاحة بما يقرب (24,5%) بحلول عام 2035، وتتوقع وزارة الموارد المائية أن يعاني العراق نقصاً في المياه يصل إلى 10,93 مليار متر مكعب سنوياً بحلول عام 2035 بسبب تغير المناخ وسياسات الدول المجاورة.

وهو أمر مرشح للتفاقم بسبب زيادة عدد السكان: من المتوقع أن يتضاعف عدد سكان العراق من 40 مليون نسمة حالياً إلى 80 مليون نسمة في عام 2050. وسينخفض كثيراً دخل البلاد الذي يعتمد على إنتاج النفط بالدرجة الأولى.

ولا تقل شدة الآثار غير المباشرة لتغير المناخ عن الآثار المباشرة. فتراجع الدخل يزيد حركة النزوح باتجاه المدن ذات البنية التحتية الضعيفة أصلاً. وقد يؤدي هذا النزوح القسري إلى عودة انعدام الأمن وزيادة معدلات الجريمة وانخفاض إيرادات الفئات الضعيفة من السكان وتعذر الحصول على مصادر عيش كافية ومستويات معيشة لائقة[11].

التغييرات المتوقعة بحلول عام 2050[12]:

- زيادة المتوسط السنوي لدرجات الحرارة بمقدار درجتين مئويتين: زيادة تواتر موجات الحرّ وانخفاض عدد أيام الصقيع.
- انخفاض عام في المعدل السنوي للأمطار بنسبة 9%، ويسجل أكبر انخفاض في أشهر كانون الأول (ديسمبر) كانون

[8] The study of climate change and vulnerability: the state of the Middle East and North Africa countries published in the International Journal of Geospatial Information ISPRS- ijgi-10-00794 (1).pdf

[9] التقرير العربي حول تقييم تغير المناخ – ريكار.

[10] IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, predicting long-term climate changes in Iraq to cite this article: Mohammed Abdaki et al 012053 779 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.

[11] مكافحة التغير المناخي فرصة اقتصادية للعراق، فايننشال تايمز (ft.com).

[12] الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (2017)؛ البنك الدولي (التقرير السنوي لعام 2018)؛ ريكار (التقرير العربي حول تقييم تغير المناخ (2017).

الثاني (يناير) وشـباط (فبراير)؛ وانخفاض الحد الأقصـى لكمية الهطول في أي فترة من خمسـة أيام، وزيادة إجمالية في كثافتها (حالات المطر الغزير)؛ وانخفاض الجريان السطحي بنسبة 22%.

الآثار المتوقعة لهذه التغييرات:

- فترات جفاف أطول وأشـد؛ وانخفاض الإنتاج الزراعي والحيواني؛ وزيادة التصـحر (92%من إجمالي مسـاحة الأراضـي في العراق مهددة بالتصحر).
- زيادة تواتر الفيضانات: تفاقم الأضرار التي تلحق بالبنية التحتية نتيجة الفيضانات والعواصف.

يؤدي انخفاض مسـتويات المياه إلى انخفاض منسـوب الأحواض والبحيرات والجداول إلى مسـتوى حرج، وبالتالي اللجوء إلى المياه الجوفية الذي يؤدي إلى استخراج جائر لمياه الآبار (التي يعاني كثير منها من ملوحة عالية وتلوث)[13].

تتأثر منطقة الأهوار بتغيرات الأنماط المناخية وتبعات الأنشـطة البشـرية، وهي مسـاحات واسـعة من الأراضـي الرطبة ذات أهمية وطنية وعالمية وتشكل نظاماً بيئياً فريداً من خلال تدفق نهري دجلة والفرات عبرها وصولاً إلى الخليج[14]. ويتفاقم أثر انخفاض معدل الأمطار في أعالي نهري دجلة والفرات بسـبب منظومة السـدود الحالية، وأعمال البنية التحتية للسـدود المزمع إنشـاؤها، وتحويلات المجاري المائية ذات الصـلة على مجرى النهرين، مما يقلل كمية المياه المتدفقة إلى الأهوار، فضـلاً عن تغيير نمط تدفقها الموسـمي. وتشـير التوقعات إلى تهديد آخر للأهوار يأتي من التوسـع السـريع للتصـحر، وزيادة العواصـف الرملية والترابية، وحالات الجفاف الممتدة ودرجات الحرارة المرتفعة (تتجاوز 50 درجة مئوية). كما تشـهد الأهوار زيادة في درجات الملوحة بسـبب ارتفاع منسـوب مياه البحر وتسربها عبر شط العرب إلى أجزاء من هور الحمّار[15].

يشكل ارتفاع مستوى سطح البحر تهديداً مستقبليا للبنية التحتية في جنوب العراق، وقد يؤدي الى موجة نزوح لأكثر من ثلاثة ملايين من السكان المقيمين في محافظة البصرة.

انبعاثات غازات الدفيئة: وفقاً للبلاغ الوطني الأول للتغيرات المناخية وسـجل جرد غازات الدفيئة في العراق المقدم إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام 2016 مرفقاً بتقديرات الانبعاثات من عام 1997، بلغ إجمالي الانبعاثات نحو73 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون.

ويُعد قطاع الطاقة المسـاهم الرئيسـي في هذه الانبعاثات بفارق كبير، حيث بلغت 54.5 مليون طن ثاني أكسـيد الكربون، أي نحو 75% من إجمالي الانبعاثات.

وتأتي الزراعة في المرتبة الثانية، حيث بلغت انبعاثاتها ثمانية ملايين طن من ثاني أكسيد الكربون (11.1%)[16].

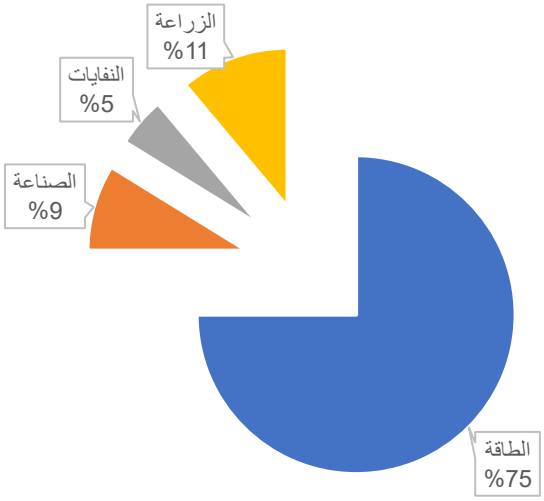
---

[13] Al-Ansari, N.A. (2013) Management of Water Resources in Iraq

[14] البلاغ الوطني الأول (2016).

[15] M. El Raey (2014) Impact of Sea Level in the Arab Region http://www.arabclimateinitiative.org/Countries/egypt/ElRaey_Impact_of_Sea_Level_Rise_on_the_Arab_Region.pdf

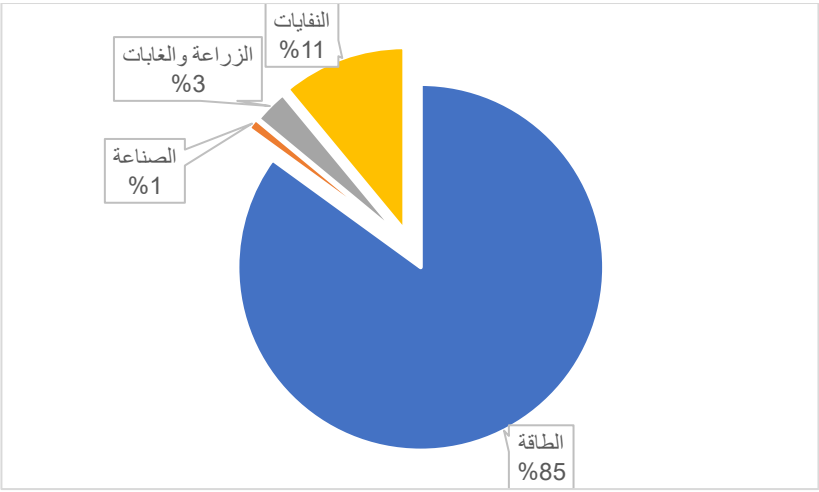
[16] البلاغ الوطني الأول للتغيرات المناخية (2016).



الشكل 1-1: إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب القطاعات في العراق في عام 1997

إن التقديرات الوطنية للانبعاثات في العراق تعود إلى أكثر من 20 عاماً، وتتضمن التقديرات الدولية بيانات أحدث بهذا الشأن، لكنها غير مكتملة، لأن المنظمات التي تجمع البيانات لا تتمكن عادة من الوصول إلى البيانات المحلية وتعتمد غالباً على عوامل الانبعاثات الدولية وبيانات الأنشطة.

ويعمل العراق حالياً على إعداد وتقديم وثيقة البلاغ الوطني الثاني، التي تتضمن آخر تحديثات الانبعاثات المقدرة وفقاً للتقرير الأول المُحدث للانبعاثات عن فترة السنتين باعتبار 2019 سنة أساس، ويوضح الشكل أدناه مساهمات القطاعات المختلفة في إجمالي الانبعاثات خلال عام 2019.



الشكل 1-2: إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون حسب القطاعات في العراق في عام 2019

ووفقاً لسجل الجرد الوطني لغازات الدفيئة الذي سيقدمه العراق إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام 2024 ضمن البلاغ الوطني الثاني والتقرير الأول لفترة السنتين المرفق بتقديرات الانبعاثات في عام 2019، بلغ إجمالي انبعاثات البلاد نحو 177,617.19 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. ويعد قطاع الطاقة المساهم الرئيسي في هذه الانبعاثات بفارق كبير، حيث بلغت انبعاثاته 150,484.50 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون، أي نحو 85% من إجمالي الانبعاثات. وتأتي النفايات في المرتبة الثانية (19,065.68 مليون طن أو 11.1%)[17]. وتأتي أكبر مساهمة في انبعاثات قطاع الطاقة من توليد الكهرباء والتدفئة، بالإضافة إلى الانبعاثات الناتجة عن تسرب النفط والغاز.

2-2-2 فرص الاستثمار المحتملة للتكيف والتخفيف

أشارت المساهمة المحددة وطنياً (2021) إلى إمكانية خفض الانبعاثات في العراق وتعديل نسب القطاعات إذا تحققت الشروط التالية:

- دعم مالي دولي بقيمة 100 مليار دولار على شكل منح استثمارية في القطاعين العام والخاص
- دعم الابتكار ونقل التكنولوجيات الصديقة للبيئة بما يتلاءم مع الاحتياجات الوطنية
- استقرار إيرادات سوق النفط لضمان تنويع الاقتصاد الوطني
- بناء قدرات العاملين المحليين على استخدام التكنولوجيات الحديثة والصديقة للبيئة
- مشاركة القطاع الخاص في تنفيذ المساهمات المحددة وطنياً
- دعم الهياكل المؤسسية في تنفيذ المساهمات المحددة وطنياً
- دعم القطاعات المصدرة للانبعاثات باستخدام وسائل وتكنولوجيات متنوعة، وبطريقة متوازنة ووفق المتطلبات الوطنية.

يتيح الدعم الفني والمالي من صندوق المناخ الأخضر بناء القدرات الوطنية والاختيار المناسب للتكنولوجيات الحديثة ومراجعة القوانين الوطنية والهياكل الإدارية والمؤسسية والنظر في التداول بسندات الكاربون بطريقة تضمن تحقيق التنمية المستدامة وتنويع مصادر الاقتصاد الوطني في إطار الانتقال الآمن نحو اقتصاد أخضر مستدام يتضمن إصلاح الإدارة العامة وتحسين كفاءتها وتحسين آليات الإنفاق العام. وهذا يؤدي إلى تصحيح مسار السياسات ورفع كفاءة الأداء الحكومي وتنويع مصادر إيرادات الموازنة العامة. كما يتوقع للدعم الدولي لجهود إعادة الإعمار أن يؤتي ثماره. فلا تزال البنية التحتية المعرفية ذات الصلة بشبكات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، فضلاً عن البنية التحتية لأنظمة المعايير والمقاييس والجودة، ضعيفة في العراق، ولا تتلقى سوى دعم محدود من البرامج الموجهة لتعبئة استثمارات القطاع الخاص.

استراتيجية تمويل المناخ

أظهر تقييم الاحتياجات التكنولوجية الذي قام به العراق الحاجة إلى 70 مليون دولار في أربعة قطاعات رئيسية:

- تحسين كفاءة إستخدام الطاقة والتحول نحو الطاقات المتجددة في المباني السكنية
- الصناعة (العمليات الصناعية والصناعات النفطية)

[17] البلاغ الوطني الثاني والتقرير الأول لفترة السنتين المقدم من العراق إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، 2024.

- الموارد المائية
- الزراعة

وذلك لضمان التحول الآمن في كل منها نحو التكنولوجيات الحديثة ومنخفضة الكربون[18].

إن تحقيق الأمن المائي ومتطلبات السياسات المائية الأخرى، الواردة في الدراسة الاستراتيجية التي أعدتها وزارة الموارد المائية بالتعاون مع جميع القطاعات المعنية باستخدام المياه، يتطلب تخصيص استثمارات بحدود 175 مليار دولار لتنفيذ مشاريع السدود وتوسيع نطاقها وإعادة تأهيل مشاريع الري ومشاريع قطاع البلديات، والصناعات والمشاريع الأخرى ذات الصلة بالمياه في باقي القطاعات الوطنية ولغاية 2035.

إضافة لما سبق، ذكرت وثيقة نشرها البنك الدولي مؤخراً أن العراق يحتاج إلى 233 مليار دولار حتى عام 2040 لتلافي الفجوات الإنمائية الأشد إلحاحاً، وضمان انطلاقة مسار نمو أخضر وشامل. ويتطلب تمويل الانتقال الأخضر، أي التحول من الأنشطة كثيفة الكربون إلى الأنشطة الخضراء، بناء القدرات المؤسسية والفنية اللازمة لتذليل العقبات التي تحول دون تحفيز استثمارات المناخ في العراق، بما في ذلك مبادرات تحديد المخاطر والفرص للقطاع المالي، وتحليل الفجوات في القدرات المؤسسية والحوكمة، ووضع استراتيجية لتمويل المناخ، وإعداد تصنيف انتقالي، وإقامة دورات تدريب وبناء قدرات للمشاركين في الأسواق المالية، بمن فيهم العاملون في البنوك والمؤسسات المالية، وإصدار المبادئ التوجيهية والأنظمة المعنية بتحديد مخاطر تغير المناخ ورصد آثاره، واستخدام الأدوات المالية المبتكرة، وتحفيز عملية تنويع مزيج الطاقة من خلال دعم الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية، والانتقال إلى مسار منخفض الكربون من خلال تمويل مشاريع الحد من حرق الغاز، وإنشاء بنية تحتية مقاومة لتغير المناخ[19].

3-2 تمويل المناخ في العراق

تعد مكافحة تغير المناخ أولوية وطنية ملحة في العراق، لكنها تشكل أيضاً فرصة لتنويع الاقتصاد وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة والمشاركة في أسواق الكربون، وتحسين قدرة المناطق الهشة بيئياً واقتصادياً على الصمود وتحسين ظروف معيشة العراقيين وجعلها أكثر استدامة. وتعمل حكومة العراق على بناء القدرات المطلوبة للوصول إلى تمويل المناخ وتسلسل إجراءاته وإدارته ورصده، وكذلك توسيع نطاقه ليشمل التمويل من القطاع الخاص المحلي والأجنبي، والحصول عليه من صندوق المناخ الأخضر وصناديق أخرى بشروط ميسرة ومتساهلة. كما يتطلع العراق إلى تحديد فرص التمويل المناخي والحصول عليها، كالتمويل المخصص متعدد المصادر من صندوق المناخ الأخضر ومرفق البيئة العالمي وصندوق التكيف وبما يتلاءم مع مبادئ الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ واهداف اتفاق باريس في زيادة مصادر التمويل المناخي لدعم البلدان النامية وبالأخص الأكثر تأثرا بالتغيرات المناخية. وتتولى الحكومات صياغة السياسات والإصلاحات،

1-3-2 التمويل الدولي للمناخ في العراق

تبوأت المساعدات الإنسانية ودعم الخدمات الاجتماعية والاقتصادية صدارة التمويل الدولي للعراق. لكن صندوق المناخ الأخضر وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمات دولية أخرى قدمت دعماً مالياً وفنياً لإعداد الوثائق المطلوبة من العراق بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس. ويعرض الجدول المرفق (2) تدفق التمويل الدولي للمناخ إلى العراق وفقاً لقاعدة بيانات "تحديث صناديق المناخ".

2-3-2 احتياجات تمويل المناخ للتكيف والتخفيف في القطاعات الرئيسية ذات الأولوية

تهدف المساهمات المحددة وطنياً إلى تعزيز نمو القطاعات الاقتصادية من خلال تحديد مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة، ولا سيما الطاقة الشمسية، التي تعد عاملاً أساسياً في الحد من استنفاد الموارد وتنويع مصادر الطاقة كما تلفت الانتباه إلى الشح المتزايد لموارد المياه العذبة بسبب تغير المناخ في العراق والدول المجاورة، وكذلك الأزمة المالية التي فاقمت التحديات البيئية.

وتتضمن الأفكار الأخرى تحديث إدارة المياه وزيادة استخدام الطاقة الشمسية. يحتاج العراق إلى مساعدة أصدقائه في المجتمع الدولي للحصول على الدعم الفني ووضع الخطط ونقل التكنولوجيا. ويسعى إلى الوصول إلى الصناديق الخضراء وأسواق رأس المال الخاص والجهات المانحة الدولية للمساعدة في تمويل الاستثمارات المطلوبة. وهذا يسهم في استعادة العراق مكانته باعتباره مصادر الغذاء في المنطقة ومحطة رئيسية على تقاطع طرق التجارة. يقع العراق في قلب الشرق الأوسط، ويحظى بتنوع بيولوجي

[18] العراق – خطة العمل التكنولوجية لتقييم احتياجات تكنولوجيا التخفيف والتكيف لعام 2022.

[19] تقارير مجموعة البنك الدولي القطرية عن المناخ والتنمية - الشرق الأوسط وشمال أفريقيا - العراق - كانون الأول/ديسمبر 2022.

فريد، ويتمتع بالقدرة على حشد دول المنطقة لمواجهة تهديد تغير المناخ. كما تشكل مكافحة تغير المناخ فرصة لاتخاذ تدابير تزيد من قدرة العراق والمنطقة على مواجهة تحديات العقود المقبلة[20].

وفيما يلي القطاعات الرئيسية ذات الأولوية واحتياجات التمويل المناخي للتكيف والتخفيف[21،22].

1-2-3-2 التخفيف

الجدول 2-2: قطاعات التخفيف ذات الأولوية لتمويل المناخ في العراق

القطاع	الوضع الحالي	الوضع المستهدف
النفط والغاز	انخفاض كميات النفط المكررة محلياً. حرق كميات كبيرة من الغاز بسبب عدم إنجاز البنية التحتية المطلوبة للمعالجة والتجميع، مما جعل فصل الغاز يقتصر على المكونات عالية القيمة. تقادم شبكة أنابيب نقل النفط الخام وانقطاع الارتباط بين الشمال والجنوب.	تحسين البنية التحتية الحالية وإعادة تأهيلها للحد من أوجه القصور في النظام. تقليل الانبعاثات المتسربة وانبعاثات الغاز المحترق لخفض تلوث البيئة.
الكهرباء	انخفاض كفاءة المحطات الحالية بسبب عدم توفر الوقود المناسب على مدار العام. تفاقم عجز الإنتاج بعد خروج محطات توليد عدة عن الخدمة بسبب تقادمها. تزايد الأحمال العالية والطلب على الكهرباء. انخفاض منسوب المياه، وأثر ذلك على تشغيل محطات التوليد البخارية. انخفض إنتاج الطاقة الكهرومائية إلى 2%. ضعف ثقافة ترشيد الاستهلاك، وغياب مفهوم مسؤولية المواطن عن تغطية تكلفة الخدمات المقدمة له بوصفها التزامات وطنية. تقادم معدات منظومة الكهرباء، وحاجتها الملحة للصيانة وإعادة التأهيل لإبقائها قيد التشغيل. عجز شبكات النقل والتوزيع عن استيعاب الطاقة المتجددة المضافة.	زيادة إجمالي حصة الطاقة المتجددة من 1% إلى 6.3% بحلول عام 2030، وهذا يعني إضافة مصادر جديدة للطاقة تبلغ 12 غيغاواط من مصادر الطاقة المتجددة. إعادة تأهيل معدات منظومة الكهرباء الحالية ومحطاتها لزيادة كفاءتها وتحسين أنواع الوقود المستخدمة. تحسين كفاءة نظام نقل وتوزيع الكهرباء لزيادة القدرة على استيعاب مصادر طاقة متجددة إضافية. توعية المجتمع بأهمية ترشيد الاستهلاك. تنفيذ تدابير طموحة لزيادة كفاءة الطاقة وتحسين جودة خدمات المستهلك. زيادة استثمارات القطاع الخاص في مشاريع الطاقة المتجددة: إعداد إطار تنظيمي للطاقة المتجددة وإقراره لتسريع استثمارات القطاع الخاص في مشاريعها بما يتفق مع توصيات المساهمات المحددة وطنياً وبرنامج الجاهزية. إبراز إمكانات الابتكار وقابلية التوسع وإنشاء سوق للتكنولوجيا النظيفة من خلال تحديد قيم مستهدفة (تتماشى مع رؤية العمل المناخي مثلاً)، بالإضافة إلى دعم أفكار المشاريع لإحداث نقلة نوعية. نقل التعليم والمعرفة لتعزيز بيئة التمكين (القطاع الخاص، المعدات الذكية) والتغييرات المؤسسية والتنظيمية.
الصناعات التحويلية والصناعات الاستخراجية (غير النفطية)	صعوبة التنافس مع المنتجات المستوردة بسبب ارتفاع تكلفة الإنتاج. محدودية قدرات القطاع الخاص وقلة فرص التوسع والتقدم.	زيادة مشاركة القطاع الخاص في اعتماد التكنولوجيا النظيفة، وإقامة علاقات متبادلة بين قطاعات التصنيع والقطاعات الأخرى. تحسين كفاءة استهلاك الموارد، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، وإعداد دراسات أولية عن التكنولوجيات الجديدة

[20] https://presidency.iq/EN/Details.aspx?id=3437

[21] العراق – تقرير تقييم الاحتياجات التكنولوجية للتخفيف والتكيف 2022.

[22] المساهمة المحددة وطنياً للعراق، 2021.

القطاع	الوضع الحالي	الوضع المستهدف
	ضعف خدمات البنية التحتية في هذا القطاع (كهرباء، وقود، مواد خام، إلخ). الحاجة إلى الترابط القطاعي لاستكمال الدورة الاقتصادية، وذلك باستخدام موارد الزراعة والثروة الحيوانية في عمليات الصناعة والعكس بالعكس.	(كاحتجاز الكربون وتخزينه وإنتاج الهيدروجين الأخضر والهيدروجين منخفض الكربون والمنتجات المبتكرة الصالحة للاستخدام على المدى الطويل).
النفايات	نتيجة لزيادة النمو السكاني فإن الأنظمة الحالية لإدارة النفايات الصلبة بحاجة الى تطوير وبما يتناسب مع احتياجات المجتمع في معظم أنحاء العراق، لا تتجاوز النفايات المجمعة، في أفضل حالاتها، نسبة 40% من النفايات الناتجة. تشكل النفايات البلدية أبرز أنواع النفايات الصلبة وأكثرها تأثيراً في البيئة، إذ تتعلق بالدرجة الأولى بالنفايات الناتجة عن الاستهلاك في البيوت والتجمعات السكانية، ونظراً للكميات الهائلة من المخلفات الناتجة عن الانشطة اليومية. وعلى سبيل المثال فان المعدل اليومي لنفايات البلدية في منطقة إقليم كوردستان وحدها لسنة 2023 قد بلغ (6725) طن يومياً. تقادم محطات مياه الصرف الصحي.	إعادة تدوير 25% من النفايات الصلبة وإقامة محطات معالجة. الاستمرار في إنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي لتغطية جميع المحافظات وسكان المناطق النائية. بناء/ إعادة تأهيل محطات معالجة مياه الصرف الصحي بحيث تتمكن من إعادة استخدام المياه المُعالجة بشكل فعال، والحد من انبعاثات تصريف المياه غير المُعالجة، وتخفيف الضغط على موارد المياه العذبة بسبب زيادة السكان. إقامة نظام وطني فعال لإدارة النفايات قادر على التعامل مع جميع النفايات الناتجة من كل أنحاء البلاد. تحسين البنية التحتية لنظام إدارة النفايات لزيادة كمية النفايات المجمعة تدريجياً. الإستفادة من النفايات المتولدة خاصة العضوية منها في توليد الطاقة الكهربائية.
النقل	ان شبكة الطرق والجسور في العراق تعاني من التقادم والتضرر بسبب العمليات العسكرية والارهابية والارتفاع الكبير بإعداد المركبات	تنفيذ مشروع متكامل للنقل المستدام يهدف إلى تعزيز استخدام أنظمة نقل عام متطورة وصديقة للبيئة، وتشجيع الاستخدام التدريجي للمركبات الهجينة والصديقة للبيئة. خطط انشاء شبكة حديثة للقطارات المعلقة في إطار سياسة توفير وسائل نقل فعالة وموثوقة وصديقة للبيئة في المناطق الحضرية، وتزويدها بالكهرباء من مصادر طاقة متجددة، مما يخفف كثيراً من الانبعاثات والازدحام المروري. التعاون مع شركات صناعة السيارات ووكلائها لتسهيل التحول التدريجي إلى المركبات الهجينة ويتضمن ذلك التحفيز على شراء السيارات الهجينة والكهربائية وإقامة بنى تحتية لأنظمة الشحن الكهربائي. ووضع سياسات تحفز استخدام النقل المستدام وتدعم نمو التكنولوجيات الصديقة للبيئة.

2-2-3-2 التكيف

فيما يلي متطلبات تمويل التكيف مع تغير المناخ في القطاعات الرئيسية:

الجدول 2-3: القطاعات ذات الأولوية في تمويل التكيف المناخي في العراق

القطاع	الوضع الحالي	الوضع المستهدف
الموارد المائية	تعاني مصادر الموارد المائية في العراق من انخفاض واضح، سواء المصادر العابرة للحدود كنهري دجلة والفرات (علماً أن قرابة 75% من مواردهما المائية الطبيعية تأتي من خارج الحدود) أو من الأنهار الداخلية التي تنخفض مناسيبها بسبب الجفاف. وقد دُمرت مرافق حيوية عدة أو تضررت، كقناطر الري في الرمادي والفلوجة وجدول الورور وسد ناظم التقسيم وغيرها من المرافق الثانوية المهمة، نتيجة الاعتداءات الإرهابية. إضافة لذلك، هناك تبخر وتسرب كميات ضخمة من المياه وتلوثها وتدهور جودتها جرّاء تقادم البنى التحتية لأنظمة المياه والري. ففاقد المياه يصل إلى ثماني مليارات متر مكعب سنوياً بسبب التبخر بالإضافة الى ما سبق فإن الموارد المائية في العراق تعاني العديد من التحديات بما في ذلك الزراعة والصناعة والاستخدام المنزلي. مما يولد ضغط كبير على الأنهار والمياه الجوفية، التي باتت غير كاف لتلبية الطلب المتزايد على المياه هذا ناهيك عن تدهور نوعيتها حيث تساهم الأنشطة الصناعية والزراعة وعدم كفاية أنظمة معالجة مياه الصرف الصحي في تلوث الأنهار ومصادر المياه الجوفية. ولا يؤثر هذا التلوث على توافر مياه الشرب المأمونة فحسب، بل يضر أيضًا بالنظم البيئية المائية والإنتاجية الزراعية. يمكن أن تؤدي زيادة درجات حرارة المياه وانخفاض التدفقات إلى نمو تكاثر الطحالب الضارة وانتشار الأمراض المنقولة بالمياه. من ناحية أخرى تعاني المنطقة من التطرف نتيجة الفيضانات والجفاف. وما تتركه هذه الأحداث من تعطيل لأنظمة إمدادات المياه وتوزيعها، مما يتسبب في أضرار جسيمة للبنية التحتية وسبل العيش. غالبًا ما تعاني البنية التحتية للمياه، بما في ذلك السدود والخزانات في شمال العراق وشبكات التوزيع في عموم البلاد، من التقادم وعدم كفاية الصيانة ويؤدي ذلك إلى فقدان المياه من خلال التسربات، وممارسات استخدام المياه غير الفعالة.	تطبيق إدارة متكاملة للموارد المائية، ورفع كفاءة مياه الري للتوصل إلى حالة أمن مائي وغذائي مستدامة. تلبية الطلب السنوي على أساس الاستخدامات المستدامة للمياه في مختلف المجالات (الزراعية والصناعية والبلدية). يتطلب تخفيف آثار تغير المناخ اتخاذ تدابير تكيف محددة، كتحلية المياه، وإنشاء السدود الصغيرة لحصاد المياه في المناطق الشرقية والصحراوية من البلد، واستخدام موارد مائية غير تقليدية (مياه الصرف الصحي المعالجة) في ري الأحزمة الخضراء المحاذية للمدن، وحقن آبار النفط بمياه الصرف. تشجيع إقامة جمعيات لمستخدمي المياه وإشراكها في إدارة وتوزيع المياه في مشاريع الري عملاً بمبدأ المشاركة مع القطاع الخاص في إدارة الموارد المائية لتحسين كفاءة الأداء وتحقيق العدالة في توزيع المياه. **الإصلاحات القانونية:** سن قوانين تنظم الانتقال إلى أساليب الري الحديثة، وإضافة مادة إلى قانون الري تنص على رفع كفاءة أنظمة الري بما يتناسب مع شح المياه، وتحسين كفاءةاستخدام المياه، وقوانين تحديد المناطق المناسبة لمنع الزحف العمراني. - تبطين القنوات باللحاف الخرساني لتقليل الضائعات في ضوء تدني الواردات المائية. - التحول من الري السطحي الى الري المغلق لتقليل الفواقد المائية والسيطرة على توزيعات المياه وازالة التجاوزات على منظومة المياه ورفع كفاءة الري وتأهيل المشاريع الاروائية القائمة. - تطوير نظام شامل لإدارة الفيضانات يشمل تبني تنفيذ أنظمة للإنذار المبكر في أوقات الشحة (الجفاف) والفيضان، ورسم خرائط السهول الفيضية، والبنية التحتية المقاومة للفيضانات. - تبني استخدام تكنولوجيا حديثة لادارة التلوث وتحسين توزيع محطات رصد نوعية المياه على الزاب الاعلى والزاب الاسفل والعظيم وديالى. - تنفيذ مركز سيطرة ورصد لمناسيب المياه الجوفية من خلال أجهزة مراقبة الكترونية ومحطات مناخية يتم تجهيزها لآبار المراقبة. - تطوير البنية التحتية للمياه، بما في ذلك الخزانات والسدود ومرافق معالجة المياه. - تنفيذ ممارسات الحفاظ على المياه، مثل أنظمة الري بالتنقيط وتجميع مياه الأمطار. - تطوير وتنفيذ استراتيجيات إدارة الطلب على المياه لتحقيق التوازن بين العرض والطلب، وضمان الوصول المستمر. - تعزيز الوعي المجتمعي والتثقيف حول الاستخدام الفعال للمياه.

القطاع	الوضع الحالي	الوضع المستهدف
الزراعة	يستهلك القطاع الزراعي 75% من إجمالي الموارد المائية في العراق[23]. وتتدهور استدامته باضطراد نتيجة تغير المناخ والصراعات وتقادم البنى التحتية، مما يقوض قدرة المزارعين على إطعام السكان. يساهم القطاع الزراعي بنسبة 5% من الناتج المحلي الإجمالي، ويحتل المرتبة الثانية بعد قطاع النفط. وقد انخفضت القيمة المضافة لقطاع الزراعة والغذاء في الناتج المحلي الإجمالي من 20% قبل عام 2003 إلى 3.3% في عام 2019. وفي عام 2018، وظف هذا القطاع 18.7% من القوى العاملة النشطة، بينهم 23.3% من النساء. تبلغ نسبة الأراضي الصالحة للزراعة نحو 22% من مساحة الأراضي (9.5 مليون هكتار)، لا يزرع منها حالياً سوى خمسة ملايين هكتار تقريباً. نقص التكنولوجيات الحديثة. يؤثر التصحر على 39% من أراضي العراق، وتهدد زيادة الملوحة 54% من الأراضي الزراعية. يعتبر القمح والشعير المحصولين الرئيسيين، وتعد أشجار الفاكهة كمحصول نقدي وتلعب الثروة الحيوانية دوراً حاسماً في النظم الزراعية، وخاصة في المناطق الشمالية التي تعتمد على الأمطار. وقد عانت المحاصيل البعلية في هذه المناطق نتيجة للجفاف الذي طال أمده، والذي دمر ما يقرب من 50٪ من الحقول الزراعية لإقليم كوردستان وأدى إلى انقراض الحيوانات في الفترة بين عامي 2008 و2009. يعاني إنتاج الماشية، من قيود بسبب نقص العلف ومن المتوقع أن تتأثر بشكل كبير بالجفاف. وتتفاقم مشكلة انعدام الأمن الغذائي المستمرة في العراق بسبب تأثيرات تغير المناخ على الإنتاج الزراعي وتوافر المياه. ويعيش ما يقرب من 1.9 مليون عراقي، أو 5.2% من السكان، بدون طعام، في حين يعاني 4 ملايين عراقي، أو 11% من السكان، من انعدام الأمن الغذائي. ساهم تغير المناخ في تقليل توافر المياه وعدم انتظام أنماط هطول الأمطار، مما يؤثر على ممارسات الري وإنتاج المحاصيل. وتؤدي فترات الجفاف الطويلة إلى زيادة الضغط على موارد المياه الزراعية، مما يؤدي إلى انخفاض غلات المحاصيل وزيادة الإجهاد المائي. يساهم تآكل التربة والممارسات غير السليمة لإدارة الأراضي وإزالة الغابات والرعي الجائر في تدهور الأراضي في المنطقة. وأدى تدهور التربة إلى انخفاض الخصوبة، مما يؤثر على غلات المحاصيل والاستدامة الزراعية. لا يزال العديد من المزارعين في عموم العراق يعتمدون على أساليب الزراعة التقليدية، والتي غالباً ما تؤدي إلى انخفاض الإنتاجية وعدم الكفاءة.	يجب اتخاذ تدابير مناسبة لتحسين شروط الزراعة البعلية، كحفر آبار المياه وتطبيق نظام الري التكميلي، وكذلك تنويع المحاصيل وزراعة محاصيل إضافية مقاومة للجفاف. إضافة لذلك، لأهمية قيام وزارة الزراعة بتنفيذ استراتيجيات فعالة لإدارة المياه والحفاظ عليها لضمان إمدادات كافية من المياه والحد من الهدر. تبنت الحكومة العراقية سياسة تشجيع الفلاحين والمزارعين على استخدام تقنيات الري الحديثة (الري بالرش، والري بالتنقيط) كجزء من إستمرارية تقديم الدعم للمزارعين على المدخلات الخاصة بالعمليات الزراعية المعتمدة على الأساليب التكنولوجية الحديثة في إدارة موارد المياه والحفاظ عليها لخفض إجمالي الطلب على مياه الري بنسبة 30-40% في السنوات الثلاث إلى الخمس المقبلة. زيادة إنتاجية الزراعة البعلية من خلال الاستغلال الأمثل لمياه الأمطار: (1) **حصاد المياه:** جمع أو حصاد أكبر كمية منها وجعلها تتغلغل حتى مستوى الجذور **(2) استخدام أساليب الحفاظ على التربة والمياه** لزيادة قدرة النبات على الامتصاص و/أو تقليل خسائر التبخر والتصريف في منطقة الجذور. **تحليل وتقييم الاضرار للقطاع الزراعي الناجمة عن التاثيرات السلبية للتغيرات المناخية وتبني آليات تدابير الاستجابة.** **تدابير حماية التربة من التملح والأسمدة الزائدة:** - زيادة التصريف لتحسين التربة (إزالة الأملاح من سطح التربة). - تقييم الاراضي وتصنيف الترب باستخدام التقنيات الجيوميكانيكية والتحاليل المختبرية. - زراعة محاصيل تتحمل الملوحة لمعالجة المخاطر الاقتصادية والحفاظ على غطاء التربة. - إزالة بلورات الملح عن سطح التربة بطرق ميكانيكية. - استعادة التوازن باستخدام الوسائل الكيميائية (كاستخدام الجبس أو حمض الكبريتيك). - معالجة البذور مسبقاً باستخدام كلوريد الصوديوم لتحسين إنباتها. - تقليل التبخر باستخدام غطاء من النشارة أو بقايا المحاصيل. - زراعة محاصيل تمتص الرطوبة كلياً لتجنب بلل الأرض لفترات طويلة. - رش الأسمدة بكميات مناسبة، حرصاً على عدم زيادة الملوحة الناجم عن الإفراط في استخدام بعض المواد الكيميائية. - إعتماد تدابير الحفاظ على التربة، وزيادة جهود إعادة التشجير، وممارسات الإدارة المستدامة للأراضي ضرورية لمواجهة هذا التحدي. - تأمين الوصول إلى التقنيات الزراعية الحديثة والآلات والبذور عالية الجودة. - إعتماد تقنيات الري الفعالة وإنشاء أنظمة الإنذار المبكر، والاستثمار في البنية التحتية الزراعية الذكية مناخيا، بالإضافة إلى بناء قدرات المزارعين.

[23] Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, Vol. 11, No. 2, 2021, 223-241- ISSN: 1792-9040 (print version), 1792-9660, (online) https://doi.org/10.47260/jesge/1126Scientific Press International Limited, Nadhir Al-Ansari, Salwan Ali Abed./Agriculture_in_Iraq, (PDF) Agriculture in Iraq | Salam H Ewaid - Academia.edu

القطاع	الوضع الحالي	الوضع المستهدف
الصحة	تأثر الخدمات الصحية بزيادة نسبة السكان تدهور البنى التحتية وتقادمها. نقص عدد المرافق الصحية وزيادة الضغط على القائم منها بسبب تنقل السكان نتيجة تغير المناخ. إنشاءات غير ملائمة مناخياً. تهديدات صحية ناشئة عن تغير المناخ (ارتفاع درجات الحرارة وندرة المياه وتلوثها والظواهر الجوية القاسية). تضرر الفئات الضعيفة من السكان أكثر من غيرها.	يتطلب تخفيف الآثار السلبية لتغير المناخ على الصحة العامة الإسراع باتخاذ تدابير تكيف وتخفيف مناسبة، كتحسين الأنظمة الصحية وخدمات الصحة العامة وتوفير مياه شرب نظيفة.
التنوع البيولوجي	تتأثر الأنظمة الطبيعية والتنوع البيولوجي في العراق بتغير المناخ، ولا سيما الأنظمة البيئية للأهوار في الجنوب والغابات في الشمال وإقليم كوردستان العراق والبحيرات والأنهار في جميع أنحاء البلاد. يعد العراق موطن لمختلف الأنواع النباتية والحيوانية التي تصنف على أنها مهددة بالانقراض. وتواجه الموائل الطبيعية الفريدة والمتنوعة في كل من إقليم كوردستان العراق ومنطقة الأهوار العديد من التحديات التي تهدد التوازن الدقيق لأنظمتها البيئية والأنواع التي تعتمد عليها. ساهم الإرتفاع بدرجات الحرارة وتغير أنماط هطول الأمطار، في فقدان الموائل وتجزئتها مما يعطل توزيع الأنواع ويحولها إلى مجموعات معزولة أكثر عرضة للانقراض، خاصة بوجود الصيد غير القانوني، والاستغلال المفرط، وعدم كفاية تدابير الحفظ. كما تشكل الأنواع النباتية والحيوانية الغازية تحديًا كبيرًا للتنوع البيولوجي الأصلي في البلد وتتفوق الأنواع الغازية على الأنواع المحلية، وتعطل النظم البيئية، وتغير الموائل الطبيعية. يؤثر التلوث الناجم عن الأنشطة الصناعية والزراعة وعدم كفاية أنظمة إدارة مياه الصرف الصحي سلبًا على المسطحات المائية ونظمها البيئية وتعطل السلسلة الغذائية. يساهم الوعي العام المحدود حول أهمية التنوع البيولوجي والنظم البيئية في زيادة التحديات التي تواجهها كافة مناطق العراق في ظل تدابير الحفظ غير الكافية، بما في ذلك المناطق المحمية، وإدارة الحياة البرية، وبرامج مراقبة التنوع البيولوجي. يؤثر تغير المناخ على توقيت الأحداث الطبيعية، مثل الإزهار والهجرة والتكاثر (الفينولوجيا) ويمكن أن يكون للأحداث الفنولوجية غير المتزامنة تأثيرات متتالية على تفاعلات الأنواع وعمل النظام البيئي. بالإضافة الى ما سبق فإن وجود التطرف المناخي الذي يظهر واضحاً في حدوث الفيضانات والجفاف في غير أوقاتها وتأثيرها على زيادة حرائق الغابات وتدمير النظم الطبيعية فيها خاصة في شمال العراق ومنطقة إقليم كوردستان، وهو لا يسبب فقط أضرارًا فورية بل وطويلة المدى للنظم البيئية.	لمعالجة ذلك، يسعى العراق لوضع سياسات وتشريعات للتخفيف من آثار تغير المناخ على التنوع البيولوجي، ولاسيما على الأنظمة البيئية للأهوار، وإعداد إطار تشريعي وطني للمياه. تطهير مغذيات الاهوار بما يؤمن وصول الكميات المطلوبة من المياه اليها بانسيابية وتسليك المجاري العميقة الرابطة بين المناطق الحيوية للأهوار لتامين تدوير المياه وتحسين نوعيتها. الاستمرار بأعمال التأهيل والصيانة للنواظم والسداد الموجودة ضمن مناطق الاهوار والتي تعمل على السيطرة والتحكم على المياه الداخلة والخارجة من والى مناطق الاهوار. التنسيق مع وزارة البيئة لمعالجة حالات التلوث ورمي مياه الصرف الصحي مباشرة الى الانهر مما يسبب تدهور في نوعية المياه المجهزة لمناطق الاهوار. ازالة التجاوزات الممتدة على مسارات الانهر المغذية للاهوار لتامين ايصال الحصص المائية اللازمة الى مصبات الاهوار. إنشاء مناطق محمية وممرات للحياة البرية للحفاظ على الموائل الحيوية وتسهيل حركة الأنواع. تنفيذ مشاريع استعادة الموائل وإعادة التشجير لتعزيز مرونة النظام البيئي. إجراء البحوث والرصد لفهم أفضل لتأثيرات تغير المناخ على التنوع البيولوجي. دمج اعتبارات تغير المناخ في خطط الحفاظ على التنوع البيولوجي وإدارته. تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي والمياه للحد من الإجهاد الناجم عن الإنسان على النظم البيئية. تعزيز الوعي العام والتعليم حول أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي والتكيف مع تغير المناخ. تعزيز جهود الحفظ، وتعزيز التثقيف البيئي، وتعزيز المشاركة العامة. أهمية إدارة ومراقبة الأنواع الغازية لحماية التنوع البيولوجي في المنطقة. تنفيذ تدابير فعالة لمكافحة التلوث وتعزيز الإدارة السليمة للنفايات لحماية التنوع البيولوجي. تعزيز التعاون بين الحكومة الفيدرالية وحكومة إقليم كوردستان والمجتمعات المحلية والشركاء الدوليين.
المخاطر المناخية وارتفاع مستوى سطح البحر تهدد المدن الساحلية في العراق	يشكل ارتفاع مستوى سطح البحر تهديداً للبنية التحتية في جنوب العراق، وقد يثير موجة نزوح تطال أكثر من ثلاثة ملايين من سكان مدينة البصرة.	وضع استراتيجيات لحماية البيئة البحرية والمناطق الساحلية وتنوعهما البيولوجي للحد من تآكل السواحل، وزيادة القدرة على مقاومة ارتفاع مستوى سطح البحر، وامتصاص الكربون، والحفاظ على البيئات الطبيعية فيها، ومعالجة المخاطر والتهديدات التي تواجه الحياة البحرية والبنية التحتية.

3- أولويات المشاريع والبرامج لصندوق المناخ الأخضر

سيتم تحقيق ثلاثة أهداف، ضمن مشاريع وبرامج تغير المناخ ذات الأولوية في هذه الوثيقة، على النحو التالي:

الهدف الاستراتيجي (1): تخفيف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات لتحقيق تنمية اقتصادية منخفضة الكربون والتحول نحو التقنيات المستدامة.

الهدف الاستراتيجي (2): تقييم الهشاشة ومواطن الضعف وتحديد تدابير التكيف.

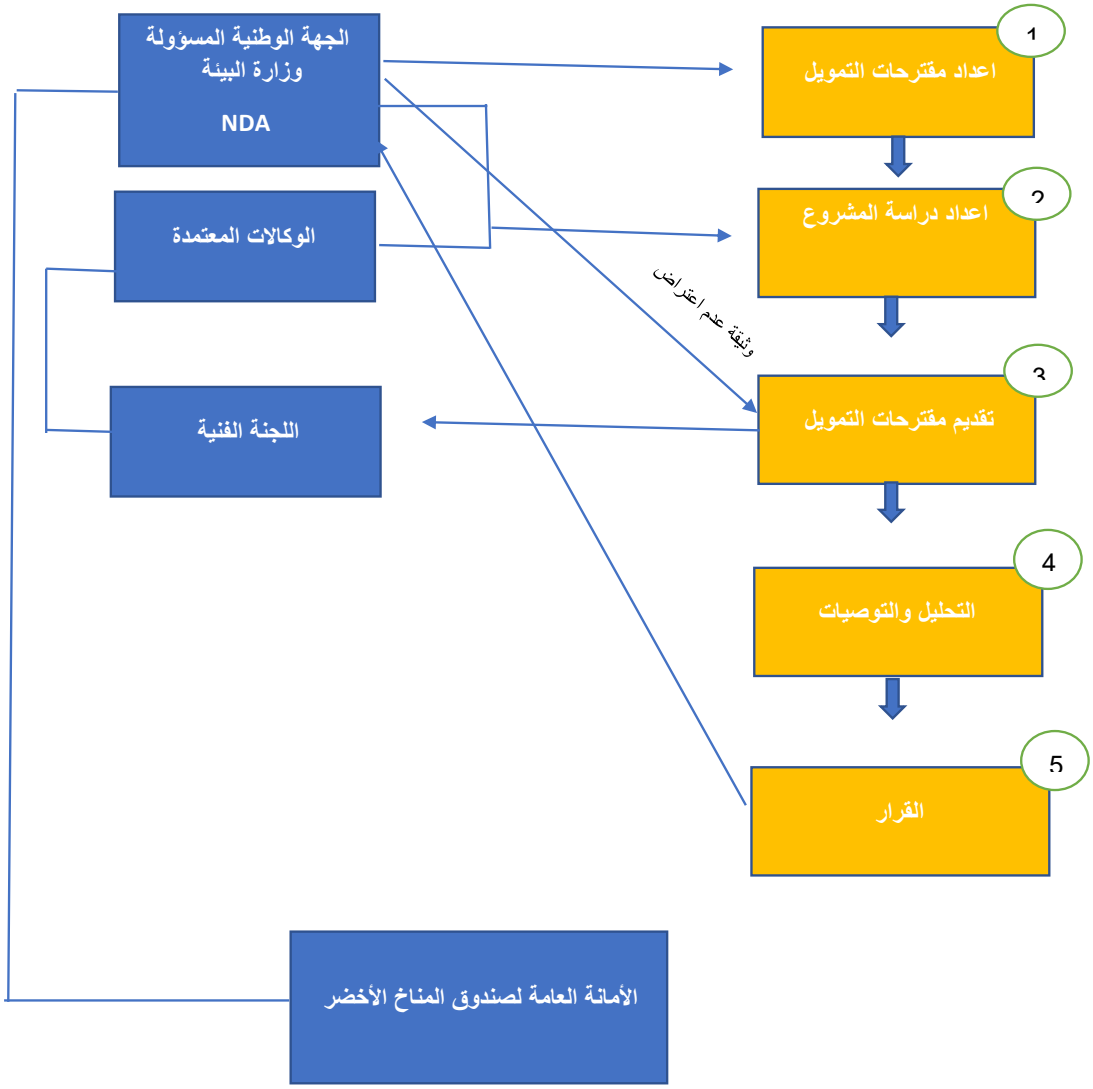
الهدف الاستراتيجي (3): توفير التمويل اللازم لتنفيذ برامج التخفيف والتكيف التي تدعم طموح العراق في خفض الانبعاثات، ومواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ ومعالجتها، وتحقيق المساهمات المحددة وطنياً.

الهدف الاستراتيجي (4): بناء القدرات المعرفية للبشرية فيما يتعلق باتفاقية الإطار بشأن تغير المناخ ومؤتمراتها، ومفاوضات المناخ، واتفاقية باريس، وأسواق الكربون.

وبناءً على المشاورات التي تجريها الهيئة الوطنية للدفاع مع أصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين، فإن تنفيذ استراتيجية الاستعداد على مدى عدة سنوات أمر في غاية الأهمية للسماح للبلد بأن يكون أكثر برمجية في نهجه تجاه الاستعداد ومعالجة الاحتياجات والأولويات المحددة.

3-1 الأطراف الرئيسية في أنشطة صندوق المناخ الأخضر في العراق

تشارك أطراف رئيسية عدة في أنشطة صندوق المناخ الأخضر في العراق، وهي ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بإجراءات موافقة الصندوق على المقترحات، والتي يوضحها الشكل 3-1 أدناه.



الشكل 3-1: إجرا ءات موافقة صندوق المناخ الأخضر على المقترحات، بما في ذلك الأطراف الرئيسية

تعد **الجهات الوطنية المسؤولة** مراكز تنسيق وطنية، وهي نقاط الاتصال الرئيسية مع صندوق المناخ الأخضر، و"تتأكد من توافق الأنشطة التي يدعمها الصندوق مع الأهداف والأولويات الوطنية الاستراتيجية، وتساعد في دفع خطوات التكيف والتخفيف الطموحة، الملائمة للاحتياجات الوطنية". رشحت الحكومة العراقية وزارة البيئة لتكون الجهة الوطنية المسؤولة أمام صندوق المناخ الأخضر الذي وافق على ذلك في 25 تشرين الثاني (نوفمبر) 2017.

الجهات الدولية المعتمدة: يقوم صندوق المناخ الأخضر بتحويل الموارد مباشرة إلى هذه الجهات الدولية المعتمدة من قبل سكرتارية الصندوق مثل وكالات الأمم المتحدة وبنوك التنمية متعددة الأطراف والمؤسسات المالية الدولية والمؤسسات الإقليمية، وغيرها بعد استلام رسالة عدم الممانعة من قبل الحكومة العراقية ممثلة بوزارة البيئة. ويراعي الصندوق أن تكون هذه الجهات ذات امتداد واسع وخبرة كبيرة في مجموعة متنوعة من قضايا تغير المناخ، بما في ذلك القضايا العابرة للحدود وفي مجالات تركيز محددة. ولا تحتاج هذه الجهات إلى ترشيح من قبل الجهات الوطنية المسؤولة في الدول النامية.

جهات التنفيذ: مؤسسات (شركاء من القطاعين العام والخاص والمنظمات غير الحكومية) لديها سجلات أداء مشهود لها، تتلقى التمويل لتنفيذ المشروعات أو البرامج ورصدها.

2-3 أولويات الدولة لتمويل تغير المناخ

وفقًا لتقرير المساهمات المحددة وطنيًا وخارطة طريق تنفيذه، تم تحديد القطاعات التالية كأولوية للتخفيف من آثار تغير المناخ: قطاعات الطاقة، والصناعة، والزراعة، والنفايات، والنقل، والبناء.

ركزت إجراءات التكيف في إطار المساهمة الوطنية العراقية على تحديد تسع قطاعات باعتبارها الأكثر تأثرًا بتغير المناخ. وشملت هذه القطاعات:1) المياه، 2) الزراعة، 3) الصحة،4) النظم البيئية الطبيعية والغابات،5) المناطق الساحلية وارتفاع مستوى سطح البحر، 6) الصرف الصحي والنفايات، 7) المناخ والأحداث والمخاطر المتكررة والبطيئة، 8) الطاقة والنقل، بالإضافة إلى 9) التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا، 10) السياحة والتراث العالمي.

لا تزال معظم مناطق العراق، وخاصةً في المحافظات الجنوبية، تعاني من غياب سياسة مناخية محددة. فيما يلي بعض الأفكار والمشاريع ذات الأولوية في كل محافظة من محافظات المنطقة الجنوبية:

1. العمل على إيقاف جميع عمليات حرق الغاز المصاحب.
2. إنشاء محطات إعادة تدوير النفايات.
3. تحويل محطات الطاقة الكهربائية من استخدام الوقود البترولي إلى الطاقات المتجددة أو الوقود الغازي.
4. اعتماد سياسات لتشجيع الاستثمار في الطاقات المتجددة.
5. اتخاذ التدابير اللازمة للحد من إزالة الغابات وزيادة مساحتها.
6. استخدام تقنية الدورة المركبة للاستفادة من الحرارة الناتجة عن توليد الطاقة.
7. تعميم استخدام العدادات الذكية في جميع مناطق العراق.
8. تشجيع استخدام التقنيات المتقدمة وغير المستغلة في العراق لإنتاج الهيدروجين واستخدامه كطاقة نظيفة.

يُعد تعزيز البيئات التمكينية وتنمية القدرات، بالإضافة إلى تنسيق أفضل للسياسات ذات الصلة، أساسًا أساسيًا لتوسيع نطاق برامج المناخ. ولحشد المزيد من التمويل الخاص لتوسيع نطاق البرامج، يتعين أيضاً استخدام التمويل العام بشكل فعال لبناء أسس السياسات الوطنية مثل الأطر التنظيمية المناسبة، والقدرة الفنية، والموظفين، والترتيبات المؤسسية الوطنية والمحلية، وآليات التخفيف من المخاطر.

3-3 المشاريع والبرامج ذات الأولوية لصندوق المناخ الأخضر بالنسبة للعراق

يعتمد النهج المتبع في تحديد المشاريع والبرامج على المساهمات المحددة وطنياً في العراق، وكذلك على التقييمات الحالية للتدخلات ذات الأثر المرتفع والتدخلات الملحّة المخصصة لسد الفجوات الإنمائية، ومسار التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون وفقاً لالتزامات العراق في وثيقة مساهماته الوطنية تجاه اتفاق باريس، كما يستفيد من المشاورات مع الأطراف الوطنية المعنية التي جرت أثناء إعداد البرنامج القطري. وبناء على ذلك، فقد أعدت المشاريع التالية (الجدول 3-2):

الجدول 3-2: قائمة المشاريع

رقم المشروع	عنوان المشروع
1	أنظمة توليد وتخزين الطاقة الشمسية في المباني
2	التحول إلى صناعة اسمنت منخفضة الكربون
3	احتجاز الكربون في التربة والزراعة والتشجير/إعادة التشجير
4	باصات التردد السريع (BRT)
5	إعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضة للمخاطر الصحية والمتضررة من تغير المناخ
6	تمكين قطاعي الأمن المائي والغذائي وزيادة القدرة على مواجهة الأزمات
7	إنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 25 ميغاواط في ناحية الشبكة في محافظة النجف
8	إنتاج ألواح طاقة شمسية بسعات مختلفة
9	معمل إنتاج سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية
10	تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق
11	تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية
12	استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان
13	بناء خمس (5) مشاريع حصاد المياه (POND) في إقليم كوردستان
14	تعزيز أنظمة الإنذار المبكر للفيضانات والجفاف، والاستفادة من مراقبة النظام البيئي وتحليل البيانات في إقليم كوردستان
15	انشاء مناطق محمية طبيعية والمحافظة على التنوع البيولوجي في إقليم كوردستان
16	أنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 40 ميغاوات في محافظات - أقليم كوردستان العراق

رقم المشروع	عنوان المشروع
17	التحول المقاوم للمناخ في القطاعين الزراعي والمائي العراقيين على طول سلاسل القيمة التنافسية اقتصاديًا والذكية مناخيًا
18	تعزيز قدرة العراق على الصمود من خلال التنمية الحضرية المستجيبة للمناخ
19	انشاء مرافق محطة طاقة شمسية

صنفت المشاريع على مقياس تصاعدي من 0-3 وفقاً لقدرتها على المساهمة أو مستوى المواءمة، بالإضافة إلى 4 معايير واردة في الجدول 3-3. واستخدم نهج الترجيح لتحديد الأوزان النسبية لكل معيار وفق منهجية عملية التحليل الهرمي. وتعرض الجداول من 7 إلى 67 الواردة في الملحق معلومات عن التصنيف، وتصنيف أوزان المعايير، وترقيم المشاريع.

الجدول 3-3: وصف معايير تحديد الأولويات وأوزانها النسبية

المعيار	الوصف	الوزن النسبي
1	المواءمة أو المساهمة في: (1) تدخل ملحّ مع أهمية نسبية متوسطة أو كبيرة (2) تدخل ملحّ مع أهمية نسبية قليلة و/أو (3) تدخل غير ملحّ مع أهمية نسبية كبيرة (تدخلات مدرجة في تقرير المناخ والتنمية في العراق)	%27.28
2	مواءمة المشروع مع خطة عمل وسجل تتبع الجهات المعتمدة في العراق	%7.72
3	احتمال المواءمة أو المساهمة في معايير الاستثمار في صندوق المناخ العالمي (الأثر، التحول النوعي، التنمية المستدامة)	%12.43
4	المواءمة و/أو الالتزام بالقطاعات ذات الأولوية في المساهمات المحددة وطنياً	%52.56

تتطلب الطبيعة "الحية" للوثيقة الحالية الاستمرار في مراجعة القائمة وتحديثها، لإضافة مشاريع جديدة إليها لاحقاً. ويمكن للمراجعة والتعديل و/أو التحديث أن تجري بالتوازي مع تحديث الجهات المعتمدة لخططها السنوية. ويجب استخدام منهجية تحديد الأولويات الواردة هنا لإجراء المراجعات والإضافات اللاحقة. ولا ينطبق بالضرورة ترتيب سلسلة المشاريع ذات الأولوية مع ترتيب بدء المشاريع. ويتضمن الجدول 34 القائمة الكاملة للمشاريع بعد تصنيفها. ويتضمن الجدول 77 في الملحق تصنيف المعايير الفردية.

الجدول 3-4: المشاريع ذات الأولوية القصوى

ترتيب الأولوية	وصف المشروع	الدرجة (من 100)
1	المشروع 10: تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق	58.00
2	المشروع 11 تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية	57.21
3	المشروع 17: التحول المقاوم للمناخ في القطاعين الزراعي والمائي العراقيين على طول سلاسل القيمة التنافسية اقتصاديًا والذكية مناخيًا	56.06
4	المشروع 18: تعزيز قدرة العراق على الصمود من خلال التنمية الحضرية المستجيبة للمناخ	49.01
5	المشروع 8: إنتاج ألواح طاقة شمسية باستطاعات مختلفة	46.63
6	المشروع19: انشاء مرافق محطة طاقة شمسية	46.04
7	المشروع 6: تمكين قطاعي الأمن المائي والغذائي وزيادة القدرة على مواجهة الأزمات	45.97
8	المشروع 3: احتجاز الكربون في التربة والزراعة والتشجير/إعادة التشجير	41.49
9	المشروع 14: تعزيز أنظمة الإنذار المبكر للفيضانات والجفاف، والاستفادة من مراقبة النظام البيئي وتحليل البيانات.	37.93
10	المشروع 16: أنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 40 ميغاوات في محافظات - إقليم كوردستان العراق	36.74
11	المشروع 9: معمل إنتاج سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية	35.49
12	لمشروع 15: انشاء مناطق محمية طبيعية والمحافظة على التنوع البيولوجي	33.45
13	المشروع 12: استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان	32.99
14	المشروع 1: أنظمة توليد وتخزين الطاقة الشمسية في المباني	31.87
15	المشروع 7: إنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 25 ميغاواط في ناحية الشبكة في محافظة النجف	30.95

ترتيب الأولوية	وصف المشروع	الدرجة (من 100)
16	لمشروع 13: بناء خمس (5) مشاريع حصاد المياه (POND)	30.75
17	المشـروع 5: إعادة تأهيل المجتمعات الهشـة صـحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضـة للمخاطر الصحية والمتضررة من تغير المناخ	29.83
18	المشروع 4: باصات التردد السريع (BRT)	18.56
19	المشروع 2: التحول إلى صناعة اسمنت منخفضة الكربون	14.08

الجدول 3-5: المشاريع ذات الأولوية

الترتيب	اسم المشروع	نوع المقترح المقدم لصندوق المناخ الأخضر[24]	يتطلب دعم مرفق إعداد المشروع	خط الأساس	تقديرات تمويل صندوق المناخ الأخضر (دولار)	تقديرات التمويل من جهات أخرى (دولار)	الجهة المعتمدة	موعد التقديم المقدر		
								2024	2025	2026
.1	المشروع 10: تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق	مقترح نهائي	لا		20 مليون	XXXX	برنامج الأغذية العالمي			
.2	المشروع 11: تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية	مقترح نهائي	نعم		30 مليون	11 مليون	منظمة الأغذية والزراعة			
.3	المشروع 17 التحول المقاوم للمناخ في القطاعين الزراعي والمائي العراقيين على طول سلاسل القيمة التنافسية اقتصاديًا والذكية مناخيًا.	مقترح نهائي	نعم	مشروع تكيف	45 مليون	15 مليون	الوكالة الألمانية للتعاون الدولي-GIZ			
.4	المشروع 18: تعزيز قدرة العراق على الصمود من خلال التنمية الحضرية المستجيبة للمناخ	مقترح نهائي	نعم	مشروع تكيف	45 مليون	15 مليون	الوكالة الألمانية للتعاون الدولي-GIZ			
.5	المشروع 8: إنتاج ألواح طاقة شمسية باستطاعات مختلفة	مقترح نهائي	نعم		67,612,626	XXXX				
.6	المشروع19 انشاء مرافق محطة طاقة شمسية	مقترح نهائي	نعم		255 مليون دولار	2.5 مليون دولار				
.7	المشروع 6: تمكين قطاعي الأمن المائي والغذائي وزيادة القدرة على مواجهة الأزمات.	مقترح نهائي	نعم	مشروع تكيف	40 مليون	10 ملايين				
.8	المشروع 3: احتجاز الكربون في التربة والزراعة والتشجير/إعادة التشجير	مقترح نهائي	نعم	الانبعاثات من استخدام الفحم الحيوي لإزالة الكربون: 1 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون، ومن التشجير وإعادة التشجير واستعادة الغطاء النباتي 9.26 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (2019)، 2.85% من الإجمالي	9 ملايين	20 مليون				
.9	المشروع 14: تعزيز أنظمة الإنذار المبكر للفيضانات والجفاف، والاستفادة من مراقبة النظام البيئي وتحليل البيانات في إقليم كوردستان	مقترح نهائي	نعم	لتعزيز الصمود والتكيف مع اثار التغيرات المناخية والاستعدادات لحماية المدنيين والمحافظة على الممتلكات العامة والخاصة	10 مليون	XXXX	وزارة الداخلية / مركز الازمات المشترك JCC			
.10	المشروع 16: أنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 40 ميغاوات في محافظات - أقليم كوردستان العراق		نعم		40 مليون	XXXX	يحدد لاحقاً بالتعاون مع وزارة الكهرباء في حكومة أقليم كوردستان			
.11	المشروع 9: معمل إنتاج سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية	مقترح نهائي	نعم		3 6 ,363 ,1	XXXX				

[24] الرد على طلب صندوق المناخ الأخضر لتقديم مقترحات كيانات وصول مباشر، أو مشروعات صغيرة ومتوسطة ومتناهية الصغر، أو تعبئة تمويل على نطاق واسع، أو إزالة الغابات وتدهورها في الدول النامية https://www.greenclimate.fund/projects/rfp، عملية الموافقة المبسطة على المقترحاتhttps://www.greenclimate.fund/projects/sap، أو اقتراح تمويل منتظم https://www.greenclimate.fund/projects/process

.12	المشروع 15: إنشاء مناطق محمية طبيعية و المحافظة على التنوع البيولوجي- اقليم كوردستان- مناطق (بارزان بيرمكرون , قرداغ , هلكورد -سكران)		نعم	زيادة حجم وترابط المناطق المحمية وممرات التنوع البيولوجي	30 مليون		يحدد لاحقاً بالتعاون مع وزارة الزراعة والموارد المائية وهيئة حماية البيئة في حكومة اقليم كوردستان بالتعاون مع وزارة الزراعة الاتحادية			
.13	المشروع 12: استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان	مقترح نهائي	نعم	تبلغ كمية النفايات المعالجة بين 65,000 و70,000 طن سنوياً	600 مليون	XXXX				
.14	المشروع 1: أنظمة توليد وتخزين الطاقة الشمسية في المباني	مقترح نهائي	نعم	خط الأساس للطاقة: 52,700,000 ميغاواط ساعة/سنة، خط الأساس للانبعاثات: 153,000 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون	22 مليون	35 مليون				
.15	المشروع 7: إقامة محطة طاقة شمسية تنتج 25 ميغاواط في ناحية الشبكة في محافظة النجف	مقترح نهائي	نعم	الحد من انبعاثات الكربون: 18,730 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	40 مليون	XXXX				
.16	المشروع 13: بناء خمس (5) مشاريع حصاد المياه (POND) في جميع محافظات اقليم كوردستان- العراق		نعم	لجمع مياه الامطار لغرض التكيف مع تغير المناخ	35 مليون	XXXX	يحدد لاحقاً بالتعاون مع وزارة الزاعة والموارد المائية في حكومه اقليم كوردستان			
.17	المشروع 5: إعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضة للمخاطر الصحية والمتضررة من تغير المناخ	مقترح نهائي	نعم		50 مليون	XXXX	منظمة الأمم المتحدة للأطفال (يونيسيف)			
.18	المشروع 4: باصات التردد السريع (BRT)	مقترح نهائي	نعم	انبعاثات النقل البري في العالم (السيارات والحافلات والدراجات النارية): 11.9% من الإجمالي انبعاثات قطاع النقل في العراق (2019): 35.45 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	28 مليون		برنامج الأمم المتحدة الإنمائي			
.19	المشروع 2: التحول إلى صناعة اسمنت منخفضة الكربون	مقترح نهائي	نعم	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من صناعة الإسمنت: 5.24 طن	13 مليون	40 مليون	يحدد لاحقاً			
المجموع					**1,329,976,257 مليار**	**146 مليون**				

4- مقترحات المشاريع أو توصيف المشاريع

يوجد إستعراض كامل لمقترحات المشاريع 1 و4 و10 و12. وهناك توصيف مختصر للمشاريع 3 ومن5 إلى 9 والمشروع 12.

1.4: المشروع 1: أنظمة توليد وتخزين الطاقة الشمسية في المباني

الجهة الوطنية المسؤولة: وزارة البيئة

ملاحظات
• يجب **ألا يتجاوز عدد الصفحات 12 صفحة** كحد أقصى، غير الملاحق. والمقترحات التي تقدم بعد المهلة المحددة لن يتم تقييمها خلال الوقت المعياري للخدمة التأشيرية وهو 30 يوماً. • وبحسب سياسة الإفصاح عن المعلومات، يمكن الكشف عن دراسة مقترح المشروع والوثائق الإضافية المقدمة إلى الأمانة العامة ما لم تمهر بكلمة "سري" من قبل الجهة (الجهات) المعتمدة أو الجهة (الجهات) الوطنية المسؤولة. • ستقوم الأمانة بإبلاغ الجهة (الجهات) الوطنية المسؤولة المعنية عن الدراسة عند استلامها. • بإمكان الجهة الوطنية المسؤولة أيضاً تقديم دراسة مقترح المشروع مباشرة مع أو بدون وجود جهة معتمدة في هذه المرحلة. وفي هذه الحالة، يمكنها ترك القسم المخصص للجهة المعتمدة فارغاً. ستقوم الأمانة بإبلاغ الجهة (الجهات) المعتمدة التي ترشحها الجهة الوطنية المسؤولة، إن وجدت. • يتم تشجيع الجهات المعتمدة و/أو الجهات الوطنية المسؤولة على تقديم دراسة مشروع قبل تقديم طلب للحصول على دعم إعداد المشروع من مرفق إعداد المشاريع (PPF). • يمكن الاطلاع على معلومات إضافية عن إعداد مقترحات المشاريع الخاصة بصندوق المناخ الأخضر على الموقع الإلكتروني للصندوق Funding Projects Fine Print.

A. ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☒ مشروع ☐ برنامج	**أ-2: القطاع العام أو الخاص**	☒ القطاع العام ☒ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض: _____	**أ-4: السرية[25]**	☐ سري ☐ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☒ الحصول على الطاقة وتوليدها ☒ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☒ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☐ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☐ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر ☒ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☐ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☒ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)	153,000 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون في السنة المعنية	**أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)**	%15
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)	المبلغ: 20,200,000 دولار	**أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر**	المبلغ (دولار): غير محدد؟
أ-10: حدد نوع الأداة المالية المطلوبة للتمويل المقدم من صندوق المناخ الأخضر	☐ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☐ أخرى، يرجى التحديد: _____		

[25] يجوز نشر مقترحات المشاريع غير الممهورة بكلمة "سري" (أو فقرات منها) طبقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (القرار B.12/35) ولعملية مراجعة الموافقة الأولية على المقترحات (القرار B.17/18).

أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:	أ) فترة الصرف: 60 شهراً ب) فترة السداد، إن وجدت:	**أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:**	ويعني إجمالي الفترة التي يبقى الاستثمار فعالاً خلالها.
أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب؟[26]	نعم ☐ لا ☐ الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية[27]**	A or I-1 ☐ B or I-2 ☒ C or I-3 ☐
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☒ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☐ لا ☒
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☒ لا ☐
أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته	**الجهة الوطنية المنفذة: البنك المركزي العراقي** **الشركاء الوطنيون: وزارة الكهرباء** **المنظمات الداعمة: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي** تتضمن أهداف ومنهجية المشروع تعزيز بيئة التمويل والاستثمار للانتقال إلى الطاقة النظيفة في العراق، وتعزيز تكامل حلول الطاقة خارج الشبكة للمجتمعات الضعيفة المستهدفة من أجل تحقيق استخدام الأموال المتاحة لتمويل قدرات توزيع الطاقة الشمسية على نطاق واسع في العراق. مبرر المشروع هو أنه يساعد في تقليل الاعتماد على مولدات الديزل ضعيفة الكفاءة، والتي تستخدم لسد نقص إمدادات الطاقة في المدن العراقية، مما يؤدي إلى تخفيض الانبعاثات، وهذا يتوافق مع التزامات العراق المناخية. ستؤدي منشآت الطاقة الشمسية إلى تحقيق وفورات للأسر العراقية التي كانت تدفع للمولدات المحلية مقابل تأمين التزود بالطاقة دون انقطاع.		

B. معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)

ب-1: السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)

نقاط الضعف في مواجهة تغير المناخ وآثاره

يواجه العراق مجموعة من جوانب التعرض الشديد لآثار تغير المناخ، تتطلب معالجة فورية وحلولاً استراتيجية. ومن هذه الجوانب موجات الحر الشديدة وفترات الجفاف الطويلة، التي تسبب ندرة شديدة في المياه، وانخفاض إنتاجية الزراعة، وزيادة الضغط على موارد المياه العذبة. كما أن اعتماد العراق الكبير على الوقود الأحفوري، وخاصة خلال ذروة الطلب على تكييف الهواء في الصيف، يؤدي إلى انعدام أمن الطاقة. وهذا الاعتماد على الغاز المستورد يعرض العراق لتقلبات أسواق الطاقة العالمية وانقطاع الإمدادات، مما يقوض أمن الطاقة في البلاد.

من التبعات المهمة لأوضاع الطاقة الحالية في العراق الضرر الكبير الذي يلحق بجودة الهواء. فاستخدام المولدات التي تستهلك النفط الثقيل أثناء انقطاع التيار الكهربائي يساهم بدرجة كبيرة في تلوث الهواء، وخصوصاً في مراكز المدن مثل بغداد. والمستويات العالية للجسيمات الدقيقة (PM2.5) في الغلاف الجوي تتجاوز بكثير المعايير التي توصي بها منظمة الصحة العالمية، مما يعرض صحة السكان وعافيتهم للخطر.

ومما يفاقم هذه المشاكل التحدي المتمثل في فقر الطاقة. فهناك 60-70% من السكان لا يصلهم التيار الكهربائي بانتظام، وهذا يديم الفقر على نطاق واسع ويفاقم عدم المساواة القائمة في العراق.

[26] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[27] تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار B.07/02).

وعلى صعيد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، يعد قطاع الطاقة في العراق مساهماً رئيسياً، ولا سيما بسبب احتراق الوقود الأحفوري. وفي مزيج الطاقة، يهيمن النفط (78%) والغاز الطبيعي (21%)، بينما مساهمة مصادر الطاقة المتجددة محدودة جداً (0.3%). ويتسبب قطاع الطاقة، بما في ذلك كهرباء الشبكة ومولدات الديزل الاحتياطية، في نسبة كبيرة من الانبعاثات، تفوق 46 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً.

ولمواجهة هذه التحديات المناخية الملحة، تم تصميم المشروع المرتقب لتخفيف الأسباب الأساسية والعراقيل التي تعيق تقدم العراق في قطاع الطاقة. تتضمن المكونات الرئيسية للمشروع:

- **احتياجات التخفيف:** يهدف المشروع المرتقب إلى تلبية احتياجات العراق إلى التخفيف عن طريق تشجيع الاستخدام الواسع لتكنولوجيات الطاقة الشمسية الكهروضوئية، وكذلك مرافق تخزين الطاقة. فهذا يقلل اعتماد البلاد على الوقود الأحفوري لتوليد الكهرباء، ويؤدي بالتالي إلى خفض كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. تساعد تكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية، بإمكاناتها الوفيرة في العراق، في تلبية الطلب على الطاقة مع تخفيف آثار تغير المناخ.

وتتمثل **إمكانات التخفيف** المتوقعة للمشروع فيما يلي:

شبكة الكهرباء (التي تعتمد على الوقود الأحفوري بنسبة 97%) ومولدات الديزل الاحتياطية مسؤولة عن إنتاج أكثر من 46 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون - أي 75% من إجمالي الانبعاثات في العراق. يهدف المشروع إلى الوصول إلى نحو **50 ألف أسرة** عبر تشجيع تركيب لألواح الكهروضوئية (بين 3 و500 كيلوواط)، والتي يمكن أن تسهم بتلبية **نحو 15% من إجمالي الطلب على الطاقة في العراق**.

حدود المشروع: العراق

العمر المتوقع للاستثمار: 60 شهراً.

أنواع غازات الاحتباس الحراري المشمولة: CO2

العوامل المستخدمة في تحويل الانبعاثات:

تم تحديد خط الأساس للنشاطات وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري الصادرة عنها بتطبيق عامل كثافة انبعاثات مناسب على البيانات.

انبعاثات غازات الاحتباس الحراري = بيانات خط الأساس للنشاط × كثافة الانبعاثات

صافي بيانات النشاط المتغيرة × كثافة الانبعاثات = [X] (حيث [X] هي مقدار الانخفاض في الانبعاثات بسبب ذلك النشاط)

تخفيف الانبعاثات:

تتعرض ألواح الطاقة الشمسية في العراق وسطياً لست ساعات ذروة شمسية كل يوم. هذا يعني أن اللوح الواحد ينتج 500 كيلووات × 6 ساعات/يوم × 0.75 = 2250 كيلو واط ساعي يومياً أي قرابة 821,250 كيلو واط ساعي سنوياً (خسارة النظام تبلغ 25%). يهدف هذا المشروع إلى تركيب ألواح كهروضوئية باستطاعة 821 ميغاواط لتوليد الكهرباء وتقليل الإعتماد على استخدام الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء. ينتج كل واحد ميغاواط ذروة من الطاقة الشمسية المركبة 1500 ميغاواط ساعي سنوياً (بافتراض عامل قدرة يبلغ 17.1٪). وبالتالي تنتج الألواح الكهروضوئية 1,231,500 ميغاواط ساعي سنوياً (لكل لوح كهروضوئي).

منهجية توليد الكهرباء المتصلة بالشبكة من مصادر متجددة (ACM0002)

يهدف المشروع إلى إنشاء 50,000 نظام طاقة شمسية منزلي باستطاعة قصوى تبلغ 500 كيلوواط. وتبلغ الاستطاعة الإجمالية للمشروع 25 مليون كيلوواط أو 25 ألف ميغاواط.

1. الوضع الحالي للطاقة:

واط ساعي يومياً = متوسط ساعات ضوء الشمس × واط الألواح الشمسية × 85%

واط ساعي يومياً = 6 × 500000 واط × 85% = 2,550,000 واط ساعي/يوم أو 2550 كيلوواط ساعة/يوم أو 2.55 ميغاواط ساعة/يوم

وفي 50,000 نظام طاقة شمسية منزلي = 127,500 ميغاواط ساعة/يوم

إذا كانت نسبة الفاقد في التوزيع 25% من الكهرباء المولدة، إذن

خط الأساس للطاقة = 127,500/ (1-0.25 (متوسط خسارة التوزيع في الشبكة المحلية)) = 170,000 ميغاواط ساعة/يوم أو 52,700,000 ميغاواط ساعة/سنة

2. خط الأساس للانبعاثات

خط الأساس للانبعاثات = خط الأساس للطاقة × عامل الانبعاثات (كغ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة)

خط الأساس للانبعاثات = 170,000 ميغاواط ساعي/يوم × 1000× 0.9 كغ مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعي = 153,000 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون

خط الأساس للانبعاثات = 153,000 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

3. تقديرات تخفيض الانبعاثات:

يؤدي نشاط المشروع إلى تخفيض تقليل ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي عن طريق استبدال توليد كهرباء الشبكة في محطات توليد تستخدم الوقود الأحفوري بالكهرباء المتجددة. ويُحسب مقدار خفض الانبعاثات (ERy) نتيجة نشاط المشروع في سنة معينة (y) بأنه الفرق بين انبعاثات خط الأساس وانبعاثات المشروع والانبعاثات الناجمة عن التسرب، كما يلي:

$$ERy = BEy - PEy - Ly$$

حيث:

BEy = انبعاثات خط الأساس (طن ثاني أوكسيد الكربون)

PEy = انبعاثات المشروع (طن ثاني أوكسيد الكربون)

Ly = التسرب (طن ثاني أوكسيد الكربون)

يتم تقدير انبعاثات خط الأساس كناتج لعامل انبعاثات خط الأساس (EFy) والكهرباء التي يقدمها نشاط المشروع إلى الشبكة (EGy بالميغاواط/ساعة).

ERy = 153,000 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون

Pey = 0

Ly = 0 (كمية مهملة)

- **احتياجات التكيف:** يساهم المشروع أيضاً في تلبية احتياجات التكيف من خلال تعزيز أمن الطاقة والقدرة على مواجهة الأزمات. فعبر تنويع مزيج الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري المستورد، يستطيع العراق أن يصبح أكثر قدرة على الصمود في مواجهة انقطاع إمدادات الطاقة بسبب أحداث متعلقة بالمناخ. وتستطيع منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية توفير مصدر موثوق للكهرباء، خاصة في المناطق النائية والمعرضة للخطر، مما يحسن جودة الحياة عموماً.

المواءمة مع الأولويات الوطنية ومسؤولية العراق

يتوافق هذا المشروع بشكل تام مع الأولويات الوطنية للعراق ويظهر شعوراً قوياً بالمسؤولية. وهو يسهم مباشرة في تقارير المساهمات المحددة وطنياً (INDC) أو المساهمات الوطنية المحددة (NDC) من خلال معالجة الأولويات مثل خفض الانبعاثات، وتعزيز أمن الطاقة، وتحسين جودة الهواء. كما يدعم استراتيجيات المناخ في العراق عموماً في العراق، بما فيها إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً وخطط التكيف الوطنية.

الأسباب الأساسية والمعوّقات

في عام 2021، أطلق البنك المركزي العراقي مبادرة مهمة بقيمة تريليون دينار عراقي (770 مليون دولار) بالشراكة مع نحو 35 بنكاً خاصاً وحكومياً. وتهدف المبادرة إلى تخفيف عبء نقص الكهرباء في جميع أنحاء العراق، وتقليل انبعاثات الكربون في الهواء، ودعم بيئة أنظف في هذا البلد التي يعتمد بشدة على النفط. تهدف المبادرة إلى تمكين شريحة واسعة من المستفيدين من الحصول على قروض بلا فوائد لتركيب أنظمة طاقة شمسية بقدرة تتراوح بين 3 و500 كيلوواط. ولكن، في ضوء نتائج مشاورات برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مع الشركاء المعنيين، تبين أن هذه المبادرة تواجه تحديات كثيرة بينها إحجام البنوك التجارية عن تحمل كامل مخاطر الإقراض للبرنامج، وضبط جودة المعدات المستوردة وإصدار شهادات اعتمادها، وضعف الوعي بين المواطنين.

وتتطلب معالجة العوائق اتباع نهج شامل يتضمن إصلاح السياسات، وإنشاء برنامج لضمان القروض، وبناء القدرات، وتنظيم حملات توعية عامة. وبمعالجة هذه التحديات، ستلعب مبادرة البنك المركزي العراقي دوراً محفزاً لتمكين البيئة اللازمة للتحول العادل إلى الطاقة الخضراء في العراق، وإنشاء سوق وطني للطاقة النظيفة، وبناء قدرات الصمود لدى الفئات الأكثر ضعفاً وتضرراً من الأزمات الطويلة، وتعزيز التشاركية، وإيجاد وظائف خضراء.

خصائص السوق

هناك سمات بارزة عديدة في سوق الطاقة العراقي، بينها ارتفاع الطلب على الطاقة، والاعتماد الكبير على الغاز المستورد، ومحدودية تطوير موارد الطاقة المتجددة رغم وجود الإمكانات، وضرورة زيادة مشاركة القطاع الخاص في مجالات الطاقة المتجددة. يسعى هذا المشروع إلى الاستفادة من الخصائص المذكورة للسوق عبر تشجيع استثمارات القطاع الخاص، وتطوير الخبرات، وتبني تكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية على نطاق واسع مع بناء بنوك الطاقة ومرافق تخزينها.

في الختام، فإن المشروع المرتقب لا يعالج نقاط الضعف المناخية وانبعاثات الغازات الدفيئة في العراق فحسب، بل يتماشى أيضاً بشكل شامل مع الأولويات الوطنية ويظهر التبني الكامل لهذا المفهوم. فبتخفيف الأسباب الأساسية والحواجز، يستطيع العراق الانتقال نحو مستقبل طاقة أكثر استدامة ومرونة وتشاركية.

ب-2: توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)

التكنولوجيا المقترح دعمها هي إنتاج الطاقة الكهروضوئية وتخزينها في بطاريات. الميزة الفنية الرئيسية لهذه التكنولوجيا هي قدرتها على توليد طاقة متجددة تسهم بتلبية قرابة 15% من إجمالي الطلب على الطاقة في العراق. ومع أن التكنولوجيا الكهروضوئية ليست جديدة أو غير مألوفة، فإن استخدامها وتطبيقها في العراق لا يزال محدوداً. ففي عام 2021، لم تشكلت الطاقة الشمسية الكهروضوئية سوى 0.17% من مزيج الطاقة في البلاد. ولذلك، فإن هذه المبادرة مبتكرة في سعيها إلى الاستفادة من الإمكانات غير المستغلة للطاقة الشمسية الكهروضوئية في العراق. والتكنولوجيا المقترحة متوفرة في السوق العراقية، مما يعني إمكانية الحصول على المكونات والبنية التحتية اللازمة لمنشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية داخل العراق فعلياً.

إضافة لذلك، تلعب بنوك الطاقة المرتبطة بأنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية دوراً مهماً في زيادة توفر الطاقة المتجددة واستمراريتها. فهي تقدم فوائد عدة، منها:

تخزين الطاقة: تستطيع بنوك الطاقة تخزين الطاقة الشمسية الزائدة المتولدة أثناء النهار لاستخدامها في الليل أو أثناء الطقس الغائم. وهذا يسمح لأنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بتوفير مصدر طاقة أكثر انتظاماً واستمرارية.

تقليل أوقات ذروة الطلب على الكهرباء: يمكن استخدام بنوك الطاقة لإدارة الطلب على شبكة الكهرباء في ساعات الذروة. وبتخزينها الطاقة الشمسية الزائدة وإطلاقها في فترات ذروة الطلب، تساعد بنوك الطاقة في تقليل الحاجة إلى محطات الطاقة العاملة بالوقود الأحفوري.

الصمود في وجه الأزمات: تساعد بنوك الطاقة في زيادة مرونة شبكة الكهرباء في مواجهة الانقطاعات. ففي حالة انقطاع التيار الكهربائي، تستطيع أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية، بوجود بنوك الطاقة، الاستمرار في توفير الطاقة للبنية التحتية الحيوية والخدمات الأساسية.

الطاقة خارج الشبكة: يمكن استخدام بنوك الطاقة لتوفير الطاقة للمناطق النائية التي لا يمكنها الوصول إلى شبكة الكهرباء. وهذا يساعد في تحسين جودة حياة سكان هذه المناطق ودعم تنمية المجتمعات المستدامة.

وبشكل عام، تعد بنوك الطاقة المتصلة بأنظمة طاقة شمسية كهروضوئية تكنولوجيا مهمة لزيادة توفر الطاقة المتجددة واستمراريتها ومرونتها.

الإشعاع الشمسي في العراق أعلى بمرة ونصف من المتوسط العالمي. والطبيعة الموزعة لأنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية تسمح بتركيبها على أسطح المنازل وفي الأرياف وجميع الأماكن الأخرى، مما يسهل اللامركزية في توليد الطاقة. وهذا يقلص الحاجة إلى بنية تحتية واسعة النطاق لنقل الطاقة، ويقلل خسائر النقل، ويزيد كفاءة النظام عموماً. يمكن نشر أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بسرعة نسبية مقارنة بالمحطات الضخمة لتوليد الكهرباء، مما يتيح انتقالاً أسرع إلى الطاقة النظيفة ويسهّل تنفيذ استراتيجيات خفض انبعاثات غازات الدفيئة خلال زمن أقصر. والتكلفة التنافسية ميزة أخرى لتكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية. فمع مرور الزمن، تشهد تكاليف الطاقة الشمسية الكهروضوئية انخفاضاً متواصلاً، مما يزيد قدرتها على منافسة مصادر الطاقة التقليدية.

ومع أن تبني الطاقة الشمسية الكهروضوئية في العراق ضعيف نسبياً، فإن هناك مبادرات ومشاريع بارزة تؤكد إمكانية اعتمادها بنجاح. وتركز هذه الجهود أساساً على المشاريع الصغيرة، كاستخدام الطاقة الشمسية في الري، وفي إنارة الشوارع، وسخانات المياه. إضافة لما سبق، نفذ العراق بعض المشاريع التجريبية لاستكشاف جدوى منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية في مناطق مختلفة. وهذه المشاريع التجريبية تهدف إلى تقييم الجوانب الفنية والجدوى الاقتصادية والفوائد البيئية لأنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في ظروف العراق المحددة.

المكونات والمكونات الفرعية

لإزالة المعوّقات المحددة أعلاه وتحقيق النتائج المتوقعة، سيتضمن المشروع المكونات والأنشطة التالية:

مكون الحصول على التمويل:

النشاط 1: إنشاء برنامج قروض الطاقة الشمسية

- النشاط الفرعي 1-1: التعاون مع وزارة المالية والبنك المركزي العراقي لإضفاء الطابع الرسمي على آلية قروض الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزينها.

فقد أنشأت وزارة المالية والبنك المركزي العراقي برنامج قروض ميسرة تقدمها البنوك العامة والخاصة لتمويل استثمار رأس المال وتكاليف تركيب وحدات الطاقة الشمسية على الأسطح للأسر. وتهدف هذه القروض إلى تسهيل اعتماد أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة من خلال تسهيل تمويلها وخفض تكاليفها على أصحاب المنازل.

- النشاط الفرعي 1-2: وضع تعليمات الإقراض، ومعايير الأهلية، وأسعار الفائدة لقروض الطاقة الشمسية وتخزين الطاقة.

النشاط 2: بناء قدرات المؤسسات المالية

- النشاط الفرعي 2-1: تقديم برامج لتدريب وبناء قدرات البنوك المحلية في مجال تمويل الطاقة الشمسية وتخزين الطاقة.
- النشاط الفرعي 2-2: إنشاء أدوات وإجراءات لتقييم مخاطر إقراض مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة.

النشاط 3: تنفيذ برنامج الضمانات

- النشاط الفرعي 3-1: إنشاء برنامج ضمانات يغطي 70% من خسائر الإقراض التي تتكبدها البنوك المشاركة.

ومع مساهمة مرفق/برنامج إجراءات التخفيف (MAF) بمبلغ 14 مليون دولار لبرنامج ضمانات قروض الطاقة الشمسية، سيلعب هذا المبلغ دوراً مهماً في دعم تمويل مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة في العراق، بينما سيخصص ستة ملايين دولار للدعم الفني وإعداد السياسات.

- النشاط الفرعي 3-2: رصد أداء برنامج الضمانات وإجراء التعديلات عليه، إن لزم الأمر.

مكون توعية السكان وبناء المعرفة:

النشاط 4: حملات التوعية العامة

- النشاط الفرعي 4-1: إعداد وتنفيذ حملة توعية عامة لتثقيف المواطنين والشركات بفوائد الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة.
- النشاط الفرعي 4-2: تنظيم ورش عمل وندوات وجلسات إعلامية لنشر المعرفة حول تكنولوجيات الطاقة الشمسية والبطاريات.

النشاط 5: نقل التكنولوجيا وتبادل المعرفة

- النشاط الفرعي 5-1: تسهيل تبادل المعرفة ونقل التكنولوجيا بين الخبراء الدوليين والأطراف المعنية المحلية.
- النشاط الفرعي 5-2: تشجيع البحث والتطوير في قطاع الطاقة الشمسية لتعزيز الخبرات العراقية.

مكون دعم السياسات واللوائح التنظيمية:

النشاط 6: إصلاح السياسات ومناصرتها

- النشاط الفرعي 6-1: التواصل مع المؤسسات الحكومية وواضعي السياسات لإقناعهم بضرورة إصلاح السياسات لتشجيع الطاقة المتجددة.
- النشاط الفرعي 6-2: تقديم مساعدة فنية في صياغة ومراجعة السياسات المتعلقة بالطاقة الشمسية الكهروضوئية واعتماد تخزين الطاقة.

النشاط 7: تقوية سلاسل التوريد وضبط الجودة

- النشاط الفرعي 7-1: إعداد وتنفيذ تدابير تضمن ضبط جودة التجهيزات المستوردة.
- النشاط الفرعي 7-2: إنشاء آليات سلاسل التوريد لتعزيز توفر مكونات الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة.

المبررات ونظرية التغيير

نظرية التغيير في هذا المشروع مبنية على فرضية أن إزالة العوائق المحددة وتشجيع تكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية يسهم في إحداث تغيير عميق يحول مسار التنمية في العراق باتجاه المزيد من خفض الانبعاثات وبناء قدرات التكيف مع تغير المناخ. والمبررات هي:

- من خلال إنشاء برنامج لقروض الطاقة الشمسية وتخزين الطاقة وبناء قدرات المؤسسات المالية، سوف يتحسن توفر التمويل الميسّر لمنشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية. وهذا سيمكن الأسر والشركات من الاستثمار في تكنولوجيا الطاقة الشمسية، مما يقلل اعتمادها على الوقود الأحفوري لتوليد الكهرباء.
- وستؤدي حملات التوعية العامة وتبادل المعرفة إلى زيادة فهم فوائد الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة. ومع ازدياد وعي المواطنين والشركات، تزداد احتمالات استخدامهم لتكنولوجيات الطاقة الشمسية، مما يؤدي إلى تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة.
- إن الدعوة إلى إصلاحات السياسات وتعزيز سلاسل التوريد يخلقان بيئة مواتية لاستخدام الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة. كما أن السياسات الواضحة وتدابير ضبط الجودة ووجود سلاسل توريد موثوقة تجذب استثمارات القطاع الخاص، مما يؤدي إلى زيادة وحدات إنتاج الطاقة الشمسية الكهروضوئية.

التوافق مع الإطار التنظيمي والقانوني الوطني:

تتوافق الأنشطة المقترحة في المشروع مع الإطار التنظيمي والقانوني في العراق. وسيعمل المشروع بتعاون وثيق مع المؤسسات الحكومية لضمان توافق إصلاحات السياسات والتغييرات التنظيمية مع قوانين ولوائح الدولة. كما أن تركيب أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وبنوك الطاقة/البطاريات يتوافق أيضاً مع التزام العراق بتعزيز مصادر الطاقة المتجددة. وبتسخير الطاقة الشمسية، يستطيع العراق تنويع مزيج الطاقة لديه وتقليل الإعتماد على الوقود الأحفوري، وهو أمر بالغ الأهمية للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتخفيف آثار تغير المناخ.

قدرات الجهة المعتمدة وترتيبات التنفيذ لديها:

يمتلك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق، بصفته الجهة المعتمدة، إمكانات كافية لتنفيذ الأنشطة المخطط لها بسبب خبراته الواسعة في تنفيذ مشاريع المناخ والتنمية في العراق. وسيتعاون البرنامج الإنمائي مع المؤسسات الحكومية المعنية، كوزارة البيئة والبنك المركزي العراقي، لضمان نجاح تنفيذ المشروع.

وتتضمن ترتيبات التنفيذ إقامة شراكة قوية بين البرنامج الإنمائي ووزارة البيئة والبنك المركزي العراقي والجهات المعنية الأخرى. وسيقدم البرنامج الإنمائي المساعدة الفنية، وإدارة المشروع، والإشراف عليه، في حين تتولى الجهات المنفذة والشركاء المنفذون تنفيذ أنشطة محددة. وستضم الجهات المنفذة مؤسسات مالية تتولى تقديم قروض الطاقة الشمسية، فيما يضم الشركاء المنفذون منظمات محلية غير حكومية ومؤسسات أكاديمية وجهات القطاع الخاص المشاركة في بناء القدرات وحملات التوعية العامة.

المخاطر المالية والتشغيلية وتدابير تخفيفها:

تتضمن المخاطر المالية والتشغيلية ما يلي:

- **مخاطر الائتمان:** قد يتخلف المقترضون عن سداد قروض الطاقة الشمسية، مما يرتب خسائر مالية على البنوك المشاركة. ولتخفيف هذا الخطر، سيتم إنشاء برنامج ضمانات لتغطية جزء من خسائر الإقراض.
- **استيعاب السوق:** ويعتمد نجاح المشروع على استخدام الأسر والشركات لتكنولوجيات الطاقة الشمسية الكهروضوئية والبطاريات. وستساعد حملات التوعية العامة وبناء القدرات في تخفيف هذه المخاطر عبر تشجيع استخدام الطاقة الشمسية.
- **مخاطر السياسات واللوائح التنظيمية:** يمكن أن يؤثر التغيير في السياسات أو اللوائح التنظيمية الحكومية على تنفيذ المشروع. ولذلك فإن التواصل المستمر مع المؤسسات الحكومية وواضعي السياسات يساعد في تخفيف هذه المخاطر.
- **مخاطر سلسلة التوريد:** تعد جودة مكونات الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة وتوفرها عاملاً شديد الأهمية. فتدابير مراقبة الجودة وتحسينات سلسلة التوريد تخفف مخاطر سلسلة التوريد.
- **مخاطر التشغيل:** ستتم إدارة مخاطر التشغيل، مثل إدارة المشروع وتنسيقه، من خلال أنظمة رصد وتقييم قوية وتقديم تقارير منتظمة إلى صندوق المناخ الأخضر.

ب-3: توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)

الآثار المتوقعة متوافقة مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر:

يقدم مشروع "إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً لأنظمة الطاقة الشمسية في المباني" **إمكانات هائلة لإحداث الأثر**. فباستهداف نسبة كبيرة من قطاع الطاقة في العراق، مع التركيز على تعميم استخدام الطاقة الشمسية، يهدف المشروع إلى تحقيق تخفيضات كبيرة في انبعاثات الغازات الدفيئة. ويُقدر بأن المشروع سيخفف الانبعاثات بحدود 153,000 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً، وهذا سيسهم إسهاماً كبيراً في الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ. يجسد هذا المشروع جوهر التحول النوعي. فمن خلال تحفيز تغيير الأنظمة والسلوكات، فإنه **يمكّن الجهات الفاعلة في العراق من الانتقال إلى مسارات تنمية منخفضة الانبعاثات وقادرة على التكيف مع المناخ**. وهو يعزز الانتقال التدريجي والآمن من الاعتماد على الوقود الأحفوري إلى تبني الطاقة المتجددة، مما يُعد تحولاً جوهرياً في واقع الطاقة في العراق. ويعمل المشروع، من خلال أثره التحفيزي، على تغيير هذا الواقع، وتشجيع اعتماد الطاقة المتجددة، وتحفيز النمو الاقتصادي، وتعزيز نقل المعرفة، وتطوير البنية التحتية. وبإبراز جدوى وفوائد الطاقة الشمسية، يمهد المشروع الطريق لتغيير منهجي أوسع وأكثر استدامة على المدى البعيد في قطاع الطاقة.

ولا تقتصر فوائد المشروع على خفض الانبعاثات، بل هو **يتماشى مع مبادئ التنمية المستدامة**. ويخلق أثراً مضاعفاً في الاقتصاد العراقي من خلال إيجاد وظائف جديدة ودعم الصناعات المحلية وتحفيز النمو الاقتصادي. كما يعزز أمن الطاقة عن طريق تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري المستورد.

- **احتياجات المتلقين:** إن نقص الطاقة المزمن في العراق واعتماده الكبير على مولدات الديزل يؤكدان الحاجة الماسة إلى مصادر طاقة نظيفة وموثوقة. وهذا المشروع يلبي هذه الاحتياجات بشكل مباشر، ويقدم خيارات تمويل ميسورة التكلفة، ويضمن تعميم المعرفة، ودعم سياسات توفير تكنولوجيا الطاقة الشمسية وتخزين الطاقة للأسر والشركات.
- **مسؤولية العراق عن المشروع:** يتبنى المشروع بقوة قضية الملكية/المسؤولية العراقية. وهو يتوافق مع أولويات العراق والمساهمات المحددة وطنياً، مما يجعله جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات المناخ والطاقة في البلاد. وتضمن الشراكات التعاونية مع المؤسسات الحكومية توافق إصلاحات السياسات والتغييرات التنظيمية مع القوانين العراقية.
- **الكفاءة والفاعلية:** صُمّم المشروع بطريقة تحقق الكفاءة والفعالية. فبرنامج الضمانات يقلص من مخاطر الإقراض، فيما تزيد حملات التوعية العامة استيعاب السوق، ويؤدي التواصل بشأن السياسات إلى تبسيط الإجراءات التنظيمية. وتضمن أنظمة الرصد والتقييم القوية إدارة مخاطر التشغيل، مما يحقق الكفاءة والفعالية الشاملة للمشروع.

وبشكل عام، يستعد المشروع لتقديم مساهمة كبيرة وطموحة في المعركة العالمية ضد تغير المناخ. وإمكاناته على خلق الأثر، ونهج النقلة النوعية، والتركيز على التنمية المستدامة، والمواءمة مع احتياجات المستفيدين، والالتزام بمسؤولية الدولة، والتأكيد على الكفاءة والفعالية، يضعه كمبادرة نموذجية تتماشى مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر.

ب-4: المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)

لقد شكل التواصل بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة والأطراف المعنية الأخرى في العراق عاملاً حاسماً في عملية إعداد المشروع وسيظل الأمر كذلك مع تطوير دراسة المشروع تمهيداً لتقديم مقترح التمويل.

المشاركة السابقة

لقد تم إطلاق دراسة المشروع إثر المشاورات مع الجهة الوطنية المسؤولة ووزارة البيئة والهيئات الحكومية الأخرى ذات الصلة. وساعدت هذه المشاورات في تشخيص الحاجة الملحة إلى الطاقة المتجددة في العراق. وشارك في المشاورات الوطنية، بما فيها الجلسة المهمة التي عقدت في أربيل في حزيران/يونيو 2023، الجهات المعنية الرئيسية، كممثلي الحكومة والمؤسسات المالية ومنظمات المجتمع المدني. وسمحت هذه المشاورات بفهم شامل لإمكانات المشروع ومدى توافقه مع استراتيجيات المناخ والطاقة في العراق. وقد حصل المشروع على الموافقات من الجهات الرئيسية، كالبنك المركزي ومجلس النواب العراقي، مما يدل على الدعم والتعاون على أعلى المستويات.

المشاركة القائمة والمستقبلية

ومع الانتقال من الدراسة إلى مقترح التمويل، سيتم تنظيم ورش عمل لإعداد المشروع. وسيشارك فيها ممثلون عن الجهة الوطنية المسؤولة، ووزارة البيئة، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والأطراف المعنية الأخرى. وستكون بمثابة منصات لإجراء مناقشات تفصيلية حول تصميم المشروع والآليات المالية والجوانب الفنية. وستُجرى مشاورات إضافية مع الأطراف المعنية لضمان توافق تصميم المشروع مع الاحتياجات والأولويات المتغيرة باستمرار في العراق. وستتضمن هذه المشاورات التواصل مع المستفيدين المحتملين والمؤسسات المالية والسكان المحليين والجماعات النسائية. وسيتواصل التعاون الوثيق مع الجهة الوطنية المسؤولة ووزارة البيئة لضمان استمرار توافق المشروع مع الإطار التنظيمي والقانوني في العراق. وسيتم إجراء جميع الإصلاحات أو التعديلات الضرورية في السياسات بالتشاور مع المؤسسات الحكومية المعنية. وسيتم إشراك خبراء فنيين من العراق والمنظمات الدولية لتقديم المساهمات والتوجيه في مجالات مثل تكنولوجيا الطاقة الشمسية، والأدوات المالية، وبناء القدرات.

لقد كان التواصل بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق) والأطراف المعنية الأخرى في العراق عاملاً أساسياً في إعداد المشروع. وهذا النهج التعاوني يضمن بقاء المشروع متمحوراً حول أولويات العراق، ويلبي احتياجات مواطنيه، ويتوافق مع استراتيجياته المتعلقة بالمناخ والطاقة. ومع تطور الدراسة إلى مقترح تمويل، سيتم تعزيز هذا التواصل والمشاركة لضمان نجاح المشروع وتحقيق الأثر المرجو.

C. معلومات التمويل/التكلفة التقديرية (3 صفحات حد أقصى)

ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

يرجى تقديم تقديرات التكلفة الإجمالية لكل مكون/مخرج وذكر مصدر التمويل لكل منها.

المكون/المخرج	التكلفة المقدرة	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
المكون 1	30500000	14,50000	قرض			
المكون 2	3500000	1,72500	قرض + منحة			
إجمالي التكلفة المقدرة	34000000					

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)

يحتاج المشروع إلى التمويل من صندوق المناخ الأخضر بسبب عوامل عدة. أولاً، هناك صعوبة كبيرة في تأمين تمويل ميسور التكلفة لمشاريع الطاقة المتجددة في العراق، وخصوصاً منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية وبنوك الطاقة. ويواجه القطاع الخاص والأسر على السواء صعوبات في تأمين التمويل بسبب ارتفاع أسعار الفائدة، ومحدودية الجدارة الائتمانية، وعدم وجود منتجات مالية مصممة خصيصاً لمشاريع الطاقة المتجددة. وهذا يؤدي إلى نقص كبير في التمويل يحتاج إلى معالجة.

فتجهيزات الطاقة الشمسية الكهروضوئية تتطلب استثماراً أولياً كبيراً في التجهيزات، مما قد يمنع الشركات والأفراد من الاستثمار في الطاقة الشمسية. وارتفاع التكاليف الأولية يمكن أن يؤدي إلى فترات استرداد أطول، مما يجعل الطاقة الشمسية أقل جاذبية بدون دعم مالي.

إضافة لذلك، فإن المؤسسات المالية العراقية قد لا تمتلك الخبرة والقدرات اللازمة لتقييم وتمويل مشاريع الطاقة المتجددة بشكل فعال. وقد يكون لاستثمارات الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة مخاطر محسوسة أيضاً، ربما تثني المؤسسات المالية عن تقديم القروض بشروط معقولة.

وبخصوص خيارات التمويل البديلة، فرغم وجود مصادر أخرى متاحة للتمويل، فإنها غالباً ما تواجه عوائق وقيوداً كبيرة. فمثلاً، قد يكون من الصعب تشجيع تمويل القطاع الخاص دون معالجة المعيقا الحالية في السوق وتخفيف المخاطر. وقد يكون العراق في نظر القطاع الخاص بيئة عالية المخاطر لاستثمارات الطاقة المتجددة، مما يجعلهم يترددون في المشاركة دون دعم صندوق المناخ الأخضر في إزالة مخاطر هذه المشاريع.

وبالمثل، فإن الاعتماد على تمويل القطاع العام فقط يمكن أن يرهق موازنة الحكومة ومواردها، خاصة عند التنافس على التمويل مع قطاعات أساسية أخرى. قد تقبل مؤسسات التمويل الدولية بتمويل مشاريع الطاقة المتجددة ولكنها ربما لا تقدم ما يكفي من التمويل الميسّر لجعل هذه المشاريع مجدية اقتصادياً في العراق.

تكمن مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر في الحاجة إلى تمويل بشروط ميسرة يستطيع أن يعالج بشكل فعال معوّقات تعميم مشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة في العراق. فتمويل الصندوق يؤمن مستوى التيسير اللازم عبر تقديم قروض منخفضة الفائدة، أو منح، أو مزيج من الحوافز المالية لتحقيق التحول في قطاع الطاقة العراقي. باختصار، يعد تمويل صندوق المناخ الأخضر ضرورياً لسد فجوة التمويل، وإزالة مخاطر الاستثمار، ودعم إصلاح السياسات، وتشجيع استخدام تكنولوجيات الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة على نطاق واسع في العراق.

إضافة لما سبق، فإن تمويل صندوق المناخ الأخضر يدعم تدابير تخفيف المخاطر، بما فيها ضمانات القروض وبرامج التأمين، التي تشجع مشاركة القطاع الخاص وتقلل المخاطر المحسوسة لمشاريع الطاقة الشمسية الكهروضوئية. ويمكنه أيضاً تسهيل تنفيذ الإصلاحات المطلوبة في السياسات واللوائح التنظيمية لإيجاد بيئة مواتية لاستثمارات الطاقة المتجددة في العراق.

علاوة على ذلك، يضمن تمويل صندوق المناخ الأخضر شمول الجميع من خلال استهداف الفئات الضعيفة والقطاعات الاقتصادية غير المنظمة، وإيجاد فرص لكسب الدخل وتخفيف الفقر مع تعزيز المساواة بين الجنسين. وهذا يتماشى مع أهداف الصندوق وغاياته في الانتقال إلى مسارات تنمية منخفضة الانبعاثات وقادرة مواجهة تغير المناخ.

وفي نهاية المطاف، فإن لتمويل الصندوق ما يبرره باعتباره الحد الأدنى المطلوب لتحقيق كفاءة وفعالية الاستثمار. من الضروري أخذ التكلفة الإضافية أو علاوة المخاطر (risk premium) المرتبطة بالمشروع/البرنامج بعين الاعتبار للتغلب على المعوّقات القائمة وتحفيز التغيير العميق في قطاع الطاقة في العراق. وباختصار، فإن تمويل صندوق المناخ الأخضر ضروري لسد فجوة التمويل، وإزالة مخاطر الاستثمار، ودعم إصلاح السياسات، وتشجيع استخدام تكنولوجيا الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة على نطاق واسع في العراق.

ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

تعد استدامة مشروع "إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً لأنظمة الطاقة الشمسية في المباني" وإمكانية تكراره جزءاً لا يتجزأ من نجاحه واستدامة آثاره. ويتم تصميم المشروع مع استراتيجية خروج واضحة تضمن استمرار الفوائد وقابلية التوسع والتكرار بعد انتهاء فترة تمويل صندوق المناخ الأخضر.

ومن المتوقع أن تحقق المكونات الأساسية للمشروع، مثل منشآت الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة للأسر والشركات الصغيرة والمتوسطة والمشاريع الزراعية والمشاريع السكنية الصغيرة، وفورات في التكاليف وتدفقات للإيرادات طوال عمرها التشغيلي. ومع جني المستفيدين الفوائد الاقتصادية المتمثلة بانخفاض تكاليف الطاقة وكسب دخل محتمل من توليد كهرباء زائدة عن الاستهلاك، فإنهم يصبحون أقل اعتمادا على الدعم الخارجي. وتضمن هذه الجدوى الاقتصادية الاكتفاء الذاتي واستمرار التشغيل بعد انتهاء مدة المشروع.

وإحدى النتائج المرجوة للمشروع هي بناء القدرات وتلقي المساعدة الفنية. وهذا الجانب مهم جداً لتمكين الأطراف المعنية المحلية، كالشركات والبنوك والمؤسسات الحكومية، من فهم أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتشغيلها وصيانتها. فمن خلال نقل المعرفة وبناء الخبرات المحلية، يترك المشروع وراءه قوة عاملة ماهرة تستطيع الحفاظ على قطاع الطاقة الشمسية في العراق وتوسيعه.

وتهدف توصيات المشروع على صعيد السياسات وأنشطة الدعم التنظيمي إلى إدراج سياسات الطاقة المتجددة في إطار العمل الوطني. ومن خلال تعزيز بيئة مواتية لاستخدام الطاقة المتجددة، يضمن المشروع ازدهار مبادرات الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة في المستقبل عند توفر السياسات واللوائح الحكومية الداعمة.

تترك حملات التوعية العامة التي تُنظّم في إطار المشروع أثراً دائماً من خلال تثقيف المواطنين بفوائد الطاقة الشمسية. وهذا الوعي المتزايد لا يؤدي إلى توجيه الطلب الحالي فحسب، بل أيضاً يمهد الطريق لنمو السوق في المستقبل حيث يدرك مزيد من الناس فوائد أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة.

ويعد التنفيذ الناجح للمشروع بمثابة مثال يمكن أن تحذو حذوه مناطق أخرى في العراق وربما دول أخرى تواجه تحديات مماثلة في مجال الطاقة. يمكن تكرار نموذج المشروع والدروس المستفادة وتوسيعه لزيادة استخدام الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة في جميع أنحاء العراق وخارجه. ومن خلال إطلاع الآخرين على جدوى مشاريع الطاقة المتجددة ونتائجها الإيجابية، يسهم المشروع في إحداث نقلة نوعية أوسع نحو مسارات تنمية منخفضة الانبعاثات وقادرة على مواجهة تغير المناخ.

طوال فترة إعداد المشروع، أظهرت وزارة البيئة ووزارة المالية التزاماً وشعوراً قوياً بالمسؤولية. ومشاركتهما النشطة في المشاورات وتأمين الموافقات تدل على التزام الحكومة بإنجاح المشروع. وتضمن هذه المسؤولية والالتزام توافق المشروع مع الأولويات الوطنية وتندرج في أجندة المناخ والتنمية عموماً في العراق.

ختاماً، تم تصميم مشروع "الطاقة الشمسية الكهروضوئية وتخزين الطاقة في المباني" مع مراعاة الاستدامة وقابلية التكرار. فهو يعمل على تمكين الجهات المعنية المحلية، ويعزز الاكتفاء الذاتي الاقتصادي، ويدرج مسألة الطاقة المتجددة ضمن السياسات، ويوفر بيئة داعمة لمبادرات الطاقة الشمسية في المستقبل. وهذا المشروع لا يعالج تحديات المناخ والطاقة المباشرة فحسب، بل يمهد الطريق أيضاً لمستقبل مستدام ومنخفض الانبعاثات ومرن في مواجهة الأزمات في العراق، ويمثل منارة للأمل والتعلم للآخرين الذين يواجهون تحديات مماثلة في جميع أنحاء العالم.

D. الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

☐ خريطة تُظهِر موقع المشروع/البرنامج

☐ مخطط نظرية التغيير

☒ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة

☐ دراسة الجدوى الأولية

☐ تقرير تقييم المشروع السابق

☒ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة

هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم ☒ لا ☐

- دراسة الجدوى
- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية
- التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر
- تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل
- خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر
- دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء
- رسائل الالتزام بالتمويل المشترك

هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد موقعة سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم ☒ لا ☐

2.4 المشروع 3: احتجاز الكربون في التربة والزراعة والتشجير/إعادة التشجير

الجهة الوطنية المسؤولة: وزارة الزراعة، ووزارة الموارد المائية

A. ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☒ مشروع ☐ برنامج	**أ-2: القطاع العام أو الخاص**	☒ القطاع العام ☐ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض: _____	**أ-4: السرية[28]**	☐ سري ☐ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☐ الحصول على الطاقة وتوليدها ☐ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☐ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☒ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☒ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر ☒ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☒ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☒ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)		**أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)**	%15
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)	المبلغ: 20,200,000 دولار	**أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر**	المبلغ (دولار): غير محدد؟

[28] يجوز نشر مقترحات المشاريع غير المميزة بكلمة "سري" (أو فقرات منها) طبقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (القرار B.12/35) ولعملية مراجعة الموافقة الأولية على المقترحات (القرار B.17/18).

أ-10: حدد نوع الأداة المالية المطلوبة للتمويل المقدم من صندوق المناخ الأخضر	☐ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☐ أخرى، يرجى التحديد: _____		
أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:	أ) فترة الصرف: 60 شهراً ب) فترة السداد، إن وجدت:	**أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:**	ويعني إجمالي الفترة التي يبقى الاستثمار فعالاً خلالها.
أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب؟[29]	نعم ☐ لا ☐ الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية[30]**	☐ A or I-1 ☐ B or I-2 ☐ C or I-3
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☐ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☐ لا ☒
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☒ لا ☐
أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته (100 كلمة حد أقصى)	**الجهات الوطنية المنفذة: وزارة الزراعة، ووزارة الموارد المائية** **الشركاء الوطنيون:** **المنظمات الداعمة: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي** يهدف المشروع إلى تعزيز قدرة العراق على التكيف مع المناخ وتقليل الانبعاثات الزراعية من خلال تحسين إدارة المياه وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة وتنفيذ مبادرات إعادة التشجير. وتتضمن أهدافه تخفيف جوانب الضعف المناخية، والتوافق مع الأولويات الوطنية، والمساهمة في تحقيق الالتزامات المناخية للعراق. ويقتضي هذا النهج تحديث أنظمة الري، وتعزيز الزراعة المستدامة، واستعادة الأنظمة البيئية المهددة، وبالتالي معالجة الأسباب الأساسية وإزالة الحواجز وفي الوقت نفسه تشجيع قطاع زراعي أكثر خضرة وأكثر مرونة في مواجهة تغير المناخ.		
B. معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)			
ب-1) السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)			

[29] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[30] تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار B.07/02).

نقاط الضعف في مواجهة تغير المناخ وآثاره

يعاني العراق من جوانب ضعف عديدة في مواجهة تغير المناخ وآثاره. فأولاً، هناك شح في المياه بسبب تناقص الموارد المائية في نهري دجلة والفرات. كما أن أنظمة الري غير الفعالة تفاقم هذه المشكلة، حيث تستهلك 80% من إجمالي موارد المياه في كلا النهرين، مما يؤدي إلى تدني إنتاجية الزراعة وزيادة التنافس على إمدادات المياه المتضائلة. وقد أدى الإفراط في استخراج المياه الجوفية إلى انخساف الأراضي وتفاقم ندرة المياه.

إضافة لذلك، فإن العراق معرض بشدة للتصحر، حيث يوجد 23,432,829 هكتار (53.49% من إجمالي مساحة البلاد) معرضة للخطر. وحالياً، يصنف 15 بالمئة من إجمالي مساحة العراق على أنها في حالة تصحر. وقد ساهمت هذه الظاهرة، إلى جانب ارتفاع درجات الحرارة، في زيادة وتيرة وشدة العواصف الترابية، مما يشكل مخاطر صحية ويعيق الأنشطة الزراعية. علاوة على ذلك، يواجه العراق جوانب ضعف أيضاً في مناطقه الساحلية، حيث يؤثر تسرب المياه المالحة وتزايد ملوحتها على الأراضي الزراعية ويقلل من جودة موارد المياه.

حالة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

الزراعة قطاع شديد الأهمية من الناحية الاقتصادية والاجتماعية. وبسبب جائحة كورونا والنزاع في العراق، انخفض الدخل من الزراعة انخفاضاً كبيراً، حيث يمثل 4 بالمئة فقط من الناتج المحلي الإجمالي. مع ذلك، تعد الزراعة عنصراً أساسياً في الأمن الغذائي في العراق، فهي تسهم بشكل كبير في سبل العيش وفرص العمل، كما أنها محرك للنمو الاقتصادي.

ومن المرجح أن يخلف تغير المناخ أضراراً كبيرة على الزراعة ويشكل تهديداً للأمن الغذائي. والحقيقة أن طبيعة العراق الجافة تجعل التنمية الزراعية فيه تواجه تهديدين كبيرين: ندرة المياه والتصحر. والقطاع الزراعي في العراق مصدر مهم لانبعاثات الغازات الدفيئة. ففي عام 2019، بلغت الانبعاثات من الأنشطة الزراعية 9.26 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، أي 2.85% من إجمالي الانبعاثات في البلاد.

ويجدر بالذكر أن انبعاثات غاز الميثان (4.95 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في عام 2019)، والناجمة أساساً عن الثروة الحيوانية، وانبعاثات أكسيد النيتروز (4.32 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام 2019) والناجمة عن استخدام الأسمدة تشكل مصدرين رئيسيين للانبعاثات في قطاع الزراعة:

احتياجات التخفيف والتكيف

يهدف المشروع المرتقب إلى معالجة نقاط الضعف والآثار المناخية المذكورة عبر التركيز على ثلاثة مجالات رئيسية:

1) **إدارة المياه:** تعزيز أنظمة الري، والدعوة إلى الاستخدام المسؤول للمياه، وتحديث البنية التحتية لتنقية المياه لمكافحة ندرة المياه والتلوث. فالإدارة الفعالة للموارد المائية في الزراعة تلعب دوراً محورياً في معالجة آثار تغير المناخ والتخفيف من الآثار السلبية لنقص المياه على إنتاج الغذاء.
2) **الزراعة منخفضة الكربون:** الدعوة إلى وتطبيق ممارسات زراعية مستدامة مثل الاستخدام المسؤول للأسمدة، وتحسين استهلاك الوقود، وإدارة المخلفات الزراعية إدارة فعالة. وتهدف هذه التدابير إلى تحقيق خفض كبير في انبعاثات غازات الدفيئة في قطاع الزراعة.
3) **إعادة التشجير:** تنفيذ مبادرات طموحة لإعادة التشجير، ولا سيما إحياء أشجار المانغروف، بهدف مكافحة التصحر، وزيادة احتجاز الكربون، واستعادة الأنظمة البيئية الحيوية.

التوافق مع الأولويات الوطنية يتوافق هذا المشروع بشكل وثيق مع الأولويات الوطنية للعراق، مع التركيز على المرونة في مواجهة تغير المناخ، وعلى الاستدامة الزراعية، والتنويع الاقتصادي. فبتحسين إدارة المياه، وخفض الانبعاثات، وحماية الأنظمة البيئية، يسهم المشروع في استراتيجيات وأهداف المناخ الوطنية في العراق. وبالتحديد، يتوافق المشروع مع المساهمات المقصودة المحددة وطنياً/المساهمات المحددة وطنياً للعراق، والتي تحدد الحاجة إلى معالجة ندرة المياه، وخفض الانبعاثات، واعتماد ممارسات مستدام في استخدام الأراضي.

الأسباب الأساسية والمعوّقات

- **المعوّقات التكنولوجية:** التحدي الكبير هو تقادم البنى التحتية لقطاع الري في العراق. فهذه الأنظمة ليس فقط تسبب الاستخدام المفرط للمياه، بل تؤدي أيضاً إلى تفاقم مشكلات ندرة المياه. كما أن البنية التحتية غير الملائمة في معالجة المياه تزيد المشكلة لأنها تسبب تلوث المياه. ومعالجة هذه المعوّقات التكنولوجية مهم جداً لضمان الإدارة المستدامة للمياه والقدرة على التكيف مع تغير المناخ.
- **المعوّقات المالية:** تشكل محدودية توفر التمويل وفرص الاستثمار عقبة كأداء. فبدون موارد مالية كافية، يصعب تطبيق ممارسات زراعية مقاومة للمناخ ومنخفضة الكربون. ويكافح المزارعون والجهات الزراعية المعنية لتأمين رأس المال اللازم لتبني تكنولوجيات حديثة ومستدامة في الزراعة.
- **المعوّقات المؤسسية:** يعاني العراق من ضعف وتشتت التنسيق المؤسسي والنقص في القدرات. ويعيق هذا التشتت التنفيذ المتسق للسياسات والتدابير. والتنسيق الفعال بين الوكالات والمؤسسات الحكومية ضروري لضمان تنفيذ استراتيجيات تغير المناخ بنجاح.

- **المعوّقات البيئية:** يمثل التصحر وتدهور الأراضي تحديين بيئيين كبيرين. وتسهم هذه المشاكل في تفاقم آثار تغير المناخ، مما يؤدي إلى انخفاض إنتاجية الزراعة وتراجع خدمات النظام البيئي. وتشكل مكافحة التصحر وتعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي خطوتين حاسمتين لمعالجة هذه المعوّقات البيئية.

ب-2) توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)

المكونات/المخرجات المتوقعة والنشاطات

المكون 1: تحديث أنظمة الري وكفاء إدارة المياه

- *المُخرَج 1.1: تحديث نظام الري* يهدف هذا المكون إلى تطوير وتحديث البنية التحتية القديمة للري، واعتماد أنظمة فعالة لتوزيع المياه، وتشجيع التكنولوجيات الدقيقة في الري. فمن شان ذلك أن يقلل هدر المياه ويزيد كفاءة استخدامها.
- *المُخرَج 1.2: تحسين الموارد المائية* في هذا المكون الفرعي، ستجرى عمليات تقييم للموارد المائية بهدف لوضع استراتيجيات الحفاظ على المياه. وستُطبق ممارسات مستدامة في إدارة المياه لضمان الاستخدام المسؤول لهذا المورد الحيوي.

المكون 2: اعتماد ممارسات زراعية منخفضة الكربون

- *المُخرَج 2.1: تعزيز الزراعة المستدامة* سيتم تثقيف المزارعين بأهمية الاستخدام المسؤول للأسمدة، وتعزيز ممارسات الزراعة العضوية. إضافة لذلك، سيتم استخدام آلات زراعية موفرة للطاقة لتقليل الانبعاثات وتعزيز الاستدامة.
- *المُخرَج 2.2: إدارة المخلفات* يتضمن هذا المخرج تدريب المزارعين على أساليب إدارة المخلفات الزراعية وتسهيل إنتاج الأسمدة العضوية منها، وتقليل النفايات، وتعزيز الممارسات المستدامة.

المكون 3: التشجير والتوعية عن التشجير

- *المُخرَج 3.1: إحياء أشجار المانغروف والغابات* يركز هذا المكون على إعداد وتنفيذ مشاريع إحياء أشجار المانغروف والغابات، وإنشاء مشاتل لأنواع الأشجار المحلية، وإشراك السكان المحليين في مبادرات زراعة الأشجار. وهو يهدف إلى مكافحة التصحر، وزيادة احتجاز الكربون، وإيجاد نظمة بيئية مستدامة.
- *المُخرَج 3.2: تأهيل الأراضي المتدهورة*، سيتم تنفيذ برامج التشجير مع التوعية والإرشاد للمجاميع المستهدفة وإستخدام وسائل التواصل الإجتماعي الحديثة، وتبادل الخبرات وبناء القدرات في مجال إستخدام أنظمة المراقبة والتحليل للنتائج المحرزة للمشروع.

نظرية التغيير

ترى نظرية التغيير، التي يستند إليها مقترح هذا المشروع، أن إزالة المعوّقات المحددة، عبر تنفيذ المكونات والأنشطة المقترحة، يسمح بإنجاز تحول نوعي نحو مسار تنمية منخفض الانبعاثات وقادر على مواجهة تغير المناخ. فتحديث أنظمة الري وتحسين إدارة المياه يقلل هدر المياه ويعزز القدرة على مواجهة تغير المناخ في الزراعة. واعتماد ممارسات زراعية منخفضة الكربون يقلل الانبعاثات ويعزز القدرة على مواجهة آثار تغير المناخ. كما تساعد جهود إعادة التشجير واستعادة الأنظمة البيئية في احتجاز الكربون ومكافحة التصحر وإنشاء نظمة بيئية مستدامة.

وتتوافق الأنشطة المقترحة مع الإطار التنظيمي والقانوني الوطني للزراعة والإدارة البيئية في العراق. وسيجري تنفيذ جميع الأنشطة وفقاً للقوانين واللوائح والتصاريح المعمول بها. علاوة على ذلك، سيتعاون المشروع بشكل وثيق مع المؤسسات الحكومية المعنية لضمان الامتثال ودعم مواءمة السياسات.

والجهة المعتمدة لديها كل ما يلزم لتنفيذ الأنشطة المخطط لها، بفضل خبراتها في المشاريع المناخية والبيئية. وستتعاون مع الجهة المنفذة وشركاء التنفيذ المحليين. وستشرف الجهة المنفذة على تنفيذ المشروع، بينما يؤدي الشركاء المحليون، كالتعاونيات الزراعية والمنظمات البيئية وغيرها، دوراً حاسماً في تنفيذ الأنشطة على الأرض.

المخاطر المالية والتشغيلية الأساسية وتدابير تخفيفها

تتضمن المخاطر الرئيسية المخاطر المالية الناجمة عن تقلبات توفر تمويل المشروع، ومخاطر التشغيل المرتبطة بتأخر تنفيذه، والمخاطر البيئية المرتبطة بآثار غير مقصودة، والمخاطر الاجتماعية الناجمة عن مقاومة السكان المحليين. وتشمل تدابير التخفيف تنويع مصادر التمويل، ووجود إدارة مشاريع قوية، وإجراء تقييمات صارمة للأثر البيئي، وإشراك الأطراف المعنية على نطاق واسع لمعالجة مخاوف المجتمع بشفافية. وسيجري تقييم المخاطر بانتظام لتحديدها ومواجهتها بفعالية.

ب-3) توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)

صُمّم هذا المشروع لتشجيع القيام بنقلة نوعية نحو مسارات تنمية منخفضة الانبعاثات ومقاومة للمناخ في قطاع الزراعة العراقي. وهي تسعى إلى استبدال الممارسات القديمة كثيفة الانبعاثات بأساليب حديثة ومستدامة وقادرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ. ويشمل ذلك اعتماد أساليب الري الدقيق، والاستخدام المسؤول للأسمدة، وتنفيذ عمليات التشجير. وبإنجاز ماسبق، سيصبح المشروع مثالاً يحتذى لمبادرات مماثلة في المنطقة، مما يشجع اعتماد ممارسات صديقة للمناخ. يتوافق المشروع أيضاً بشكل وثيق مع مبادئ التنمية المستدامة. وهو، من خلال تعزيز كفاءة استخدام المياه وتحسين صحة التربة والحفاظ على الأنظمة البيئية، يهدف إلى زيادة إنتاجية الزراعة وتحقيق الأمن الغذائي وفي الوقت نفسه الحد من التدهور البيئي. وهذا النهج يجعل فوائد المشروع ليست فورية فحسب، بل مستدامة أيضاً على المدى الطويل. علاوة على ذلك، فإن تركيز المشروع على المشاركة المجتمعية وبناء القدرات يسهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة.

ويعالج المشروع الاحتياجات الملحة في العراق، حيث قطاع الزراعة عرضة لآثار تغير المناخ. ويواجه العراق تحديات ناجمة عن ندرة المياه، والتصحر، وضرورة تقليل الانبعاثات الزراعية. ومن خلال تلبية هذه الاحتياجات، يساهم المشروع بشكل مباشر في بناء قدرة المجتمعات الضعيفة على الصمود ويضمن استمرارية سبل العيش الزراعية.

مسؤولية العراق عن المشروع

يتميز المشروع المقترح بملكية/مسؤولية عراقية قوية، وهو ما يؤكده التزام وزارة الزراعة العراقية. فهي تشارك بنشاط في تخطيط وتنفيذ حلول زراعية مقاومة للمناخ. ويتوافق المشروع مع الأولويات الوطنية للعراق ويشكل جزءاً لا يتجزأ من استراتيجياته المناخية والتي بدورها تعزز فرص نجاح المشروع واستدامته.

يراعي تصميم المشروع جوانب الكفاءة والفعالية. فهو يتبنى أفضل الممارسات في الري والزراعة وإعادة التشجير، مما يؤدي إلى زيادة أثر كل دولار مستثمر. ويضمن التعاون الوثيق بين الجهة المعتمدة والجهة المنفذة وشركاء التنفيذ المحليين إدارة المشروع وتنفيذه بشكل فعال. وسيتم تطبيق آليات رصد وتقييم منتظمين لتتبع التقدم وإجراء التعديلات اللازمة، مما يعزز كفاءة المشروع.

ب-4) المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)

المشروع الحالي

شهدت الدراسة الأولية للمشروع سلسلة مشاورات ونقاشات مع الجهة الوطنية المسؤولة والأطراف المعنية الأخرى في العراق لضمان التوافق مع الأولويات المناخية وأهداف التنمية في العراق. وقد سمحت هذه النقاشات بتكوين فهم شامل لاحتياجات العراق وتحدياته وفرصه في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره في قطاعي الزراعة والغابات.

المشروع المستقبلي

مع تقدم الدراسة الأولية للمشروع، يتم التخطيط لزيادة المشاركة والتواصل لتعزيز النهج التعاوني. وهذا يتضمن:

(1) تنظيم ورش عمل ومشاورات فنية متعمقة مع الجهة الوطنية المسؤولة والمؤسسات الحكومية المعنية والسكان المحليين والأطراف المعنية الأخرى. وستجري في هذه الجلسات مناقشات تفصيلية لتصميم المشروع والنتائج المرجوة والتكامل بين استراتيجيات المناخ الوطنية.

(2) سيركز التواصل المستمر على ضمان توافق المشروع مع الإطار التنظيمي والقانوني العراقي المتعلق بتغير المناخ والزراعة والغابات. وهذا التنسيق سيسهم بشكل أكبر في استدامة نتائج المشروع.

(3) تلقي آراء وملاحظات الجهات المعنية باستمرار وإدراجها في عملية صياغة مقترح المشروع. وهذا النهج التشاركي يعزز شعور المسؤولية عن المشروع ويضمن تلبيته للاحتياجات والأولويات المحددة للعراق.

(4) ستبدأ أنشطة بناء القدرات لتعزيز مشاركة الأطراف المعنية المحلية في تخطيط المشروع وتنفيذه. وهذا سيزيد الشعور بالملكية ويعزز استدامة أنشطة المشروع.

(5) سيجري التواصل أيضاً مع ممولين مشاركين محتملين، داخل العراق وخارجه. وسيتم استكشاف سبل التعاون مع المؤسسات المالية وجهات القطاع الخاص لحشد موارد إضافية للمشروع.

C. معلومات التمويل/التكلفة التقديرية (3 صفحات حد أقصى)

ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

	التكلفة المقدرة	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
المكون 1	10 400 000					
المكون 2	2 500 000					
المكون 3	33 000 000					
إجمالي التكلفة المقدرة	45 900 000					

لتأمين التمويل اللازم لضمان إدارة فعالة للمياه، لا بد من معرفة أربعة مبادئ أساسية قبل تحديد الأدوات المالية المناسبة:

1. **مبدأ "الملوث يدفع"**: يتعين على حكومة العراق تهيئة ظروف يصبح فيها التلوث نشاطاً مكلفاً. وهذا يحقق هدفاً مزدوجاً يتمثل في التأثير على السلوك للحد من التلوث، وتوليد إيرادات يمكن إعادة استثمارها للتخفيف من آثار التلوث وتعزيز رفاهية السكان.
2. **مبدأ "المستفيد يدفع"**: يقضي هذا المبدأ بتقاسم الأعباء المالية لإدارة الموارد المائية. وهو يعترف بالتكاليف الكبيرة للفرصة البديلة بسبب استخدام الأموال العامة لتوفير سلع خاصة يستطيع المستخدمون تحمل تكلفتها بشكل معقول. ومن الضروري تحديد وتقييم والاستفادة من الفوائد الخاصة المرتبطة بالموارد المائية، مثل إيرادات أنشطة معينة كاستخراج النفط مثلاً.
3. **الإنصاف**: الإنصاف عامل حاسم في مختلف أطر سياسات إدارة المياه. وله غالباً دور في معالجة المشاكل المتعلقة بالقدرة على تحمل التكاليف أو القدرة التنافسية، لا سيما عندما تشكل فواتير المياه عبئا غير متناسب على المستخدمين ذوي القدرات المالية المحدودة.
4. **الانسجام في سياسات إدارة المياه**: تؤدي السياسات غير الفعالة أو المتضاربة في مجالات الزراعة واستخدام الأراضي والطاقة إلى زيادة تكلفة إدارة المياه زيادة كبيرة. ولذلك، فإن إعادة تخصيص الأموال العامة ضمن الموازنات القائمة ربما تكون أحياناً أكثر فعالية من حيث التكلفة من البحث عن تمويل إضافي لقطاع المياه تحديداً. إن ضمان الانسجام بين مختلف السياسات أمر حيوي لتحسين تخصيص الموارد وتعزيز كفاءة إدارة المياه.

الرسوم التنظيمية

تُستخدم لاسترداد التكاليف التنظيمية من الأطراف التي خضعت للتنظيم؛ ومن الأمثلة العملية على ذلك رسوم ترخيص المياه، وهي رسوم تُدفع حصراً لتعويض التكاليف الإدارية لإصدار ترخيص باستخراج المياه. ومن الأمثلة الأخرى ضريبة التلوث أو رسوم أبحاث المياه. ويمكن استخدامها لاسترداد التكاليف ولإدراج تكاليف العوامل الخارجية السلبية المرتبطة باستخراج المياه أو الأنشطة الملوثة في هيكل التسعير. وتُفرض معظم الرسوم عادة لتغطية تكاليف برامج الاستثمار التي تهدف إلى تحسين البيئة.

الدفع مقابل خدمات الأنظمة البيئية

يدفع المستفيدون النهائيون مقابل تنظيم البيئات الأساسية أو الحفاظ عليها أو استعادتها (مثل إدارة الفيضانات) لأنهم يستفيدون من أنشطة ينفذها الآخرون للحد من استهلاك المياه أو التلوث. يحصل مستخدمو/ملوثو الأراضي والمياه على تعويضات مقابل تقديم الخدمات البيئية وتجنب الممارسات الضارة.

أسواق التصاريح

هي أسواق لتصاريح الاستخراج وتصاريح التلوث تم إنشاؤها لأسباب مختلفة:

- تسهيل إعادة تخصيص تصاريح المياه المنظمة وفق قوانين السوق في ظروف الندرة؛
- تقديم حوافز للحد من التلوث وإجراء تحسينات تكنولوجية، عبر السماح للملوثين الذين يتفوق أداؤهم على المعايير البيئية ببيع تصاريح التلوث الزائدة (وهي آلية تعمل كنظام مقايضة cap-and-trade).

من وجهة نظر القطاع الخاص، يمكن استخدام الأموال ضمن برامج التأمين، التي لديها أيضاً مصلحة حقيقية في تمويل تدابير الوقاية، إلى جانب قيامها بجمع بيانات تفصيلية عن الكوارث المرتبطة بالمياه. ويمكن أيضاً استخدام التمويل الخاص من خلال الشركات الخاصة وأسواق رأس المال، وتحديداً على شكل توفير تمويل مؤقت مثل استخدام القروض المصرفية لمشاريع التحكم بالفيضانات وسدادها باستخدام عائدات بيع الأراضي أو رسوم تأمين التحكم بالفيضانات. ومن الأمثلة الأخرى القرض من منظمات دولية كالبنك الدولي أو صناديق التنمية لتمويل الاستثمارات في إدارة المياه مثل الري الدقيق بينما يحصل مديرو المياه على قروض لتمويل استثمارات مربحة في البنى التحتية كمرافق الطاقة الكهرومائية أو تحلية مياه البحر.

الزراعة منخفضة الكربون

تتوسع باستمرار إمكانات الزراعة منخفضة الكربون، بفضل التقدم التكنولوجي. ورغم أن صناديق التكيف لدى بنوك التنمية والصناديق متعددة الأطراف تلعب دوراً حاسماً، فإن الهدف النهائي هو تفعيل استثمارات القطاع الخاص. ولتحقيق هذه الغاية، من الضروري تحويل فوائد التكيف التي توفرها شركات التكنولوجيا الزراعية إلى أموال نقدية، وهو قطاع يتلقى حاليا 1% فقط من استثمارات التكيف السنوية البالغة 30 مليار دولار. وقد ظهرت الصناديق المبتكرة وتسهيلات التمويل حسب النتائج باعتبارهما طريقتين عمليتين لفحص الشركات المحتملة. ويميل المستثمرون بشكل متزايد إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تقودها نساء، والتي تؤكد على البيانات ومقاييس التأثير لإظهار كيف تحقق النماذج الخاصة فوائد التكيف وتخصص رأس المال بشكل فعال. ومن العناصر الرئيسية في تصميم آليات تمويل الزراعة منخفضة الكربون التحقق من فوائد أنشطة التكيف المحددة، واستخدام منهجيات معروفة ومؤسسات حسنة السمعة، واتباع عملية صارمة لإشراك الجهات المعنية والحكومة لتعزيز المصداقية وتأمين التأييد السياسي.

وهناك برامج دولية قائمة تسهل استثمارات التكيف هذه، مثل آلية فوائد التكيف لدى بنك التنمية الأفريقي. وتهدف هذه المبادرة إلى إزالة المخاطر وتحفيز الاستثمارات من خلال التأكيد على الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لأنشطة التكيف وتسهيل الدفع مقابل الحصول على تلك الفوائد. وسيتم تقدير قيمة تدابير التكيف، بما فيها التكاليف الإضافية لتحقيق المنافع، وإطلاع المستثمرين والمقرضين المحتملين عليها. تركز مرحلة التنفيذ التجريبي الحالية على اختبار سلاسل قيمة التكنولوجيا الزراعية منخفضة الكربون وعلى تنفيذ مشاريع صغيرة يمكن تكرارها أو توسيع نطاقها في الأسواق الريفية الأفريقية. ومن المنصات الأخرى التي تركز على البيانات لتوجيه استثمارات التكيف إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة صندوق الحفاظ على الطبيعة في القطب الجنوبي. يتخصص هذا الصندوق في ترجمة آثار التكيف الناتجة عن عمليات الشركات الصغيرة والمتوسطة إلى مقاييس مخصصة ويستثمر في دراسة الوضع القائم للجودة لضمان التقدم. ومن خلال المزج بين رأس المال العام والخيري والخاص المهتم بفوائد التكيف غير المالية، يستطيع الصندوق أن يستهدف بفعالية أكبر آثار التكيف التي تستطيع الشركات الصغيرة والمتوسطة تحقيقها.

ومن الأدوات القيمة الأخرى لتمويل المشاريع الزراعية الصغيرة منخفضة الكربون تحسين قدرتها على الحصول على قروض من مختلف المؤسسات المالية، كالبنوك، ومؤسسات التمويل الصغير، والتعاونيات، والمؤسسات المالية غير المصرفية. ويفيد هذا الدعم المالي المباشر المزارعين من خلال تسهيل وصولهم إلى الموارد الأساسية.

احتجاز الكربون

توفر مشاريع إعادة التشجير فرصاً كثيرة، وثمة آليات مختلفة لدعم البلدان في هذا المضمار. لقد أنشئت أسواق الكربون منذ بروتوكول كيوتو وتعززت بتوقيع اتفاق باريس. وتتضمن هذه الأسواق مبادرات تنظيمية مثل أنظمة تجارة الانبعاثات، وآليات التنمية النظيفة، وعمليات التنفيذ المشتركة، فضلاً عن مبادرات التطوع التي تنظمها الشركات والصناديق الخاصة. تمثل أسواق الكربون فرصة كبيرة لبناء مشاريع إعادة التشجير.

وتوفر عمليات الاعتماد، مثل المبادرة المعززة لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ((+REDD، ومبادرة التشجير وإعادة التشجير وتأهيل الغطاء النباتي ((ARR، ومبادرات عالمية أخرى تقودها الحكومات، أدوات أساسية لبدء برامج واسعة النطاق لحماية الغابات، وإعادة التشجير، واحتجاز الكربون. تعمل هذه الآليات على تمكين الدول من معالجة تغير المناخ من خلال الحفاظ على الغابات واستعادتها مع المساهمة أيضاً في الجهود العالمية لاحتجاز الكربون.

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)

إحدى الركائز الأساسية للاستدامة هي تمكين السكان المحليين والأطراف المعنية الأخرى. سيبدأ المشروع في تنفيذ برنامج بناء قدرات واسع النطاق. وسيتلقى المزارعون والسكان المحليين والمؤسسات المعنية تدريباً شاملاً لتزويدهم بالمهارات والمعرفة اللازمة للحفاظ على الممارسات الزراعية والحراجية المستدامة التي يقدمها المشروع وتعميمها. وبنقل هذه المعرفة، يضمن المشروع قدرة الجهات المحلية على الاستمرار في تنفيذ التدابير المقاومة للمناخ بعد فترة طويلة من اكتماله.

ولضمان النجاح في المدى البعيد، يرتدي التعاون مع وزارة الزراعة العراقية والمؤسسات الحكومية الأخرى أهمية حيوية. وسيعمل المشروع بتعاون وثيق مع هذه المؤسسات لتعزيز قدرتها على إدارة وتنفيذ مبادرات زراعية وحراجية مقاومة للمناخ. ويشمل ذلك بناء قدرات وزارة الزراعة في مجال إعداد وتطبيق سياسات تعزز الممارسات المستدامة. ومع مرور الوقت، ستُجرى تقييمات منتظمة لفعالية هذه المؤسسات في الحفاظ على نتائج المشروع.

إضافة لذلك، ولأن الاستدامة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمسؤولية المجتمع ومشاركته، فإن المجتمعات المحلية لن تكون متلقية سلبية بل تشارك بنشاط في أنشطة المشروع واتخاذ قراراته. ومن خلال هذه المشاركة المباشرة، يضمن المشروع أن هذه المجتمعات لديها مصلحة أكيدة في الحفاظ على التدابير المنفذة. وبالفعل فإنهم سيحققون فائدة مباشرة من تحسن إنتاجية الزراعة، وزيادة الدخل، وتعزيز المرونة في مواجهة تغير المناخ. سيتم رصد استمرار مشاركة المجتمع وإشراكه بعناية من خلال المشاورات المنتظمة وقنوات تبادل الآراء والملاحظات.

الرصد والتقييم

سيتم إنشاء إطار قوي للرصد والتقييم لضمان تتبع نتائج المشروع ومؤشرات الاستدامة. وهذا الإطار لا يقتصر على جمع البيانات البسيطة، بل يشكل قناة لتبادل الآراء والملاحظات بهدف تحسين المشروع. وسيكون هناك رصد دقيق لمؤشرات الاستدامة في مجال إنتاجية الزراعة، وخفض الانبعاثات، والقدرة على مواجهة تغير المناخ. ومن الضروري أن تتواصل أنشطة الرصد والتقييم بعد انتهاء تنفيذ المشروع. وسيتم تقييم الآثار بعيدة المدى لضمان استمرار الفوائد دوماً. وستُدرج الأفكار والمعلومات المستمدة من جهود الرصد والتقييم المتواصلة في التقارير الدورية التي تقدم رؤية قيمة بشأن استدامة نتائج المشروع. وسوف تثبت أنها مورد لا يقدر بثمن لمديري المشاريع والأطراف المعنية وأصحاب القرار، حيث تمكنهم من إجراء تعديلات وتحسينات مدروسة عند الضرورة. ستكون هذه العملية الدورية للرصد والتقييم والتكيف مفيدة في زيادة الآثار الإيجابية بعيدة المدى للمشروع.

وسيسعى المشروع بنشاط إلى استخدام مصادر تمويل إضافية من مصادر متنوعة، كالقطاعين العام والخاص والمنظمات الدولية. فهذا التنويع في مصادر التمويل يضمن استمرار المبادرات الزراعية والحراجية المقاومة لتغير المناخ لفترة طويلة بعد انتهاء الدعم الذي يقدمه صندوق المناخ الأخضر. وسيتم باستمرار اتباع استراتيجيات لحشد الموارد بهدف تأمين استثمارات إضافية.

وفي حالة أدوات التمويل غير المنح، كالقروض أو الاستثمار في أسهم الملكية، تصبح الاستدامة المالية أحد الاعتبارات الرئيسية. وسيتم اعتماد آليات السداد بالتعاون مع المؤسسات المالية والأطراف المعنية. وستجري أثناء تصميم المشروع وتنفيذه مفاوضات متأنية على شروط ومدة السداد والاتفاق عليها. وستُنظّم هذه الأدوات المالية لتتماشى مع إمكانات أنشطة المشروع على توليد الإيرادات، مما يضمن سداد رأس المال المستثمر خلال فترة زمنية معقولة.

ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

يتوخى تصميم استراتيجية الخروج تحقيق الأهداف التالية:

(1) بناء القدرات المحلية: ينصب التركيز الرئيسي، طوال فترة تنفيذ المشروع، على بناء قدرات المؤسسات المحلية والمجتمعات المحلية والأفراد. وهذا يتضمن تدريب المزارعين وعمال الغابات والهيئات الحكومية المعنية على الممارسات الزراعية والحراجية المقاومة لتغير المناخ، وكذلك على أساليب الإدارة المستدامة للأراضي والمياه. فبتعزيز المعرفة والمهارات المحلية، نمكّن السكان المحليين من إدارة أنظمتهم الزراعية بشكل مستقل وجعلها مقاومة للظروف المناخية المتغيرة.

(2) التكامل بين المؤسسات: سيعمل المشروع بتعاون وثيق مع وزارة الزراعة العراقية والهيئات الحكومية الأخرى المعنية لضمان إدراج الممارسات والسياسات المقاومة للمناخ في الاستراتيجيات الزراعية والحراجية الوطنية. إن إضفاء الطابع المؤسسي على منهجيات الصمود في مواجهة تغير المناخ يضمن استمرارها بعد انتهاء فترة المشروع.

(4) الاستفادة من إشراك القطاع الخاص: إن إشراك القطاع الخاص في اعتماد ممارسات زراعية وحراجية مستدامة خطوة شديدة الأهمية. وسيعمل المشروع على تسهيل الشراكات بين المزارعين ومؤسسات القطاع الخاص المعنية بالأعمال الزراعية والغابات، مما يتيح بناء سلاسل قيمة مستدامة. ومشاركة القطاع الخاص ستحسن الجدوى الاقتصادية، مما يؤدي إلى استمرار تطبيق ممارسات التكيف مع تغير المناخ.

(5) تبادل المعارف وتعميمها: سيتم توثيق الدروس المستفادة وأفضل الممارسات والأساليب الناجحة وتعميمها على نطاق واسع، ليس فقط داخل العراق بل أيضاً على بلدان أخرى تواجه تحديات مناخية مماثلة. وستُنظم جهود تبادل المعرفة هذه من خلال ورش عمل ومؤتمرات ومنصات رقمية، مما يسمح للدول الأخرى بتكرار المشاريع الناجحة.

(6) الاستدامة المالية: سيسعى المشروع لتطبيق آليات تمويل مبتكرة، مثل إنشاء صناديق لدعم الزراعة والغابات المقاومة لتغير المناخ، يمكن تأمين أموالها من مساهمات القطاعين العام والخاص. ستدعم هذه الأموال جهود التكيف مع تغير المناخ وتخفيف آثاره في العراق بعد انتهاء مدة المشروع.

(7) مناصرة السياسات: سيدعو المشروع إلى سياسات داعمة على المستويين الوطني والمحلي تشجع الممارسات المقاومة للمناخ في الزراعة والغابات. وستتواصل جهود التعاون مع واضعي السياسات والأطراف المعنية، بما يضمن تهيئة بيئة مواتية للسياسات والحفاظ عليها.

وبتنفيذ الاستراتيجيات المذكورة أعلاه، يهدف المشروع إلى تحقيق أثر دائم في قطاعي الزراعة والغابات في العراق، وتعزيز القدرة على مواجهة تغير المناخ والحد من الانبعاثات. وسوف تسهم إمكانية تكرار الأساليب الناجحة في الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ وتعزيز التنمية المستدامة في الأوضاع المماثلة.

D. الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

- ☐ خريطة تُظهِر موقع المشروع/البرنامج
- ☐ مخطط نظرية التغيير
- ☒ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة
- ☐ دراسة الجدوى الأولية
- ☐ تقرير تقييم المشروع السابق
- ☒ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة
هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم ☒ لا ☐ • دراسة الجدوى • تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية • التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر • تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل • خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر • دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء • رسائل الالتزام بالتمويل المشترك
هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد موقعة سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم ☒ لا ☐

3.4 المشروع 4: باصات التردد السريع (BRT)

الجهة الوطنية المسؤولة: وزارة النقل وأمانة بغداد

A. ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☒ مشروع ☒ برنامج	**أ-2: القطاع العام أو الخاص**	☒ القطاع العام ☐ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض: _____	**أ-4: السرية[31]**	☐ سري ☐ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☐ الحصول على الطاقة وتوليدها ☒ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☒ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☐ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☐ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر		

[31] يجوز نشر مقترحات المشاريع غير المميزة بكلمة "سري" (أو فقرات منها) طبقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (القرار B.12/35) ولعملية مراجعة الموافقة الأولية على المقترحات (القرار B.17/18).

	☒ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☐ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☐ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)	انبعاثات وسائل النقل في العالم (السيارات والحافلات والدراجات النارية): 11.9% من إجمالي انبعاثات وسائل النقل في العراق (2019): 35.45 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون	**أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)**	
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)	المبلغ: 28,000,000 دولار	**أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر**	المبلغ (دولار): غير محدد؟
أ-10: حدد نوع الأداة المالية المطلوبة للتمويل المقدم من صندوق المناخ الأخضر	☒ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☐ أخرى، يرجى التحديد:_____		
أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:	أ) فترة الصرف: 60 شهراً	**أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:**	
أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب؟[32]	نعم ☐ لا ☐ الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية[33]**	☐ A or I-1 ☐ B or I-2 ☐ C or I-3
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☒ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☐ لا ☒
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☐ لا ☐
أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته (100 كلمة حد أقصى)	**الجهات الوطنية المنفذة: وزارة النقل والبلديات الكبيرة، بدأ من بلدية بغداد** **الشركاء الوطنيون: البنك المركزي العراقي** يهدف مشروع "باصات التردد السريع (BRT)" إلى معالجة المشاكل الخطيرة الناجمة عن الازدحام المروري وتلوث الهواء والصحة العامة في مدينة بغداد شديدة الازدحام والمدن الكبيرة الأخرى. والأهداف الأساسية هي تقليل الانبعاثات الناتجة عن الازدحام المروري، وتخفيف المشاكل الصحية المرتبطة بالتلوث، وتحسين كفاءة وسلامة النقل في المدن. ويقتضي هذا النهج اعتماد أنظمة النقل بباصات التردد السريع (BRT) ، وتوسيع خدمات الحافلات، وتنفيذ استراتيجية شاملة لتشجيع استخدام وسائل المواصلات العامة مع إجراء تعديلات قليلة فقط على البنى التحتية للمدن الكبرى.		

B. معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)

[32] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[33] تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار B.07/02).

ب-1) السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)

تعاني بغداد وبقية المدن العراقية الكبرى من العديد من جوانب الضعف والآثار المناخية، والتي تتفاقم بسبب عدم ملاءمة وسائل النقل العام والاعتماد الكبير على السيارات الخاصة. وبغداد، بسكانها الذين يبلغ عددهم 7,2 مليون نسمة، من أكثر المدن ازدحاما في العراق، حيث يوجد سيارة لكل ثلاثة مواطنين، وهذا يسبب اختناقات مرورية، وتأخيرات في تنقل الناس، ومناطق شديدة التلوث. ومن جوانب الضعف المذكورة زيادة الإجهاد الحراري بسبب الجزر الحرارية الحضرية، وتدهور جودة الهواء نتيجة انبعاثات المركبات، والآثار الصحية الناجمة عن التلوث. إضافة لذلك، يسهم الازدحام المروري في تدني الإنتاجية وعدم الكفاءة الاقتصادية.

حالة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

في عام 2019، بلغت انبعاثات قطاع النقل في العراق 35.45 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، ونسبة كبيرة منها في بغداد بسبب ارتفاع كثافتها السكانية والاستخدام الواسع للسيارات الخاصة. تسهم هذه السيارات، التي يعمل أغلبها بوقود كثيف الكربون، مساهمة كبيرة في انبعاثات الغازات الدفيئة في المدينة. ومعالجة مشكلة الانبعاثات هذة ضرورية لتخفيف آثار تغير المناخ وتحسين البيئة الحضرية.

احتياجات التخفيف والتكيف

يهدف المشروع بشكل استراتيجي إلى تلبية احتياجات التخفيف والتكيف. وهدفه الأساسي هو تقليل الانبعاثات عن طريق تشجيع اعتماد نظام فعال للنقل بباصات التردد السريع (BRT) وتوسيع خدمات النقل العام. ويهدف هذا النهج إلى تخفيف الازدحام المروري، مما يؤدي إلى تحسين جودة الهواء وانخفاض ملحوظ في الانبعاثات.

وفي الوقت نفسه، يعزز المشروع قدرة المدينة على التكيف. فبتقليله من المخاطر الصحية الناجمة عن التلوث والإجهاد الحراري، سيجعل المدينة أكثر قدرة على مواجهة تغير المناخ. وهذا النهج الشامل في الاستدامة يمثل أحد نقاط القوة الرئيسية للمشروع، حيث يعالج احتياجات التخفيف والتكيف معاً.

المواءمة مع الأولويات الوطنية

يتوافق المشروع توافقاً تاماً مع الأولويات الوطنية للعراق. فمن خلال معالجة التحديات الخطيرة التي يسببها النقل في المدن وتحسين جودة الهواء، يسهم المشروع في خفض الانبعاثات، وهذا يتوافق مع استراتيجيات المناخ في العراق عموماً. علاوة على ذلك، يدعم المشروع إنشاء بنية تحتية حضرية مستدامة، تتماشى مع رؤية الدولة للتحديث والحفاظ على البيئة.

الأسباب الأساسية والمعوّقات

1. **المعوّقات التنظيمية والمؤسسية:** تسببت أنظمة النقل العام غير الفعالة والعقبات التنظيمية في إعاقة بناء شبكة شاملة للنقل العام. هناك مشروع مترو قيد التنفيذ، ولكن لا يوجد له تاريخ انتهاء واضح، وبالتالي قد تمر سنوات قبل أن تباشر محطات المترو عملها. بالإضافة إلى ذلك، قد يواجه القطاع الخاص عقبات بيروقراطية، كتعقيد إجراءات الترخيص والأطر وعدم وضوح الأحكام القانونية التي تنظم المشاركة في مشاريع النقل العام. وبالتالي فإن ضمان بيئة تنظيمية مواتية وتبسيط الإجراءات الإدارية سيشجع مشاركة القطاع الخاص.
2. **المعوّقات المالية:** هناك نقص مزمن في التمويل المطلوب لإنشاء البنية التحتية للنقل العام وصيانتها. فقد كان الاستثمار في تحديث أنظمة النقل العام محدوداً. كما أن خدمات النقل العام قد لا تستطيع تحقيق الجدوى المالية بمفردها، مما يتطلب إعانات دعم أو نماذج بديلة للإيرادات. ومعالجة المعوّقات المالية تتطلب آليات تمويل مبتكرة، وشراكات بين القطاعين العام والخاص، والبحث عن مصادر تمويل مستدامة. ومن منظور القطاع الخاص، قد يحجم المستثمرون والشركاء المحتملون بسبب المخاطر الملموسة، بما فيها عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي في المنطقة. وقد تؤدي المخاوف بشأن العائد على الاستثمار وعدم القدرة على التنبؤ بجدوى المشروع في المدى البعيد إلى تثبيط مشاركة القطاع الخاص. إن بناء ثقة المستثمرين عبر اعتماد تدابير تخفيف المخاطر، وسياسات اقتصادية مستقرة، وتوفير ضمانات تنظيمية أمر ضروري لمشاركة القطاع الخاص.
3. **المعوّقات السلوكية والاجتماعية:** إن تفضيل السيارات الخاصة وغياب ثقافة متماسكة للنقل العام يمثلان عقبة كبيرة. وغياب ثقافة قوية تشجع النقل العام يزيد من الاعتماد على السيارات الخاصة. والتغلب على هذه المعوّقات السلوكية والاجتماعية يتطلب حملات توعية وتعليم شاملة وتقديم حوافز لتحويل العقليات باتجاه استخدام وسائل النقل العام.
4. **المعوّقات التكنولوجية:** البنية التحتية للنقل العام في بغداد متأخرة غالباً عن المعايير الحديثة. فهي قديمة أو غير كافية، بما في ذلك عدم كفاية محطات الحافلات وتقادم المركبات، وكل ذلك يقوض كفاءة وسائل النقل العام وجاذبيتها. ومعالجة المعوّقات التكنولوجية تتطلب استثمارات ضخمة في إنشاء البنية الأساسية، وتبني التكنولوجيات الحديثة، وضمان استمرارية وسلامة أنظمة النقل العام.

ب-2) توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)

المكونات/المخرجات المتوقعة والمكونات/النشاطات الفرعية

مكون الإصلاحات التنظيمية والمؤسسية

المكون الفرعي 1: مراجعة لوائح النقل الحالية وتنقيحها لدعم بناء شبكة شاملة للنقل العام.

- النشاط 1: إجراء مراجعة شاملة لأنظمة النقل الحالية، وتحديد العوائق التي تحول دون تطوير النقل العام.

- النشاط 2: إشراك الأطراف المعنية، من مسؤولين حكوميين وخبراء قانونيين وممثلي القطاع، بهدف جمع المعلومات اللازمة لمراجعة اللوائح التنظيمية.
- النشاط 3: صياغة واقتراح تعديلات على اللوائح التي عفا عليها الزمن لتبسيط عمليات تطوير النقل العام.

المكون الفرعي 2: تعزيز القدرات المؤسسية عبر توفير التدريب والموارد للمؤسسات الحكومية المعنية.

- النشاط 1: تقييم النقص في قدرات ومهارات المؤسسات الحكومية الرئيسية المسؤولة عن النقل.
- النشاط 2: إعداد وتنفيذ برنامج تدريب مخصص لتعزيز قدرات المسؤولين الحكوميين في مجال التنظيم وإدارة المشاريع.
- النشاط 3: تخصيص موارد وإنشاء دائرة في وزارة النقل مخصصة للإشراف على مبادرات النقل العام.

المكون الفرعي 3: إنشاء جهة منظمة مركزية للإشراف على النقل العام وتنسيق عمله.

- النشاط 1: تصميم إطار عمل الجهة المنظمة المركزية للنقل العام وتحديد مهامها.
- النشاط 2: صياغة مشروع قانون إنشاء الجهة المنظمة وتحديد صلاحياتها ومسؤولياتها.
- النشاط 3: التعاون مع الجهات المعنية للحصول على الدعم والموافقة على إنشاء الهيئة.

مكون الابتكار المالي والاستثمار

المكون الفرعي 1: اعتماد آليات تمويل مبتكرة، كالشراكة بين القطاعين العام والخاص والسندات الخضراء، لتأمين التمويل للبنية التحتية للنقل العام.

- النشاط 1: إجراء دراسات جدوى لتحديد مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص القابلة للتطبيق في قطاع النقل العام.
- النشاط 2: التواصل مع الشركاء المحتملين من القطاع الخاص لاختبار مستوى اهتمامهم ومناقشة خيارات تمويل المشروع.
- النشاط 3: وضع إطار للسندات الخضراء، يحدد معايير الأهلية والمعايير البيئية لتمويل البنية التحتية.

المكون الفرعي 2: إيجاد نماذج مستدامة للإيرادات، كفرض رسوم على السائقين أثناء الازدحام وساعات الذروة، لضمان جدوى مالية طويلة المدى لأنظمة النقل العام.

- النشاط 1: إجراء دراسات اقتصادية لتقييم جدوى فرض رسوم الازدحام في المناطق ذات الحركة المرورية الكبيرة.
- النشاط 2: تحديد المجالات المحتملة لجني القيمة، مثل تطوير الأراضي المحيطة بمراكز النقل العام.
- النشاط 3: صياغة نموذج لتقاسم الإيرادات مع مشغلي القطاع الخاص لمواءمة حوافزهم مع الاستدامة المالية للنقل العام.

مكون التغيير السلوكي والاجتماعي

المكون الفرعي 1: إطلاق حملة شاملة لتوعية السكان وترويج فوائد النقل العام وتشجيع التخلي عن استخدام السيارات الخاصة.

- النشاط 1: إعداد مواد إعلام وتواصل جذابة وتراعي التنوع الثقافي، بما فيها الإعلانات والبرامج التعليمية.
- النشاط 2: تنفيذ حملات خاصة تستهدف المناطق عالية التأثير، مع التركيز على تقليل الانبعاثات وتوفير التكاليف وتخفيف الازدحام المروري.
- النشاط 3: رصد وتقييم فعالية الحملة بإجراء دراسات استطلاعية وقنوات تلقي الآراء والملاحظات.

المكون الفرعي 2: تقديم حوافز، مثل الأسعار المخفضة وتخصيص حارات ضمن الشوارع، لمكافأة استخدام وسائل النقل العام.

- النشاط 1: تصميم برامج الحوافز بالتشاور مع مشغلي النقل العام والسلطات المحلية.
- النشاط 2: تنفيذ برامج تجريبية في مناطق أو طرق محددة لتقييم تأثيرها على عدد الركاب.
- النشاط 3: تحسين برامج الحوافز في ضوء الآراء والملاحظات وبيانات عدد الركاب.

مكون التقدم التكنولوجي

المكون الفرعي 1: تحديث البنية التحتية الحالية للنقل العام، بما فيها محطات الحافلات وأساطيل الباصات، لتحقيق المعايير الحديثة.

- النشاط 1: إجراء تقييم شامل لأوضاع البنية التحتية الحالية وترتيب أولويات التحديث.
- النشاط 2: شراء واستخدام حافلات حديثة قليلة الانبعاثات وفيها وسائل راحة أفضل للركاب.
- النشاط 3: ترميم وتوسيع محطات الحافلات الرئيسية لتلبية الزيادة في أعداد الركاب.

المكون الفرعي 2: اعتماد أنظمة النقل الذكي لتحسين كفاءة خدمات النقل العام وموثوقيتها.

- النشاط 1: تركيب أنظمة تتبع واتصالات آنية في وسائل النقل العام.
- النشاط 2: تطوير تطبيق هاتف محمول سهل الاستخدام لإعلام الركاب بمعلومات النقل والطرق وحجز التذاكر على مدار الساعة.
- النشاط 3: تدريب مشغلي النقل العام وموظفي الصيانة فيه على استخدام وصيانة أنظمة النقل الذكية.

تم تصميم هذه الأنشطة لإعداد استراتيجية شاملة تعالج المعوّقات التنظيمية والمالية والسلوكية والتكنولوجية، مما يمهد الطريق لتحول نظام النقل العام في بغداد.

نظرية التغيير

ترتكز نظرية التغيير على اعتقاد مفاده أن إزالة المعوّقات التنظيمية والمؤسسية، وتأمين تمويل مبتكر، وتغيير السلوكات عبر حملات التوعية والحوافز، وتحديث البنية التحتية، هي الكفيلة بإحداث التحول الكبير المطلوب. وسيؤدي هذا التحول إلى خفض الانبعاثات، وتحسين جودة الهواء، وزيادة القدرة على مواجهة تغير المناخ. وهذا يتوافق مع أهداف صندوق المناخ الأخضر على صعيد تعزيز تنمية عمرانية قليلة الانبعاثات ومقاومة لتغير المناخ، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى تحسين جودة حياة سكان بغداد.

التوافق مع الإطار التنظيمي والقانوني الوطني

ستنفذ جميع أنشطة المشروع مع التزام صارم بالإطار التنظيمي والقانوني الوطني في العراق. وستنفذ الإصلاحات التنظيمية بالتشاور مع الجهات الحكومية المعنية لضمان الالتزام بالقوانين واللوائح الحالية. بالإضافة إلى ذلك، ستكون معايير الحماية البيئية وتقييمات الأثر البيئي متوافقة مع المعايير العراقية ومع أفضل الممارسات العالمية.

ترتيبات التنفيذ

ستتولى الجهة المعتمدة، بالتعاون مع الجهات الحكومية، الإشراف على إدارة المشروع وتنسيق عمله. وتتولى جهة منفذة، ربما تكون دائرة مكرسة لإدارة المشروع ضمن وزارة النقل، مسؤولية العمليات اليومية للمشروع. وسيتم إشراك الشركاء المنفذين، وبينهم جهات من القطاع الخاص ومنظمات مجتمع مدني، بموجب اتفاقيات واضحة تحدد مهامهم ومسؤولياتهم.

المخاطر المالية والتشغيلية الأساسية وتدابير تخفيفها

المخاطر المالية

- أحد المخاطر المالية الأساسية هو عدم توفر تمويل مستدام للبنية التحتية وعمليات النقل العام. والتغلب على هذا التحدي مهم جداً لنجاح المشروع في المدى البعيد:.

تدابير التخفيف: سيستخدم المشروع استراتيجيات متنوعة لتخفيف هذه المخاطر. سيعمل على تنويع مصادر التمويل، بما في ذلك إيجاد آليات مبتكرة كالشراكات بين القطاعين العام والخاص والسندات الخضراء. ومن خلال إنشاء إطار مالي قوي ومستدام، يهدف المشروع إلى تأمين الموارد اللازمة لكل من الاستثمارات الأولية وتكاليف التشغيل المستمرة.

- قد يكون المشهد السياسي والاقتصادي في العراق متقلباً، وهذا قد يؤثر على مصادر التمويل واستمرارية المشروع.

تدابير التخفيف: لمعالجة هذه المخاطر، سينفذ المشروع عملية تقييم شامل للمخاطر وتخطيط السيناريوهات. وسيضع آليات لتقاسم المخاطر مع المستثمرين وشركاء القطاع الخاص، بما يوفر الضمانات والحماية لتحقيق بيئة استثمارية مستقرة. كما سيعمل المشروع بتعاون وثيق مع السلطات الحكومية لضمان التوافق مع الأولويات العراقية والالتزام بعيد المدى بأهداف المشروع.

مخاطر التشغيل

- قد يكون استخدام تكنولوجيات متقدمة في البنية التحتية وخدمات النقل العام أمراً معقداً ويخلق صعوبات في التشغيل.

تدابير التخفيف: سيخفف المشروع هذه المخاطر عن طريق إجراء اختبار تجريبي شامل لجميع الحلول التكنولوجية قبل تعميم استخدامها. وسيضمن إشراك الأطراف المعنية وتدريب مشغلي النقل العام وموظفي الصيانة استخدام التكنولوجيا وصيانتها بشكل فعال.

- قد يلاقى تشجيع استخدام وسائل النقل العام بدلاً من السيارات الخاصة مقاومة وتردداً من جانب السكان.

تدابير التخفيف: لمعالجة هذه المخاطر، سيطلق المشروع حملة توعية عامة جيدة التصميم. وسيتبع استراتيجيات إعلام وتواصل تراعي التنوع الثقافي لإبراز فوائد النقل العام، كخفض الانبعاثات وتوفير التكاليف والحد من الازدحام المروري. وسينفذ المشروع برامج حوافز، مثل الأسعار المخفضة والممرات المخصصة لوسائل النقل العام، لمكافأة وتشجيع استخدام هذه الوسائل، مما يعزز التغيير السلوكي.

- قد تبرز صعوبات أمام جذب استثمارات القطاع الخاص ومشاركته في مشاريع النقل العام.

تدابير التخفيف: لتخفيف هذه المخاطر، سيوجد المشروع بيئة استثمار جذابة. وسيوفر أطرا تنظيمية واضحة، وآليات لتقاسم المخاطر، وضمانات لتحفيز مشاركة القطاع الخاص. وعبر بناء ثقة الشركاء المحتملين من القطاع الخاص، يهدف المشروع إلى تأمين مشاركتهم النشطة في تشغيل خدمات النقل العام وصيانتها.

- ثمة احتمال بأن يؤدي تنفيذ المشروع إلى آثار بيئية سلبية.

تدابير التخفيف: سيلتزم المشروع التزاماً صارماً بتدابير الحماية البيئية ويجري تقييمات شاملة للأثر البيئي. وسيتخذ المشروع تدابير تخفيف، كمكافحة التلوث والبنية التحتية الخضراء، لتقليل أي آثار سلبية على البيئة. سيكون الالتزام بالمعايير البيئية الوطنية والدولية من أولويات المشروع.

يتم تحديد هذه المخاطر المالية والتشغيلية ومعالجتها بفعالية عبر مجموعة من الاستراتيجيات المالية، وتقييمات المخاطر، وإشراك الأطراف المعنية، وتدابير التخفيف الشاملة لضمان التنفيذ الناجح للمشروع وتوافقه مع أهداف صندوق المناخ الأخضر.

ب-3) توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)

الآثار المتوقعة متوافقة مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر

يمتلك المشروع إمكانات كبيرة على إحداث الأثر، وبالدرجة الأولى عن طريق خفض الانبعاثات. فازدحام الطرق في بغداد وارتفاع نسبة السيارات الخاصة يسهمان مساهمة كبيرة في إطلاق الانبعاثات. وبتشجيع استخدام باصات التردد السريع (BRT) في بغداد، واستخدامها لاحقاً في مدن كبيرة أخرى، يهدف المشروع إلى تقليل الانبعاثات بنحو مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنوياً. وبالإضافة إلى الغازات الدفيئة، سيعمل المشروع أيضاً على خفض الملوثات الضارة الأخرى كالجسيمات الدقيقة وأكاسيد النيتروجين، التي تضر بجودة الهواء والصحة العامة. وسيؤدي هذا الانخفاض في تلوث الهواء إلى تحسين صحة الجهاز التنفسي والعافية العامة للسكان، وبالتالي يقلل تكاليف الرعاية الصحية للأمراض الناجمة عن تلوث الهواء. كما أن توسيع المشروع لخدمات النقل العام سيخفف الازدحام، مما يؤدي إلى توفير الوقود في المركبات الخاصة وتقليل زمن السفر. وهذا يحسن بشكل عام التنقل ضمن المدينة والإنتاجية.

يمثل المشروع نقلة نوعية كبيرة لخدمات النقل في بغداد، ويمكن تكراره في مدن كبيرة أخرى. تاريخياً، كانت المدينة تفضل السيارات الخاصة بسبب غياب خيارات النقل العام الفعالة والموثوقة. إن اعتماد نظام النقل بباصات التردد السريع (BRT) وتعزيز وسائل النقل العام المستدامة يرسل إشارة قوية عن أهمية التنمية الحضرية منخفضة الانبعاثات والقادرة على التكيف مع المناخ. ومن خلال مواجهة الوضع القائم وتشجيع السكان على استخدام وسائل نقل عام معقولة الأسعار وصديقة للبيئة بدلاً من السيارات الخاصة، يعزز المشروع التحول الثقافي نحو التنقل المستدام. يشكل هذا التحول سابقة لمدن أخرى في العراق وللمنطقة عموماً، مما يلهمها لتبني حلول النقل الحضري الصديق للبيئة.

بالإضافة إلى ذلك، يجسد المشروع مبادئ التنمية المستدامة من خلال تناول الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية والصحية. فهو، إلى جانب خفض الانبعاثات، يساهم في عافية السكان بطرق عدة. أولاً، سيسفر تركيز المشروع على تحسين جودة الهواء عن فوائد صحية مباشرة. فالهواء النقي يقلل أمراض الجهاز التنفسي، مما يؤدي إلى تحسين نتائج الصحة العامة وانخفاض نفقات الرعاية الصحية. وهذا يسهم في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي للمجتمع. ثانياً، يعمل المشروع على خلق فرص عمل. فهو يوفر وظائف مباشرة بفضل تشغيل أنظمة النقل العام، مثل سائقي الحافلات وعمال الصيانة والإداريين. وتنشأ فرص عمل غير مباشرة من الخدمات ذات الصلة كعمليات محطات الحافلات، ومبيعات التذاكر، وتطوير البنية التحتية. وخلق فرص العمل المذكورة يحفز النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية في المنطقة.

احتياجات المتلقين

هذا المشروع مصمم لتلبية الاحتياجات الملحة لسكان بغداد والمدن العراقية الكبرى الأخرى. فمدينة بغداد تواجه تحديات كبيرة بسبب الازدحام المروري، وهذا يؤدي إلى خسائر اقتصادية وانخفاض الإنتاجية وزيادة مستويات التوتر لدى المواطنين. يسهم ارتفاع مستوى الانبعاثات في تغير المناخ العالمي، مما قد يؤدي إلى تفاقم الظواهر الجوية المتطرفة والإضرار بالمجتمعات الضعيفة. والمشروع يعالج هذه الاحتياجات بشكل مباشر من خلال توفير نظام نقل عام حديث وفعال ومستدام. فهو يقدم بديلاً سهل الاستخدام وبأسعار معقولة للسيارات الخاصة، مما يخفف الازدحام المروري ويقلل زمن السفر. وفي الوقت نفسه، فإن خفض الانبعاثات لا يفيد البيئة فحسب، بل يفيد أيضاً صحة المجتمع وعافيته. يولي المشروع اهتماماً خاصاً بالفئات السكانية الضعيفة التي غالباً ما تتحمل تبعات تلوث الهواء وآثار تغير المناخ. ومن خلال تحسين جودة الهواء وتخفيف الانبعاثات، يضمن المشروع عيش الفئات الضعيفة، كالأطفال وكبار السن، في بيئة حضرية أكثر أماناً وصحة.

مسؤولية العراق عن المشروع

يحظى المشروع بمسؤولية كاملة وموافقة واضحة من العراق، حيث وزارة النقل هي الجهة الوطنية المنفذة، وبلدية بغداد والبلديات الكبرى الأخرى. وتلتزم الحكومة التزاماً راسخاً بنجاح المشروع وتوافقه مع أولويات التنمية الوطنية. وأجريت أثناء إعداده مشاورات مكثفة مع الجهات الوطنية المعنية، كالمؤسسات الحكومية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص. ويؤكد هذا النهج التعاوني أن المشروع مصمم خصيصاً لتلبية احتياجات العراق المحددة ويستجيب لتطلعات سكان بغداد والمدن الكبرى الأخرى.

يعطي المشروع الأولوية للكفاءة والفعالية في جميع مراحل تصميمه وتنفيذه. وبالتركيز على نظام باصات التردد السريع (BRT) ، فإنه يوفر حلاً مجدي التكاليف وقابلاً للتوسيع لمواجهة تحديات النقل في المدن. تُعرف أنظمة باصات التردد السريع (BRT) بقدرتها على التشغيل السريع، مما يجعلها فعالة في التلبية الفورية لاحتياجات النقل في المدن. ولضمان تحقيق ذلك، يتعين إنشاء آليات قوية للرصد والتقييم. سيتم إجراء تقييمات مستمرة للأداء ومشاورات مع

الأطراف المعنية ومراجعات دورية لرصد الإنجاز وقياس الأثر وإجراء التعديلات عند الضرورة. ويضمن هذا النهج المرن في الإدارة استخدام الموارد بكفاءة طوال فترة المشروع.

ب-4) المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)

لقد شكل التواصل بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة والأطراف المعنية الأخرى في العراق عاملاً حاسماً في عملية إعداد المشروع وسيظل الأمر كذلك مع تطوير دراسة المشروع تمهيداً لتقديم مقترح التمويل. واتسم هذا النهج التعاوني بمشاورات واسعة النطاق، والمواءمة مع الأولويات الوطنية، والمشاركة النشطة الأطراف المعنية الرئيسية.

المشروع الأولي

تضمن المشروع في بداياته تعاوناً وثيقاً بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة، شمل وزارة النقل وأمانة بغداد والبلديات الكبرى الأخرى، باعتبارها جهات التنفيذ الوطنية. تمحورت المناقشات المبكرة حول تحديد التحديات الملحة التي تواجه قطاع النقل في مدينة بغداد وإمكانية التوصل إلى حل مقاوم لتغير للمناخ. وقد وضعت هذه المشاورات الأولية حجر الأساس لتكوين فهم مشترك لأهداف المشروع ومواءمته مع أجندة التنمية في العراق. وإضافة إلى الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة، تواصل فريق المشروع مع مجموعة كبية من الأطراف المعنية في العراق. وشمل هذا التواصل المؤسسات الحكومية المسؤولة عن النقل وحماية البيئة والتخطيط العمراني، بالإضافة إلى منظمات المجتمع المدني والمؤسسات الأكاديمية والقطاع الخاص. وتم إجراء المشاورات من خلال ورش العمل والاجتماعات والمشاورات لجمع المعلومات والمساهمات وتقييم الاحتياجات وإدراج وجهات نظر متنوعة في تصميم المشروع.

واسترشدت عملية إعداد المشروع بالأولويات الوطنية للعراق، كما توضحها استراتيجياته المناخية وخطط التنمية والمساهمات المحددة وطنياً. وتتوافق أهداف المشروع توافقاً تاماً مع هذه الوثائق، مما يضمن استجابته بشكل مباشر لأهداف المناخ والتنمية في البلاد. وقد تم تحقيق هذا التوافق من خلال المشاركة المستمرة مع الجهة الوطنية المسؤولة والجهات الحكومية المعنية.

المشاركة القائمة والمستقبلية

مع تطور دراسة المشروع إلى مقترح تمويل، فإن المشاركة بين الأطراف المعنية ستزداد اتساعاً وعمقاً لضمان المسؤولية الواسعة والتوافق مع أولويات العراق. وستؤدي الجهة الوطنية المسؤولة دوراً محورياً في توجيه تطور المشروع من الدراسة إلى مقترح التمويل. وستساعد المشاورات الإضافية مع الجهة الوطنية المسؤولة في تعزيز توافق المقترح مع أهداف العراق المناخية وخططه الإنمائية. سيجري عقد ورش عمل ومشاورات إضافية مع الجهات المعنية لسماع آرائهم وملاحظاتهم بشأن المقترح قيد الصياغة. وهذه الجلسات ستسهل مناقشة تفاصيل المشروع واستراتيجيات التنفيذ وتقييم المخاطر.

ونظرا لأهمية مشاركة القطاع الخاص، وخاصة في تمويل وتشغيل أنظمة النقل العام، ستبذل جهود للتواصل مع شركاء محتملين من القطاع الخاص. وسيتم أثناء هذا التواصل استكشاف فرص الاستثمار وآليات تقاسم المخاطر ودور القطاع الخاص في تنفيذ المشروع.

وسيتواصل التنسيق مع الوزارات والهيئات الحكومية المعنية لضمان سهولة التنفيذ. وستتم مراجعة الأطر التنظيمية والقانونية باستمرار وتكييفها بما يدعم أهداف المشروع. إضافة لذلك، ستتاح لمنظمات المجتمع المدني والسكان المحليين على الدوام فرص المشاركة، لضمان إدراج وجهات نظرهم وقضاياهم في تخطيط المشروع وتنفيذه.

وأخيراً وليس آخراً، ستجري استشارة خبراء متخصصين في مجالات النقل وتغير المناخ والتخطيط العمراني لتقديم مساهمات متخصصة، لضمان توافق خيارات تصميم المشروع والتكنولوجيا التي سيستخدمها مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.

C. معلومات التمويل/التكلفة التقديرية (3 صفحات حد أقصى)

ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

	التكلفة المقدرة	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
المكون 1	3000000	1500000				
المكون 2	10000000	3500000				
المكون 3	12000000	5500000				
المكون 4	3000000	500000				
إجمالي التكلفة المقدرة	28000000					

هيكلية التمويل المقترحة لمشروع باصات التردد السريع (BRT)

تم تصميم هيكلية تمويل المشروع لتأمين رأس المال اللازم لتطوير وتشغيل نظام باصات التردد السريع (BRT) مع ضمان الاستدامة بعيدة المدى. تتضمن هذه الهيكلية أدوات ومصادر مالية مختلفة لتلبية متطلبات تمويل المشروع. والأساس في هذه الهيكلية هو استثمار مستثمري القطاع الخاص في أسهم الملكية،

لتوفير رأس المال الأولي اللازم لبدء المشروع. فهؤلاء، بمن فيهم المستثمرون المؤسسيون وربما شركات رأس المال الاستثماري أو شركات الأسهم الخاصة، يساهمون برأس مال الأسهم لدعم إنشاء البنية التحتية للمشروع.

ولإكمال الاستثمار في الأسهم، لابد من استخدام التمويل بالديون لأنه عنصر حاسم. فمشاريع البنية التحتية الضخمة مثل هذا المشروع تتطلب غالباً استثمارات أولية كبيرة، مما يجعل التمويل بالديون ضرورياً. ويمكن الحصول على هذا التمويل من مصادر مختلفة، كإصدار السندات، والقروض من بنوك التنمية الوطنية، وبنوك التنمية المتعددة الأطراف، والبنوك التجارية، والقروض الثنائية من الحكومات الأجنبية أو مؤسسات ائتمان الصادرات. وتوفر أدوات الدين المذكورة التمويل الإضافي اللازم لتنفيذ المشروع.

الجدول 1 خصائص المصادر المالية

	Bonds	Multilateral Development Bank	National Development Bank	Commercial Bank	Export Credit Financing
Cost of Capital	Low	Low	Low	High	Low
Credit Rating Required	High	Low	Low	High	Low
Length of Credit Term	Long	Long	Medium	Medium	Long
Conditionality	Low	High	Medium	Low	High
Transaction Costs	Low	High	Medium	Low	Medium

إضافة لما سبق، يمكن للمشروع طلب دعم التمويل من صندوق المناخ الأخضر إذا كان متوافقاً مع الأهداف المناخية للصندوق. وتمويل الصندوق يمكن أن يكمل استثمارات القطاع الخاص ويدعم أهداف المشروع في بناء القدرة على مواجهة تغير المناخ وتخفيف آثاره. أما الاستدامة المالية للمشروع فترتكز على قدرته على توليد الإيرادات. والإيرادات تأتي أساساً من أجور النقل، والإعلانات، والخدمات الأخرى المحتمل تقديمها ضمن نظام باصات التردد السريع (BRT) ، كتجارة التجزئة أو التطوير العقاري حول مراكز النقل مثلاً. ومصادر الإيرادات المذكورة ضرورية لتغطية تكاليف التشغيل وأقساط الديون وتوفير عوائد لمستثمري الأسهم.

وتعطي الخطة المالية للمشروع الأولوية لسداد الديون، أقساطاً وفوائد. ويتم السداد من إيرادات عمليات نظام باصات التردد السريع (BRT). ومستثمرو الأسهم يتوقعون أيضاً عوائد على استثماراتهم، وهذه تتضمن توزيع أرباح تتناسب مع ربحية المشروع وأدائه المالي.

كما أن الدعم والحوافز الحكومية، إن وجدت، تؤدي إلى تعزيز جاذبية المشروع بالنسبة لمستثمري القطاع الخاص. ويمكن أن يتضمن هذا الدعم من الحكومة ضمانات مالية أو التزامات تمويل إضافية.

ولتخفيف المخاطر المالية، قد يتضمن المشروع تدابير مثل اتفاقيات التأمين أو تقاسم المخاطر لحماية مصالح المستثمرين والمقرضين من القطاع الخاص.

وسيتم إنشاء نظام قوي للرصد والإبلاغ لتتبع المؤشرات المالية للمشروع، وتوليد الإيرادات، وسداد الديون، والامتثال لاتفاقيات التمويل.

وعندما ينضج المشروع ويحقق الاستدامة المالية ذاتياً، يمكن أن يبحث عن فرص للتوسع، مثل إنشاء مسارات إضافية للحافلات الصديقة للبيئة أو البنية التحتية ذات الصلة.

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)

سيتم ضمان الاستدامة طويلة المدى لمشروع باصات التردد السريع (BRT) باتباع استراتيجية شاملة تعالج الجوانب المالية والتشغيلية والبيئية.

الاستدامة المالية:

سيعمل المشروع على إيجاد مصادر إيرادات قوية لتغطية تكاليف التشغيل والصيانة. فأجور النقل وإيرادات الإعلان والخدمات الإضافية ضمن نظام باصات التردد السريع (BRT) ستكون مصادر للدخل. وسيتم السعي أيضاً إلى إقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص لجذب استثمارات القطاع الخاص وضمان استمرار الجدوى المالية. كما أن إدراج المشروع في الموازنة الوطنية يضمن مخصصات مالية ثابتة للصيانة والتوسع.

الاستدامة التشغيلية

تشغيل نظام باصات التردد السريع (BRT) بكفاءة وموثوقية مهم جداً لتحقيق الاستدامة في المدى البعيد. سيتم إعداد وتنفيذ خطط صيانة شاملة للحفاظ على البنية التحتية والمركبات في حالة مثالية. وستؤدي البرامج المستمرة لتدريب الموظفين والمشغلين وبناء قدراتهم إلى الحفاظ على المعايير العالية للخدمات. كما يعمل التحديث التكنولوجي المنتظم على تحسين كفاءة النظام وتجارب الركاب.

الاستدامة البيئية

سيتواصل التزام المشروع بخفض الانبعاثات وتقليل الأثر البيئي بعد انتهاء تنفيذه. وسيقوم نظام الرصد والإبلاغ بتتبع التخفيضات المحققة في الانبعاثات والآثار البيئية. وسيتم تشجيع الممارسات الصديقة للبيئة، مثل استخدام الطاقة المتجددة وإنشاء البنية التحتية الخضراء. وستُتخذ تدابير تكيف لمواجهة آثار تغير المناخ.

سيتم اعتماد **إطار قوي للرصد والتقييم** لضمان استدامة المشروع. ستقيس مؤشرات الأداء مستويات خفض الانبعاثات، وتحسن جودة الهواء، وعدد الركاب، والاستدامة المالية. وستتولى التقييمات الدورية تقييم أداء النظام وتحديد مجالات التحسين لإغناء قرارات التشغيل. ويتولى الرصد البيئي مراقبة تحسن جودة الهواء وانخفاض الانبعاثات. في حين تضمن عمليات التدقيق المالي المستقلة الشفافية والمساءلة المالية. ومن خلال التواصل مع الأطراف المعنية، يتم جمع الآراء والملاحظات لتحسين جودة الخدمات وتدابير الاستدامة.

على صعيد الأدوات غير المنح، كالقروض أو الاستثمارات الخاصة، سيتم وضع خطط سداد منظمة. ويبدأ السداد بعد فترة سماح متفق عليها، مما يمكن المشروع من تحقيق الجاهزية بكامل طاقته وتحقيق الإيرادات. وسيتم السداد تدريجيا، غالباً من عائدات الضرائب أو دخل أنشطة المشروع، وضمن فترة متفق عليها. سيجني مستثمرو القطاع الخاص عوائد استثماراتهم من خلال اتفاقيات تقاسم الأرباح، موزعة على مدة محددة مسبقاً.

وتتوقف استدامة المشروع على كفاءة العمليات، والإدارة المالية السليمة، والرصد المستمر، والإدارة المرنة القادرة على مواجهة التحديات الناشئة. وستكون مشاركة الأطراف المعنية والالتزام بإطار الرصد والتقييم مفيدين في ضمان نجاح المشروع على المدى الطويل.

ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

تشكل الاستدامة المالية الذاتية حجر الزاوية في المشروع. فبتوليد الإيرادات من أجور النقل، والإعلانات، والشراكات المحتملة بين القطاعين العام والخاص، يهدف المشروع إلى تغطية تكاليف التشغيل والصيانة والتوسع من موارده الذاتية. وهذا الاكتفاء الذاتي يقلل الاعتماد على مصادر التمويل الخارجية. وما يؤكد التزام الحكومة الراسخ بالمشروع هو إدراجه ضمن الموازنة الوطنية. ويضمن هذا الالتزام مخصصات مالية ثابتة، تعد ضمانة للحفاظ على المشروع ونموه المستقبلي.

وفي الوقت نفسه، يحظى التميز التشغيلي بالأولوية من خلال خطط الصيانة القوية، والتدريب المستمر للعاملين، وتحديث التكنولوجيا. وهذا الالتزام بتقديم خدمة عالية الجودة لا يجذب المزيد من الركاب فحسب، بل يعزز إيرادات المشروع أيضاً. وهناك جانب رئيسي آخر لاستدامة المشروع وهو المرونة البيئية. فبالتركيز على خفض الانبعاثات واعتماد تدابير التكيف، يصبح المشروع جاهزاً بقوة لمواجهة التحديات المرتبطة بالمناخ على المدى الطويل.

إن المكانة الاستراتيجية لهذا المشروع تؤهله ليصح نموذجاً قابلاً للتكرار. وستعمل مبادرات نقل المعرفة، بما فيها جلسات تبادل المعرفة وجهود بناء القدرات، على تزويد السلطات المحلية والفرق المتخصصة بالخبرة اللازمة لتكرار نجاح المشروع. وفور تشغيله في بغداد، سيصبح نظام باصات التردد السريع (BRT) بفضل آثاره مثالاً مقنعاً للمدن العراقية الأخرى التي تكافح ضد مشاكل الازدحام المروري والتلوث. وستلهم فوائده الملموسة المشاريع الأخرى المماثلة. ستوضع الوثائق الفنية التفصيلية، التي تشمل خطط المشروع وأفضل الممارسات، في متناول الجميع كمصدر قيّم لكل من يسعى إلى تنفيذ مشروع مماثل.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن التواصل النشط مع الأطراف المعنية وجهود المناصرة ستعزز الدعم والحوافز المقدمة للسياسات، مما يخلق بيئة مواتية لتكرار المشروع، فيما يسهل التعاون مع المنظمات الدولية تبادل المعرفة ويحشد الدعم لمبادرات التكرار في بيئات حضرية مماثلة.

D. الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

- ☐ خريطة تُظهِر موقع المشروع/البرنامج
- ☐ مخطط نظرية التغيير
- ☒ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة
- ☐ دراسة الجدوى الأولية
- ☐ تقرير تقييم المشروع السابق
- ☒ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة

هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم ☒ لا ☐

- دراسة الجدوى
- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية
- التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر
- تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل
- خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر
- دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء
- رسائل الالتزام بالتمويل المشترك

هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد موقعة سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم ☒ لا ☐

4.4 المشروع 3: تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية

أهداف المشروع

مساعدة المزارعين والسكان الآخرين، الذين يعتمدون على الزراعة لكسب دخلهم، في التكيف مع آثار تغير المناخ وزيادة مرونتهم في مواجهة الصدمات المستقبلية.

سيركز المشروع على ثلاث محافظات في العراق: كربلاء والنجف والمثنى. وسيستفيد منه نحو 650 ألف شخص، أي قرابة 18.1% من سكان هذه المحافظات.

سيركز المشروع على المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، لأنه أمر ضروري لضمان نجاح المشروع واستدامته وسيكلف 41 مليون دولار، منها 30 مليون من صندوق المناخ الأخضر و11 مليون تمويل مشترك.

مدة تنفيذ المشروع

سيستغرق المشروع ثماني سنوات

الأطراف ذات الصلة والجهات القطاعية

ستتولى منظمة الأغذية والزراعة تنفيذ المشروع بالتعاون مع الحكومة العراقية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

5.4 المشروع 5 إعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضة لمخاطر صحية وزيادة قدرتها على مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ والتكيف معها

أهداف المشروع

وضع خطط لمكافحة ومنع الأمراض الناجمة عن تغير المناخ والظواهر الجوية المفاجئة والمتطرفة كالفيضانات والسيول وندرة المياه والجفاف، واستخدام أنظمة الإنذار المبكر في الأرصاد الجوية. سيضمن ذلك إعطاء الجهات أولوية في خططها الوطنية لتغير المناخ والتنمية منخفضة الكربون والمقاومة للمناخ.

وسيوفر ذلك نهجا متكاملا لإدارة المياه، حيث يعمل المشروع على تحسين إمدادات المياه، وتوفرها، وتخزينها، وبناها التحتية ،وخدمات الصرف الصحي، ويعزز في الوقت نفسه قدرة البيئة على مواجهة الضغوط المتعددة لتغير المناخ.

الأطراف ذات الصلة والجهات القطاعية

وزارة البيئة، وزارة الصحة، وزارة الموارد المائية، وزارة الزراعة، وزارة النقل/الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي، ومنظمات المجتمع المدني.

6.4 المشروع 6 تمكين قطاعي الأمن المائي والغذائي وزيادة القدرة على مواجهة الأزمات

أهداف المشروع

يستهدف المشروع الأمن الغذائي وسبل العيش والمجتمعات الهشة (المزارعين) من خلال تعزيز قدرة سبل العيش على التكيف مع تغير المناخ في أربع مناطق ذات أولوية في العراق عبر استخدام أساليب التكيف المناخي، والممارسات الزراعية والتكنولوجيات الحديثة، والطاقة المتجددة منخفضة الكربون التي تزيد توفر المياه وتحسن الإنتاجية، وكذلك عبر اعتماد أنظمة الري المغلقة لزيادة كفاءة الري وتقليل الهدر والخسائر ومخالفات توزيع الحصص المائية، مما يؤدي إلى التوزيع العادل للمياه. ومن الأهداف أيضاً استخدام أنظمة الإنذار المبكر لزيادة القدرة على الصمود والقضاء على المخاطر التي تشكلها الأحداث المناخية المتطرفة.

الأطراف ذات الصلة

وزارة البيئة، وزارة الزراعة، ووزارة الموارد المائية، ووزارة الصحة، ووزارة الكهرباء، ومنظمات المجتمع المدني، وجمعيات مستخدمي المياه، المزارعون، والقطاع الخاص.

7.4 المشروع 8: إنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 25 ميغاواط في ناحية الشبكة في قضاء النجف

ملخص:

تعاني البلدة من نقص إنتاج الطاقة الكهربائية، حيث يضطر سكانها إلى استخدام مولدات الديزل لتلبية احتياجاتهم من الكهرباء في جميع القطاعات كالسكن والأسواق والتجارة والزراعة وغيرها. كما تعاني البلدة من تلوث الهواء بسبب استخدام تلك المولدات مما يجعل التوجه نحو زيادة إنتاج الكهرباء بالاعتماد على الطاقة المتجددة ضرورياً جداً.

تبعد ناحية الشبكة عن مركز القضاء قرابة 200 كيلومتر، وتعتمد حالياً على مولدات الديزل أو خطوط الكهرباء غير النظامية لتوليد الطاقة. كما يعاني سكانها من ارتفاع معدلات البطالة، علما أن المنطقة تتميز بإمكانات عالية لتوليد الطاقة. يتم حساب الإشعاع الشمسي الذي يختلف بين منطقة وأخرى وبين وقت وآخر في المنطقة نفسها، حيث يصل إلى أعلى مستوياته في محطات شبكة الكهرباء في فصل الصيف وتحديداً في شهر حزيران/يونيو.

الموقع: محافظة النجف / ناحية الشبكة (43 E 93 14 30.48 N 69). 40 12 الشبكة أو الشبجة بلدة عراقية وإحدى النواحي الواقعة في الجزء الجنوبي الغربي من قضاء النجف في محافظة النجف غرب العراق. بلغ عدد سكانها قرابة 1000 نسمة في عام 2013، وتبعد عن مركز المحافظة قرابة 172 كم، وعن مركز المعانية الحدودي 90 كم، وعن مركز محافظة رفحاء السعودية 140 كم، وعن مركز مديرية النخيب 250 كم. تبلغ المساحة الإجمالية للناحية 24,277 كم2، بينما مساحة مركز البلدة لا تتجاوز 1 كم2.

الكلفة التقديرية: 40 مليون دولار مع البطاريات المطلوبة.

المنتج: يتضمن هذا المشروع تركيب ألواح شمسية تنتج 10 ميغاواط كهرباء للحلول جزئياً محل الوقود الأحفوري (الوقود وزيت الديزل)

أهداف المشروع:
(1) إطلاق مشروع تطوير منخفض الكربون (كمية تخفيض ثاني أكسيد الكربون 1873 طن/السنة، أي 18,730 طن بعد عشر سنوات من تنفيذ المشروع)
(2) تلبية جزء من احتياجات الطاقة الكهربائية في العراق.
(3) دعم المواطنين العاديين في المناطق النائية.
(4) تنفيذ جزء من التزامات العراق بموجب وثيقة المساهمات المحددة وطنياً.
http://www.un.org/News/dh/infocus/iraq/mid_year_progress_rpt.pdf

8.4 المشروع 9: إنتاج ألواح طاقة شمسية باستطاعات مختلفة

نظراً لعدم وجود منافسين في السوق المحلية، فإن مشروع تصنيع ألواح الطاقة الشمسية يحظى بفرصة كبيرة حالياً في العراق وهو مجدٍ اقتصادياً. يهدف هذا المشروع إلى توليد نحو 250 ميغاواط سنوياً من ألواح شمسية ذات استطاعات مختلفة. وهو يستطيع تسخير الطاقة الشمسية غير المستغلة في البلاد لتوليد الكهرباء. علاوة على ذلك، يوجد سوق ضروري لتعميم هذه المنتجات/التكنولوجيات في مواقع مثل أنظمة الري، والمؤسسات الحكومية، والمناطق النائية التي يصعب ربطها بشبكة الكهرباء الوطنية.

9.4 المشروع 19: إنشاء مرافق محطة طاقة شمسية

التمويل المطلوب من الصندوق الأخضر للمناخ هو [150-255] مليون دولار أمريكي لدعم أول قطاع خاص في العراق معاملة الطاقة المتجددة باستخدام تمويل طويل الأجل ومحدود الرجوع لمشروع ، منظم حول مكونين استراتيجيين يعملان جنبا إلى جنب لتحويل مشهد الطاقة. عن طريق تطوير الطاقة الشمسية على نطاق المرافق والمساعدة الفنية المستهدفة ، يتكون المشروع من ما يصل إلى 3مشاريع بقدرة إجمالية تبلغ 2.5 جيجاوات بالشراكة مع مجموعة البلال ومصدر بتكلفة إجمالية بقيمة تصل إلى [2500] مليون دولار، منها [25٪] سيتم تمويلها من خلال حقوق الملكية، بينما سيتم تمويل الباقي من خلال مزيج من تمويل الديون بما في ذلك التمويل الميسر.

المكون 1: تطوير محطة الطاقة الشمسية على نطاق المرافق

يتم تنفيذها من خلال عقد EPC جاهز الجدوى التجارية للطاقة المتجددة في العراق. اتفاقية التشغيل والصيانة لمدة 20 عاما مع خبرة يضمن المشغل أداء مستدام مع توفير الكهرباء بأسعار تنافسية للغاية تبلغ 4 5سنتات / كيلوواط ساعة. يعالج هذا المكون بشكل مباشر عجز التوليد في العراق مع إنشاء عجز في التوليد نموذج لمشاركة القطاع الخاص في المستقبل من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص لأول مرة في العراق.

10.4 المشروع 10: معمل إنتاج سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية

A. ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☒ مشروع ☐ برنامج	أ-2: القطاع العام أو الخاص	☒ القطاع العام[34] ☐ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا[35] ☒ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض: _____	أ-4: السرية[36]	☐ سري ☐ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☒ الحصول على الطاقة وتوليدها ☐ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☒ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☐ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☐ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر ☐ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☐ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☐ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)	1,108,800 طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال 10 سنوات	أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)	
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)		أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر	المبلغ: 1,363,636 دولار
أ-10: حدد نوع الأداة المالية المطلوبة للتمويل المقدم من صندوق المناخ الأخضر	☐ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☒ أخرى، يرجى التحديد: قرض مُيسّر _____		
أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:		أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:	10 سنة

[34] حسب تقديرات الخبير، ويجب أن تتحقق منها الجهة الوطنية المسؤولة.

[35] انظر الحاشية السابقة.

[36] يجوز نشر مقترحات المشاريع غير المميزة بكلمة "سري" (أو فقرات منها) طبقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (القرار B.12/35) ولعملية مراجعة الموافقة الأولية على المقترحات (القرار B.17/18).

أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب؟[37]	نعم ☐ لا ☐ الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية**[38]	A or I-1 ☐ B[39] or I-2 ☒ C or I-3 ☐
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☐ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☐ لا ☐
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☐ لا ☐ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☐ لا ☐
أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته (100 كلمة حد أقصى)	يستخدم العراقيون حالياً السخانات الكهربائية لتسخين المياه. والكهرباء المستخدمة في تسخين المياه تعتمد على احتراق الوقود الأحفوري؛ والتيار الكهربائي في العراق يشهد عدم انتظام وانقطاعات متكررة، وطاقة توليد الكهرباء راكدة ولا تلبي الطلب المتزايد[40]. والمشروع المقترح سيستبدل جزء من الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري والمستخدمة لتسخين المياه بكهرباء مولدة بالطاقة الشمسية. إن إنشاء معمل لتصنيع سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية واستخدام هذه السخانات في القطاعات المستهلكة للطاقة مثل القطاعات الصناعية والسكنية والتجارية يقلل استهلاك الطاقة والانبعاثات ويقدم فوائد اجتماعية واقتصادية محتملة مرتبطة بخلق فرص العمل وتحسين استمرارية إمدادات الطاقة. الجهة المنفذة هي الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية، بالتنسيق مع وزارة الصناعة والمعادن؛ حيث تتولى مسؤولية التعاقد على توريد المعدات والآلات في السنة الأولى وتركيب الأجهزة والآلات والمعدات وتشغيلها في السنة الثانية. الجهات الداعمة هي وزارة البيئة ووزارة الكهرباء، وستقدمان الدعم الفني والاستشاري.		

B. معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)
ب-1) السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)
نقاط الضعف في مواجهة تغير المناخ وآثاره يتأثر مناخ العراق بانتشار المناطق الجافة وشبه القاحلة. وأهم الآثار وجوانب الضعف الناجمة عن تغير المناخ هي:

[37] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[38] تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار B.07/02).

[39] بحسب التقديرات الأولية للخبير. هذه الفئة يمكن أن تتغير عند توضيح المزيد من تفاصيل المشروع.

[40] محمد العتوم. إطار حوافز تسريع تحول الطاقة في العراق. أيار/مايو 2023

- تراجع هطول الأمطار، حيث يتوقع أن ينخفض بنسبة 30% بحلول عام 2100، كما سجل تقلباً متوسطاً في الفترة 2011-2021[41]. ومن المتوقع أيضاً انخفاض موارد المياه العذبة إلى 750 متراً مكعباً سنوياً بحلول عام 2035 بعد أن كانت 1200 متراً مكعباً سنوياً في الفترة 2010-2018. وقدر تدفق المياه في عام 2015 بنحو 77.37 مليار م^3، ويُتوقع أن ينخفض إلى 59.73 مليار م^3 في عام 2035، مع طلب يصل إلى 70.67 مليار م^3 في عام 2035[42].
- تزايد الجفاف وملوحة التربة بسبب ارتفاع درجات الحرارة ومعدلات تبخر الماء مما يضر بالزراعة والمحاصيل. شهد العراق تزايداً في وتيرة موجات الجفاف ومدتها نتيجة استمرار الجفاف سنوات عدة، آخرها كان في الفترة 2014-2015.
- زيادة التصحر وتآكل التربة مما يؤثر على إنتاجية التربة. في عام 2020، بلغ إجمالي مساحة الأراضي الصحراوية 26,778 كم^2، فضلاً عن 93,731 كم^2 مهددة بالتصحر[43].
- تزايد الغبار ووتيرة العواصف الغبارية

حالة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

تشهد انبعاثات غازات الدفيئة في العراق تزايداً مستمراً. ففي الفترة 1997 [44] - 2019 [45]، زاد إجمالي الانبعاثات من 73 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون إلى قرابة 178 مليون طن. وفي كلا العامين، كانت مساهمة قطاع الطاقة في الانبعاثات هي الأعلى وبلغت 75%، أو 54.5 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في عام 1997، و85% أو 150.5 مليون طن في عام 2019. في عام 1997، كانت الزراعة ثاني أكبر مساهم، حيث أطلقت 11.1% من الانبعاثات، يليها قطاعات النفايات والصناعة، حيث ساهما بنسبة 8.8% و5.1% على التوالي. بينما أصبح قطاع النفايات في عام 2019 ثاني أكبر مساهم (11%)، يليه قطاعا الزراعة والصناعة (3% و1% على التوالي). الانبعاثات القطاعية الناجمة عن احتراق الوقود[46]: بلغت الانبعاثات الناجمة عن إنتاج الكهرباء والحرارة في العراق 61 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون في عام 2020؛ ارتفعت الانبعاثات الناتجة عن توليد واستهلاك الكهرباء بنسبة 70% في الفترة 2011-2020 (من 26.9 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون إلى 46.68 مليون طن)[47]. تحدث خسائر أثناء النقل والتوزيع بمتوسط وصل إلى 41.2% في الفترة 2004-2014[48].

احتياجات التخفيف والتكيف التي يتوقع أن يلبيها المشروع

التخفيف: يساهم المشروع في خفض الانبعاثات بفضل استخدام تكنولوجيا نظيفة تعتمد على الطاقة المتجددة في الحصول على الطاقة وتوليدها، مما يسهم في توليد طاقة نظيفة ووجود أبنية مستدامة

التكيف: سيسمح المشروع للمجتمعات والأفراد المعرضين لندرة/نقص الطاقة أو عدم استقرارها من الوصول بانتظام أكبر إلى الطاقة وزيادة القدرة على الصمود.

يتماشى المشروع مع الأولويات الوطنية للعراق ويساهم بشكل مباشر في خطط وسياسات واستراتيجيات وطنية متعددة، وهي:

- تتضمن الرؤية المناخية لوزارة الكهرباء سياسة لتعزيز إنتاج الطاقة الشمسية والكهرومائية، وزيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة في البلاد من 2.4% في عام 2021 إلى 23% في عام 2025[49].
- تقترح خطط التنمية الوطنية في العراق إنشاء وتنفيذ أنظمة جديدة لإدارة الطلب على الكهرباء بطريقة منهجية. ثم إعداد استراتيجيات للحد من نمو الطلب عبر الاستفادة من فرص الترشيد على المدى الطويل[50].
- يشجع قطاع الطاقة في المساهمات المحددة وطنياً لعام 2021 الحد من الانبعاثات عبر اتخاذ تدابير لتحسين كفاءة الطاقة، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وتطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة في العراق، وخاصة الطاقة الشمسية[51].

[41] تقارير الإحصاءات البيئية في العراق (الظروف الطبيعية والمعالم الجغرافية) المشار إليها في تقرير "تغير المناخ في العراق". وزارة التخطيط 2023

[42] دراسة استراتيجية عن موارد المياه والأراضي، وزارة الموارد المائية في العراق، 2015، والمشار إليها في تقرير "تغير المناخ في العراق". وزارة التخطيط 2023

[43] الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاءات البيئية في العراق، 2020 (مشار إليها في تقرير "تغير المناخ في العراق"). وزارة التخطيط. 2023

[44] البلاغ الوطني الأول للتغيرات المناخية في العراق، 2016.

[45] البلاغ الوطني الثاني للتغيرات المناخية في العراق والتقرير المحدث لكل سنتين والخاص بجرد الانبعاثات المقدم إلى اتفاقية الامم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ، 2024.

[46] وكالة الطاقة الدولية. قطر العراق. البيانات. Iraq - Countries & Regions - IEA

[47] https://www.statista.com/statistics/1302031/iraq-emissions-from-electricity-generation/

[48] بيانات وإحصاءات البنك الدولي (2018). رابط: https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.LOSS.ZS?locations=IQ

[49] رؤية وزارة الكهرباء لمسألة تغير المناخ.

[50] خطة التنمية الوطنية في العراق 2024-2028.

[51] المساهمات المحددة وطنياً للعراق 2021.

- يدعم قطاع الصناعة في في المساهمات المحددة وطنياً تطوير تكنولوجيات جديدة، واعتماد ممارسات مبتكرة، ونقل التكنولوجيات الصناعية الصديقة للبيئة[52].
- يشجع قطاع الإسكان في المساهمات المحددة وطنياً تصميم مباني تحقق الاستخدام الأمثل للضوء الطبيعي والطاقة الشمسية[53].
- أوصى إطار الحوافز لتسريع تحول الطاقة في العراق (2023) بسياسات متعددة بما في ذلك فرص كفاءة الطاقة في المباني[54].

الأسباب الأساسية والمعوّقات تتضمن ما يلي:

المعوّقات المالية:

نقص توفر التمويل العام: فالعوامل الاجتماعية والاقتصادية تسببت في تخصيص الأموال للعمليات العسكرية لمحاربة الإرهاب وإعادة إنشاء البنية التحتية المدمرة. ولا تزال القطاعات الاجتماعية والاقتصادية تتحمل آثار تقلب أسعار النفط، وفقدان مصادر الإيرادات بسبب سيطرة الإرهابيين على آبار النفط والمرافق المرتبطة بها، وتداعيات جائحة كوفيد-19 على القطاع الصحي، وارتفاع معدلات البطالة والفقر[55]. إن تحويل الموارد لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية الملحة يعني عدم توفر تمويل كافٍ لخطط التكيف مع تغير المناخ وتخفيف آثاره. كما أن معوّقات عمليات صنع السياسات الوطنية كغياب التنسيق أو عدم فعاليته بين الأطراف المعنية (الجهة الوطنية المسؤولة والمؤسسات العراقية)[56] قد تسهم في عدم اكتمال إدراج مشاريع المناخ في الخطط الوطنية مما يؤثر على أولويات الموازنة الوطنية والحصول على التمويل العام. إن أهداف العراق غير المشروطة والمشروطة لخفض إجمالي الانبعاثات، والتي تتراوح بين 1-2% و15% بحلول عام 2030، على التوالي، تؤكد الحاجة إلى التمويل من مصادر خارجية.

معوّقات مشاركة القطاع الخاص: من العوائق التي تعترض الاستثمار الخاص عدم كفاية الحوافز المالية، مما يجعل الاستثمار صعباً ومحفوفاً بالمخاطر وهذا يضعف اهتمام القطاع الخاص بالسوق. وقد اعتُبرت الحوافز المالية من أهم الخطوات لزيادة الاستثمار[57]. وتواجه مشاركة القطاع الخاص عرقلة أيضاً بسبب ضعف تبادل المعلومات والتعاون داخل البلاد.

محدودية الإمكانيات المالية للسوق المستهدفة (كالمنازل والمباني التجارية والصناعية) بسبب ارتفاع تكلفة إنشاء وتشغيل وصيانة سخانات المياه بالطاقة الشمسية، وما يتركه ذلك من آثار على تنافسية تكاليف تبني التكنولوجيا واستخدامها.

المعوّقات المؤسسية:

إن العوائق المؤسسية المترافقة مع ضعف قدرات وآليات تنفيذ المشاريع المحلية وإدارة المالية لدى السكان[58] يمكن أن تؤثر على نجاح التنفيذ وما يرتبه من آثار وعلى رصد تقدم المشروع.

المعوّقات التنظيمية:

على الرغم من وجود قوانين لحماية البيئة وإعداد سياسات مؤخراً تشجع المباني قليلة الانبعاثات،[59] إلا أن الإصلاحات والتحديثات التشريعية لم تجسد بعد الأهداف والغايات المحددة للمناخ (كالمساهمات المحددة وطنياً على سبيل المثال) من أجل "تعزيز التمكين المناخي في العراق"؛[60] كما أن الإجراءات المعقدة/البيروقراطية لتنفيذ الإصلاحات والتشريعات الجديدة[61] تشكل عائقاً تنظيمياً يؤثر على نجاح سوق سخانات المياه بالطاقة الشمسية وانتشار استخدامها.

المعوّقات الفنية:

بشكل عام، هناك حاجة إلى التدريب المتخصص لتطبيق التكنولوجيات الصديقة للمناخ[62]. فالمهارات نفسها ستكون مفيدة في مراحل التركيب والصيانة.

[52] المساهمات المحددة وطنياً للعراق 2021.

[53] المساهمات المحددة وطنياً للعراق 2021.

[54] إطار الحوافز لتسريع تحول الطاقة في العراق (2023)

[55] المساهمات المحددة وطنياً للعراق 2021.

[56] نتائج استطلاع ورش العمل التشاورية في إطار هذا المشروع (أيار/مايو - حزيران/يونيو 2023).

[57] نتائج استطلاع ورش العمل التشاورية في إطار هذا المشروع (أيار/مايو - حزيران/يونيو 2023).

[58] استناداً إلى مراجعة الخبير للجهة الوطنية المسؤولة

[59] رؤية وزارة الكهرباء لمسألة تغير المناخ.

[60] البرنامج القطري في العراق إلى صندوق المناخ الأخضر (الإصدار 2، 09/ 07/ 2023).

[61] نتائج استطلاع ورش العمل التشاورية في إطار هذا المشروع (أيار/مايو - حزيران/يونيو 2023).

[62] البرنامج القطري في العراق إلى صندوق المناخ الأخضر (الإصدار 2، 09/ 07/ 2023).

إن نقص البيانات المصنفة عن استهلاك الوقود الأحفوري في كل فئة (الأبنية السكنية والتجارية)[63] يمكن أن يمنع حساب الانبعاثات الأساسية المتوقعة من تلك الفئات لتحديد إمكانية خفض انبعاثات سخانات المياه الشمسية وما يرتبه ذلك من آثار على رصد التقدم وتقييمه.

المعوّقات الاجتماعية:

إن ضعف الوعي بأهمية الاستخدام العام للطاقة المتجددة في المجتمع العراقي[64] يعني احتمال ضعف وعي السكان بفوائد السخانات الشمسية وقبولهم استخدامها.

الخصائص والديناميكيات الرئيسية للقطاع أو السوق الذي سيعمل فيه المشروع/البرنامج.

يتعلق المشروع بقطاع الطاقة وتعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في جميع التطبيقات. وجهات تنفيذه يمكن أن تكون من القطاعين العام والخاص. فإحدى الأولويات في الخطط والاستراتيجيات الوطنية هي زيادة مشاركة القطاع الخاص وتحسين بيئة الاستثمار. والخصائص والديناميكيات الرئيسية للسوق/القطاع ذات صلة بأهداف وأولويات تحسين بيئة الاستثمار، وبالمجالات والفرص المتاحة لاستثمارات القطاع الخاص.

تتضمن خطة التنمية الوطنية 2024-2028 في العراق أهدافاً لزيادة مشاركة القطاع الخاص من خلال تسهيل حصول الشركات الصغيرة والمتوسطة على التمويل من البنوك الوطنية والمتخصصة، وتقديم حوافز للاستثمارات الجديدة والابتكارات، وتشجيع تنظيم المنشآت غير النظامية[65]. ومن أهداف خطة التنمية الوطنية أيضاً استخدام الطاقة الشمسية في المناطق الفقيرة. تتضمن رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030 أهدافاً لاعتماد تكنولوجيات صديقة للبيئة، بما في ذلك في إعادة إنشاء البنية التحتية. وتتوقف فرص استثمار القطاع الخاص على اتخاذ تدابير عامة لتحسين القطاع المالي وتحقيق هدف تنويع الاقتصاد، وهذا يشمل القطاعات التي تكون العوامل المناخية مهمة فيها[66]. قد تنشأ فرص أخرى ذات علاقة بأهداف التنمية المستدامة مثل إصدار قوانين البناء الأخضر[67].

الطلب المتوقع يبلغ 250,000 سخّان

ب-2) توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)

تتضمن المكونات/المخرجات والمكونات الفرعية/الأنشطة المتوقعة لمعالجة المعوّقات المذكورة أعلاه وتحقيق النتائج المرجوة:

المخرجات المتوقعة:

1. تقليل انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع الطاقة عن طريق تقليل الطلب على واستهلاك الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري في تسخين المياه في القطاعات السكنية والتجارية والصناعية؛
2. الانتقال إلى مسار منخفض الكربون لتطبيقات تسخين المياه من خلال تحفيز نمو سوق سخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية.
3. توعية وتعزيز قدرات المؤسسات العامة والقطاع الخاص والمجتمعات المحلية بأهمية التكنولوجيا النظيفة في التطبيقات السكنية والتجارية والصناعية؛
4. تحسين سبل العيش عن طريق خلق فرص العمل وتوفير التكاليف

المكونات/المخرجات:

1- إنتاج 10000 سخان شمسي بأنابيب زجاجية مفرغة سنوياً وزيادة الحصة السوقية لسخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية
2- توعية السكان المجتمعين بأهمية استخدام التكنولوجيا النظيفة مما يزيد استخدام سخانات المياه الشمسية في المباني السكنية والتجارية
3- توعية المؤسسات وزيادة قدراتها على تنفيذ المشروع، ورصد التقدم المحرز

المكونات الفرعية/النشاطات

النشاط 1: إعادة تأهيل المنازل وإنشاء معمل لصناعة السخانات الشمسية.

النشاط 2: إعداد دورات تدريب على أعمال تركيب السخانات الشمسية وتشغيلها وصيانتها.

النشاط 3: تنظيم حملة توعية بفوائد السخانات الشمسية للسكان المحليين لزيادة استخدام هذه التكنولوجيا.

[63] إعادة النظر في المرجع الوطني لانبعاثات غازات الدفيئة والتقديرات الأولية لتكاليف إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً ذات الأولوية، V1.2.1. المساعدة الفنية للعراق. التخطيط الاستراتيجي لإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً. آذار/مارس 2023. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، الحكومة العراقية.

[64] نتائج المسح المعروضة في تقرير "أساليب مشاركة القطاع الخاص الحالية في مجال الطاقة المتجددة والتحسينات المقترحة" 2023.

[65] خطة التنمية الوطنية في العراق 2024-2028.

[66] رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030.

[67] رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030.

النشاط 4: بناء القدرات المؤسسية في مجال تنفيذ المشاريع المحلية وإدارة المالية العامة.

تعتمد نظرية التغيير في المشروع المقترح على اعتماد التكنولوجيات النظيفة وتسهيل الحصول عليها وزيادة استخدامها في المباني السكنية والمنشآت الصناعية والتجارية. يتمثل المشروع في إنشاء معمل لتصنيع الأنابيب الزجاجية المفرغة المستخدمة في سخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية؛ فاستخدام هذه السخانات سيخفض الطلب على الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري لتسخين المياه. سيسهم تنفيذ المشروع وانتشار استخدام سخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية في الانتقال إلى أبنية سكنية ومنشآت صناعية منخفضة الانبعاثات من خلال تنمية سوق السخانات، وزيادة وعي ومعارف الجهات الخاصة والعامة والسكان عموماً بأهمية التكنولوجيا النظيفة وفرصها (وهذا يسهل تبادل المعرفة ونقل التكنولوجيا)، وتعزيز القدرات المؤسسية في مجال تنفيذ المشاريع ورصد التقدم المحرز، وإيجاد وظائف خضراء نتيجة نمو هذا السوق.

تتوافق أنشطة المشروع مع العديد من القوانين الوطنية، ومنها:

- قانون الكهرباء رقم 53 لسنة 2017 الخاص بدعم وزارة الكهرباء وتشجيعها لاعتماد الطاقة المتجددة. وبناء عليه، أنشئت إدارة الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة في عام 2016.
- قانون الاستثمار رقم 13 لسنة 2006 الخاص بتشجيع نقل التكنولوجيات الحديثة إلى العراق، واستثمار القطاع الخاص العراقي والأجنبي في العراق. ويهدف القانون أيضاً إلى ضمان عدم انتهاك حقوق المستثمرين وممتلكاتهم.

مشروع قانون الطاقة المتجددة الذي يهدف إلى تحفيز القطاعين العام والخاص للمشاركة في تطوير الطاقة المتجددة في العراق. كما يستهدف حماية البيئة من مخاطر تغير المناخ من خلال تنمية الطاقة المستدامة والمتجددة.

ترتيبات التنفيذ مع الجهات المنفذة والشركاء المنفذين.

ستتولى الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية تنفيذ المشروع، بالتنسيق مع وزارة الصناعة والمعادن، ومع الشركاء الداعمين وزارة البيئة ووزارة الكهرباء.

ستنفذ الشركة المشروع بالكامل عبر تشكيل لجان وفرق عمل متخصصة ووضع خطط وبرامج التنفيذ حسب الفترات الزمنية المحددة؛ وسيجري التنسيق والتعاون بين وزارة البيئة ووزارة الكهرباء لتقديم الدعم الفني والاستشاري.

المخاطر المالية والتشغيلية المحتملة وتدابير التخفيف المحددة في هذه المرحلة.

المخاطر المالية:

- إن ضخامة الاستثمار الأولي المطلوب للمشروع، في ظل محدودية توفر الموارد المالية في العراق، قد يجعل من الصعب جمع رأس المال اللازم للمشروع. وهذا قد يؤدي بدوره إلى تأخير نقطة التعادل التي يبدأ المشروع عندها بتحقيق الإيرادات بعد استرداد الاستثمار الأولي. ولتجنب المخاطر المالية، ينبغي إدراء دراسة جدوى تفصيلية تراعي المصادر والأدوات المالية لرأس المال.
- إذا لم يصل الطلب الفعلي إلى المستوى المتوقع، فقد تحدث خسائر مالية ويصبح تحقيق الربح صعباً. فالمبالغة وضع تقديرات الطلب قد تؤدي إلى تناقص المبيعات، أو انخفاض الأسعار، أو حتى تسريح العمال. ولتجنب هذه المخاطر، لابد من إجراء دراسة تفصيلية للسوق بهدف وضع تقديرات دقيقة للطلب على السخانات الشمسية، وكذلك وضع خطة طوارئ لمواجهة حالات انخفاض الطلب عن المتوقع.

مخاطر التشغيل:

- التأخير في تجهيز المعدات يمكن أن يؤثر على توفرها.
- عدم توفر برامج التشغيل.

ب-3) توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)

يتضمن الأثر المتوقع المتوافق مع معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر ما يلي:

إمكانات إحداث الأثر

سيؤدي تحقيق هدف المشروع إلى تقليل الانبعاثات من تجهيزات تسخين المياه. كما يؤدي إلى زيادة استخدام حلول الطاقة المتجددة لتوليد الطاقة. ويبلغ التخفيض المتوقع نتيجة تنفيذ المشروع 1,108,800 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال 10 سنوات.

يمتلك المشروع أيضاً إمكانات لتحقيق فوائد للسكان عبر تأمين حصولهم على الطاقة بانتظام أكبر.

النقص المتوقع في الطاقة = 3.62 كيلوواط/متر مربع لكل سخان

النقلة النوعية

تشـــهد إمدادات الكهرباء في العراق انقطاعات متكررة، وخســـائر كبيرة أثناء النقل والتوزيع، وركود قدرة التوليد وعدم تلبيتها للطلب المتزايد. ويمتلك هذا المشروع إمكانية تقليل الطلب والاعتماد على الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري عن طريق استخدام سخانات المياه الشمسية.

- **الابتكار في مجال الأعمال**: يمتلك المشـروع إمكانية تحفيز اعتماد نماذج أعمال جديدة لتمويل منشـآت التكنولوجيا منخفضـة الانبعاثات من خلال آليات وحوافز مالية مختلفة.
- **قابلية التوسع:** يستطيع المشروع إحداث نقلة نوعية من خلال قابلية التوسع؛ ففي السنة الأولى سينتج المشروع 10000 سخان. وفي السنوات اللاحقة هناك إمكانية لتوسيع حجم سوق السخانات واستخدامها. ويبلغ الطلب المتوقع من الأسر خلال 5-15 سنة 10 ملايين سخان في العراق ككل. ويشمل السوق المستهدف المباني الحكومية والتجارية والصناعية والسكنية. ومن الأدلة على وجود أسواق محلية وفرة أشعة الشمس في جميع أنحاء العراق (على سبيل المثال، سـجلت محطة بغداد متوسـطاً قدره 4570 واط يومياً/م^2 خلال شـهر آذار/مارس، ومحطة الرطبة 5662 واط يومياً/م^2 في شـهر نيسان/أبريل، و6634 واط يومياً/م^2 في محطة السليمانية في شهر أيار/مايو).
- **إنشاء السوق وتطويره**: يمتلك المشروع القدرة على استحداث وخلق طلب على المهارات على امتداد سلسلة قيمة المنتج وهذا يؤدي إلى إيجاد وظائف جديدة. ومن هذه الوظائف عمال ومهندسي المصـانع، وموظفي المبيعات والتسويق، والتوزيع بالجملة، والتركيب، والتشغيل والصيانة، وموظفي خدمة الزبائن. فضـلاً عن إنتاج المكونات المحلية كالخزانات المعدنية والهياكل التي تحملها وألواح الطاقة الشـمسـية، مما يؤدي إلى إيجاد وظائف إضـافية. ومن المتوقع أن يوفر المشروع 57 وظيفة.
- **بناء المعرفة**: يمتلك المشروع القدرة على المساهمة في التعلم وبناء المعرفة من خلال تطوير المعرفة التخصصية في مجال إنتاج السخانات الشمسية اللازمة لتنفيذ المشـروع وتركيبها وتشـغيلها وتسـويقها وصـيانتها. ويمكن تقديم هذه المعرفة لشـركاء المشـروع من جهات منفذة وموردين ومسـتثمري القطاع الخاص. وهناك إمكانية لعقد ورش عمل ودورات تدريب يتخرج منها عمال ذوو خبرة في الجوانب الفنية والهندسية لإنتاج السخانات الشمسية. وبوصـفها جهة داعمة، سـتتولى وزارة البيئة التنسـيق والتعاون مع الجهات المنفذة والشـركاء الآخرين لضـمان تبادل المعرفة والمعلومات والخبرات العلمية، وتدريب المهندسين والكوادر الفنية.
- **الإطار القانوني:** سيسهم المشروع في سن أحكام تنظم استخدام الطاقة المتجددة وترشيد المياه.

التنمية المستدامة

يمتلك المشروع القدرة على المساهمة في تحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة وهي:

الهدف 7: طاقة نظيفة بأسعار معقولة
الهدف 8: العمل اللائق والنمو الاقتصادي
الهدف 9: الصناعة والابتكار والبنية التحتية
الهدف 11: مدن ومجتمعات محلية مستدامة
الهدف 13: العمل المناخي

الفوائد الاقتصادية المشتركة: سيسهم المشروع في خلق فرص عمل على امتداد سلسلة قيمة إنتاج الأنابيب المفرغة. يبلغ إجمالي عدد العاملين في المشروع 57 عاملاً. كما يسهم المشروع في توفير التكاليف بفضل انخفاض استهلاك كهرباء الشبكة.

المنافع الاجتماعية المشتركة: يسهم المشروع في تحسين الصحة والسلامة بسبب تحسن جودة الهواء.

الفوائد البيئية: يؤدي المشروع إلى خفض استهلاك الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري مما يقلل ملوثات الهواء الناجمة عن هذا الوقود.

احتياجات المتلقين

يسهم المشروع في خفض الانبعاثات والانتقال إلى خيارات الطاقة النظيفة. وسيساعد في تقليل الاعتماد على الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري في المباني السكنية والتجارية والصناعية. سيعمل المشروع على تحسين استمرارية التيار الكهربائي الذي يعاني حالياً من انقطاع متكرر. يتطلب المشروع الدعم للتغلب على المعوّقات المالية الناجمة عن نقص التمويل العام والقيود التي تفرضها بيئة الاستثمار على القطاع الخاص. يمتلك المشروع القدرة على تعزيز القدرات المؤسسية والتنفيذية في مجال قياس التقدم ورصده (أي خفض الانبعاثات الذي يحققه المشروع).

مسؤولية العراق عن المشروع

تتوافق الفوائد التي سيحققها المشروع مع أهداف المساهمات المحددة وطنياً ذات الصلة بخفض انبعاثات قطاع الطاقة وزيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة. والمشروع مفيد أيضاً للتخطيط الاستراتيجي لإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً[68] في سياق تقليل استهلاك الطاقة المولدة بالوقود الأحفوري في القطاعين السكني والتجاري، والذي لا يمكن تحديد تدابير تخفيفه وإمكانية خفض انبعاثاته بسبب عدم كفاية البيانات. ويحظى المشروع بدعم إطار سياسات العراق في سياق تعزيز استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

[68] إعادة النظر في المرجع الوطني لانبعاثات غازات الدفيئة والتقديرات الأولية لتكاليف إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً ذات الأولوية، V1.2.1. المساعدة الفنية للعراق. التخطيط الاستراتيجي لإجراءات التخفيف الملائمة وطنياً. آذار/مارس 2023. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، الحكومة العراقية.

تم اختيار المشروع بعد ورشتي مشاورات شاركت فيهما الجهة الوطنية المسؤولة، وممثلين عن المؤسسات العامة، وتحديداً وزارة البيئة (هيئة حماية وتحسين البيئة، ودائرة العلاقات البيئية الدولية، ومديرية تغير المناخ، ودائرة التخطيط والمتابعة)، ووزارة الكهرباء، ووزارة النفط، والهيئة الوطنية للاستثمار، ووزارة المالية، والبنك المركزي العراقي، ورابطة المصارف الخاصة العراقية، ودائرة التخطيط، ودائرة الوقاية من الاشعاع، وهيئة حماية وتحسين البيئة، والمنظمات التنموية الدولية: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والمنظمات غير الحكومية: منظمات غير حكومية معنية بغازات الاحتباس الحراري

الكفاءة والفاعلية

إجمالي تكاليف المشروع تُقدر بمبلغ (...) دولار. المساهمة المطلوبة من صندوق المناخ الأخضر هي 1,363,636 دولاراً. معدل العائد الداخلي هو 65%.

سيدعم المشروع بناء سوق السخانات الشمسية وخلق فرص عمل تساهم في مسارات التنمية منخفضة الانبعاثات والمباني المستدامة.

ب-4) المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)

نظمت وزارة البيئة العراقية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ورشتي عمل بمشاركة الأطراف المعنية الرئيسية والجهة الوطنية المسؤولة، وتضمنت تعبئة الاستبيانات. وشملت الجهات المشاركة ممثلين عن المؤسسات العامة، وتحديداً وزارة البيئة (هيئة حماية وتحسين البيئة، ودائرة العلاقات البيئية الدولية، ومديرية تغير المناخ، ودائرة التخطيط والمتابعة)، ووزارة الكهرباء، ووزارة النفط، والهيئة الوطنية للاستثمار، ووزارة المالية، والبنك المركزي العراقي، ورابطة المصارف الخاصة العراقية، ودائرة التخطيط، ودائرة الوقاية من الاشعاع، وهيئة حماية وتحسين البيئة، والمنظمات التنموية الدولية: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والمنظمات غير الحكومية: منظمات غير حكومية معنية بغازات الاحتباس الحراري

وجرت مناقشة أنماط مختلفة من المشاريع، وخصوصاً في قطاعات توزيع الطاقة وتوليد الطاقة وكفاءة الطاقة. تمت مناقشة عملية إعداد فكرة مشروع منخفض الانبعاثات بالتفصيل، بدءاً بذكر مصادر المعلومات التي يمكن استخدامها. وجرى تقييم ثلاثة أفكار لمشاريع منخفضة الانبعاثات اقترحها البرنامج القطري مع مراعاة نتائج مشاورات الجهات المعنية، ومن ثم وافقت الأطراف المعنية على فكرة المشروع.

C. معلومات التمويل/التكلفة التقديرية (3 صفحات حد أقصى)

ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

يرجى تقديم تقديرات التكلفة الإجمالية لكل مكون/مخرج وذكر مصدر التمويل لكل منها.

المكون/المخرج	التكلفة المقدرة	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
معمل إنتاج سخانات شمسية يصنع 10,000 سخان سنوياً		1,363,636	قرض مُيسّر			
زيادة وعي المجتمع المحلي		100,000				
توعية المؤسسات وزيادة قدراتها على تنفيذ المشروع، ورصد التقدم المحرز		150,000				
إجمالي التكلفة المقدرة						

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)

مبررات تمويل صندوق المناخ الأخضر

يتماشى المشروع مع أهداف التخفيف الواردة في المساهمات المحددة وطنياً؛ وسيسهم في تقليل الانبعاثات الناجمة عن استهلاك الكهرباء المولدة بالوقود الأحفوري وزيادة نسبة الطاقة المتجددة المستخدمة لتوليد الطاقة. ويسهم المشروع أيضاً في تحقيق أهداف التكيف من خلال تحسين سبل عيش السكان المحليين وحصولهم على الطاقة.

الدعم من صندوق المناخ الأخضر مهم جداً لاستمرارية المشروع ونجاحه بسبب:

1- محدودية الأموال الحكومية – عدم كفاية التمويل بسبب تخصيص الموارد لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية الملحة المرتبطة بالحرب على الإرهاب، وتقلب أسعار النفط، وجائحة كورونا. الدعم من الصندوق يساعد في حل مشكلة عدم كفاية رأس المال الأولي.
2- قلة مشاركة القطاع الخاص – بيئة استثمار خاص محفوفة بالمخاطر/غير جذابة. الدعم من الصندوق يساعد في أنشطة التنسيق ولا سيما من خلال منصة الجهة الوطنية المسؤولة للتوعية بأهمية الاستثمار في مشاريع الطاقة النظيفة.

3- النقص في سوق سخانات المياه العاملة بالطاقة الشمسية - يبلغ الطلب 250,000 سخان. الدعم من الصندوق يساعد في بناء المعمل وتشغيل أقسا مه وإنشاء سوق جديدة.
4- ارتفاع التكاليف الرأسمالية الأولية – تكاليف بناء المعمل وتشغيله وصيانته. الدعم من الصندوق يسهم في حل مشكلة عدم توفر التمويل الأولي.
5- نقص القدرات الفنية والمعرفة المؤسسية: التدريب والمهارات المتخصصة ضروريان لتشغيل وصيانة معمل السخانات الشمسية بعد إنشائه (خدما ت بعد البيع). الدعم من الصندوق يساعد المؤسسات في التخطيط الفعال للمشروع وتنفيذه وقياس الأثر؛ ويحظى قياس الأثر بأهمية خاصة بسبب عدم وجود بيانات مصنفة تسمح بحسابات الخفض الحاصل في الانبعاثات في القطاعات السكنية والتجارية. علاوة على ذلك، يستطيع الصندوق دعم فرص التوسع في الاستخدامات الصناعية (من خلال المساعدة الفنية).
6- ضعف الحوافز التنظيمية والمالية التي تشجع التحول إلى الطاقة النظيفة: تعقيد عملية الإصلاحات التشريعية ونقص الحوافز المالية يمكن أن يؤخ را اعتماد التكنولوجيا الجديدة. الدعم من الصندوق يساعد في بدء/تحفيز الانتقال إلى خيارات منخفضة الانبعاثات من خلال حل مشكلة المعوّقات المالية.

سيُستخدم القرض الميسر على شكل مساعدة مالية لإنشاء معمل تصنيع الأنابيب المفرغة المستخدمة في السخانات الشمسية. ستؤدي المساعدة المالية (وقدره ا... دولار) إلى بناء مشروع حيوي ومهم يهدف إلى إنشاء صناعة وطنية لإنتاج السخانات الشمسية لما لها من عوائد اقتصادية كبيرة حيث توفر الطاقة الكه ربائية بالإضافة إلى حماية البيئة من التلوث وخفض الانبعاثات والحد من مخاطر الصدمات الكهربائية والحرائق. يخدم المشروع شرائح الشعب العراقي ج ميعها مما يؤدي إلى زيادة إيرادات الشركة وزيادة الخبرات الفنية.

ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

سيقدم المشروع حلولاً مستدامة لتحقيق:

- فوائد بيئية مشتركة عن طريق خفض تلوث الهواء والانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري واستخدام مصادر طاقة نظيفة تُولَّد بالطاقة الشمسية.
- منافع اقتصادية مشتركة عن طريق الادخار وخلق فرص العمل في مختلف مراحل سلسلة القيمة
- منافع اجتماعية مشتركة عن طريق تحسين استمرارية توفر الطاقة لتسخين المياه، وخاصة في المناطق ذات الوصول المحدود إلى الكهرباء

يمكن للمشروع زيادة استثمارات القطاع الخاص في الخدمات المرتبطة بإنتاج سخانات المياه بالطاقة الشمسية.
سيتضمن المشروع أيضاً إضافة مهارات التركيب والصيانة، التي تسهل توسيع استخدام التكنولوجيا.
سيقوم المشروع بإنشاء سوق لسخانات المياه الشمسية والمنتجات والخدمات المرتبطة بها، وهي سوق يمكن بسهولة تكرارها وتعميمها جغرافيًا على كامل مساحة العراق.
يسهم المشروع في إنشاء سوق سخانات المياه الشمسية عبر توعية المستهلكين بفوائد هذه السخانات، مما يزيد الطلب عليها.
كما أن المناطق المجاورة ذات الظروف المناخية المماثلة تشكل سوقًا محتملة لتوسيع الإنتاج.

D. الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

- ☐ خريطة تُظهر موقع المشروع/البرنامج
- ☐ مخطط نظرية التغيير
- ☐ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة
- ☐ دراسة الجدوى الأولية
- ☐ تقرير تقييم المشروع السابق
- ☐ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة
هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم ☐ لا ☐ • دراسة الجدوى • تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية • التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر • تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل • خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر • دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء • رسائل الالتزام بالتمويل المشترك
هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد موقعة سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم ☐ لا ☐

11.4 المشروع 11: تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق

اسم المشروع:	تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق
البلد:	جمهورية العراق
الجهة الوطنية المسؤولة:	د. جاسم عبد العزيز حمادي الوكيل الفني لوزير الصحة والبيئة للشؤون البيئية وزارة الصحة والبيئة
الجهة المعتمدة:	برنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة
تاريخ التقديم الأول/رقم الإصدار:	[V.1 - SAP] [07-03-2019]
تاريخ التقديم الحالي/رقم الإصدار	[V.2] [22-08-2019]

أ) ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☒ مشروع ☐ برنامج	**أ-2: القطاع العام أو الخاص**	☒ القطاع العام ☐ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع[69] استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا ☒ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض:	**أ-4: السرية[1]**	☐ سري ☒ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☐ الحصول على الطاقة وتوليدها ☐ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☐ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☐ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☒ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر ☒ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☐ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☐ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)		**أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)**	المستفيدون المباشرون: 43500 (2.45% من إجمالي السكان في المحافظات الثلاث المستهدفة)
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)	المبلغ: 10 مليون دولار	**أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر**	المبلغ: 9.4 مليون دولار
أ-10: حدد نوع الأداة المالية مطلوبة للحصول على تمويل صندوق المناخ الأخضر	☒ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☒ أخرى، يرجى التحديد: _____		
أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:	a) مدة الصرف: 4 سنوات b) فترة السداد، إن وجدت: لا ينطبق	**أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:**	4 سنوات
أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب[70]؟	نعم ☐ لا ☒ الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية[71]**	☐ A or I-1 ☐ B or I-2 ☒ C or I-3
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☒ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☒ لا ☐
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☒ لا ☐ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☒ لا ☐

[69] يمكن نشر مقترحات المشاريع غير المهورة بكلمة "سرية" (أو أقسام منها) وفقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (Decision B.12/35) ونشرة عملية الموافقة الأولية على المقترحات. (Decision B.17/18).

[70] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[71] انظر تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار (B.07/02).

أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته (100 كلمة حد أقصى)	1. من المتوقع أن يزيد تغير المناخ في معدل درجة الحرارة السنوي في العراق بمقدار درجتين مئويتين، وينقص في المعدل السنوي لهطول الأمطار بنسبة 9 بالمئة بحلول عام 2050. فارتفاع درجات الحرارة، وانخفاض معدلات هطول الأمطار، والظواهر الجوية المتطرفة، وحالات الجفاف، أصبحت أموراً متكررة جداً، مؤدية إلى انخفاض إنتاجية الأراضي، وتقلص الغلال، وتفاقم خسائر المحاصيل، وتهديد مصدر معيشة 23% من السكان الذين يعتمدون على الزراعة لتأمين معيشتهم. ويصل هذا الرقم إلى ما يقارب 40% في المحافظات الجنوبية[72]. وقد أسفرت سنوات طويلة من عدم الاستقرار في البلاد، عن تراجع شديد للأمن الغذائي، وقدرة محدودة على معالجة واسعة النطاق لمسألة التكيف مع تغير المناخ. 2. يهدف هذا المشروع إلى تطبيق ممارسات تهدف لتطوير قدرات الأسر الضعيفة للتكيف مع تعرض مصدر معيشتها للخطر بسبب تغير المناخ. ويتحقق ذلك عبر: تحسين كفاءة أساليب الري وحسن استغلال مصادر المياه، وتعزيز الإنتاجية الزراعية بالترويج لأصناف بذور تتحمل المناخ القاسي؛ وتشجيع جهود بمستويات متعددة للإرشاد وتعزيز القدرات؛ وتطوير أدوات دعم القرارات المتعلقة بالمناخ ودوائرها؛ وكذلك تنويع سبل العيش عبر توفير أصول اقتصادية مقاومة لتغير المناخ[73]. يسعى المشروع لتحصيل المعارف المتعلقة بالتكيف مع المناخ للتحكم في خطط التكيف المحلية والإقليمية في محافظات مختارة في جنوب العراق. ويتولى برنامج الأغذية العالمي تنفيذ المشروع بالاشتراك مع وزارة البيئة. وتدعم وزارة الزراعة التنفيذ.

[72] استراتيجية التخفيف من الفقر في العراق 2018-2022.

[73] الأصول اللازمة لتعزيز الأنشطة المدرة للدخل -مزيد من التفاصيل في ملحق دراسة الجدوى التمهيدية، الفقرة 51.

ب) معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)

ب-1: السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)

1. يتمظهر تغير المناخ في العراق حالياً في موجات حر طويلة الأمد، وهطول أمطار في غير أوانها، ودرجات حرارة أعلى من المعدل، واشتداد حدة الكوارث (فون لوسو "von Lossow" 2018). وتتوقع دراسات للبنك الدولي[74] أن ينخفض المعدل السنوي لهطول الأمطار بحلول عام 2050 بنسبة 9 بالمئة، على أن يحدث الانخفاض الأكبر بنسبة 17 بالمئة في فترة أشهر كانون الأول/ديسمبر وكانون الثاني/يناير وشباط/فبراير، مما يؤثر تأثيراً كبيراً على المحاصيل الشتوية التي تزرع عادة في العراق في الفترة من تشرين الثاني/نوفمبر إلى آذار/مارس. وقد ارتفع متوسط درجات الحرارة السنوي في العراق بنحو 0.7 درجة مئوية منذ عام 1950، ومن المتوقع أن يزداد بمعدل درجتين مئويتين بحلول عام 2050. وسيزداد تواتر موجات الحر، ومن المتوقع أن تصبح الحرارة الشديدة أكثر تواتراً في السنوات الخمس المقبلة (البنك الدولي 2017). ويُرجح أيضاً إلى جانب ارتفاع درجات الحرارة، ازدياد وقوع العواصف الرملية والترابية. وتشير التقديرات إلى أن 53% من سكان العراق معرضون لخطر عدم الأمان الغذائي[75]. وإن تغير المناخ، وبخاصة الظواهر الجوية المتطرفة في المحافظات الجنوبية، بما في ذلك ارتفاع درجات الحرارة والفيضانات المفاجئة المسجلة مؤخراً، تؤثر تأثيراً متصاعداً على سبل عيش الأسر الضعيفة، وتجبرها على الهجرة إلى المناطق الحضرية. الذين تشير الحكومة إليهم بصفتهم "نازحي المناخ".
2. من المتوقع أن تؤدي زيادة تواتر فترات الجفاف ومدتها، وازدياد انتشار العواصف الرملية والترابية إلى انخفاض كبير في المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني، مما يزيد من تحديات الأمن الغذائي. لقد أصبحت مستويات ملوحة المياه وملوحة التربة، بخاصةٍ في حوض نهر الفرات، مرتفعة، ومن المتوقع أن ترتفع بالتوازي مع ارتفاع درجات الحرارة نتيجة لارتفاع التبخر والنتح. وبناء على ذلك سيتفاقم شح المياه، وستصبح تكنولوجيات الري الفعالة ضرورية للحفاظ على الإنتاجية والأمن الغذائي (أدامو "Adamo"وآخرون 2018).
3. في عام 2013، ألحقت فيضانات عارمة أضراراً بنحو 000 75 فدان من الأراضي الزراعية في جنوب شرق العراق. وتعاني محافظة البصرة الجنوبية مثلاً، من مشكلة تملح الأراضي الصالحة للزراعة، ومن المتوقع أن تزداد معدلات الملوحة مع ارتفاع منسوب سطح البحر في المستقبل. انخفض الإنتاج الزراعي للخضار في البصرة، في عام 2017، بنسبة 60% عن الخطة الموضوعة بسبب الجفاف. أما نخيل التمر الذي يُعد أحد المحاصيل الرئيسية في المنطقة القابلة للتسويق، فمن أصل 6,196,382 نخلة، لم تُجن منها سوى 1,959,394 نخلة في عام 2017. وقد تضرر أكثر من 70% من محصول التمر قبل جنيه بسبب درجات الحرارة الزائدة التي تجاوزت 55 درجة مئوية[76]. ويمثل ذلك تأثيرات جلية للظواهر الجوية المتطرفة مثل الفيضانات وحالات الجفاف وموجات الحر الشديد.
4. تواجه النساء في المناطق الريفية حالة متفاقمة من انعدام الأمن الغذائي، فضلاً عن ازدياد العوائق التي تعترض سبل تعليمهن وتوظيفهن رسمياً وحصولهن على موارد مالية. مما يعيق تجاوزهن خط الفقر، ويحد من تكيفهن مع تغير المناخ، الذي له أيضاً تأثيرات خاصة على النساء؛ ففي ظروف الجفاف، تتحمل النساء والفتيات عبئاً أكبر لجلب المياه وتيسير احتياجات الأسرة الأساسية الأخرى من مسافات أطول مع تفاقم شح الموارد المائية. وفر قطاع الزراعة، في عام 2017، فرص عمل لنحو 44% من إجمالي القوى العاملة النسائية[77]، لكن كفايته المالية المحدودة، وقلة استخدام نهج/أساليب تعزز الإنتاجية الزراعية، إلى جانب القيود التي تحد من القدرات، تعوق النساء عن تنويع سبل تأمين معيشتهن، وعن المحافظة على الأمن الغذائي لأسرهن في مواجهة تغير المناخ.
5. وُضعت دراسة مقترح المشروع بناء على طلب من الحكومة العراقية، وأعدت بالتعاون مع الجهة الوطنية المسؤولة وشركاء حكوميين معنيين. أجرى برنامج الأغذية العالمي ونظراؤه الحكوميون مشاورات متبادلة على المستويين الوطني والأقاليم، إضافة إلى ورشة اعتماد المشروع (كانون الأول/ديسمبر 2018) لمناقشة مقترح المشروع، والمناطق الجغرافية المستهدفة، والعوائق التي تعترض التكيف مع تغير المناخ، ومخرجات المشروع. وجرى إطلاع الشركاء الحكوميين الوطنيين على المقترح النهائي للمشروع قبل تقديمه إلى صندوق المناخ الأخضر لتأكيد المسؤولية الوطنية عنه. ويرد مزيد من التفاصيل عن عملية التشاور على المستوى الوطني ومستوى الأقاليم في ملحق دراسة الجدوى التمهيدية.
6. راعى تحديد المناطق الجغرافية المستهدفة تفاقم حدة التعرض لتغير المناخ في جنوب العراق، وهي ما تتجلى أساساً في شح المياه، وانخفاض مساحة الأراضي القابلة للزراعة وقلة المحاصيل، والظواهر المناخية المتطرفة، والجفاف، وما يترتب على ذلك من أثر على الأمن الغذائي (ترد التفاصيل في الملحق 3). غطى هذا التحليل بيانات اجتماعية -اقتصادية (ولا سيما عن الفقر في الريف، وانعدام الأمن الغذائي الحاد على مستوى المحافظات)، وعن مصاعب متعلقة بالإنتاج، وعن احتمال ارتفاع درجات الحرارة، وعن أولويات التكيف التي حددتها الحكومة العراقية. وبناء على هذه الاعتبارات، ستركز تدخلات المشروع على ثلاث محافظات: القادسية وذي قار والبصرة. وسيُجرى التحقق في هذه المناطق المستهدفة، أثناء تصميم المقترح الكامل للمشروع، لتحديد أدق لمواقع تدخله.
7. تعرضت حكومة العراق على مدى سنوات طوال، لحالة من عدم الاستقرار والصراعات. ونتيجة لذلك، واجهت الحكومة صعوبة في القيام باستثمارات إنمائية ضرورية في المناطق الريفية، بل حتى في القيام باستثمارات أصغر لدعم وضع خطط للتكيف مع المناخ، ورصد ميزانية لذلك على المستويين الوطني والمحلي. ونتيجة لذلك، تُركت قابلية التأثر بتغير المناخ في البلاد دون معالجة تُذكر، ويُرجح أن تتفاقم الأضرار المناخية نتيجة للتدني الشديد في قدرات التكيف.

[74] البنك الدولي، العراق – تشخيص منهجي (بالإنكليزية)، واشنطن، 2017، مجموعة البنك الدولي.

[75] برنامج الأغذية العالمي، تحليل شامل للأمن الغذائي وجوانب الهشاشة، 2016.

[76] سجلات وزارة الزراعة.

[77] هيئة الأمم المتحدة للمرأة. (2018). واقع النوع الاجتماعي في العراق.

8. وبسبب محدودية تحول التكنولوجيات المستخدمة في الزراعة، والافتقار إلى قاعدة معارف تضمن خيارات ذكية مناخياً (أي خيارات نوعية المحاصيل وقابلية تسويقها)، وضعف القدرات الفنية لدى السلطات المحلية، صار من الصعب جداً اختبار خيارات إنتاج زراعي مقاومة لتغير المناخ وابتكارها وتوسيع نطاقها دون دعم مالي وفني كاف. تعوق هذه العقبات جملة إنتاج الأغذية المرن للمناخ، وتؤدي إلى فقدان فرص سبل العيش وزيادة الهجرة. إن نهج العمل المعتاد ليس فعالاً في معالجة تأثير تغير المناخ على الزراعة، وعلى انخفاض الإنتاجية، وهجرة المزارعين بحثاً عن فرص أخرى. لذلك ثمة حاجة إلى استثمارات أكبر ومساعدة فنية أكبر لتعريف المزارعين بممارسات فعالة، وتوسيع قاعدة معارفهم، ومن ثم تعزيز قدراتهم على التكيف. ولا توجد حالياً آليات لحماية المزارعين من الظواهر المناخية المتطرفة، لذلك يلجؤون إلى التعويض الحكومي، الذي قلت موثوقيته بمرور الوقت. وقد صُممت نتائج هذا المشروع للحد من ضعف السكان المعرضين للخطر، مما يؤدي إلى تقليل الحاجة إلى التعويض. وعند تراجع هذه الحاجة، يمكن استخدام الميزانية المحررة من الحكومة في زيادة دعم وضع خطط للتكيف واحتياجاته.

9. أسفرت المشاورات التي أجريت على المستويين الوطني والمحلي، في سياق إعداد هذ المشروع المقترح، عن تحديد جميع المعوّقات المختلفة (المدرجة أدناه) التي تعوق تكيّف المجتمعات الريفية الفقيرة، وتقوّض سبل تأمين معيشتها وأمنها الغذائي. تهدف نظرية التغيير (الملحق 2) إلى التغلب على هذه العوائق وإلى ضمان مساهمة المشروع في تحبيذ سبل عيش مقاومة لتغير المناخ بالنسبة للسكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي في المحافظات المستهدفة في جنوب العراق.

معوّقات التكيف مع تغير المناخ في جنوب العراق	
اجتماعية	محدودية الوعي بتأثيرات تغير المناخ على سبل العيش في الريف وعلى الأمن الغذائي.
مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين	في ظروف جنوب العراق الذي يعاني من تفاقم عدم المساواة بين الجنسين، ومن حالات الجفاف، والفيضانات، وغيرها من ظواهر الطقس المتطرفة، تكون النساء والفتيات غالباً من بين آخر من يتلقون الدعم والوسائل اللازمة لتعزيز قدراتهن على التكيف. وتواجه النساء الريفيات في العراق معوّقات من ناحيتي التعليم والوصول لسبل تساعدهن على تأمين معيشتهن. ويشهد قطاع الزراعة، على نحو خاص، نسبة مرتفعة من النساء، اللواتي زادت مشاركتهن في هذا القطاع من 30%إلى 50% بين عامي 1980 -2010 (البنك الدولي 2016). ويؤثر الجفاف والظواهر المناخية المتطرفة تأثيراً كبيراً على مصدر تأمين معيشتهن الوحيد تقريباً. وغالباً لا تشارك النساء في المناقشات المتعلقة بتغير المناخ وسبل التكيف مع آثاره. ومع الافتقار إلى تنويع أصول عملهن وتمويلها، فإنهن يُدفعن إلى الفقر المدقع وإلى انعدام الأمن الغذائي والتغذية، وإلى ازدياد النزوح والهجرة. وبما أن الظواهر المناخية تؤدي إلى ضعف المحاصيل، فإن النساء عموماً والنساء اللائي تُعِلْن أسرهن والأرامل اللائي مات أزواجهن وتركنهم وراءهم هن ضحايا تغير المناخ المغفلات.
تنظيمية	محدودية إدراج القضايا المتصلة بالمناخ في الاستراتيجيات والخطط القطاعية الرئيسية، مما يؤدي إلى تدخلات تكيف أحادية البعد ضعيفة سواءٌ على المستوى الوطني أو المحلي.
تكنولوجية	الافتقار إلى تكنولوجيات الري الفعالة (بالتنقيط، والمرشات ...) التي تتيح إدارة كفؤة لموارد مياه مستنزَفة؛ والاعتماد على سبل عيش تتأثر كثيراً بالمناخ؛ ومحدودية تنوع سبل العيش؛ والاعتماد على أصناف لا تتحمل المناخ القاسي (بخاصة بالنسبة للقمح والشعير)؛ ومحدودية الحصول على معلومات عن المناخ و/أو عدم كفاية قنوات نشرها على المستويات المختلفة، وبخاصة للمستفيدين النهائيين من صغار المزارعين.
مالية	واجه العراق طوال العقود الماضية قيوداً مالية متزايدة. وحالياً، توجَّه معظم التمويلات الحكومية والدولية إلى المساعدة الإنسانية وإعادة الإعمار في الشمال. ولا توجه سوى استثمارات محدودة إلى الجنوب في مجال التكيف مع المناخ، الذي يُعد منطقة رئيسية لإنتاج الأغذية، وحيث يعيش معظم الفقراء المعتمدين على الزراعة. صدرت دراسات عديدة شددت على الآثار الوخيمة لتغير المناخ على العراق. ومع ذلك، لم تدرج الحكومة بعد تحديات تغير المناخ في الاستراتيجيات والخطط الوطنية، لذلك لا يُخصص حالياً إلا تمويل محدود للتكيف مع تغير المناخ. ويفاقم ذلك ضعف قدرات المؤسسات المحلية فيما يتعلق بالتكيف مع تغير المناخ لتكون قادرة على دعم المزارعين للحد من المخاطر الاقتصادية والمالية التي يتعرضون لها.
مؤسسية	محدودية التنسيق وضعف العمل الجماعي بين المؤسسات المعنية في مجال التكيف مع تغير المناخ، مما يؤدي إلى توزع المسؤولية عن مشاريع التكيف وعدم وضوح في المهام. فهم محدود لآثار تغير المناخ، ووعي محدود بتدابير التكيف على مستويات مختلفة، تتراوح بين صانعي سياسات، ومسؤولي أقاليم ذوي صلة بالأمر، ومسؤولين محليين.

10. الاستراتيجيات والأولويات والخطط والبرامج الوطنية: صُمم المشروع بما يتماشى مع الاستراتيجيات والأولويات والخطط الوطنية لتعزيز قدرة صغار المزارعين على التكيف مع آثار تغير المناخ، والحد من الفقر وفقدان الأمن الغذائي. ويتماشى المشروع أساساً مع: (1) استراتيجية الحد من الفقر في العراق للفترة 2018-2022؛ (2) المساهمات المعتزمة المحددة وطنياً؛ (3) الإعلان الوطني الأول عن

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛ (4) الاستراتيجية وخطة العمل الوطنيتان للبيئة؛ (5) خطة التنمية الوطنية. وثمة مبادرات أخرى في جنوب العراق بما فيها مشروعين يجري تصميمهما، ولكن لم يبدأ تنفيذهما بعد. والمشاريع هي: المشروع الوطني لتطوير البستنة في العراق بدعم من البنك الدولي (والمقرر بدء تنفيذه بحلول نهاية عام 2020) الذي يدعم إنعاش قطاع الزراعة وتحديثه ويسهم في خلق فرص عمل وتحسين الأمن الغذائي مع التركيز على التحول التكنولوجي والابتكار في سلسلتي قيمة أشجار النخيل والبستنة، وكذلك مشروع إنهاض زراعة صغار المزارعين بدعم من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية، ومشروع بناء قدرة القطاع الزراعي على التكيف مع تغير المناخ (الممول من صندوق التكيف، والمقرر بدء تنفيذه بحلول نهاية عام 2019) الذي يعمل على إعادة تأهيل قطاع الري ودعم سكان الأرياف الفقيرة في سبل تأمين معيشتها. سيواصل برنامج الأغذية العالمي، أثناء مرحلة تصميم المشروع، تحليل هذه التدخلات وتدخلات أخرى بهذا الصدد، وسيُعمل على تطوير ربط المشاريع ببعضها لتعظيم الأثر، لا سيما في المجالات المتعلقة بإعادة تأهيل شبكات الري وغيرها من المجالات التي يمكن تحقيق تكامل فيها.

B.2. توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)

11. مكونات ومخرجات المشروع: سيساهم المشروع أساساً عبر مكونين له في أهداف التنمية المستدامة 1 و2 و6 و13. إضافة لأهداف أخرى مثل: أهداف التنمية المستدامة 5 و8 و15 و16. وسيتيح اعتماد نهج التنفيذ التفاضلي للمشروع تلبية احتياجات الفئات المستهدفة في أي موقع جغرافي لها، استناداً إلى تقييم محدد لاحتياجات المستفيدين المستهدفين في كل محافظة (سيفصل بدرجة أكبر في مرحلة وضع المقترح كاملاً).
12. استناداً إلى تأثيرات تغير المناخ المتوقعة على المحافظات الجنوبية للعراق، وإلى تدابير التكيف التي حُددت في وثائق استراتيجيات وسياسات متنوعة، وإلى التحديات والاحتياجات التي أُثيرت في عملية التشاور، وُضعت نظرية التغيير لتحديد تدخلات المشروع الرئيسية وتوجيهها. ومن ثم اقتُرح في المشروع "حزمة" من الحلول المتكاملة التي تهدف إلى بناء قدرات التكيف للأسر الضعيفة -تشمل الأسر التي تعيلها نساء –لمواجهة مضار تغير المناخ. وسيتحقق ذلك عبر: (1) زيادة كفاءة أساليب الري وتحسين استغلال مصادر المياه وإدارتها. (2) تحسين إنتاجية صغار المزارعين عن طريق الاستثمار في أصناف تتحمل المناخ القاسي لرفع الإنتاجية وتقليل خسائر المحاصيل. (3) تعزيز مرونة سبل العيش عبر تنويعها بما يراعي المناخ مع استهداف النساء والشباب. (4) تحسين إدارة مخاطر المناخ عبر تطوير أدوات وخدمات دعم القرارات ودوائرها. (5) تعزيز القدرات وتحسين المعارف والتعلم لينعكس في السياسات المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ. ويرد أدناه موجز لمكونات المشروع ونتاجاته المتوقعة والأنشطة المقترحة، غير أن دراسة الجدوى التمهيدية (الملحق 3) تقدم مزيداً من التفاصيل عن أنشطة المشروع المقترحة.

المكون 1: تطبيق أساليب مقاومة لتغير المناخ وتنويع سبل عيش الأسر الضعيفة والأسر التي تفتقر إلى الأمن الغذائي

النتيجة المرجوة: زيادة قدرة الأسر الضعيفة المستهدفة على التكيف باعتماد أنشطة زراعية لا تتأثر بالمناخ وتنويع سبل العيش.

المخرج 1.1 زيادة كفاءة أساليب الري وتحسين استغلال مصادر المياه وإدارتها (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

الأنشطة المقترحة:

- *استحداث تكنولوجيات ري فعالة المردود لتحل محل الري بالغمر وضمان كفاءة مردود استخدام المياه؛*
- *تحسين أساليب تجميع المياه بالاستفادة من أسطح البيوت والبرك والسدود الصغيرة وحفر التجميع ... لجمع المياه من الفيضانات المفاجئة؛*
- *توفير تدريب للمزارعين على التكنولوجيات الجديدة، بما فيه الطرق الفعالة للتشغيل والصيانة. (عندما يقتضي الوضع تركيب خزانات مياه، فإنها ستُزود بمضخات تعمل بالطاقة الشمسية).*

المخرج 2.1 تحسين إنتاجية صغار المزارعين عن طريق الاستثمار في أصناف تتحمل المناخ القاسي لرفع الإنتاجية وتقليل خسائر المحاصيل. (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

(الأنشطة المقترحة):

- *تحديد الأصناف المتحملة للمناخ القاسي المختبرة أو الوافية بالغرض؛*
- *تنظيم توعية / تعلم / تدريب في المواقع الإرشادية للمزارعين، بما في ذلك أساليب زراعة المحاصيل متعددة المواسم، وتنويع المحاصيل، والتكيف مع تغير المناخ، وإدارة المخاطر...،*
- *تقديم قسائم للأسر الشديدة الضعف لاقتناء البذور والمعدات/المعلومات الأساسية لإكثارها.*

المخرج 3.1 تعزيز مرونة سبل العيش بتنويعها بما يراعي المناخ مع استهداف النساء والشباب. (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

(الأنشطة المقترحة):

- *تحديد ما لا يزيد عن 4 أنشطة مدرة للدخل و مقاومة لتغير المناخ (إنتاج الحناء، إنتاج الفطر، إنتاج خضروات في بيوت بلاستيكية، هرس التمر وتصنيعه)؛*
- *توفير المعلومات الأولية للعمل وتوفير التدريب والإرشاد للمستفيدين لضمان النجاح؛*
- *تطوير قدرات المستفيدين على الالتزام بمسارات سبل عيش مقاومة لتغير المناخ، بما في ذلك التدرب على التسويق ومحو الأمية المالية ...*

المكون 2: تعزيز بيئة مواتية لتحسين إدارة مخاطر المناخ وإدراج التكيف مع تغير المناخ في الخطط الإنمائية

(النتيجة المتوقعة): تعزيز القدرات الفنية والمؤسسية في المحافظات المستهدفة لدعم التنمية الزراعية المقاومة لتغير المناخ وإدراج مخاطر المناخ فى الخطط الإقليمية والمحلية.

المخرج 1.2تعزيز إدارة مخاطر المناخ عبر تحسين أدوات وخدمات دعم القرارات. (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

(الأنشطة المقترحة):

- *تطوير/تحديث شبكة الأرصاد الجوية الزراعية والمعلومات المناخية ونظام الاستجابة لها؛*
- *نشر المعلومات المناخية على المستفيدين؛*
- *توفير التدريب على استخدام المعلومات المناخية والخدمات الاستشارية بخصوصها على مستويي المؤسسات والمستفيدين المحليين؛*
- *تحديد متطلبات وإمكانات الاستدامة لنشرها على المزارعين على نطاق أوسع.*

المخرج 2.2 تعزيز قدرات المؤسسات الحكومية والمنظمات الشريكة على تحسين قدرة صغار المزارعين على التكيف. (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

(الأنشطة المقترحة):

- *تدريب الموظفين الحكوميين ذوي الصلة ومنظمات المجتمع المدني المعنية على أساليب التكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطره؛*
- *تدريب منظمات المجتمع المدني -بما في ذلك الجمعيات النسائية -لتكون أكثر استعداداً لتقديم الإرشاد والخدمات والدعم فيما يتصل بالتكيف مع تغير المناخ والأمن الغذائي والحد من مخاطر الكوارث؛*
- *بناء قدرات جمعيات مستخدمي المياه لإدارة حسن استخدام المياه في المناطق المستهدفة.*

المخرج 3-2 تاهيل الاراضي المتدهورة بدلا من مكافحة التصحر لمعالجة تدهور الاراضي سيتم تنفيذ برامج التشجير مع التوعية والارشاد للمجاميع المستهدفه واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي الحديثة , تبادل الخبرات وبناء القدرات في مجال استخدام انظمة المراقبة والتحليل للنتائج المحرزة للمشروع

المخرج 3.2 توثيق تجارب التكيف مع تغير المناخ وتعميمها لدعم تكرارها وإدراجها في خطط واستراتيجيات التكيف الإقليمية والمحلية. (مزيد من التفاصيل في الفقرات 45-47 من دراسة الجدوى التمهيدية).

(الأنشطة المقترحة):

- *استخلاص الممارسات الجيدة والدروس المستفادة بشأن التكيف مع تغير المناخ؛*
- *الاستفادة من المعارف الناشئة وأنظمة الرصد والتقييم للاسترشاد بها فيما يُبذل من جهود في سياسات واستراتيجيات وخطط متعلقة بالتكيف مع تغير المناخ؛*
- *دعم تطوير استراتيجيات التنمية الزراعية وخطط إدارة الجفاف.*

13. تتمثل الفكرة الرئيسية لنظرية التغيير في المشروع في معالجة العوائق الرئيسية التي تحول دون التكيف مع تغير المناخ في جنوب العراق وتعزيز سبل عيش مقاومة لتغير المناخ باتباع (1) ممارسات زراعية تحد من تأثيرات تغير المناخ وتنويع سبل المعيشة، و(2) تعزيز القدرات الفنية والمؤسسية في المحافظات المستهدفة لدعم التنمية الزراعية المقاومة لتغير المناخ، وإدراج مخاطر المناخ في الخطط الإقليمية والمحلية. يهدف منطق المشروع ومكوناته ومخرجاته، إلى إحداث هذا التغيير وتمكين الأسر الضعيفة في جنوب العراق من رفع جاهزيتها لمواجهة آثار تغير المناخ. ويرد الرسم البياني لنظرية التغيير في الملحق 2.

14. إمكانية التحول: يلبي هذا المقترح أولويات الاستراتيجية وخطة العمل الوطنيتان للبيئة، فضلاً عن المساهمات المحددة وطنياً ذات الصلة بإدارة الجفاف، وبخاصة الأنشطة المتصلة بكفاءة الري، وتجميع المياه، وإدخال المحاصيل التي تتحمل المناخ القاسي، ونظام معلومات الطقس. إن التعلم من تنفيذ الأنشطة المخطط لها يمهد الطريق لتوسيعها وتكرارها، لأنه يطور قدرات العاملين بها، وقدرات المؤسسات ذات الصلة، ويرسخ تجربة العراق في التكيف مع المناخ. إضافة إلى أن استثمار جهود سياسات التكيف مع المناخ في المساهمة في تطوير خطط التكيف على مستوى المحافظات، يوفر للمحافظات المعرضة لمخاطر المناخ قاعدة لتوسيع الاستثمارات المقاومة لتغير المناخ، وتيسير التوسع بها في كافة أنحاء المناطق الأخرى.

15. ترتيبات التنفيذ: أصبح لدى برنامج الأغذية العالمي خبرة وقدرات كبيرة في العراق منذ بدء عملياته في عام 1968. وتشمل هذه القدرات؛ حضور تشغيلي قوي على المستوى الميداني، وقدرات مراقبة صارمة، وخبرة في تقييم الأمن الغذائي، فضلاً عن علاقات ممتازة مع الأطراف المعنية الرئيسية. يُعد البرنامج الجهة المعتمدة، ويتشارك مع وزارة البيئة في تنفيذ هذا المشروع. حيث تدعم وزارة الزراعة تنفيذه، وسيُنفذ بالتنسيق الوثيق مع الهيئات المختلفة على مستوى المحافظات. وعلى الرغم من أن وزارة البيئة لن تدير مباشرةً أموال صندوق المناخ الأخضر، إلا أنها ستضطلع بدور رئيسي في تنفيذ المشروع وفي تقديم المشورة الاستراتيجية. ويتحقق ذلك عبر لجنة تنسيق تعينها وزارة البيئة بوصفها الجهة الوطنية المسؤولة، وتضم خبراء رئيسيين من وزارة البيئة، وتضطلع بالمسؤوليات التالية: تسهيل التنسيق بين وحدة إدارة المشروع والأطراف المعنية به (الشركاء والمستفيدون في المحافظات المستهدفة) عبر مديريات البيئة داخل المحافظات المستهدفة المختلفة؛ وضمان المواءمة مع الاستراتيجيات والأولويات الوطنية للتكيف مع تغير المناخ؛ والتنسيق بين الفاعلين المختلفين والشركاء المنفذين لمشاريع التكيف مع تغير المناخ في البلاد وجمعهم معاً لضمان التكامل في العمل؛ والتأكد من أن أنشطة المشروع لن يكون لها آثار بيئية واجتماعية سلبية؛ وتنسيق جميع الأنشطة ذات الصلة بحوار السياسات وبخطط واستراتيجيات التكيف الإقليمية والمحلية.

16. سيكون للمشروع أيضاً لجنة توجيهية ترأسها وزارة البيئة، يتألف أعضاؤها من وزارة الزراعة، ووزارة الموارد المائية، وأعضاء آخرون

حسب الاقتضاء. وستجتمع اللجنة التوجيهية دورياً كل نصف سنة، وتكون مسؤولة عما يلي: تقديم المشورة الاستراتيجية لتنفيذ المشروع؛ وضمان تلبية المشروع للأولويات الوطنية؛ والموافقة على خطط العمل والميزانيات السنوية؛ وتقديم الدعم لوحدة إدارة المشروع لتحقيق أهداف المشروع. يتولى برنامج الأغذية العالمي مهام أمين اللجنة التوجيهية.

17. فيما يتعلق بالإدارة اليومية، سيكون مقر وحدة إدارة المشروع المكونة من 4 موظفين (مدير المشروع، والمسؤول المالي، ومسؤول المشتريات، ومسؤول الرصد والتقييم) في مكتب برنامج الأغذية العالمي في بغداد، وتُستكمل بـ 3 منسقين ميدانيين للمحافظات الثلاث المستهدفة، حيث يُنتقى منسقو المحافظات بناء على الخبرة والكفاءة. يتولى برنامج الأغذية العالمي ووزارة البيئة إعداد تفاصيل صلاحيات وحدة إدارة المشروع. ويكفل المكتب الرئيسي لبرنامج الأغذية العالمي بوصفه الجهة المعتمدة، تنفيذ المشروع بما يتوافق مع قواعد وأنظمة صندوق المناخ الأخضر وبرنامج الأغذية العالمي وسياساتهما وإجراءاتهما، بما في ذلك المتطلبات المتعلقة بشؤون الائتمان والمشتريات والرصد والتقييم والضمانات البيئية والاجتماعية، ومعايير أداء المشروع الأخرى.

18. المخاطر الرئيسية وتدابير التخفيف

المخاطر الرئيسية	مستوى المخاطر	تدابير التخفيف
اعتماد ضعيف لأنشطة المشروع من قبل المستفيدين.	ضعيف	صُممت المشاريع بناء على احتياجات استُخلصت من عملية التشاور، ومن المتوقع أن تزيد من توفر المياه، وكفاءة الري، وإدخال محاصيل تتحمل المناخ القاسي، مما سيزيد الغلة، التي ستكون بمثابة حافز لاعتماد تدخلات المشروع. سيشمل المشروع كذلك، أنشطة توعية ونشرات متنوعة سعياً لتحفيز الإقبال.
توفر مقدمي خدمات غير حكوميين ذوي خبرة وتأهيل مناسبين.	محتمل بعض الشيء	سيوظف برنامج الأغذية العالمي خبراته في العراق بإشراك مقدمي خدمات موثوقين ومختصين، وفي الوقت نفسه بناء قدرات كافية في المؤسسات لمواكبة التنفيذ والرصد.
الأنشطة ذات مخاطر بيئية أو اجتماعية متوسطة أو عالية.	غير محتمل	صُممت جميع تدخلات المشروع بحيث لا تنطوي إلا على قدر ضئيل من المخاطر و/أو الآثار البيئية و/أو الاجتماعية الضارة، أو هي معدومة كلياً. يبذل برنامج الأغذية العالمي كل ما يلزم من العناية الضرورية، ويكفل تطبيق متطلبات سياسات الحمايات البيئية والاجتماعية لصندوق المناخ الأخضر سواءٌ على إيقاف الأنشطة أو تنفيذها.
قد يضر عدم الاستقرار السياسي في العراق تنفيذ أنشطة المشروع ضمن المحافظات	ضعيف	شهد الوضع في العراق تحسناً مطرداً، حيث صار الجنوب مستقراً في معظمه. ومعظم المنظمات الدولية موجودة حالياً في العراق، ويتصاعد دعمها للحكومة نحو التعافي وبناء القدرة على الصمود
وجود تهديد أمني كبير في العراق، مما يحد من حركة موظفي الأمم المتحدة	ضعيف	أصبح التهديد الأمني في الجنوب منخفضاً، مع قيود أقل على الحركة. وسيكون منسقو المشروع من الموظفين المحليين ومقرهم في المحافظات المستهدفة.
قدرة حكومية محدودة على تلبية أغراض التشغيل	محتمل بعض الشيء	ستعزَّز قدرات الحكومة استناداً إلى خطة متفق عليها لتحسين القدرات، وسيُعتمد نهج إرشادي في جميع مراحل التخطيط والتصميم والتنفيذ.

ب-3: توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)	
إمكانات إحداث الأثر	صُمم المشروع للحث على التغيير ضمن المناطق المستهدفة في جنوب العراق عبر زيادة مرونة الفئات الأكثر ضعفاً وتعزيز سبل تأمين معيشتهم وأمانهم. سيتجلى ذلك بإنعاش الإنتاجية الزراعية، التي تشكل النشاط الاقتصادي الرئيسي لفقراء الريف، فضلا عن تشجيع تنويعه لتعزيز قدرات التكيف. وستؤثر خدمات المعلومات المناخية تأثيراً جوهرياً في الحد من الخسائر الاقتصادية، ورفع الوعي، وتعزيز المنظومات المؤسسية والتنظيمية للتخطيط والتنمية اللذين يراعيان المناخ. وسيتصدى المشروع لأحد أشد المعوّقات التي تؤثر على انخفاض الإنتاجية، وهو توفر الموارد المائية اللازمة للإنتاج. سيقوم المشروع بتعريف المزارعين وتدريبهم على حسن استخدام الموارد المائية، الذي يشكل أسلوباً مبتكراً لصغار المزارعين في جنوب العراق. ويُعد ذلك ذا تأثير مهم على مستقبل الزراعة في المنطقة. من ناحية أخرى، سيدرب المشروع المؤسسات الحكومية، ومؤسسات المجتمعات المحلية على أفضل أساليب التكيف مع المناخ. وسيكفل ذلك، مع اقترانه بنظام معلومات مناخية، تدريب الفاعلين الرئيسيين وتمكينهم من تقديم خدمات الدعم للمجتمعات المحلية

	الضعيفة، مما يحد من المخاطر ويعزز قدرة هذه المجتمعات على التكيف. وسيضمن ذلك حصول تأثير مديد متعلق بإنشاء جهة مرجعية للمجتمعات المحلية بشأن المعارف والمشورة ذات الصلة بالتكيف مع تغير المناخ. سيُنفذ المشروع في 3 محافظات هي القادسية وذي قار والبصرة. حيث يشكل عدد السكان في هذه المحافظات ما يقارب 17% من إجمالي سكان البلاد. والتقدير المبدئي لإجمالي المستفيدين المباشرين من أنشطة المشروع المقترح هو 43,500 فرد (0.11% من إجمالي السكان / 2.45% من إجمالي سكان الريف في المحافظات الثلاث المستهدفة) -والمستفيدون غير المباشرين لا يقلون عن 60,000 فرد**. وسيكون ما لا يقل عن 30% من المستفيدين من النساء. يعتمد المشروع نهجاً تحولياً على صعيد العدالة والمساواة بين الجنسين يهدف إلى إتاحة فرص محددة للنساء لتعزيز مهاراتهن وتأمين معيشتهن. وسيتواصل تنقيح عدد المستفيدين المباشرين وغير المباشرين أثناء التصميم التفصيلي. *** المستفيدون غير المباشرين: لا يستهدفهم المشروع مباشرة ولكن يمكن أن يستفيدوا منه أيضاً. فمثلاً، من المرجح أن يؤدي دعم مجموعة من النساء (مستفيدات مباشرات) لإقامة منشآت صغيرة إلى زيادة أمان أطفالهن وأسرهن، فضلاً عن بعض أسر الموردين ومقدمي الخدمات الأخرى.*
نقلة نوعية	مواصلة نهج العمل المعتاد في المناطق المستهدفة بالمشروع لم يثبت فعاليته في معالجة آثار تغير المناخ على الزراعة، وفي معالجة انخفاض الإنتاجية وهجرة المزارعين بحثاً عن فرص أخرى. فهناك حاجة إلى استثمارات موجهة وأساليب مبتكرة ومساعدة فنية لمعالجة الأضرار، وإلى التزويد بمعلومات عن أساليب الإنتاج الزراعي الناجع والأساليب الرشيدة لإدارة المياه، وإلى توسيع قاعدة المعرفة المتعلقة بالأساليب الزراعية القادرة على التكيف مع المناخ. وسيحقق المشروع نظريته للتغيير باتباع هذا النهج الساعي لإحداث نقلة نوعية متمثلة في تعزيز قدرات التكيف لدى الأسر الضعيفة عبر أعمال زراعية غير متأثرة بالمناخ، وعبر تعزيز القدرات الفنية والمؤسسية لدعم التنمية الزراعية القادرة على التكيف مع المناخ، فضلاً عن إدراج مخاطر المناخ في الخطط الإقليمية والمحلية. وستعزز الأنشطة المقررة الأصول الإنتاجية والاجتماعية لأصحاب الحيازات الصغيرة لتحمل الظواهر الجوية المتطرفة، ولتطوير قدراتهم على الاستثمار في صيانة مستدامة للاستثمارات، ومواصلة إدارة مخاطر المناخ على المدى الطويل. وسيكفل تعزيز قدرات المؤسسات الحكومية وتمكينها، باعتبارها قاطرات التغيير داخل المحافظات الجنوبية، معالجة قيد شديد الإعاقة متعلق بالمعارف والقدرات الكافية لتقديم خدمات مراعية للمناخ، واستدامة النتائج طويلة الأجل التي يسعى إليها المشروع. وستدعم النجاحات والتعلم والمعارف المتبادلة المزيد من رفع سويتها وتوسيع نطاقها. كشفت نظرية التغيير، التي كانت الأساس النظري لنهج المشروع، عن نهج متكامل لتحقيق نتائج صندوق المناخ الأخضر متمثلة في (1) زيادة قدرة الأفراد والمجتمعات والمناطق الأكثر ضعفاً على مواجهة تغير المناخ و(2) زيادة مرونة مجالات الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي في مواجهة تغير المناخ. ويتحقق ذلك بالجمع بين الابتكار، والتنويع، وتوفير أصول، والتدريب، وتوفير خدمات المعلومات المناخية. وسيساعد هذا النهج المتكامل على تعزيز قدرات التكيف، إضافة إلى تنفيذ الأولويات الرئيسية للمساهمات المحددة وطنياً، فضلاً عن توليد المعارف والتعلم اللذين سيغذّيان حوار السياسات بشأن استراتيجيات التكيف المحلية والإقليمية لصالح الفئات الضعيفة من صغار المزارعين. وسيشكل هذا النهج القائم على "المعرفة والسياسة" عنصراً رئيسياً في تحويل نموذج العمل بالنسبة للأولويات ذات الصلة بالتكيف، والحد من المخاطر، وتعزيز الأمن الغذائي. وستساعد نتائج هذا المشروع الحكومة والشركاء الآخرين على فهم أفضل للنُهج الأصلح لتعزيز مرونة المجتمعات الريفية الضعيفة، استناداً إلى تدخلات ملموسة يمكن رفع سويتها و/أو تكرارها.
التنمية المستدامة	سيتمحور المشروع حول مكونين يلبيان أهداف التنمية المستدامة التالية: (1-5) و(2-3) و(2-4) و(6) و(13). وبالإضافة إلى ذلك، سيسهم المشروع المقترح أيضاً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الأخرى المتصلة بمفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين (الهدف 5)، والعمل اللائق (الهدف 8)، ووقف تدهور الأراضي (الهدف 15)، وتعزيز الاندماج والاستقرار من أجل التنمية المستدامة (الهدف 16). سيطور المشروع القدرات على مستوى المحافظات، ويدعم المحافظات في وضع جداول أعمالها للتنمية المستدامة. وسيعزز المشروع أيضاً عبر أنشطته، سبل العمل التعاونية في التخطيط وصنع القرار على المستوى المحلي، بين مقدمي الخدمات الحكوميين وغير الحكوميين، بالتشارك مع المجتمعات الريفية نفسها، بما في ذلك المنظمات النسائية المحلية. ودعماً لجدول الأعمال هذا، سيستثمر المشروع كذلك في تطوير قدرات وتنظيم المجتمعات المحلية الريفية نفسها، مع التركيز بوجه خاص على النساء، لتمكينهن من المشاركة بفعالية أكبر في عمليات التخطيط والتشغيل والصيانة على الصعيد المحلي. وستجرى دراسة متأنية للأنشطة التي من المفترض أن يضطلع بها المشروع لضمان جدارتها الاقتصادية والبيئية/الاجتماعية ولتكون أساساً لقابلية التكرار والتعلم. من المتوقع أن يؤدي المشروع دوراً رئيسياً في توليد منافع اقتصادية واجتماعية وبيئية متضافرة. ويتحقق ذلك عبر إدخال تحسينات في مجالات مثل تنويع سبل العيش، وتعزيز إيجاد فرص العمل للتخفيف من حدة الفقر، والمساهمة في زيادة الإنتاجية والقدرة التنافسية، وتحسين القدرة القطاعية المدرة للدخل، والمساهمة في زيادة الأمن الغذائي، وفي كفاءة استخدام المياه في المناطق المستهدفة، والنأي عن الأساليب التقليدية للري بالغمر التي تفاقم التعرية والملوحة. وسيتحقق تحول في أوجه عدم المساواة بين الجنسين عبر تكريس مؤشرات محددة ووضع ميزانية محددة لضمان أن تشكل النساء ما لا يقل عن 30% من المستفيدين من المشاريع. وسيسهم كل ذلك أيضاً في جدول أعمال الحكومة للتنمية المستدامة وفي تحقيق أهدافها. وسيستخدم نظام الرصد والتقييم للاستفادة من الدروس المستفادة والاسترشاد بها في سياسات واستراتيجيات التنمية المستدامة.
احتياجات المتلقين	حسبما أكدت الدراسات والتحليلات التي أجريت، يُتوقع أن يكون لتغير المناخ تأثيراً كبيراً على التكوين الاجتماعي -الاقتصادي للعراق. فزيادة تواتر الجفاف ومدته، وازدياد انتشار العواصف الرملية والترابية، ستؤدي إلى انخفاض كبير في الإنتاجية الزراعية، مما يزيد من صعوبة تحقيق الأمن الغذائي. وتُترك آثار ذلك حالياً في جنوب العراق دون معالجة، مما يشكل مخاطر كبيرة على ظروف المعيشة والأمن المعيشي للفئات الأكثر ضعفاً. ويأتي هذا المشروع في وقت أمثل من حيث انتهاء الصراع في العراق والشروع في إعادة بناء مؤسساته، حيث يفرض ذلك حملاً ثقيلاً على الموارد المالية الوطنية المحدودة أصلاً، مبقياً استثمارات ضئيلة لتنفيذ استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ. فباستثناء شبكات الأمان الاجتماعي التي تستفيد منها بعض الأسر، لا يقدَّم لمعيشة الأسر الضعيفة سوى النذر اليسير من الدعم لمواجهة عواقب تأثير تغير المناخ على سبل معيشتها، ولا توجَّه إليها مصادر تمويل بديلة لمساعدتها على تعزيز قدراتها على التكيف. ويكتسي

	التمويل الدولي المخصص أهمية حاسمة لمعالجة قضايا تغير المناخ، والحد من الفقر، والأمن الغذائي للأسر الضعيفة والضعيفة جداً. وسيساعد هذا المشروع على تمهيد الطريق لمزيد من الاستثمارات في هذه القطاعات. وينطوي هذا الوقت الأمثل لتنفيذ مشروع صندوق المناخ الأخضر المقترح، على سد الثغرات الحالية، وتبيان الخطوات الملموسة التي تساعد في الوفاء بالتزامات هذه الاستراتيجيات، والمساعدة على عكس اتجاه الهجرة من الريف إلى المدن، وعلى إنعاش زراعة الحيازات الصغيرة، وتطبيق أساليب تتعلق بحسن استخدام المياه، وتوفير أصول اقتصادية للنساء المستضعفات وأسرهن. سيساعد كل ذلك، إضافة إلى تعزيز القدرات المؤسسية والتنفيذية للمؤسسات الحكومية، إلى تمهيد الطريق لاعتماد هذه التدابير على المستوى الوطني وتكرارها لمواجهة تحديات مماثلة في أماكن أخرى من البلاد.
مسؤولية العراق عن المشروع	صُمم المشروع المقترح استناداً إلى أولويات وثغرات حُددت في الاستراتيجيات الوطنية لتغير المناخ وغيرها من السياسات المتعلقة به، فضلاً عن الالتزامات الإقليمية أو الدولية. جرى التحقق من صحة منطق التدخل بعقد اجتماعات تشاورية مع جهات حكومية ومنظمات مجتمع مدني ومؤسسات أكاديمية وبحثية وأصحاب مصلحة وشركاء آخرين، وكذلك عبر زيارات للأسر الضعيفة، واطلاع على النظم البيئية الزراعية الضعيفة في المحافظات الجنوبية للعراق. وخلصت عملية التشاور إلى الأولويات التالية التي سيتصدى لها المشروع في أنشطته المخططة المختلفة: - يؤدي قلة توفر المياه وانعدام إمكانية الحصول على تكنولوجيات فعالة للري أو لجمع المياه إلى تضاؤل قدرة صغار المزارعين على إنتاج ما يسد حاجة أسرهم وعلى المحافظة على أمانهم الاقتصادي؛ - يؤدي عدم الحصول على خدمات المعلومات المناخية المضبوطة إلى زيادة المخاطر في ظل سيناريوهات المناخ المتطرفة؛ - يؤدي الافتقار إلى تنويع الأنشطة الاقتصادية، وخاصة بالنسبة للنساء والشباب، إلى الحد من قدراتهم على التكيف وجعلهم أكثر عرضة لانعدام الأمن الغذائي؛ - لدى المؤسسات المحلية قدرات منخفضة لمساعدة وتوجيه الفئات السكانية الضعيفة فيما يتعلق بالتكيف مع تغير المناخ وتقديم المشورة المتصلة بتعزيز القدرات على التكيف؛ - توجَّه استثمارات ودعم فني ومالي محدود للغاية إلى المحافظات الجنوبية لمساعدة صغار المزارعين المعرضين للخطر على مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ. ستلتزم مرحلة إعداد المشروع بإجراء زيارات ومقابلات إضافية وبتوسيع البيّنات ذات الصلة بالتدخلات التي تستهدف على وجه الخصوص النساء والأسر التي تعيلها نساء. ويتماشى المشروع المقترح مع الخطط والسياسات والاستراتيجيات الوطنية التالية: وثيقة المساهمات المعتزمة المحددة وطنياً؛ واستراتيجية الحد من الفقر في العراق 2018-2022؛ والاستراتيجية وخطة العمل الوطنيتان للبيئة؛ والإعلان الوطني الأول عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛ وخطة التنمية الوطنية؛ والمراجعة الاستراتيجية الوطنية للأمن الغذائي والتغذية في العراق نحو القضاء على الجوع. لُخصت جميع أولويات التكيف التي طُرحت في تلك الوثائق، واعتُمدت في نهج المشروع ونظرية التغيير لضمان تلبية المشروع المقترح للاحتياجات الوطنية. مزيد من التفاصيل حول احتياجات التكيف والنتائج الرئيسية لعملية التشاور مفصلة في الملحق 3.
الكفاءة والفاعلية	سيستحدث دعم صندوق المناخ الأخضر ممارسات سليمة تتعلق بتحسين التكيف مع تغير المناخ وبناء المرونة، ويمكن إدراجها في البرامج الحكومية، مما يوسع قيمة استثمارها. وسيكفل تطبيق الممارسات السليمة في مجال الإنتاج الزراعي المتأقلم مع تغير المناخ، تحقيق إنتاج حسن المردود ومستدام للأسر الضعيفة، فضلاً عن الابتكار في مجال تكنولوجيات الري الفعالة. وستُتشارك الدروس المستفادة، وقد يُعمم هذا النهج في الخطط والمبادرات الأخرى للحكومة أو الجهات المانحة الأخرى. ووفقا للتوجيهات الواردة في برنامج عمل نيروبي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ينقسم منطق التكيف الذي سيتبعه المشروع إلى أربع مراحل هي: (1) تقييم الأضرار والقابلية للتعرض للخطر والمخاطر؛ (2) التخطيط للتكيّف؛ (3) تنفيذ تدابير التكيف؛ و(4) رصد وتقييم تدخلات التكيف. وستفيد نتائج الرصد والتقييم في فهم كفاءة تدابير التكيف المتخذة (هل النتائج المحققة متناسبة مع الموارد المخصصة) وفعاليتها (هل تساعد المخرجات المحددة في تحقيق الأهداف الموضوعة) لضمان أن تكون تدابير التكيف متكررة وديناميةمع مرور الوقت. ستتخذ الخطوات التالية لتقييم تكلفة وفوائد خيارات التكيف، مما سيبين كفاءة وفعالية نهج المشروع: 1. ضمان أن تكون خيارات التكيف محددة تحديداً جيداً وأن تحقيقها قابل للقياس الكمي نقدياً. 2. إنشاء خط الوضع الراهن. ومن الضروري تحديد خط الوضع الراهن (الحالة دون تنفيذ تدخل التكيف) وخط المشروع (حالة التنفيذ الناجح لخيار التكيف) لتحديد التكاليف والفوائد من خلال مقارنة الحالتين. يسمح هذا بمقارنة موقف "مع" و "دون" بدلاً من مقارنة موقف "قبل" و "بعد"، وهو ما يحدث غالبًا عن طريق الخطأ. 3. تحديد التكاليف كمياً وجمعها على مدى فترات زمنية محددة. وتشمل تكاليف إجراء التكيف التكاليف المباشرة (مثل تكاليف الاستثمار والتكاليف التنظيمية) والتكاليف غير المباشرة (مثل الخسائر الاجتماعية وتكاليف النقل). 4. تحديد الفوائد كمياً وجمعها على مدى فترات زمنية محددة. ينبغي أن تشمل فوائد التدخل في مجال التكيف الأضرار المناخية التي جرى تفاديها والمنافع المشتركة، حيثما كان ذلك مناسباً. 5. مقارنة التكاليف والفوائد الإجمالية. والأمر الحاسم في اختيار خيار التكيف هو مقارنة القيم النقدية للتكاليف والفوائد. وستوضع تفاصيل إضافية عن الكفاءة والفعالية أثناء إعداد المقترح الكامل في تحليل مفصل للتكاليف والفوائد، مشفوعاً بتقييم اقتصادي ومالي لتدخلات المشروع.

ب-4: المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)

19. في أيار/مايو 2018، اتصلت الجهة الوطنية المسؤولة ببرنامج الأغذية العالمي لدعم الحكومة في إعداد مقترح مشروع لصندوق المناخ الأخضر. عُقدت ورشة عمل تشاورية أولية في آب/أغسطس 2018 في بغداد، باستضافة مشتركة من قبل وزارة البيئة وبرنامج الأغذية العالمي. حفلت ورشة العمل التشاورية هذه بتمثيل واسع لمختلف الجهات المعنية الحكومية والخبراء الوطنيين بما في ذلك الجهة الوطنية المسؤولة؛ والمدير العام لمديرية التخطيط - وزارة البيئة؛ وممثلون عن المركز الوطني للتغير المناخي؛ وممثلون عن شعبة استخدام الأراضي ومكافحة التصحر - وزارة البيئة؛

وممثلون عن إدارة العلاقات البيئية الدولية – وزارة البيئة؛ وممثلون عن شعبة التنوع البيولوجي - وزارة البيئة؛ وممثلون عن وزارة الزراعة؛ وممثلون عن وزارة الموارد المائية؛ وممثلون عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي؛ وممثلون عن وزارة التخطيط.

20. عقد فريق إعداد مقترحات المشاريع (برنامج الأغذية العالمي ونظراؤهم في الجهة الوطنية المسؤولة) اجتماعات تشاورية في 5 محافظات جنوبية هي البصرة والمثنى والقادسية وذي قار وميسان. وقد نظم هذه الاجتماعات الجهة الوطنية المسؤولة، وشارك في تنفيذها برنامج الأغذية العالمي ونظراؤه الحكوميون، وضم ممثلين من مختلف الإدارات على مستوى المحافظات (البيئة، والزراعة، والموارد المائية، والتخطيط)، وممثلين عن مجلس المحافظة (بما في ذلك ممثلة شؤون النساء)، ومنظمات المجتمع المدني، وجماعات شؤون النساء، واتحادات الفلاحين، ومؤسسات أكاديمية وبحثية. أمضى الفريق يومين في كل محافظة، محدداً التحديات والأولويات واحتياجات التكيف، والتحقق من قدرة الأطراف المعنية المحلية على إدارة تدابير التكيف وتنفيذها، والتحقق من صحة احتياجات التكيف الخاصة بالنساء والأسر التي تعيلها النساء والشباب، فضلاً عن الإقرار بالدعم اللازم لتعزيز القدرات، بما في ذلك دعم المؤسسات المحلية. وكانت النتيجة مجموعة من التدخلات ذات الأولوية للمساعدة في الحد من ضعف الأسر الفقيرة أمام التأثيرات الرئيسية لتغير المناخ في هذه المحافظات، ولتعزيز الأمن الغذائي والاقتصادات الريفية. ويرد في الملحق 3 تفاصيل أخرى عن نتائج عملية التشاور.

21. عُقدت ورشة تحقق في 11 كانون الأول/ديسمبر 2018 لعرض ومناقشة دراسة مقترح المشروع، والمجالات المستهدفة والأنشطة التي يتعين تنفيذها. وأُطلع جميع الشركاء الحكوميين على المقترح في صيغته النهائية قبل تقديمه لضمان تلبيته لأولويات الحكومة ورؤيتها. وتواصل إشراك الأطراف المعنية عبر عملية تشاورية أثناء إعداد المقترح، ومن المزمع استمرارها حتى إنجاز المقترح الكامل. حيث أن المشاركة مباشرة مع الشركاء الحكوميين، ستضمن، بالإضافة إلى توفير قاعدة للتنسيق الجماعي ومشاركة واسعة مع شركاء حكوميين متعددين، إلى أن نتائج المشروع تخص الأطراف المعنية وتستجيب لأولوياتهم. ومن المقرر إجراء مشاورات على مستوى السكان المحليين أثناء وضع المقترحات الكاملة لمواصلة تطوير الأنشطة على مستوى هذه المجتمعات والتحقق منها وضمان مراعاة الاعتبارات الخاصة لهذه المجتمعات وإدراجها في تنفيذ المشروع.

ج) تقديرات التمويل/التكلفة (3 صفحات حد أقصى)

ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

المكون	التكلفة المقدرة (دولار)	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		المبلغ (دولار)	أداة التمويل	المبلغ (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
المكون 1	7,800,000	7440000	المنحة	360,000	تمويل نقدي وعيني تمويل عيني	برنامج الأغذية العالمي وزارة البيئة / وزارة الزراعة / وزارة الموارد المائية
المكون 2	2200000	1960000	المنحة	240000	تمويل نقدي وعيني تمويل عيني	برنامج الأغذية العالمي وزارة البيئة / وزارة الزراعة / وزارة الموارد المائية
إجمالي التكلفة المقدرة (دولار)	10000000	9400000		600000		

* ستوضع ميزانية مفصلة لكل نشاط خلال مرحلة تصميم المشروع. وسيتضمن ذلك أيضا تفاصيل عن التمويل المشترك.

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)

22. على الرغم من تصنيف العراق على أنه من البلدان متوسطة الدخل -الشريحة العليا، إلا أن عدم الاستقرار الذي دام ما يقرب من 35 عاماً خلق أزمة إنسانية كبيرة مع وجود 10 ملايين شخص محتاج وأكثر من 3 ملايين نازح داخلياً. وتدهورت مستويات المعيشة ووقعت نسبة ملحوظة من السكان في براثن الفقر أو أصبحوا معرضين بشدة للوقوع في فيه. بلغ الدين الوطني ما يقارب 60% في عام 2017 (البنك الدولي 2018).

23. توجَّه معظم جهود الحكومة والجهات المانحة في العراق في الوقت الحالي، نحو المساعدات الإنسانية وإعادة الإعمار وبناء المؤسسات، مع تدخلات محدودة تعالج الآثار السلبية لتغير المناخ. ولذلك، هناك حاجة إلى تمويل المناخ لدعم نهج تحوّلي يعالج مباشرة الأسباب الأساسية لضعف التكيف مع تغير المناخ وبناء القدرة على مواجهته.

24. تضطلع موارد صندوق المناخ الأخضر بدور حاسم في تقديم مبادرات تهدف للحد من استهلاك المياه، وتحسن إدارة المياه، وتعزز الإنتاجية، وتستحق توفيرها للأسر الضعيفة، فقد يتقوض دونها أمنهم المعيشي بدرجة خطيرة. سيساهم الدعم المقدم من الصندوق في تحقيق الأولويات الموضوعة في خطط واستراتيجيات التكيف مع البيئة وتغير المناخ، وضمان أن يصبح تمكين النساء والاندماج الاجتماعي توجهاً سائداً ضمن تدابير تغير المناخ، وكذلك ضمان استجابة كافية من قبل الحكومة العراقية لأضرار تغير المناخ عبر تعزيز القدرات المؤسسية على المستوى المركزي ومستوى المحافظات. سيقدم المشروع مقاربات مبتكرة لمعالجة مسألة التكيف مع تغير المناخ في العراق، ويوفر تمويل المنح شرعية للقيام بذلك، لاسيما في بلد لم يشهد سوى عدد قليل جداً من تدخلات التكيف مع تغير المناخ.

ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

25. يدرج المشروع مجموعة من المسائل التي تهدف مراعاتها إلى ضمان استمرار استثمار المشروع بعد انقضاء مدته ثم تيسير تكراره، وتشمل هذه المسائل: (1) التركيز على تعزيز قدرات المؤسسات الرئيسية للدفع بالتدخلات قدماً ودعم تكرارها؛ و(2) بناء توافق بشأن خطط تشغيل المشروع وإدارته بين الأطراف المعنية به، وجعلهم مسؤولين عنه؛ و(3) المساهمة في صياغة سياسات واستراتيجيات تضمن دعم الاستمرارية؛ و(4) وضع خطة محكمة للعمليات والإدارة مع مسؤوليات واضحة.

26. ستصمَّم برامج بناء القدرات لتلبية احتياجات النساء والشباب وصغار الملاك للعمل لحسابهم الخاص ولتعزيز الإنتاج الزراعي. حيث تضمن صلاحية التدريب والتوجيه استخدام المهارات والممارسات التي تلقوها لإنتاج المحاصيل. وسيضمن المشروع أيضاً أن تكون آليات التقديم المستخدمة لنقل وتلقي أنواع التدريب المختلفة ملائمة للفئة المستهدفة. ولذلك، سيخطَّط بعناية تحديد توقيت التدريب ومكانه، ولا سيما بالنسبة للنساء، لضمان مشاركتهن. وسيجرى مع الشباب مناقشة محتوى التدريب الخاص بهم، وكذلك تقييم إمكانيات العمل وفرص العمل المتاحة لحسابهم الخاص.

27. هذا المشروع ضروري جداً لدعم تكيف المحافظات الجنوبية من العراق مع تغير المناخ، ويسهم في تمكين المؤسسات المحلية وفي بناء قدراتها لتتمكن من تقديم الخدمات لفقراء الريف والتخطيط للتنمية المستدامة. وسيؤدي هذا الدعم المؤسسي إلى انتقال المسؤولية عن استدامة أنشطة المشاريع إلى هذه المؤسسات لتتولى قيادة التنفيذ، مما يعزز عائدية المشروع للمؤسسات واستدامة نتائج المشروع. والأهم من ذلك، يمكن للمشروع أن يثبت أنه باللجوء لتمويل الأصول بدلاً من الدعم بسلال المواد الغذائية فقط، يمكن للحكومة أن تساعد في خلق مصدر مستدام لتوليد الدخل والتخفيف من حدة الفقر. ويمكن توسيع نطاق هذا النهج ومواءمته مع خطط التنمية الحكومية بمجرد إثبات نجاحه وتأثيره.

د) الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

- ☐ خريطة تُظهِر موقع المشروع/البرنامج
- ☐ مخطط نظرية التغيير
- ☐ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة
- ☐ دراسة الجدوى الأولية
- ☐ تقرير تقييم المشروع السابق
- ☐ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة

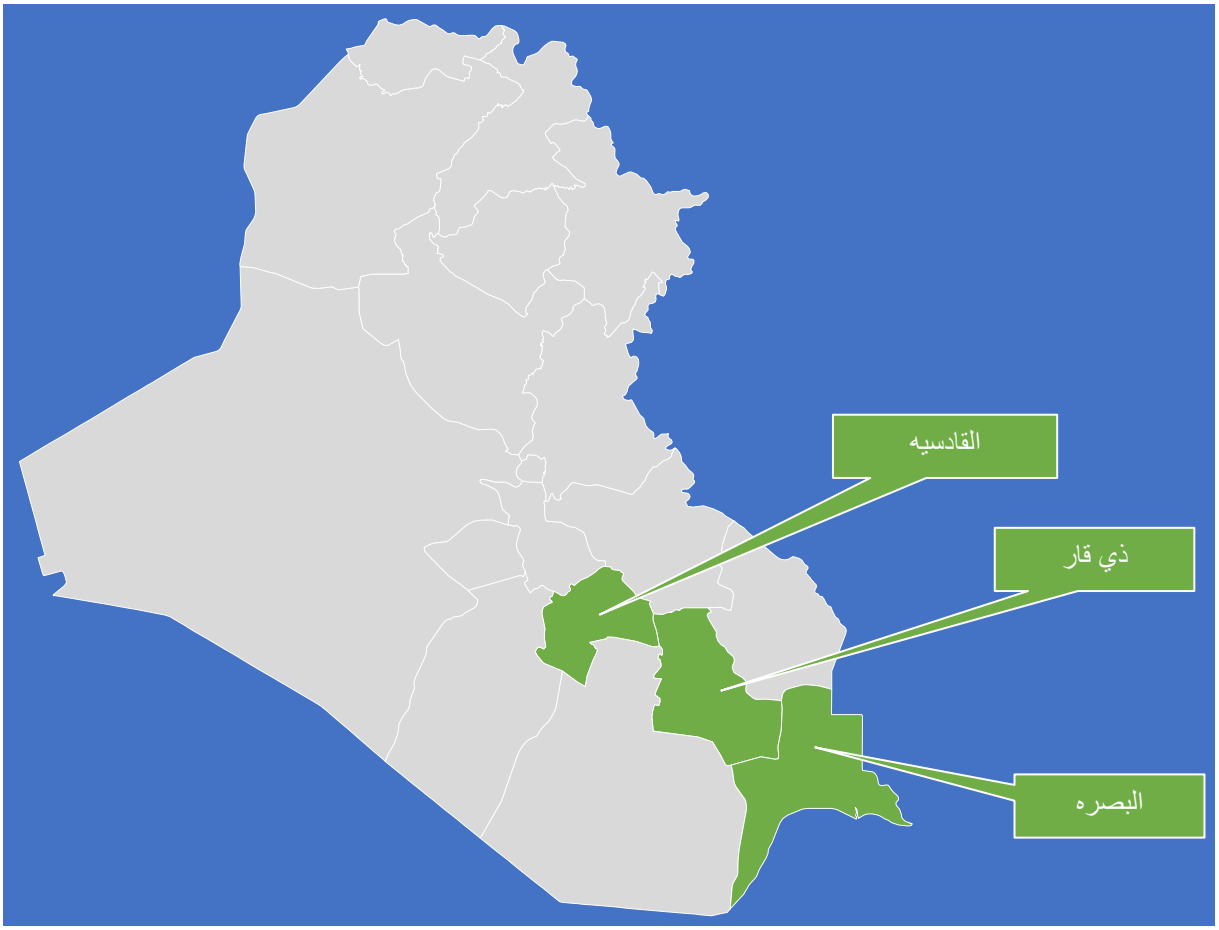
هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم ☐ لا ☐

- دراسة الجدوى
- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية
- التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر
- تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل
- خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر
- دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء
- رسائل الالتزام بالتمويل المشترك

هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم ☐ لا ☐

ملاحق مشروع 11

ملحق 1: خريطة مواقع المشاريع



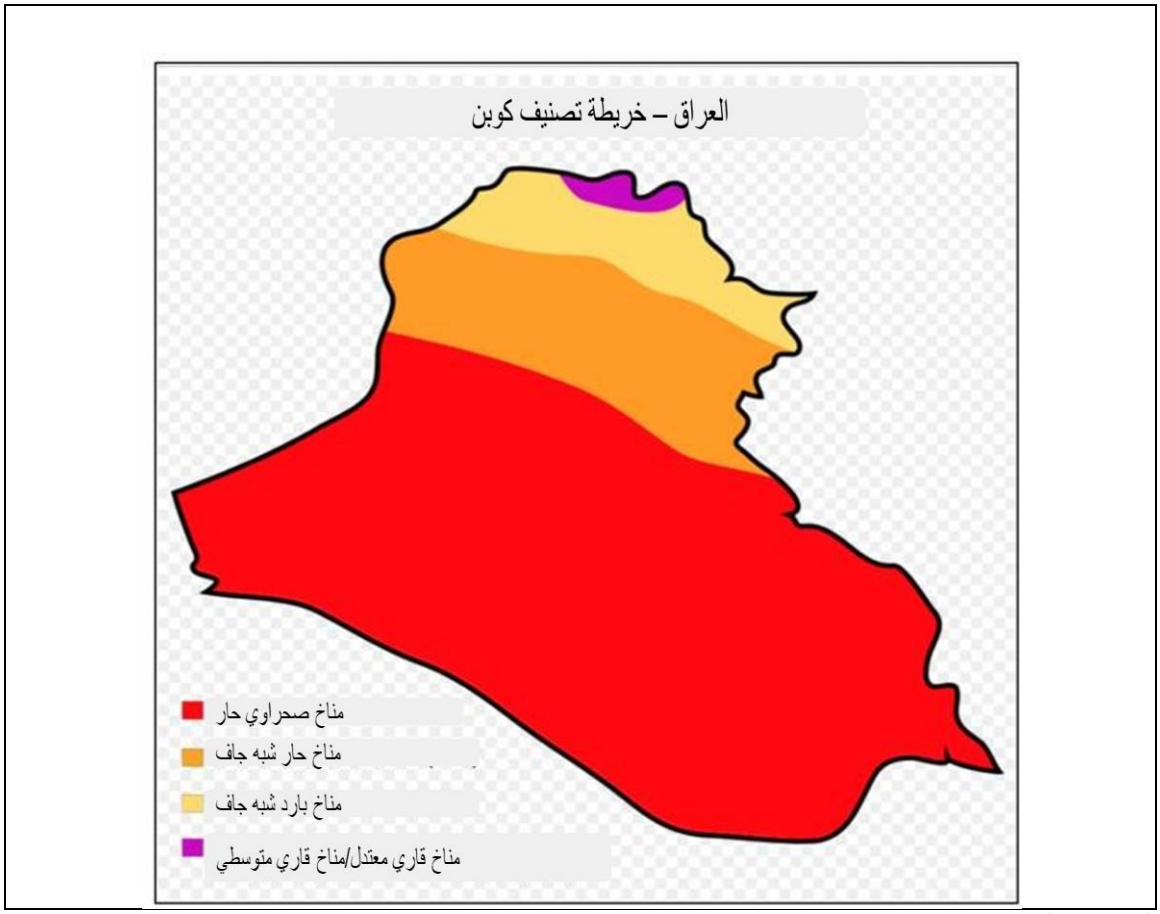
الملحق 2: مخطط نظرية التغيير

(1) العراق بلد غني بالنفط من الشريحة العليا للبلدان متوسطة الدخل، يبلغ عدد سكانه 38.27 مليون نسمة (2017) ومعدل نموه السكاني 3% سنوياً، ويعيش 33% من سكانه في مناطق ريفية. ويتوقع أن يرتفع عدد السكان إلى 40.4 مليون نسمة بحلول عام 2025. ومع أنه مصنف في هذه الشريحة، غير أن عدم الاستقرار على مدى 35 عاماً تقريباً سبب أزمة إنسانية كبيرة خلّفت عشرة ملايين نسمة من المحتاجين وأكثر من ثلاثة ملايين نازح. وتدهور مستوى المعيشة لدرجة أن هناك نسبة كبيرة من السكان وقعت أو معرضة بشدة للوقوع في براثن الفقر. فالتقديرات تشير إلى أن 23% من السكان يعيشون تحت خط الفقر (2014 - الملف الاقتصادي للعراق). ووصل الدين الوطني في عام 2017 إلى نحو 60% (البنك الدولي 2018).

(2) يمثل القطاع الزراعي 8.6% من الناتج المحلي الإجمالي مع قطاع النفط و32% من دونه. ويطرح الاعتماد المفرط على النفط تحديات كبيرة على التنمية الاجتماعية-الاقتصادية في العراق، الذي حلّ في المرتبة 141 بين 187 دولة في عام 2016 في مؤشر التنمية البشرية. أما معدل البطالة، فيصل إلى 16% على المستوى الوطني. والبطالة لدى الشباب (15-24 سنة) أعلى وتبلغ 18% (27% لدى الإناث و17% لدى الذكور). ولم تثمر جهود لتنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على إيرادات النفط (85% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2017) بعد عن أية استثمارات كبيرة في القطاعات الأخرى. وأثمرت عن استثمارات أقل في القطاع الزراعي، الذي تستمد منه الأسر الفقيرة والضعيفة مصدر رزقها. ويحصل هذا القطاع على أحد أقل المخصصات من الموازنة الوطنية العراقية، مع أنه ثاني أكبر قطاع من حيث عدد العاملين بعد قطاع النفط[78]. وتتضاءل أهمية هذه المخصصات أكثر في ضوء التكلفة الإضافية اللازمة لتكيف هذا القطاع مع آثار تغير المناخ.

(3) يتأثر مناخ العراق بموقعه بين جفاف الصحراء العربية ورطوبة الخليج. ويتألف من ثلاث مناطق مناخية: أراضٍ صحراوية منخفضة قاحلة في الوسط والجنوب، وسهوب شبه قاحلة في الشمال، وأراضٍ مرتفعة شبه رطبة مع المنطقة الجبلية الشمالية.

الشكل 1: العراق – خريطة تصنيف كوبن



المصدر: علي زيفان (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0)، عن طريق ويكيميديا كومونز.

(4) يُعدّ العراق من أشد بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا تعرضاً للأضرار الناجمة عن تغير المناخ، نظراً للقيود الهيدرولوجية الفريدة الناجمة عن وقوعه في منطقة مصب قاحلة. فقد أسهمت درجات الحرارة المتزايدة وقلة هطول الأمطار، داخل حدوده وخارجها، في شح مياه ينذر بالخطر، فضلاً عن حالات جفاف حادّة[79].

[78] تقييم المخاطر المرتبطة بالمناخ في العراق، آب/أغسطس 2018.

[79] فريق الخبراء العامل المعني بالمخاطر الأمنية المرتبطة بالمناخ، 2018.

(5) يتجلى تغير المناخ في العراق حالياً في موجات الحرّ المديدة وعدم انتظام هطول الأمطار ودرجات الحرارة التي تفوق المتوسط وزيادة شدّة الكوارث (فون لوسو 2018). ويتوقع البنك الدولي انخفاض المتوسط السنوي لسقوط الأمطار بنسبة 9% بحلول عام 2050 وحدوث أكبر انخفاض قدره 17% خلال كانون الأول/ديسمبر وكانون الثاني/يناير وشباط/فبراير، مما يؤثر جوهرياً على المحاصيل الشتوية، التي تزرع عادة في العراق بين تشرين الثاني/نوفمبر وآذار/مارس. لقد ارتفع متوسط درجات الحرارة السنوية في العراق بنحو 0.7 درجة مئوية منذ عام 1950، ويتوقع أن يزداد بمقدار درجتين مئويتين إضافيتين بحلول عام 2050. وسيزداد تكرار موجات الحر، ويتوقع أن يحدث الإجهاد الحراري مرة واحدة على الأقل في السنوات الخمس المقبلة، وسينخفض عدد أيام الصقيع (البنك الدولي). وإلى جانب ارتفاع درجات الحرارة، يرجح أيضاً أن يزداد حدوث العواصف الرملية والترابية. علاوة على ذلك، تقول الحكومة العراقية إن 92% من مساحة البلاد معرضة لخطر التصحر (الأمم المتحدة 2013).

الشكل 2: الآثار الرئيسية لتغير المناخ على العراق

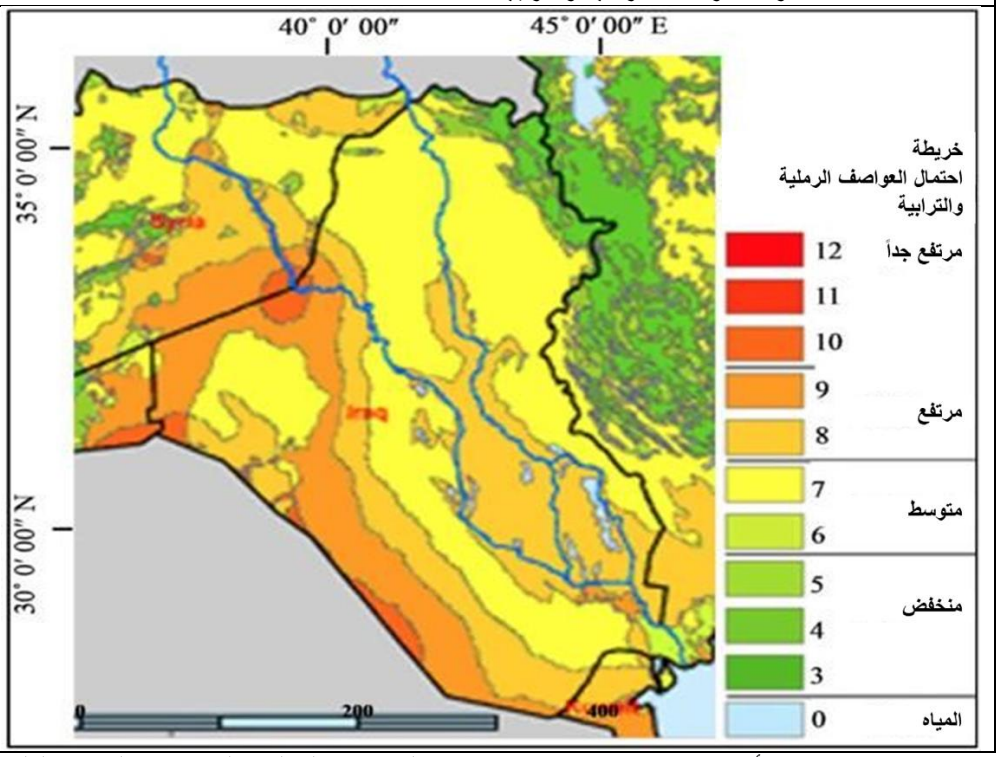
بيانات مخاطر تغير المناخ في العراق (الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية 2017).

(6) أدى انخفاض إجمالي الأمطار في العراق (يتراوح بين 1-6% سنوياً)، ولا سيما في السنوات الأخيرة، إلى انخفاض مستويات الأنهار الرئيسية وتراجع مخزون المياه الجوفية والموارد المائية الأخرى، كالينابيع والأحواض الجوفية. كما أن عدد الليالي والأيام الباردة ودرجات الحرارة النهارية آخذ في الانخفاض انخفاضاً كبيراً مصحوباً باتجاه نحو ارتفاع درجات الحرارة الدنيا والقصوى[80]. أما العدد الأقصى للعواصف الترابية السنوية، فكان نحو 24 يوماً في السنة خلال الفترة 1951-1990، بينما قُدر بنحو 300 عاصفة في عام 2013. وتُعدّ التغيرات المناخية في المنطقة، لا سيما الانخفاض الحاد في المعدل السنوي للأمطار، من الأسباب الرئيسية لنشوء العواصف الرملية والترابية. وهناك مخاوف متزايدة من تحول معظم الأراضي الزراعية في العراق إلى مناطق صحراوية ما لم تتخذ تدابير للتكيف[81].

[80] المبادرة الإقليمية لتقييم أثر تغير المناخ على الموارد المائية وقابلية التأثر الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة العربية (ريكار) 2017.

[81] سيسكيان وآخرون (2013)

الشكل 3: احتمال حدوث العواصف الرملية والترابية



في. كيه. سيساكيان، ن. الأنصاري، وإس. نوتسون (2013). العواصف الرملية والترابية في العراق. العلوم الطبيعية. 05. 1084-1094. ns.2013.510133./10.4236

يرجح أن تؤدي درجات الحرارة المتزايدة وفترات الجفاف الطويلة والعواصف الترابية والرملية الشديدة إلى تقليل الإنتاج الزراعي، وإلحاق أضرار كبيرة بالإنتاج الحيواني وسبل عيش السكان. ويرجح أن تؤدي أيضاً إلى زيادة خطر النزوح والهجرة بحثاً عن سبل عيش وظروف موارد أفضل. فمثلاً، شهد قرابة 40% من الأراضي الزراعية في جميع أنحاء العراق تراجعاً في المحاصيل وانخفض الإنتاج الحيواني انخفاضاً حاداً خلال فترة الجفاف 2007-2009، مما أدى إلى انتقال 20 ألف نسمة من سكان المناطق الريفية بحثاً عن موارد وسبل عيش متجددة وأكثر استدامة (الأمم المتحدة، دون تاريخ محدد). كما دفعت موجة جفاف حدثت مؤخراً في محافظة ديالى نحو 35 ألف شخص إلى مغادرة منازلهم بحثاً عن فرص أخرى لكسب العيش. ويرجح أن تتكرر هذه الحالات أكثر إذا عجزت المجتمعات المحلية عن الحدّ من عوامل الضغط المذكورة.

(7) تتفاقم هذه التحديات مع انخفاض منسوب نهري دجلة والفرات بنحو 30% إلى 70% بحلول نهاية القرن (أدامو وآخرون)، علماً أن الأمن المائي والزراعة في العراق يقومان على هذين النهرين، اللذين ينبعان من خارج حدوده. ويتوقع أيضاً حدوث تداعيات من آثار تغير المناخ في تركيا وسوريا وإيران، مما يؤدي إلى تقليل كمية (وجودة) المياه التي تدخل العراق. وسيؤدي ذلك أيضاً إلى[82]:

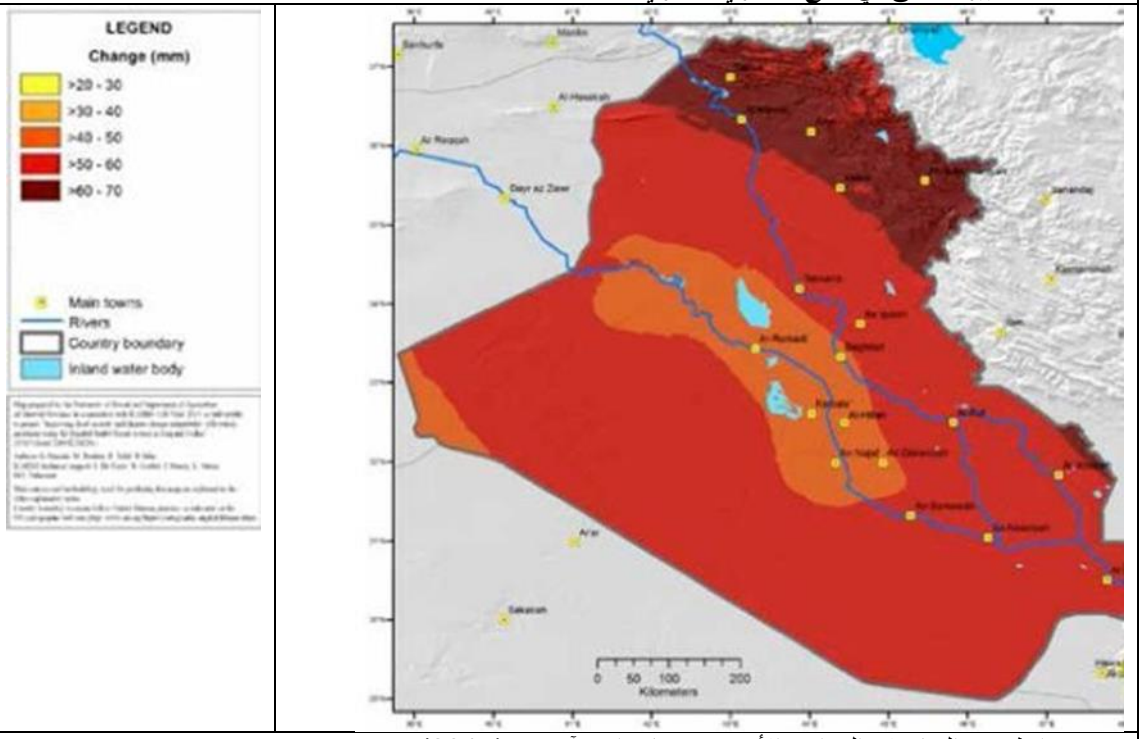
- تناقص المياه المخصصة للزراعة؛
- تدهور الأراضي بسبب الملوحة المرتفعة المتوقعة؛
- زيادة الضرر الإيكولوجي الناجم عن تزايد جفاف أهوار البصرة؛
- المزيد من تدني جودة مياه نهر الفرات الرديئة أصلاً؛
- تراجع توليد الطاقة الكهرومائية؛
- آثار ديموغرافية ناجمة عن مغادرة المزارعين والصيادين منازلهم؛
- انخفاض منسوب المياه الجوفية.

(8) في عام 2015، قدّم الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) دعماً مالياً إلى المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) لتقييم آثار تغير المناخ في العراق. وذكر هذا التقييم أن معدل الأمطار السنوي آخذ بالانخفاض منذ فترة طويلة وأن هذه الاتجاهات قوية في أكثر مناطق العراق. وتراجع الأمطار خطير جداً لأنه متوقع في المستقبل "القريب" وأثناء دورة نمو المحاصيل الشتوية. وبالتالي، سيزداد الطلب على الري زيادة حادة، لتصبح أساليب الري الفعالة بالغة الأهمية للحفاظ على الإنتاجية والأمن الغذائي. وبالنسبة للفترة 2010-2040، فقد حدّد تحليل لتغير المناخ طويل الأجل على صعيد هطول الأمطار خلال الموسم الزراعي

[82] الأنصاري 2013

تغيراً في بداية الموسم وانخفاضاً بنسبة 17% في هطول الأمطار، مما أدى إلى تراجع الغطاء النباتي عموماً وتدني الإنتاجية. ويشير النموذج المكاني لاتجاه الانحدار الخطي طويل الأجل على مدى 35 عاماً (1980-2015) إلى تأخر متوسط يبلغ يوماً أو يومين سنوياً في هطول 20% من أمطار الموسم الزراعي للبدء بنثر البذار في الوقت المحدد للفترة 2000-2015. وتدل هذه التطورات غير الطبيعية في الغطاء النباتي وفي آليات النتح التبخري (evapotranspiration) العَقدية على تراجع الإنتاجية مع استمرار تقلص المساحات الزراعية وانخفاض إنتاجية المحاصيل وزيادة الملوحة في المناطق المروية. كما تهدد العواصف الرملية والترابية الأراضي الزراعية والإنتاجية لأنها تسبب تآكل التربة وتقليل خصوبتها وإزالة المواد العضوية[83].

الشكل 4: التغيير المطلق في النتح التبخري السنوي المحتمل



رسم خرائط تغير المناخ في العراق والأردن. دي باو، إي وآخرون (2015).

جنوب العراق: ضعف متزايد أمام تغير المناخ

(9) ازداد المتوسط السنوي لدرجات الحرارة في العراق بين عامي 1970 و2004 بمقدار 1-2 درجة مئوية، وسُجلت تغيرات متفاوتة في هطول الأمطار السنوية للفترة 1951-2000، حيث سُجلت زيادة في (شمال شرق العراق) وانخفاض في (جنوب شرق وغرب العراق)[84]. وتشير التوقعات المستقبلية إلى استمرار معاناة جنوب العراق من ارتفاع درجات الحرارة وموجات الحر الشديدة وانخفاض متوسط الأمطار السنوي وارتفاع مستوى سطح البحر في الخليج[85]. ويهدد تغير المناخ في المحافظات الجنوبية بتفاقم الإجهاد المائي والجفاف وملوحة التربة، وبالتالي بمزيد من تدهور الأراضي. ويعاني سكان أرياف المحافظات الجنوبية، الذين يعتمدون في دخلهم على الزراعة بالدرجة الأولى، حالياً من زيادة الطلب على المياه واستمرار فقدان الأراضي الصالحة للزراعة وخسائر متكررة في المحاصيل وانخفاض إنتاجية الزراعة وغلالها، وبالتالي من أضرار أكبر على أمنهم الغذائي[86]. وقد ترك تغير المناخ، وتحديداً الظواهر الجوية المتطرفة في المحافظات الجنوبية كدرجات الحرارة المرتفعة المسجلة مؤخراً والفيضانات المفاجئة، آثاراً بالغة على سبل عيش الأسر الضعيفة وأجبرها على الانتقال إلى المدن. وتطلق الحكومة على هذه الأسر اسم "المهاجرون بسبب المناخ". وفي عام 2018، أجرت وحدة تحليل هشاشة الأوضاع ورسم خرائطها التابعة لبرنامج الأغذية العالمي دراسة عن تغير المناخ في العراق، أكدت أن متوسط درجات الحرارة على المدى الطويل سيزداد في المحافظات الجنوبية.

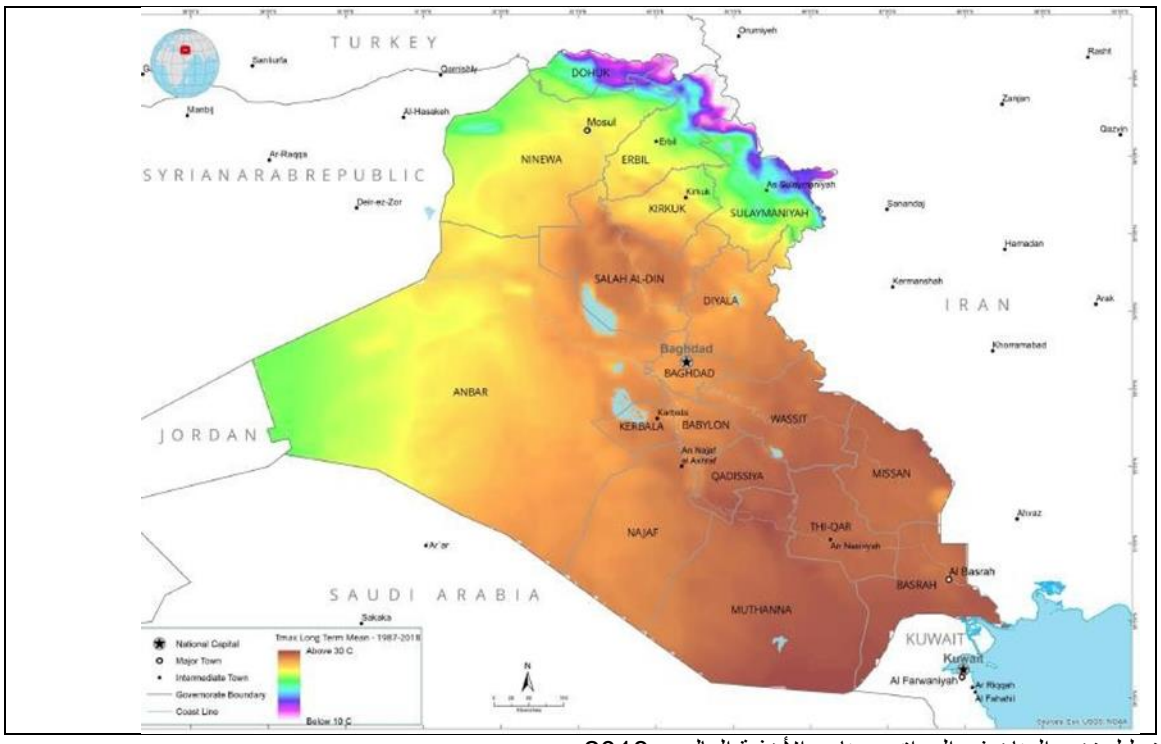
الشكل 5: متوسط درجات الحرارة القصوى على الأجل البعيد 1987-2017

[83] دي باو، إي وآخرون (2015) رسم خرائط تغير المناخ في العراق والأردن. ورقة عمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) 27.

[84] المعرفة من أجل التنمية (K4D)، معهد دراسات التنمية. (2018). المخاطر البيئية في العراق.

[85] المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)، برنامج الأغذية العالمي (2018). المراجعة الوطنية الاستراتيجية للأمن الغذائي والتغذية في العراق - نحو القضاء التام على الجوع.

[86] البنك الدولي. (2017). دراسة تشخيصية منهجيّة عن العراق (بالإنكليزية). واشنطن دي سي: مجموعة البنك الدولي.



تحليل تغير المناخ في العراق، برنامج الأغذية العالمي، 2018.

(10) وجد النموذج، الذي وضعه مركز هادلي في المملكة المتحدة، وهو أحد النماذج الرئيسية التي دُرست وصيغت في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، أن المتوسط السنوي لتصريف نهري الفرات ودجلة قد ينخفض بنسبة 9.5% بين عامي 2040 و2069. ولكن دراسات أخرى تظهر انخفاضاً حاداً في مياه النهرين في نهاية هذا القرن بنحو 30% إلى 70% مقارنة بالعقود الثلاثة الأخيرة من القرن المنصرم[87]. ويؤثر هذا تأثيرا مخيفاً جداً على محافظات جنوب العراق التي تعتمد على الري. والحقيقة أن آثار انخفاض مستويات المياه بدأت بالفعل وهي واضحة في المحافظات الجنوبية (سومري 2018). إضافة لذلك، لم يتوفر لمزارعي جنوب العراق في عام 2017 سوى القليل من المياه لزراعة القمح، مما أدى إلى مظاهرات وزيادة الغضب بين السكان المحليين (غورينغ 2017). فالطبيعة القاحلة للمناطق الصحراوية الجنوبية في العراق تزيد من أهمية الأمن المائي ومن خطر فشل المحاصيل. وإذا لم تُوضع برامج تكيّف فعالة، فمن المتوقع تفاقم انعدام الأمن الغذائي وزيادة الهجرة من الريف إلى المدن في المحافظات الجنوبية.

تغير المناخ والأمن الغذائي

(11) يُعدّ القطاع الزراعي المصدر الرئيسي لسبل عيش الفقراء والذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي، وأكبر مصدر لفرص العمل في الريف. ويمثل إنتاج المحاصيل مصدر الدخل الرئيسي لغالبية المزارعين (75%) في العراق، بينما يعتمد الباقي على الثروة الحيوانية أو الجمع بين تربية الماشية وزراعة المحاصيل[88]. ولكن النزاعات السابقة، التي اقترنت بالجفاف والظواهر الجوية القاسية ونقص التمويل اللازم لتعزيز قدرة أصحاب الحيازات الصغيرة على الصمود، أدت إلى تراجع أكبر لهذا المصدر الوحيد تقريباً لرزق الفقراء وتضاؤل دخلهم، مما دفعهم إلى الهجرة وترك أعمالهم الزراعية بحثاً عن فرص أفضل. فوفقاً لأرقام مديرية الزراعة في البصرة مثلاً، انخفض الإنتاج الزراعي للخضروات في عام 2017 بنسبة 60% عن الخطة المحددة بسبب نقص المياه والجفاف. أما بالنسبة لتمور النخيل، وهو محصول سوقي رئيسي في المنطقة، فقد بلغ عدد أشجار النخيل المنتجة 1,959,394 فقط من أصل 6,196,382 نخلة في عام 2017. وتضرر أكثر من 70% من هذا المحصول قبل القطاف بسبب الارتفاع المفرط بدرجات الحرارة التي تجاوزت 55 درجة.

(12) أصبح تغير المناخ في المحافظات الجنوبية في العراق محركاً رئيسياً لانعدام الأمن الغذائي والفقر والهجرة. فتفاقم شحّ المياه[89] يقوّض ظروف سبل العيش أكثر، مما يؤثر على الغلات والإنتاجية الزراعية. واضطرت الأسر، التي كانت تعتمد على زراعة القمح والشعير، إلى خفض الإنتاج بسبب نقص المياه، مما دفع الحكومة مؤخراً إلى حظر زراعة الأرز، التي كانت واسعة الانتشار بين صغار المزارعين في الجنوب. وقد ترك غياب التنويع الاقتصادي آلاف الأسر الفقيرة في الأرياف دون أي مصدر للدخل، وأجبرها على الهجرة إلى المدن بحثاً عن وظائف يومية زهيدة الأجور تدفع بهم أكثر إلى براثن الفقر والضعف. وارتفع عدد حالات نقص التغذية من 6.5 مليون في عام 2002 إلى 10.1 مليون في عام 2016 (التحليل الشامل للأمن الغذائي ومدى الضعف، 2016).

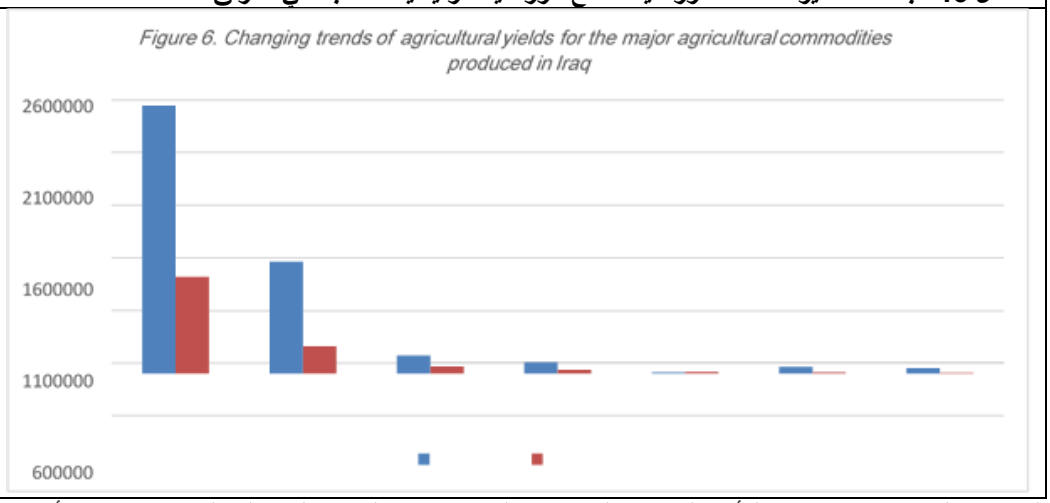
[87] أدامو وآخرون. مجلة العلوم الطبيعية والهندسة الجيوتقنية، المجلد 8، رقم 3، 2018، 59-75

[88] مذكرة قطاع الزراعة في العراق. منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (فاو) 2012

[89] تقييم المخاطر المرتبطة بالمناخ في العراق، آب/أغسطس 2018

(13) بسبب نقص المياه، لم تعد تتحقق أهداف الإنتاج الزراعي في الاستراتيجية الزراعية السنوية، التي تضعها وزارة الزراعة بالتشاور مع وزارة الموارد المائية، كما استمر تراجع الغلات عاماً بعد عام، مما أثر على الدخل والأمن الغذائي. ويبيّن تحليل للاتجاهات الزراعية بين عامي 2004 و2016 انخفاضاً حاداً في غلات المحاصيل الرئيسية كما يبين الشكل أدناه:

الشكل 6: اتجاهات متغيرة للغلات الزراعية للسلع الزراعية الرئيسية المنتجَة في العراق



المراجعة الوطنية الاستراتيجية للأمن الغذائي والتغذية في العراق - نحو القضاء التام على الجوع (برنامج الأغذية العالمي/ إيكاردا 2018)

(14) ستحدث التغيرات في مناخ العراق في العقود المقبلة تحولات جذرية في تركيبته الاجتماعية والاقتصادية (البنك الدولي). ويتوقع أن يؤدي ازدياد حالات الجفاف عدداً ومدة، وانتشار العواصف الرملية والترابية إلى انخفاض كبير في الغلات الزراعية والإنتاج الحيواني وتفاقم تحديات الأمن الغذائي. وإلى جانب التملح الكبير في أنهار العراق الرئيسية، يرجح أن يؤدي تغير المناخ، إذا ترك دون معالجة، إلى تقليل توفر المياه للاستخدامات المنزلية والزراعية، ومخاطر كبيرة على ظروف وأمن سبل عيش صغار المزارعين. ويقوّض هذا كله القطاع الزراعي في العراق، الذي يعاني بالأساس من التدهور منذ فترة طويلة. فمثلاً، تعرضت محافظة البصرة الجنوبية إلى الفيضانات والتملح في الأراضي الصالحة للزراعة. وفي أيار/مايو 2013، تسببت الفيضانات الشديدة بنزوح نحو 600 عائلة وتضرر أو تدمير نحو 75 ألف هكتار من المحاصيل في محافظات ميسان والقادسية وواسط[90].

المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة

(15) في عام 2017، احتل العراق، الذي تشكل النساء فيه نصف عدد السكان، المرتبة 121 بين 188 دولة على مؤشر الأمم المتحدة للتنمية البشرية، والمرتبة 123 على مؤشر عدم المساواة بين الجنسين[91]. وتعيل النساء، بسبب سنوات الحرب وانعدام الاستقرار السياسي، 10% من الأسر، 80% من هؤلاء النساء أرامل[92]، والعديد منهن مطلقات أو منفصلات أو يرعين أزواجهن المرضى. وعلاوة على ذلك، فنسبة الأمية بين النساء بعمر 12 عاماً أو أكثر تصل إلى 28.2%، أي أكثر من ضعف معدل الأمية لدى الذكور البالغ 13%[93].

(16) تمثل النساء إحدى أضعف شرائح السكان، وهن عادة أكثر عرضة للفقر وانعدام الأمن الغذائي نتيجة انخفاض مستويات الدخل وتدني مشاركتهن في القوى العاملة[94]. كما أن تأثيرات تغير المناخ على القطاع الزراعي، الذي يعتمدن عليه، تجبرهن على الهجرة مع عائلاتهن.

(17) تعتمد نساء الأهوار في جنوب العراق، مثلاً، على الصيد وتربية الجواميس لكسب الرزق. وبحسب دراسات وزارة الموارد المائية، فالنتح التبخري المفرط في الأهوار (2,000 ملم/متر مربع) يرفع الملوحة إلى أكثر من 22,000 جزء في المليون، مما يزيد من صعوبة زراعة الأعلاف، ويلقي على كاهل النساء أعباء إضافية تتمثل في اضطرارهن إلى شراء المياه والأعلاف. وتمنعهن هذه التكلفة المتزايدة من مواصلة هذا النشاط الاقتصادي، وتدفعهن أكثر نحو الفقر والهجرة وتجبر فتيات كثيرات على ترك الدراسة. وقد أظهرت المشاورات المحلية في المحافظات الجنوبية أيضاً أن نقص المياه وتزايد العواصف الرملية والجفاف يؤدي إلى انخفاض الغلات والمنفعة الاقتصادية، ويدفع النساء إلى ترك الزراعة لعجزهن عن تكبد نفقات شراء المياه لمحاصيلهن وحيواناتهن. ويؤدي غياب التنويع في طيف أوسع من الأنشطة الاقتصادية، وانخفاض مستوى المعارف والقدرات اللازمة، إلى تقليص فرص كسب العيش.

(18) الفجوة بين النساء والرجال على صعيد معرفة القراءة والكتابة أوسع في المناطق الريفية، كما أن معدل البطالة فيها أعلى بين الإناث. ولا تزيد نسبة النساء العاملات عن 18%، يعمل 7% منهن فقط خارج قطاع الزراعة. وارتفعت هذه النسبة إلى 14.7% في عام

[90] الوحدة المشتركة للتحليلات والسياسات، رسم خرائط المناطق التي غمرتها الفيضانات في محافظات العراق الجنوبية، 2013.

[91] مؤشر التنمية البشرية. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. 2017: (http://www.hdr.undp.org/en/data)

[92] النوع الاجتماعي في دائرة الاهتمام. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق، متوفر على: (www.iq.undp.org/content/dam/iraq/docs/Gender_final .pdf)

[93] الأمم المتحدة، العراق. صحيفة وقائع المرأة في العراق. آذار/ مارس 2013.

[94] صحيفة وقائع، الأمم المتحدة. آذار/ مارس 2013.

2011. ولكن قطاع الزراعة بوجه خاص يستقطب نسبة عالية من النساء اللواتي زادت مشاركتهن فيه من 30% إلى نحو 50% بين عامي 1980 و2011 [95].

الجدول 1: المشاركة في القوى العاملة في العراق (نسبة توظيف الإناث والذكور حسب القطاع)

	إناث (% من إجمالي النساء العاملات)		ذكور(% من إجمالي الرجال العاملين)	
	2011	2017	2011	2017
قطاع الزراعة	49	43.7	17.2	16.1
قطاع الصناعة	3.5	3.9	21.3	24.2
قطاع الخدمات	47.5	52.3	61.5	59.7

المصدر: البنك الدولي. (2018). بنك البيانات استناداً إلى التقديرات المنمذجة لمنظمة العمل الدولية.

(19) أدت تداعيات النزاع والغياب النسبي للرجال في المزارع إلى اضطرار النساء إلى الذهاب أكثر إلى السوق بغرض الشراء والبيع والتفاوض، مما يمهد الطريق لمزيد من الحضور الأنثوي على هذا المستوى (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي 2012، دمج المرأة في الاقتصاد العراقي). فوفقاً لتحليل النزاع، الذي أعدته أوكسفام وهيئة الأمم المتحدة للمرأة (تحليل مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين في العراق، أوكسفام 2016)، توفر ظروف النزوح الحالية مساحة يُعاد فيها التفاوض على أدوار الجنسين ومسؤولياتهم والأنشطة التي يمارسونها. وتعمل أيضاً منظمات أخرى غير حكومية، يمتد نشاطها على رقعة واسعة من معظم المناطق الريفية النائية، على تمكين المرأة، من خلال التصدي لقضايا عديدة، بما في ذلك الصحة والوعي الغذائي والاقتصاد المنزلي الأساسي والتدريب.

(20) سيضع المشروع استراتيجية استباقية لمشاركة النساء في أنشطته، وخاصة في ظل الاعتراف بالانتكاسة الكبيرة التي تعرضهن إليها بسبب سنوات النزاع في العراق، مما أدى إلى تردي حقوقهن واضطرار العديد منهن في المناطق الريفية على ملازمة المنزل. وسيضم المشروع أهدافاً ومخصصات في الموازنة محددة ومفصلة تضمن المساواة بين الجنسين ، ومقدمي خدمات تعمل لديهم موظفات لضمان التواصل مع النساء وإدراج مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين في جميع الأنشطة وأنظمة وتقارير الرصد والتقييم. وستتخذ عناصر المشروع منهجية تشجع على إشراك النساء، اللواتي ستوضع أهداف محددة لهن. وسيصمم التدريب على المهارات والتوجيه والتمكين وتحديد الفرص الاقتصادية لتلبية احتياجاتهن المحددة. كما يعزز المشروع الأدوات التشاركية وأدوات تنمية القدرات مع التركيز على المساواة بين الجنسين على المستوى الوطني (التطوير المؤسسي وتحسين السياسات) والمستوى المحلي. وستُصنف مؤشرات الرصد والتقييم حسب مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين .

(21) سيشمل المشروع تدابير عديدة لضمان تمكين المرأة، ومنها:

- أهداف متعلقة بالعدالة والمساواة بين الجنسين لا تقل عن 40% لإجمالي المستفيدين من المشروع؛
- العمل على مستوى المحافظات مع منظمات غير حكومية متخصصة بالعمل مع المرأة أو لديها سجل حافل فيه؛
- معايير لاختيار أنشطة التكيف والتنويع الاقتصادي التي تجنح بشدة نحو المشاركة المباشرة للمرأة (زراعة الخضروات في الأنفاق وتجهيز المنتجات الزراعية وغير ذلك)؛
- اختيار التدابير بمراعاة مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين لتحقيق أفضل نتائج ممكنة على صعيد قدرات التكيف لدى المرأة ودعم تمكينها اجتماعياً واقتصادياً؛
- فريق شامل للنوع الاجتماعي لإدارة البرنامج وتنفيذه؛
- التقيّد بأفضل طرق العمل في رصد وتقييم أثر البرنامج مع مراعاة مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين .

السياسات والاستراتيجيات الوطنية

(22) تتماشى منهجية المشروع وأنشطته مع الاستراتيجيات والأولويات والخطط والبرامج الوطنية للمساعدة في تعزيز القدرة على الصمود أمام تغير المناخ والحدّ من الفقر وانعدام الأمن الغذائي والهجرة وتعزيز الانتعاش الاقتصادي وخلق فرص العمل. ويبين الجدول أدناه بإيجاز الأولويات المحددة ضمن الاستراتيجيات المختارة.

وثائق التخطيط الوطني/ الاستراتيجية الوطنية المختارة	الأولويات
استراتيجية التخفيف من الفقر في العراق 2018-2022	الإسهام في تحسين مستويات المعيشة، والحماية من المخاطر والأخطار، وتحقيق التمكين الاقتصادي اللازم لتحويل الفقراء إلى أفراد منتجين مندمجين اقتصادياً واجتماعياً، بدلاً من الاعتماد على مجتمعاتهم المحلية أو الأعمال الخيرية للآخرين. تشترك هذه الاستراتيجية مع رؤية العراق 2030 في الركائز التالية بوجه خاص: (1) إيجاد فرص لتوليد دخل مستدام؛ (2) التمكين وبناء الرأسمال البشري.

[95] البنك الدولي، 2016.

المساهمة المعتزمة المحددة وطنياً	إدخال أساليب الري الفعالة؛ خدمات المعلومات المناخية؛ أنواع المحاصيل المقاومة للظروف القاسية، القادرة على التكيف مع المناخ؛ استصلاح مراعي البادية؛ جمع المياه؛ زيادة الإنتاجية الزراعية والقدرة على التكيف.
البلاغ الوطني الأول في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	تحسين كفاءة استخدام الموارد المائية المتوفرة حالياً؛ وضع إجراءات للإنذار المبكر للتحذير من كوارث الجفاف والفيضانات؛ اتباع أساليب الري البديلة الحديثة مثل الري بالتنقيط والرش وتوعية المزارعين؛ العثور على نباتات مقاومة للجفاف والآثار الأخرى للاحترار العالمي؛ إيجاد أنماط زراعية مختلفة مثل الزراعة المغطاة لترشيد استهلاك المياه؛ أساليب جمع المياه.
الاستراتيجية البيئية الوطنية وخطة العمل	وضع أنظمة للرصد البيئي والإنذار المبكر؛ ترشيد استهلاك المياه في مختلف القطاعات؛ جمع المياه؛ الدعم المؤسسي لوزارات الدولة ومؤسساتها؛ الدعم المؤسسي لمنظمات المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية.
خطة التنمية الوطنية	خفض معدلات الفقر على الصعيد الوطني؛ توسيع نطاق الفرص المتاحة للنساء والشباب؛ مكافحة التصحر وتعزيز إدارة المياه وضمان وضع سياسات زراعية أكثر فعالية واستدامة بيئياً.
إطار عمل الأمم المتحدة للمساعدة الإنمائية (UNDAF)	تعزيز قدرة الحكومة على اتخاذ القرارات المدعمة بالأدلة على الصعيدين الوطني ودون الوطني؛ دعم القدرة على الصمود من خلال تعزيز القدرات الحكومية والمجتمعية على إدارة مخاطر الكوارث؛ زيادة الفرص الاقتصادية وفرص كسب العيش للنساء والشباب في القطاعين العام والخاص؛ تعزيز قدرة المجتمع المدني على التشجيع على تغيير السلوك عن طريق توعية السكان الضعفاء.

(23) كانت المساعدات الإنسانية ودعم إعادة الإعمار من أولويات التمويل الدولي للعراق. ومع ذلك، تقدم مجموعة من وكالات الأمم المتحدة والوكالات الشريكة حالياً الدعم الفني والمالي لإنجاز المساهمة المحددة وطنياً وغيرها من الخطط والاستراتيجيات المرتبطة بتغير المناخ. وفيما موجز لبعض هذه المبادرات:

اسم المشروع	الوكالة/ الصندوق	مبلغ التمويل المعتمد (مليون دولار)	المبلغ المصروف (مليون دولار)	التواريخ
مشروع الاستعداد والأنشطة التحضيرية	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ صندوق المناخ الأخضر	0.67		2019-2017
تنمية قدرات إدارة مخاطر الكوارث	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	6.5	1.6	2016-2013
دعم إعداد البلاغ الوطني الأول إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	1.0	1.0	2015-2013
تحفيز استخدام الطاقة الشمسية	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/ مرفق البيئة العالمية	2.4	لا يوجد	2018-2014
بناء قدرة القطاع الزراعي على الصمود أمام تغير المناخ	الصندوق الدولي للتنمية الزراعية/ صندوق التكيف	10	لا يوجد	2025-2019
برنامج الاستجابة للأزمات في العراق وتعزيز الصمود	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي	58.7		2018-2014

احتياجات التكيف

(24) تحدد جميع الوثائق المذكورة أعلاه أولويات التكيف المطلوبة لمواجهة آثار تغير المناخ في العراق. وفُصلّت أولويات القطاع الزراعي وصُنفت ولُخصت أدناه باعتبار أن الزراعة تمثل مصدر الرزق الرئيسي لأشد الفئات ضعفاً[96].

تحديات تقلص الأراضي الصالحة للزراعة وغلات المحاصيل وإنتاجها

- رفع كفاءة الري من خلال تطوير ري الحقول واستخدام تكنولوجيات الري الفعال بضغط منخفض (كالري بالتنقيط والرش) والتشجيع على زراعة المحاصيل البديلة الأقل استهلاكاً للمياه وإنشاء جمعيات لمستخدمي المياه.
- إنشاء محطات للأرصاد الجوية الزراعية لتوفير المعلومات الضرورية وتحليل بيانات الطقس (ولتقييم تغير المناخ أيضاً)، بما في ذلك نظام إنذار مبكر.
- إنشاء نظام رصد فعال للطقس/ إنتاج المحاصيل وظروف المراعي الطبيعية، بما في ذلك أنظمة إنذار مبكر بالجفاف والفيضانات واتجاه التصحر.
- إجراء بحوث عن أصناف وأنواع المحاصيل المقاومة للجفاف والملوحة، المتكيفة مع التغيرات المتوقعة في المناخ والتشجيع على زراعتها.
- تحسين إدارة الزراعة البعلية عن طريق حفر آبار مياه واستخدام الري التكميلي.
- تحسين ظروف تخزين المحاصيل الاستراتيجية كالقمح والشعير للتصدي لمواسم الجفاف المحتملة.

تفاقم ندرة المياه:

- استخدام أساليب حديثة في تخطيط الإدارة المتكاملة للموارد المائية في العراق.
- مواصلة إنشاء سدود صغيرة في المناطق الصحراوية وغير الصحراوية لتأمين متطلبات الشرب والزراعة وتربية الماشية.
- اتباع أنظمة الري الحديثة الفعالة (الري بالتنقيط والرشاشات والري الناقص) وتوعية المزارعين لاستخدامها ودعم إنشاء جمعيات مستخدمي المياه.
- زيادة كفاءة ري الحقول، كاستخدام طريقة الري المغلق وتبطين قنوات الري للحد من هدر المياه.
- طرح منهجيات بديلة/ مبتكرة كالزراعة المغطاة في الأنفاق أو الدفيئات والزراعة المائية لترشيد استهلاك المياه والتخلص من ملوحة التربة.
- تطبيق أساليب جمع المياه في المناطق الصحراوية والتوسع فيها للاستفادة من الفيضانات الناجمة عن هطول الأمطار.
- تنويع الأنشطة الاقتصادية لضمان زيادة دخل الأسر الضعيفة.
- بناء القدرات المؤسسية والفنية في مجال النمذجة المناخية والهيدرولوجية وتعميم تدابير التكيف في إدارة المياه.

خسائر الغلات وظهور أنواع جديدة من الآفات والأمراض التي تصيب النباتات والحيوانات:

- إجراء مزيد من البحوث لتحديد و/ أو التشجيع على زراعة أصناف المحاصيل منخفضة الطلب على المياه والمقاومة للجفاف ودرجات الحرارة المرتفعة والآفات و/ أو ملوحة التربة، وأيضاً سلالات الماشية المتكيفة مع المناخ المقاومة للأمراض وعالية الإنتاجية.
- استخدام أساليب متكاملة لإدارة الآفات الزراعية وتقليل الاعتماد على مبيدات الآفات والأعشاب في الأنظمة الزراعية.
- تطوير سلالات ماشية متكيفة مع تغير المناخ ومقاومة للأمراض وعالية الإنتاجية.
- إجراء دراسات عن تأثير تغير المناخ واحتياجات التكيف للماشية والمحاصيل الزراعية.

مسائل تدهور المراعي والتصحر:

- إنشاء محطات في المناطق الرعوية لاختبار الأساليب المبتكرة لإنتاج بذور وشتلات للأعلاف البرية التي تتحمل الجفاف والملوحة لاستصلاح المراعي المتدهورة.
- توسيع المحميات الطبيعية في المناطق الصحراوية.
- إنشاء وتحقيق استقرار أحزمة خضراء حول الكثبان الرملية المتحركة، التي تؤثر على الأراضي المزروعة والبنية التحتية للمياه والطرق، باستخدام أساليب مبتكرة مناسبة لظروف العراق.
- وضع نظام فعال لرصد التصحر والمراعي الطبيعية.

المسائل المؤسسية:

- مراجعة السياسات والاستراتيجيات الزراعية بشأن آثار تغير المناخ واحتياجات التكيف.
- تعزيز سياسات وبحوث التكيف مع تغير المناخ في الأنظمة الزراعية.

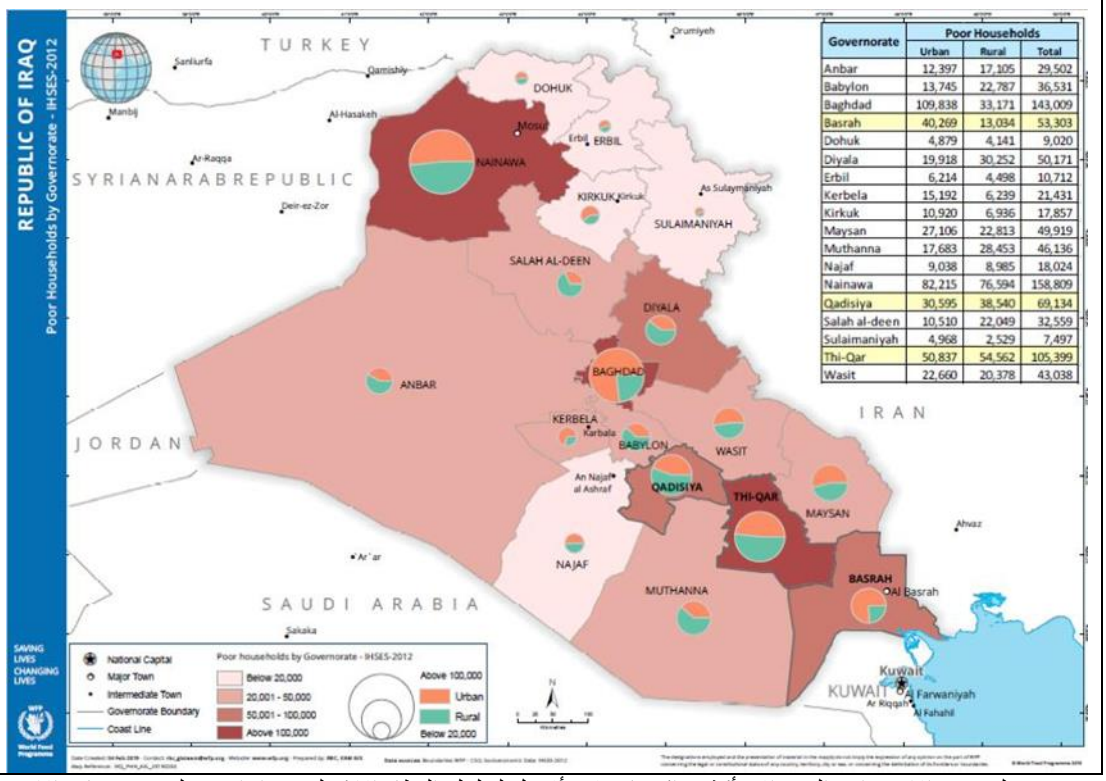
[96] حُصرت أولويات التكيف بالمبادرات ذات الصلة بمهمة برنامج الأغذية العالمي التي يمكن تنفيذها من خلال تمويل الصندوق الأخضر للمناخ. وحُذفت جميع الأعمال الكبيرة في مجال البنية التحتية.

- وضع نظام رصد فعال لاتجاهات تغير المناخ وضمان توعية الحكومة والمزارعين وتزويدهم بالمعلومات لاتخاذ تدابير وقرارات في الوقت المناسب بشأن تدابير التكيف.

الاستهداف الجغرافي

(25) بالإضافة إلى آثار تغير المناخ الشديدة المتوقعة على الجزء الجنوبي من العراق، تُعدّ المحافظات الجنوبية من أفقر محافظات العراق، التي لا يوجه لها سوى دعم محدود للغاية. فوفقاً للخريطة أدناه (برنامج الأغذية العالمي، 2018)، تضم محافظات بغداد ونينوى والبصرة والقادسية وذي قار أكبر عدد من الأسر الفقيرة، علماً أن المحافظات الثلاث الأخيرة تقع في الجنوب، حيث تعتمد الأسر الفقيرة في كسب رزقها على الزراعة المروية وتتسم تأثيرات تغير المناخ بالشدة. وبينما يفوق عدد الأسر الريفية الفقيرة عدد الأسر الحضرية الفقيرة في القادسية وذي قار، يسجل الفقر في المناطق الحضرية في البصرة ارتفاعاً كبيراً بسبب الهجرة المفرطة من المناطق الريفية إلى المدينة بحثاً عن فرص أفضل.

الشكل 7: الأسر الفقيرة حسب المحافظة



Governorate	Poor Households		
	Urban	Rural	Total
Anbar	12,397	17,105	29,502
Babylon	13,745	22,787	36,531
Baghdad	109,838	33,171	143,009
Basrah	40,269	13,034	53,303
Dohuk	4,879	4,141	9,020
Diyala	19,918	30,252	50,171
Erbil	6,214	4,498	10,712
Kerbela	15,192	6,239	21,431
Kirkuk	10,920	6,936	17,857
Maysan	27,106	22,813	49,919
Muthanna	17,683	28,453	46,136
Najaf	9,038	8,985	18,024
Nainawa	82,215	76,594	158,809
Qadisiya	30,595	38,540	69,134
Salah al-deen	10,510	22,049	32,559
Sulaimaniyah	4,968	2,529	7,497
Thi-Qar	50,837	54,562	105,399
Wasit	22,660	20,378	43,038

(26) لتحسين الاستهداف الجغرافي أكثر واكتساب فهم أفضل لسلوك النظام الإيكولوجي إزاء مختلف مستويات الاحترار المناخي والتغيرات الموافقة في هطول الأمطار، أجرت وحدة تحليل هشاشة الأوضاع ورسم خرائطها التابعة لبرنامج الأغذية العالمي تقييماً (أيار/ مايو 2019) لاستخلاص احتمال تسجيل درجات حرارة شديدة (فوق 50 درجة) في المحافظات[97]، وكذلك مسار الإنتاجية الأولية الإجمالية في البلد على مدى 15 عاماً. ويلخص الجدول أدناه هذا التحليل.

الجدول 2: احتمال ارتفاع درجة الحرارة

المحافظة	احتمال ارتفاع درجة الحرارة أكثر من 50 درجة مئوية
بابل	%13
بغداد	%14
البصرة	%29

[97] بناء على درجة حرارة سطح الأرض المسجلة بواسطة القمر الصناعي أكوا ذي المطياف الراديوي التصويري متوسط الاستبانة (MODIS) حوالي الساعة الواحدة ظهراً يومياً خلال نيسان/ أبريل 2002 - أيار/ مايو 2019 (6162 صورة)

أربيل	%16
كربلاء	%22
ميسان	%28
دهوك	%8
المثنى	%28
نينوى	%25
القادسية	%24
صلاح الدين	%25
السليمانية	%15
كركوك	%22
ذي قار	%23

(27) يظهر تحليل الإنتاجية الأولية الإجمالية اتجاهاً وطن ياً إجمالياً سلبياً يعزى، في هذا الحالة، إلى ندرة المياه كعامل أولي ودرجات الحرارة الشديدة كعامل ثانوي[98]. مساهمة المحافظات الجنوبية الخمس مظللة.

الجدول 3: الإنتاجية الأولية الإجمالية حسب المحافظة (2002-2017)

المحافظة	عدد البيكسل الإجمالي* في المحافظة	بيكسل سلبية	الإنتاجية الأولية الإجمالية - اتجاه مان كيندال	
			الاتجاه السلبي حسب المحافظة	حصة المحافظة في الاتجاه السلبي الإجمالي الوطني
الأنبار	759791	3998	%1	%6
بابل	29626	2693	%9	%4
بغداد	28900	5736	%20	%9
البصرة	94874	4089	%4	%6
ديالى	104707	2450	%2	%4
إربيل	89876	975	%1	%2
كربلاء	27638	666	%2	%1
ميسان	92061	10811	%12	%17
دهوك	38478	185	%0	%0
المثنى	282143	1879	%1	%3
النجف	155894	419	%0	%1
نينوى	216405	952	%0	%1
القادسية	47123	6279	%13	%10
صلاح الدين	140939	3173	%2	%5
السليمانية	100245	588	%1	%1
كركوك	55738	604	%1	%1
ذي قار	74523	12264	%16	%19
واسط	98599	7033	%7	%11

* كل بيكسل يمثل 500 م × 500 م

(28) أُطلعت الحكومة على البيانات والمعلومات الأولية عن أثر تغير المناخ. وفي ضوء الموارد المتاحة للمشروع، وبهدف إتاحة الفرصة لتحقيق أثر أفضل، جرى الاتفاق مع الحكومة العراقية على تنفيذ المشروع في ثلاث محافظات فقط من أصل خمس محافظات جنوبية. وباعتبار أن جميع المحافظات الجنوبية الخمس تواجه تحديات تغير المناخ نفسها، كان من الضروري تحليل البيانات الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة بالفقر والأمن الغذائي وتحديات الإنتاجية واحتمال ارتفاع درجات الحرارة لاختيار المحافظات الأضعف التي سيجري استهدافها. وفُرزت البيانات من "مرتفع" (أحمر) إلى "منخفض" (أصفر) للمساعدة في تضييق نطاق الاختيار إلى ثلاث محافظات. ويلخص الجدول أدناه النتائج:

[98] شايشيلر وآخرون. الأحداث المتطرفة في الإنتاجية الأولية الإجمالية. 2014

الجدول 3: المؤشرات المركبة لاختيار المحافظات المستهدفة

المحافظة	أمن غذائي حدّي (للأفراد)	عدد سكان المناطق الريفية (الأفراد)	إجمالي الأسر الفقيرة	الاتجاه السلبي للإنتاجية الأولية الإجمالية	احتمال ارتفاع درجة الحرارة أكثر من 50 درجة مئوية
المثنى (السماوة)	539,000	427,476	46,136	%1	%28
القادسية (الديوانية)	793,000	521,948	69,134	%13	%24
ذي قار (الناصرية)	1,167,940	719,539	105,399	%16	%23
البصرة	878,322	536,406	53,303	%4	%29
ميسان (العمارة)	441,243	283,374	49,919	%12	%28

الأطلس الاجتماعي الاقتصادي للعراق (برنامج الأغذية العالمي 2018)

(29) بناء على ما تقدم، وبمقارنة المعايير المختلفة، ستقتصر أنشطة المشروع على ثلاث محافظات هي القادسية وذي قار والبصرة. وأيدت الحكومة، التي أُطلعت على ذلك قبل ورشة اعتماد المشاريع وأثناءها، هذا الاختيار الذي يعطي الأولوية لهذه المحافظات الثلاث للاستفادة من موارد صندوق المناخ الأخضر.

المشاورات مع الأطراف المعنية

<u>المستوى الوطني</u>

(30) في أيار/ مايو 2018، اتصلت السلطة الوطنية المُعيّنة ببرنامج الأغذية العالمي لدعم الحكومة في وضع مسودة دراسة المشروع لتقديمها إلى صندوق المناخ الأخضر. وعُقدت جلسة تشاورية أولية في 12 آب/أغسطس 2018 في بغداد نظمتها وزارة البيئة وبرنامج الأغذية العالمي، وشارك فيها الخبراء/ الجهات التالية:

- د. جاسم عبد العزيز حمادي/ السلطة الوطنية المُعيّنة ونقطة الارتباط الوطنية مع صندوق المناخ الأخضر
- المدير العام لدائرة التخطيط - وزارة البيئة
- ممثلون عن المركز الوطني لتغير المناخ.
- ممثلون عن شعبة مراقبة تردي الأراضي - وزارة البيئة
- ممثلون عن قسم العلاقات البيئة الدولية - وزارة البيئة
- ممثلون عن شعبة التنوع البيولوجي - وزارة البيئة
- ممثلون عن وزارة الزراعة
- ممثلون عن وزارة الموارد المائية
- ممثلون عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
- ممثلون عن وزارة التخطيط

(31) أُعدّت مسودة دراسة المشروع بتعاون وثيق مع السلطة الوطنية المُعيّنة وغيرها من الشركاء والمؤسسات الوطنية. وأجريت الاجتماعات والزيارات التشاورية بصورة مشتركة بين برنامج الأغذية العالمي والنظراء الحكوميين. وعُقدت ورشة اعتماد المشروع في 11 كانون الأول/ديسمبر لعرض ومناقشة مسودة الدراسة والاستهداف الجغرافي والأنشطة المزمع تنفيذها. وعُرضت النسخة النهائية للدراسة على جميع الشركاء الوطنيين قبل تقديمها لضمان توافقها مع أولويات الحكومة ورؤيتها. وبعد استلام الملاحظات الأولية من صندوق المناخ الأخضر، نوقشت المسائل الرئيسية مجدداً مع الشركاء الوطنيين، ونُقحّت دراسة المشروع وأرسلت مجدداً للمصادقة عليها.

<u>على مستوى المحافظات</u>

(32) عقد فريق إعداد دراسة المشروع (برنامج الأغذية العالمي والنظراء في السلطة الوطنية المُعيّنة) اجتماعات تشاورية في محافظات العراق الجنوبية الخمس، وهي البصرة والمثنى والقادسية وذي قار وميسان. وكانت هذه الاجتماعات من تنظيم السلطة الوطنية المُعيّنة وعُقدت بالاشتراك بين برنامج الأغذية العالمي والنظراء الحكوميين وضمّت ممثلين عن مختلف الجهات على مستوى المحافظات (البيئة والزراعة والموارد المائية والتخطيط) وممثلين عن مجالس المحافظات (ومن بينهم ممثلون عن شؤون المرأة) ومنظمات المجتمع المدني وجمعيات المزارعين ومؤسسات أكاديمية وبحثية.

(33) أمضى الفريق يومين في كل محافظة في تحديد التحديات والأولويات واحتياجات التكيف، بالإضافة إلى التعرف على الدعم اللازم لتعزيز القدرات، بما في ذلك الدعم اللازم للمؤسسات المحلية. وأجريت مشاورات قياسية في كل محافظة حصلت على المعلومات المتعلقة بـ: (أ) خصوصيات المحافظة؛ (ب) حالة الفقر؛ (ج) التحديات التي تواجه النساء واحتياجاتهن؛ (د) حالة القطاع الزراعي؛ (هـ) آثار تغير المناخ؛ (و) احتياجات التكيف وعوائق مواجهة مواطن الضعف؛ (ز) احتياجات التدريب وبناء القدرات؛ (ح) التدابير اللازمة.

(34) كانت النتيجة مجموعة من التدابير ذات الأولوية للمساعدة في الحد من ضعف الأسر الفقيرة تجاه الآثار الرئيسية لتغير المناخ في هذه المحافظات وإنعاش الإنتاجية الزراعية واستعادة اقتصادات سبل العيش وتلبية احتياجات التكيف التي حددتها مختلف الاستراتيجيات

والخطط الوطنية. وفي ضوء كثرة احتياجات استعادة سبل العيش والحدّ من أوجه الضعف في المحافظات الجنوبية، اختيرت التدابير التالية ذات الأولوية بناء على: (1) حل مسائل مرتبطة مباشرة بآثار تغير المناخ؛ (2) الأولويات التي تتماشى مع مجالات نتائج صندوق المناخ الأخضر؛ (3) التدابير التي لا تنطوي على مخاطر بيئية واجتماعية أو على الحد الأدنى منها.

(35) كانت عملية التشاور بالغة الأهمية في تحديد التحديات الرئيسية للمجتمعات الريفية الفقيرة المرتبطة بآثار تغير المناخ وبقدرات التكيف المنخفضة، مما يدفع الفئات الضعيفة في براثن انعدام الأمن الغذائي والفقر والهجرة. ويلخص الجدول أدناه النتائج في المحافظات الجنوبية الخمس:

المحافظة	الخصوصيات والنتائج الرئيسية
القادسية (الديوانية)	مساحتها الإجمالية 3,266,000 دونم، وعدد سكانها 1.35 مليون نسمة، يستمد نحو 58% منهم سبل عيشهم من الزراعة. تبلغ المساحة الصالحة للزراعة 1.8 مليون دونم، غير أن كمية المياه المتاحة تكفي لري نحو 1.3 مليون دونم فقط، مما يحرم العديد من المزارعين من فرصة العمل في الزراعة دون اعتماد تكنولوجيات الري الفعالة. ترتبط التحديات الرئيسية التي تواجه المنطقة بتغير المناخ، ويمكن تلخيصها على النحو التالي: نقص المياه، والتصحر والجفاف، والعواصف الترابية، والملوحة، وخسائر ما بعد الحصاد، وزيادة الآفات والأمراض، مما يدفع الأسر الفقيرة بالأساس إلى مزيد من الفقر. ويتفاقم ذلك بسبب نقص التمويل الموجه إلى المنطقة، حيث خُصص الجزء الأكبر من الأموال للمناطق المحررة حديثاً في الشمال. تركت قرى هذه المحافظة الزراعة، التي كانت تعتمد عليها في البداية، بعد أن اضطرت إلى شراء المياه لحيواناتها. وأدى نقص المياه إلى الهجرة من القرى إلى المناطق الحضرية، حيث يعمل الناس، وخاصة الشباب، في وظائف زهيدة الأجر تبقيهم تحت خط الفقر. وقد يسهم، أي دعم لإدخالهم مجدداً في أنشطة توليد الدخل، في عكس اتجاه هذه الهجرة. تعمل النساء، اللواتي يمثلن نصف سكان المحافظة، في الزراعة (بما في ذلك تربية النحل وتربية الحيوانات) وتجهيز الأغذية. وحصل عدد قليل منهن على الدعم في تربية النحل وإنتاج الفطر، الذي تبين أنه مربح بسبب حجم السوق. ولكن ذلك لم يقترن بالتدريب والتوجيه المناسبين، وتوقف بسبب نقص التمويل والدعم. كان إنشاء جمعية واحدة لمستخدمي المياه من التجارب الجيدة التي تهدف إلى دعم الإدارة السليمة للموارد المائية وتدريب المزارعين وإشراكهم في إدارتها، ولكن غياب المزيد من التمويل أو التدريب أعاق التوسع في هذه التجربة. يؤثر شح المياه على الأسر التي تعتمد على المحاصيل. فدفع الجفاف، الذي أدى إلى خسائر في المحاصيل، المزارعين إلى اللجوء إلى الجهات الحكومية طلباً للتعويض، وهي عملية بطيئة للغاية قد تستغرق سنوات. ولم تتمكن أسر كثيرة، تعتمد على زراعة القمح والشعير، من الاستمرار، لأن الحكومة طلبت تخفيض الإنتاج بسبب نقص المياه. وللتخفيف من خسائر الحصاد، أجريت بعض التجارب على أصناف القمح التي تتحمل الجفاف (برشلونة وأضنة)، وبدأ بعض المزارعين باعتمادها، ولكن هناك حاجة إلى مزيد من التوسع والتحسين.
	لا تتوفر الخدمات الاستشارية في مجال المناخ، رغم الحاجة الماسة إليها. وهناك مبادرة لإنشاء نظام إنذار مبكر في بغداد، ولكن إيصال المعلومات إلى المزارعين داخل المحافظة يمثل أولوية.

ذي قار (الناصرية)	تمتد المحافظة على مساحة 12,900 كم مربع، ويبلغ عدد سكانها نحو 2,1 مليون نسمة. وهي من أفقر المحافظات في العراق والرابعة من حيث عدد السكان. تتمثل الصعوبات الرئيسية في نقص المياه وارتفاع درجات الحرارة والتصحر والجفاف والعواصف الترابية، مما يزيد من صعوبة الزراعة ويقلل من إنتاجيتها. ويؤثر هذا أيضاً على الأهوار مع انخفاض مستويات المياه، ويؤدي إلى هجرة جماعية للأسر التي تعيش فيها وتعتمد على مواردها. وتشير التقديرات إلى أن نحو 61% من سكان المناطق الريفية يعيشون تحت خط الفقر مقارنة بـ 41% في المناطق الحضرية. تشكل النساء نحو 60-65% من السكان، وهن ضعيفات للغاية ويعانين من الفقر والأمية. وتضم المحافظة نحو 37 ألف أرملة يعتمدن على شبكات الأمان الحكومية. وقد أنشئ صندوق تنمية المرأة الريفية منذ سنوات لدعم المرأة على صعيد الأنشطة المدرة للدخل، ولكنه لم يوضع قط موضع التنفيذ. وتستطيع المرأة الاستفادة من الدفيئات/ الأنفاق بوجه خاصة لإنتاج الخضروات لأسرتها وضمان أمنها الغذائي وبيع الإنتاج الفائض عن حاجتها. تبلغ المساحة الزراعية الإجمالية 5,160,000 دونماً، لا يستخدم حالياً سوى 58% منها بسبب نقص المياه، فضلاً عن تناقص إنتاجية الدونم في الأراضي المزروعة. وجرت العادة على إنتاج الأرز، الذي حُظرت زراعته بسبب نقص المياه. وقد أثر ذلك بشدة على المزارعين، الذين لم يُقدّم لهم أي تعويض رغم اعتمادهم على ذلك المحصول. أجريت بعض التجارب على الأصناف التي تتحمل الجفاف/ الأمراض، وأثبتت نجاحها. وهناك حاجة إلى مزيد من الدعم للتوسع أكثر والمساعدة في تقليل خسائر الحصاد. ولا توجد تكنولوجيات ري فعالة أو مرافق لجمع المياه، التي يمكنها أن تدعم المزارعين كثيراً على صعيد مكاسب الإنتاجية في حال توفرها. تؤدي زيادة درجة الحرارة إلى نتح تبخري مفرط من الأهوار (بمستوى 2,000 مم/متر مربع)، مما يؤدي إلى زيادة الملوحة إلى أكثر من 22,000 جزء في المليون. يدفع شح المياه الناس إلى ترك أراضيهم، وحتى بيعها أحياناً لأغراض البناء، مما يؤدي إلى تغيير استخدام الأراضي في المنطقة. ويهاجر الشباب، الذين لا تتاح لهم فرص أو دعم لتنويع دخلهم خارج الزراعة، بكثافة إلى المناطق الحضرية، بما في ذلك البصرة. تعتبر المحافظة خدمات معلومات الطقس بالغة الأهمية، ولكن قدرات الموظفين قد لا تكفي لإدارة هذه الخدمات.

المثنى (السماوة)	تشكل المحافظة 12% من إجمالي مساحة العراق (20 مليون دونم أو 52 ألف كم مربع)، وهي من أصغر المحافظات سكاناً في البلد (نحو 1 مليون نسمة). ويشكل سكان الريف 52%. ويستمد نحو 56% من إجمالي السكان سبل عيشهم من الزراعة. وتضم المحافظة 560 قرية على طول نهر الفرات ومصباته. وتبلغ المساحة الزراعية الإجمالية 570,000 دونماً، لا يستخدم حالياً سوى 50% منها بسبب نقص المياه، الذي يؤدي إلى عدم تنافسية الإنتاج الزراعي والهجرة من المناطق الريفية. يمكن تلخيص التحديات الرئيسية بنقص المياه وارتفاع درجات الحرارة والتصحر والجفاف والعواصف الترابية، مما يدفع الأسر الفقيرة إلى مزيد من الفقر. ولا يحظى المزارعون الفقراء سوى بدعم ضئيل جداً على صعيد تكنولوجيات الري الفعالة. وقد يكون هذا مفيداً لإنتاج الأعلاف، إذا اقترن بجمع المياه. تعتبر الثروة الحيوانية نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في المنطقة، التي تضم نحو مليون رأس من الأغنام. والأعلاف كلها مهمة، ولا يجري إنتاج شيء منها. وكانت المحافظة مكتفية ذاتياً من حيث اللحوم. وأجبر انخفاض هطول الأمطار صغار المزارعين، الذين تعتمد سبل عيشهم على الماشية، على الانتقال من قراهم إلى ضفاف الأنهار لتوفير المياه لحيواناتهم. وشرعوا، مع انخفاض مستويات المياه في الأنهار، ببيع ماشيتهم والانتقال إلى المدن والعمل بأجور زهيدة للغاية. حالة النساء في المناطق الريفية متردية، إذ تبلغ نسبة الأمية بينهن 80%. وسُجّل ارتكاب حالات اعتداء وعنف عديدة بحقهن، وهن ينهضن بمهام انطلاقاً من المنزل بالدرجة الأولى. ولا تزيد نسبة الناشطات اقتصادياً منهن عن 8.2% فقط. ووضع النساء هش للغاية وقدراتهن ضعيفة جداً. وأفادت بعض المنظمات المجتمعية عن تجارب ناجحة للنساء في تربية النحل والأغنام والدجاج وإنتاج الورد، وغيرها من الأنشطة مثل إنتاج الخضروات في الأنفاق. وقد يثبت توسيع نطاق هذا الدعم، وتعزيزه ببناء القدرات، فعاليته في تحسين سبل عيشهن. أثبتت بعض التجارب المتعلقة بالأصناف المقاومة للجفاف/ الأمراض نجاحها، ولكنها ظلت على مستوى البحث ولم تتوسع لتصل إلى مستوى المزارعين. وقد تثبت زراعة أصناف العلف هذه فائدتها الكبيرة. لم تتمكن أسر كثيرة، تعتمد على زراعة القمح والشعير، من الاستمرار، لأن الحكومة طلبت تخفيض الإنتاج بسبب نقص المياه. فأوقف إنتاج الأرز بالكامل. ودفعت في عام 2014 تعويضات لمزارعي الأرز ولآخرين تعرضوا لخسارة المحاصيل بسبب أحداث الطقس. ولكن هذا لن يكون مستداماً، لأن الحكومة تسعى إلى تشجيع المزارعين على مبادرة جديدة بشأن التأمين على المحاصيل. ويشعر المعنيون، الذين عُقدت مشاورات معهم، بتشاؤم كبير تجاه هذه المبادرة، لأن المزارعين لن يستطيعوا أبداً دفع أقساط التأمين. الخدمات الاستشارية المناخية غير متوفرة، ولكن قدرة المنطقة على إدارة أي نوع من الابتكارات منخفضة للغاية. فالمزارعون يتحققون بأنفسهم من احتمال هطول الأمطار دون تدخل مديرية الزراعة في تزويدهم بأية خدمات تتعلق بالمناخ.

البصرة	يعتمد الناس على الزراعة، ولكن التقلبات المناخية تقوّض قدرتهم على مواصلة أنشطتهم الاقتصادية. فاضطرت الأسر الفقيرة، التي كانت تعتمد على الزراعة بالدرجة الأولى، إلى شراء المياه لحيواناتها. وارتفع سعر المتر المكعب من المياه من 5 دولارات تقريباً في البداية إلى 12 دولاراً. وأدى ذلك إلى تقليص أية فائدة اقتصادية محتملة، وأجبرهم على ترك الزراعة والهجرة. تعمل النساء، اللواتي يمثلن 49.6% من سكان المحافظة، في الزراعة (بما في ذلك تربية النحل وتربية الحيوانات) وتجهيز الأغذية. ووضعهن آخذ بالتردي بسبب تأثيرات تغير المناخ على المحافظة. فهن لا يتلقين ببساطة أي دعم لغياب أية مبادرة في المنطقة تستهدفهن تحديداً من حيث التدريب أو التوجيه أو تنويع مصادر الدخل. كان إنشاء جمعية واحدة لمستخدمي المياه من التجارب الجيدة التي تهدف إلى دعم الإدارة السليمة للموارد المائية وتدريب المزارعين وإشراكهم في إدارتها، ولكن غياب المزيد من التمويل أعاق التوسع في هذه التجربة. وحققت بعض التجارب في مجال الري الفعال نتائج مبهرة، وأثبتت أنها تستحق التوسع فيها. ونفذّت هذه التجارب في منطقة نشوة عملية لتسوية الأراضي إلى جانب الري الفعال، مما أدى إلى تخفيض استخدام المياه بنسبة 50% وزيادة إنتاج الدونم من 400 إلى 600 كغ. مع أن المنطقة معروفة بأنها من أشد المناطق حرارة في العراق، غير أن الصيف الماضي سجل درجات حرارة مفرطة تجاوزت 55 درجة، مما أثر على إنتاجية المحاصيل، وخاصة نخيل التمر. وبالإضافة إلى الصعوبات التي تواجه المزارعين في الزراعة وتربية الماشية بسبب نقص المياه والملوحة، يواجه المزارعون، الذين يعتمدون على مصائد الأسماك، تحديات ارتفاع درجات حرارة المياه التي تصل إلى حوالي 30 درجة، مما يجعلها غير مناسبة للاستزراع السمكي. لا تتوفر الخدمات الاستشارية في مجال المناخ، رغم الحاجة الماسة إليها، علماً أن المنطقة تضع تقديم المشورة للمزارعين ومساعدتهم في اختيار المحاصيل وتحديد الوقت المناسب للبذر والري من بين الأولويات. وأشارت المنطقة أيضاً إلى ضرورة تركيب محطات للأرصاد الجوية في أجزاء مختلفة من المحافظة لجمع البيانات المناخية وربطها بنظام المعلومات المناخية.
ميسان	تمتد المحافظة على مساحة 16,072 كيلومتر مربع (3.7% من مساحة العراق)، ويبلغ عدد سكانها 824,147 نسمة (3% من إجمالي سكان البلاد)، ومعدل البطالة فيها 17%، أي أعلى بقليل من المعدل الوطني البالغ 15%. وتبلغ نسبة مشاركة المرأة في سوق العمل 8%. لقد تضررت الزراعة في المحافظة وانخفضت التغطية المحصولية في 43% من الأراضي الزراعية بعد سنتين متتاليتين من الجفاف، الذي تضرر منه نحو 325 ألف شخص تقريباً. وتعطي حكومة المحافظة الأولوية لتحسين أنظمة الري واعتماد الأساليب الفعالة في استهلاك المياه لتقليل احتمال نقصها على المدى الطويل، ولكنها تفتقر إلى الدعم الفني والمالي. تستمد نساء الأهوار سبل عيشهن من تربية الجواميس وصيد الأسماك. فتأثرن بشدّة من نقص المياه، إذ أن نسب الملوحة المرتفعة تزيد من صعوبة زراعة الأعلاف، مما يلقي على عاتقهن أعباء إضافية تتمثل في اضطرارهن إلى شراء المياه والأعلاف. فأخذت العائلات تترك الأهوار بحثاً عن أنشطة اقتصادية بديلة. ولم يفلح مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة (جزء من وزارة الموارد المائية) في الحصول على التمويل اللازم لمبادرات عديدة وضعها بهدف استعادة مستويات المياه نظراً للتكاليف الباهظة لهذه المشاريع. تعتمد المحافظة على الزراعة في المقام الأول، وتُعدّ مركزاً صناعياً مهماً أيضاً، إذ تستضيف مجموعة من المصانع التي تنتج بالدرجة الأولى مواد البناء كالحصى والأسمنت. ولكن البنية التحتية المتداعية ونقص الاستثمار يعيقان التنمية الصناعية ولا يولدان سوى فرص عمل متضائلة. وتحتضن ميسان أيضاً عدداً كبيراً من النازحين، وتعتمد إلى حد كبير على المساعدات الإنسانية. وتعاني المؤسسات المحلية من ضعف شديد في قدراتها، وهي بحاجة ماسة إلى تعزيزها على مختلف المستويات، وخاصة على صعيد تكييف القطاع الزراعي مع تغير المناخ. وتفتقر المحافظة إلى خدمات معلومات الطقس والقدرات الكافية لإدارة هذه الخدمات. ويعتمد المزارعون على المعرفة المحلية التي لم تثبت موثوقيتها حالياً.

(36) يُلاحظ من النتائج أن المحافظات الجنوبية الخمس تتقاسم تحديات متشابهة للغاية، يمكن تلخيصها كما يلي:

تحديات تغير المناخ الرئيسية التي تواجه المجتمعات الريفية الفقيرة

- أدى انحسار الأمطار وشحّ المياه وغياب أساليب الري الفعالة أو حصاد المياه إلى حرمان المجتمعات المحلية الريفية، التي تعتمد على الري بالغمر، من المياه الكافية لإنتاج ما يكفي لإطعام عائلاتها وبيع الفائض.
- لا يحصل صغار المزارعين على خدمات معلومات الطقس التي تساعدهم في تحديد الموعد المناسب للبذر والري أو تقليل المخاطر المرتبطة بنوع المحصول/ الصنف الذي سيزرعونه في ظل الظروف المناخية القاسية.

- اعتماد المزارعين على المحاصيل الرئيسية كالقمح والشعير، وغياب التنويع لأصناف تتحمل الإجهاد، أو محاصيل أخرى عالية القيمة قابلة للتسويق كالخضروات، جعلهم أشدّ ضعفاً واعتماداً على الحكومة في اتخاذ القرارات بشأن الحصص وكمية المحاصيل المشتراة.
- النساء أكثر عرضة لآثار تغير المناخ بسبب اعتمادهن بالدرجة الأولى على الأنشطة الزراعية وافتقارهن إلى التنويع والمشاركة في الأنشطة غير الزراعية.
- جميع صغار المزارعين تقريباً يزرعون محاصيلهم في حقول مفتوحة دون الاستفادة من أشكال الزراعة المحمية، مما يزيد كثيراً من مخاطر تعرضهم للظواهر الجوية القاسية (الفيضانات والعواصف الترابية...)، وتكرار خسارة المحاصيل.
- افتقار المؤسسات المحلية، بما في ذلك موظفو الإرشاد، إلى القدرات اللازمة لمساعدة الفئات السكانية الضعيفة وإرشادها بشأن التحديات المناخية وإسداء المشورة ذات الصلة بتعزيز قدرات التكيف.
- المحافظات الجنوبية لا تتلقى سوى استثمارات محدودة جداً ودعم فني ومالي ضئيل للغاية لمساعدة صغار المزارعين الضعفاء على مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ.

(37) اقترن تحديد التحديات الرئيسية لتغير المناخ بتحديد التدابير ذات الأولوية في كل محافظة:

الجدول 4: التدابير ذات الأولوية التي حددتها المشاورات

التدابير ذات الأولوية	القادسية (الديوانية)	ذي قار (الناصرية)	المثنى (السماوة)	البصرة	ميسان
اعتماد أساليب الري الفعالة (الري بالتنقيط والرشاشات...) عوضاً عن الري بالغمر وتذليل عقبة ندرة المياه المخصصة للمحاصيل.	√	√	√	√	√
دفيئات/ أنفاق لمساعدة المزارعين على العودة إلى الزراعة وتخفيض خسائر الغلات وتحسين سبل العيش.	√	√	√	√	√
جمع المياه لدعم المزارعين في زراعة المحاصيل وتوفير المياه للحيوانات.	√	√	√	√	√
أنشطة لإدرار الدخل للنساء والشباب لتعزيز قدرتهم على الصمود والتشجيع على التنويع مثل إنتاج الحناء وتربية النحل وكبس التمور...	√	√	√	√	√
إنشاء أحزمة حماية (أشجار زيتون مثلاً) لزيادة إعادة التحريج وحماية الحقول الزراعية من العواصف الرملية.	√			√	√
تشجيع المحاصيل التي تتحمل الجفاف/ الحرارة/ الملوحة، بما في ذلك الأعلاف، وأصناف القمح (شام 6 ودجلة وفرات) والشعير المستنبتة، وإعداد تجارب عملية تمثل أرضية تعليمية لتبنى هذه الأصناف والتوسع فيها لاحقاً.	√	√		√	
إنشاء جمعيات لمستخدمي المياه وتدريبهم وتطوير مهاراتهم الإدارية لإدارة موارد المياه بكفاءة في مجتمعاتهم المحلية.	√	√	√	√	√
إنشاء نظام لمعلومات الطقس إلى جانب خدمات استشارية في مجال المناخ وإيصال المعلومات إلى المزارعين.	√			√	
استصلاح مراعي البادية من خلال محاصيل الأعلاف التي تتحمل الجفاف والنباتات الطبية والتسييج وإعادة البذر.			√		

المشاورات المقررة مع الأطراف المعنية أثناء تصميم المشروع

(38) سيواصل برنامج الأغذية العالمي، خلال مرحلة تصميم المشروع، العملية التشاورية، التي يضمن أن تثمر عن مشروع تعاوني يلبي الأولويات ويدعم الحكومة في تلبية الاحتياجات العاجلة للمجتمعات المحلية الضعيفة في المحافظات الجنوبية من خلال تعزيز قدرتها على الصمود أمام الآثار الشديدة لتغير المناخ.

(39) بالإضافة إلى التشاور على المستوى الوطني ومستوى المحافظات، ستوضع منهجية تفصيلية وطريقة لإجراء المشاورات المحلية واختيار التحديات واحتياجات الفئات الأضعف والمستفيدين الرئيسيين من المشروع. وسينطوي ذلك على تخطيط تشاركي مجتمعي، بالتعاون مع المجتمع المدني، لتحديد الصدمات المناخية وتحديات سبل العيش والمهارات والقدرات المتاحة والتدابير الملموسة والأنشطة المناسبة لكل فئة مستهدفة. وسيجري تيسير جلسة خاصة مع النساء والأسر التي تعيلها نساء لتحديد الاحتياجات وتدابير الحد من أوجه الضعف واحتياجات بناء القدرات. وستوثق النتائج كلها لتوفير قاعدة متينة لتنقيح نطاق المشروع واتخاذها مرجعاً لتنفيذه. ورغم وضعها نوعاً ما في إطار مرحلة وضع المفهوم، سيجري التحقق أكثر من التنويع والأنشطة المدرة للدخل الموجهة للنساء والشباب وتعزيزها بتحليل للسوق لضمان تحقيق المنفعة الاقتصادية.

(40) قد يتفاوت التركيز بين مجتمع محلي وآخر بناء على الخصائص والقدرات والاحتياجات. وسيجري التخطيط للتوجيه وبناء القدرات لضمان أن تدابير المشروع تعزز إمكانية تحقيق زيادة مستدامة في الدخل. وسيضمن اعتماد أفضل طرق العمل في التدابير الزراعية القادرة على الصمود أمام تغير المناخ مشاركة أضعف أفراد المجتمع المحلي وتوفير فرص متكافئة للرجال والنساء في اتخاذ القرارات وتقاسم المنافع.

أنشطة المشروع المقترحة

(41) سيعتمد المشروع منهجية تنفيذ متمايزة، ولن تُنفذ الأنشطة كلها في جميع المحافظات المستهدفة. وسيرتكز ذلك إلى المشاورات المحلية المكثفة خلال التصميم التفصيلي للمشروع والاحتياجات المحددة والتحليل الدقيق للمستفيدين المستهدفين لتحقيق أقصى قدر من النجاح والتأثير. ويقوم المشروع على عنصرين يسهمان في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التالية: الهدف 1.5؛ الهدف 2.3؛ الهدف 2.4؛ الهدف 6؛ الهدف 13. إضافة إلى ذلك، سيسهم المشروع المقترح أيضاً في تحقيق أهداف أخرى مرتبطة بالمساواة بين الجنسين (الهدف 5) والعمل اللائق (الهدف 8) ووقف تدهور الأراضي (الهدف 15) وتعزيز المجتمعات الشاملة للجميع من أجل التنمية المستدامة (الهدف 16).

(42) وُضعت نظرية التغيير لتحديد وتوجيه التدابير الرئيسية للمشروع بناء على الآثار المتوقعة لتغير المناخ على محافظات العراق الجنوبية وتدابير التكيف المحددة من خلال مختلف الاستراتيجيات ووثائق السياسات، بالإضافة إلى التحديات والاحتياجات التي أبرزتها المشاورات. وبالتالي، يقترح المشروع "حزمة" حلول متكاملة تهدف إلى بناء القدرات التكيفية للأسر الضعيفة، بما في ذلك الأسر التي تعيلها نساء، مع التأثيرات السلبية لتغير المناخ. وسينجز ذلك من خلال طرح: (1) أفضل طرق العمل القادرة على الصمود أمام المناخ لتعزيز الإنتاجية والارتقاء بكفاءة استخدام المياه واستعادة سبل العيش القائمة على الزراعة؛ (2) تقوية قدرات المستفيدين والمجتمع المدني والمزارعين ومجموعاتهم والمؤسسات المحلية والوطنية لتعزيز القدرات التكيفية؛ (3) توجيه النساء والشباب وتزويدهم بالأصول الاقتصادية للتشجيع على التنويع وتحسين قدرات التكيف مع تغير المناخ والأمن الغذائي والتغذية؛ (4) أدوات وخدمات دعم اتخاذ القرارات للحد من المخاطر؛ (5) المعرفة والتعلم للتأثير على السياسات ذات الصلة بالتكيف مع تغير المناخ.

العنصر الأول: طرح منهجيات قادرة على الصمود أمام تغير المناخ وتنويع سبل عيش الأسر الضعيفة والأسر التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي

(43) سيركز هذا العنصر على الاستثمارات القادرة على الصمود أمام تغير المناخ لتمكين المجتمعات المحلية الضعيفة من استئناف أنشطتها الزراعية وزيادة الإنتاجية وتنويع مصادر الدخل والتشجيع على زراعة المحاصيل التي تتحمل الإجهاد لتعزيز الغذاء والأمن الغذائي.

النتائج المتوقعة: زيادة القدرات التكيفية للأسر الضعيفة المستهدفة من خلال طرق العمل الزراعية المقاومة لتغير المناخ وتنويع سبل العيش.

المخرجات	الأنشطة المقترحة
المخرج (1.1) زيادة كفاءة الري وتحسين توفر المياه وإدارتها	*إدخال تكنولوجيات ري فعالة عوضاً عن الري بالغمر وضمان كفاءة استخدام المياه؛* *تحسين أساليب جمع المياه من أسطح المنازل والبرك والسدود الصغيرة والحفر... لجمع مياه الفيضانات المفاجئة؛* *تدريب المزارعين على التكنولوجيات الجديدة، بما في ذلك الوسائل الفعالة للتشغيل والصيانة.* *(بعد تركيب الخزانات، ستزود بالمياه عن طريق مضخات شمسية).*

(44) خفضت الحكومة العراقية المساحة المروية التي تزرعها بالقمح والحبوب الشتوية الأخرى إلى النصف. فانخفض إنتاج الحبوب في عام 2018 إلى أقل من المعدل الوسطي بنحو 4.3 مليون طن. وجاء هذا القرار لمواجهة نقص المياه الذي كان أحد أسباب اندلاع الاحتجاجات في جنوب العراق. وتعترف الحكومة بأن التدابير البديلة، مثل زيادة غلات المناطق المزروعة وإدخال منهجيات الري الفعالة، تساعد في تخفيف عبء تقليل الأراضي المزروعة وفي تعزيز الأمن الغذائي للأسر الضعيفة[99].

(45) تهدف الأنشطة، التي تندرج تحت هذا المُخرج، إلى تحسين الأمن الغذائي عن طريق تمكين زراعة المحاصيل مجدداً وتعزيز الإنتاجية، التي حدّت منها ندرة المياه، من خلال تجميع المياه، مما يسهم في دعم المزارعين في الزراعة وتوفير المياه للحيوانات؛ وإدخال تكنولوجيات الري الفعالة. لقد أجرت وزارة الزراعة في البصرة تجربة رائدة على طرح أساليب الري الفعالة. وأثمرت هذه التجربة

[99] سليت، بي. الأزمات الغذائية والمائية العالمية. 2018

عن انخفاض استخدام المياه بنسبة 50% وارتفاع إنتاج الدونم من 400 إلى 650 كغ. ومع أن تكنولوجيات الري الفعال لا تُعدّ ابتكاراً في مناطق أخرى، ولكنها صعبة المنال بالنسبة لصغار المزارعين الضعفاء في العراق، الذين ما زالوا يعتمدون على الري بالغمر، الذي يزيد ملوحة التربة ويؤدي إلى تقليل غلات المحاصيل. ويضطرون إلى الاكتفاء بزراعة نصف مساحة الأرض، لأن كمية المياه المتوفرة لم تعد كافية لري أراضيهم بأكملها.

(46) لزيادة الغطاء الأخضر والحدّ من تأثير العواصف الرملية على إنتاج المحاصيل، سيحلل فريق تصميم المشروع إمكانية إشراك المزارعين المستفيدين من الأنشطة، التي تندرج تحت هذا المخرج، في إنشاء أحزمة حماية حول مزارعهم. ويمكن أن ينصّ اتفاق بين المشروع والمستفيدين على سبل ضمان ذلك. لقد حُدد هذا النشاط المشاورات، ويعزز إدراجه تحت مخرج تحسين توفر المياه وإدارتها استدامة الاستثمار في أحزمة الحماية هذه.

المخرج (1.2) تعزيز الإنتاجية الزراعية لصغار المزارعين من خلال الاستثمار في الأصناف التي تتحمل الإجهاد لتعزيز الإنتاجية وتقليل خسائر الحصاد	تحديد الأصناف المختبرة/ الملائمة التي تتحمل الإجهاد، بما في ذلك أصناف الأعلاف؛ تنظيم أنشطة توعية/ تعلم/ تدريب في المواقع الإرشادية للمزارعين، بما في ذلك أساليب زراعة المحاصيل متعددة المواسم وتنويع المحاصيل والتكيف مع تغير المناخ وإدارة المخاطر...؛ تقديم قسائم للأسر الضعيفة جداً للحصول على البذار والمعدات/ المدخلات الأساسية اللازمة لإكثار البذار.	

اعتماد محاصيل تتحمل الإجهاد لزيادة الإنتاجية الزراعية في مواجهة عوامل الضغط المرتبطة بالمناخ.

(47) بدعم من الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، عمل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) مع محطات البحوث الزراعية الوطنية في العراق، وحدّد 11 سلالة قمح محتملة عالية الإمكانات. وكان عدد منها مناسباً للزراعة البعلية وعدد آخر مناسب للزراعة المروية، ولكنها جميعها تتحمل الإجهادات اللاأحيائية كالجفاف والملوحة أو الأمراض كالصدأ. واختبرت هذه الأصناف وزُرعت في بابل وبغداد ونينوى وصلاح الدين وواسط وأربيل بهدف إنتاج بذار كافية لإكثار البذار على نطاق واسع. وساعدت "إيكاردا"، من خلال عملها مع وزارة الزراعة، في زيادة الإمداد ببذار معتمدة لأصناف القمح المقاومة هذه من 2500 كغ في عام 2003 إلى 155 ألف كغ في عام 2015، مما يعزز كثيراً الأمن الغذائي ودخل المزارعين. ومن هذه الأصناف:

النوع	نوع القمح	السمة الأساسية
الرشيد	لصناعة الخبز	إنتاجية عالية
22Bououth	لصناعة الخبز	إنتاجية عالية
دجلة	لصناعة الخبز	متحمل للملوحة
الفارس	لصناعة الخبز	مقاوم للصدأ
الفرات	لصناعة الخبز	متحمل للملوحة
Omrable	قاسي	إنتاجية عالية
شام 1	لصناعة الخبز	إنتاجية عالية
شام 6	لصناعة الخبز	إنتاجية عالية
تموز 3	لصناعة الخبز	إنتاجية عالية
واحة العراق	قاسي	إنتاجية عالية

(48) هذه الأصناف متوفرة في البلد، وقد اعتمدتها الحكومة وثبت نجاح زراعتها وتحملها للإجهاد. وزيادة إنتاجها في جميع حقول المحافظات الجنوبية تعزز قدرة المزارعين على الصمود بعدما كانوا يتكبدون خسائر كبيرة في الغلات بسبب الآثار الشديدة لتغير المناخ (انخفاض هطول الأمطار والملوحة والمرض...). وخضع بعض هذه الأصناف إلى اختبارات في تجارب متقدمة في ظروف الزراعة المروية، وأثمرت عن إنتاج 6-7 طن/هكتار. وهي، بالتالي، مبشرة للغاية للمحافظات الجنوبية. وتوزع الحكومة العراقية حالياً أحد الأصناف المحسّنة التي طُورت في إطار المبادرة - بحوث 22 - على جميع المراكز الإرشادية لتوزيعه على المزارعين. ويتمتع صنفا "دجلة" و"فرات" بإمكانات كبيرة في المحافظات الجنوبية، وخاصة للمزارعين الذين تأثرت حقولهم بالملوحة. وتساعد الأنشطة التي تندرج تحت هذا المخرج في جعل الزراعة مربحة اقتصادياً مجدداً من خلال تقليل خسائر الحصاد.

(49) ستقدم القسائم بعد عملية استهداف تفصيلية لتحديد المستفيدين والاحتياجات (حسب النشاط الاقتصادي، قد يهتم صغار المزارعين بأصناف الأعلاف أكثر من القمح أو الشعير). وسيحدد المقدار النقدي لهذه القسائم خلال مرحلة تصميم المشروع، وسيغطي المدخلات الضرورية والمعدات الأساسية لزراعة الأصناف التي اختبرت على صعيد تحملها للإجهاد، بما في ذلك محاصيل الأعلاف، إذا لزم

الأمر. وستحدد عملية استهداف خاصة المستفيدين من بين هذه الأسر الضعيفة للغاية. وستبرم اتفاقات مع مقدمي المدخلات لتبديل القسائم وتوفير الخدمات اللازمة.

المخرج (1.3)	تعزيز قدرة سبل العيش على الصمود من خلال التنويع الذكي مناخياً الذي يستهدف النساء والشباب	تحديد 4 أنشطة مدرة للدخل قادرة على الصمود أمام تغير المناخ كحد أقصى يتعين دعمها (إنتاج الحناء وإنتاج الفطر وأنفاق لإنتاج الخضروات؛ كبس التمور وتجهيزها)؛ تقديم باقات للبدء بالمشاريع الناشئة وتوفير التدريب والتوجيه للمستفيدين لضمان النجاح؛ بناء قدرات المستفيدين على المشاركة في سبل عيش قادرة على الصمود أمام تغير المناخ، بما في ذلك التدريب على التسويق ومحو الأمية المالية....

(50) استند الاختيار الأولي للأنشطة المدرة للدخل القادرة على الصمود أمام تغير المناخ إلى معلومات السوق والمهارات المتوفرة والأولويات التي حددتها المشاورات وإمكانات التكيف لهذه الأنشطة. وسيجرى، خلال مرحلة التصميم، تحليل اقتصادي ومالي سليم لتحسين هذه الأنشطة المدرة للدخل ومعايير الاستهداف التفصيلية لضمان أن تستهدف النساء والشباب تحديداً.

النشاط المقترح المدرّ للدخل	إمكانات التكيف
تجهيز التمور: التمور فاكهة رئيسية مطلوبة في الجنوب، يُعد العراق من كبار منتجيها في المنطقة. ويمثل التمر مصدراً غذائياً غنياً بالطاقة يحوي بين 72 و88% من السكر عند نضجه، بالإضافة إلى معادن أساسية وفيتامينات. ويمكن أيضاً تجهيزه على شكل معجون أو شراب يسمى "الدبس" أو خل أو سكر سائل أو خميرة خبز أو حمض ستريك، وغير ذلك. وجميع هذه الأشكال تستخدم في سائر أرجاء المنطقة. لقد تعرضت مزارع النخيل في العراق، خلال السنوات الخمسين الماضية، إلى التدهور، ولدى الحكومة خطة طموحة للغاية لإنعاش هذا القطاع الاقتصادي بدعم من وكالات إنمائية عديدة، بما في ذلك البنك الدولي ومنظمة الأغذية والزراعة، وتحديداً في مجال زراعة نسيج التمر.	نخيل التمر (الاسم العلمي فينيكس داكتيليفيرا إل.) شجرة مثمرة قادرة على الصمود في مواجهة الظروف المناخية القاسية التي تسود في المناطق الحارة القاحلة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وإنتاجه وفير جداً في جنوب العراق لأن المناخ الحار ضروري لنجاح التلقيح وعقد الثمار. قد يوفر إشراك النساء والشباب في تجهيز التمور فرصة ممتازة لتنويع سبل عيشهم من خلال مشاركتهم في الأنشطة خارج المزرعة ومراكمة رأسمال يساعد في التخفيف من أي صدمات مناخية. وسيسهل المشروع ذلك ويحفزه، إلى جانب توفير الأصول اللازمة والتوجيه والتدريب، بما في ذلك التدريب على التسويق.
إنتاج الحناء: أدى نقص المياه، وما أعقبه من الري باستخدام المياه المالحة المأخوذة من نهر شط العرب الملوث إلى تضاؤل مناطق زراعة نباتات الحناء (لوسونيا إنرميس)، التي تُصنع من أوراقها الأرضية العجينة الداكنة المستخدمة كصبغة، وكانت توفر مصدراً رئيسياً لدخل الأسر الريفية. وبعد أن وصل عدد المزارع إلى نحو 425 مزرعة تنتج سنوياً خمسة آلاف كيلوغرام (11,023 رطلاً) من أوراق الحناء، مُعدّة بالدرجة الأولى للتصدير، انخفض هذا العدد حالياً إلى نحو 50 مزرعة تنتج نحو 300 كيلوغرام. (منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، آذار/مارس 2019). ويمتد موسم القطاف من كانون الثاني/يناير إلى نيسان/أبريل ومن ثم أيار/مايو، حيث تقطف الأوراق كل 45 يوماً وتُباع في الأسواق المحلية. ويملك السكان معرفة واسعة بزراعة نبات الحناء، مما يجعلها، إذا أعيد إنعاشها، نشاطاً بالغ الأهمية في إدرار الدخل للنساء، إذا حصلن على التدريب والتوجيه على إنتاجه.	يكتسي إنتاج الحناء أهمية كبيرة لقدرته على تعزيز الدخل المنتظم بأقل المدخلات، مما يعزز استرداد قيمة الاستثمار. وتتمتع الحناء بقيمة سوقية مرتفعة، بما في ذلك في أسواق التصدير. والحناء فعالة في الحفاظ على الرطوبة ومنع تحات التربة (تقوية السدود وقنوات التصريف). وتتوافق زراعتها كثيراً مع محاصيل بستانية عديدة أخرى، مما يسهم في تنويع مصادر الدخل.
إنتاج الفطر: بدأ إنتاج الفطر يترسخ في كوردستان العراق، حيث أخذت مزارع جديدة تفتتح وبات المنتجون يتطلعون إلى الطلب المحلي والصادرات. وإنتاج الفطر بسيط جداً ولا يحتاج إلى أية مواد كيميائية. ويستخدم المزارعون القش وبذور فطر أمريكية. ويمكن توسيع هذه التجربة إلى المحافظات المستهدفة في جنوب العراق. وحتى وقت قريب جداً، لم يكن باستطاعة سكان إقليم كوردستان شراء الفطر إلا في الربيع فقط، أي عندما ينمو بصورة طبيعية. وأدى هذا إلى ارتفاع الطلب على الفطر المستورد بصورة رئيسية من إيران المجاورة، وزيادة أسعاره.	تنويع سبل العيش في الريف وتنمية القدرة على إنتاج محصول تنافسي في السوق لزيادة فرص العمل والدخل. ويمكن لصغار المزارعين، وخاصة الفئات المحرومة كالنساء والشباب والأسر الضعيفة، الذين لا يملكون مساحة كافية من الأرض لإنتاج المحاصيل وتربية الحيوانات، الاستفادة من إنتاج الفطر، الذي يمكن زراعته على أي نوع من المخلفات الزراعية تقريباً. ويساعد إنتاج الفطر، الذي يراعي مشكلة الجفاف في العراق، في الحفاظ على التربة والمياه.ولكن يتعين اختيار السلالات التي تتحمل درجات الحرارة المرتفعة بعناية (فطر القش، الغاريقون البرازيلي...).
أنفاق لإنتاج الخضروات: حددت المبادرة الزراعية مجموعة من الأولويات للقطاع الزراعي تتماشى مع الأهداف العامة لخطة التنمية الوطنية في العراق. وتشير إحدى هذه الأولويات	يؤثر تغير المناخ على دخل الأسر الفقيرة، لاسيما أن الزراعة غير المحمية معرضة للتلف بفعل الأحداث المناخية القاسية (العواصف الترابية والفيضانات...). ومن السهل إدارة الأنفاق، التي تقلل المخاطر

إلى التشجيع على الزراعة المحمية للخضروات في بيوت أو أنفاق بلاستيكية. ولا تملك أسر ضعيفة كثيرة في المحافظات الجنوبية المستهدفة أراضٍ كبيرة للزراعة، وتعتمد على الحدائق المنزلية المفتوحة في تأمين التغذية والأمن الغذائي لأفرادها. وهياكل الأنفاق البلاستيكية رخيصة الثمن ويمكن تركيبها في قطع الأرض الصغيرة.	وتعزز الأمن الغذائي، ويمكن استخدامها على مدار العام، مما يساعد تلك العائلات في كسب دخل إضافي من خلال بيع الإنتاج الفائض.

العنصر الثاني: تعزيز البيئة المواتية لإدارة محسّنة لمخاطر المناخ وإدراج التكيف مع تغير المناخ في خطط التنمية.

يركز هذا العنصر على تحسين اتخاذ القرار بشأن التكيف مع تغير المناخ من خلال نشر الخدمات المناخية واستخدامها بصورة أفضل، وتعزيز القدرات والمعرفة للحدّ من أوجه الضعف، بالإضافة إلى تشجيع التعلم والمعرفة، بما يعود بالنفع على سياسات واستراتيجيات التكيف مع تغير المناخ.

النتائج المتوقعة: تعزيز القدرات الفنية والمؤسسية في المحافظات المستهدفة لدعم التنمية الزراعية القادرة على الصمود أمام المناخ وإدراج المخاطر المناخية في الخطط الإقليمية والمحلية.

المخرجات	الأنشطة المقترحة
المخرج (2.1) تعزيز إدارة المخاطر المناخية من خلال أدوات وخدمات أفضل لدعم القرار	إنشاء/ رفع سوية شبكة الأرصاد الجوية الزراعية ونظام للمعلومات المناخية ومواجهة الطوارئ؛ تعميم المعلومات المناخية على المستفيدين؛ التدريب على الاستفادة من المعلومات المناخية والخدمات الاستشارية على المستوى المؤسسي ومستوى المستفيدين المحليين؛ تحديد احتياجات الاستدامة وإمكانية تعميمها على المزارعين على نطاق أوسع.

(51) تستند الأنشطة التي تندرج تحت هذا المخرج إلى تجربة برنامج الأغذية العالمي الناجحة في بلدان أخرى، ومنها بلدان في المنطقة، في تحسين قدرات محطات رصد الطقس/ المناخ، فضلاً عن تجربته في إنشاء نظام للمعلومات المناخية ومواجهة الطوارئ بهدف الرصد الفعال للبيانات والمعلومات المناخية والتنبؤ بها وتحليلها والإبلاغ عنها وتعميمها. وسيقترن هذا مع بناء قدرات/ تدريب موظفي الحكومة والمنظمات غير الحكومية والمزارعين على مستوى المحافظات على استخدام النظام، الذي سيتخذ شكل نصائح/ إرشادات للمزارعين عن كيفية التصدي للتقلبات المناخية ولتخفيض المخاطر. وسترسل المعلومات باللغة العربية لتسهيل استخدامها. وسيجري إشراك المؤسسات ذات الصلة من المحافظات الأخرى في التدريب للتشجيع على تبني النظام/ تعميمه. وستوضع استراتيجية لصيانة النظام وضمان استدامته والاتفاق عليها مع الحكومة على الأجل المتوسط. وسيشكل ذلك جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية الخروج للمشروع.

المخرج (2.2) تعزيز قدرات المؤسسات الحكومية والمنظمات الشريكة لدعم قدرة صغار المزارعين على الصمود	تدريب الموظفين الحكوميين ومنظمات المجتمع المدني على التكيف مع تغير المناخ ومنهجيات الحد من المخاطر؛ تدريب منظمات المجتمع المدني، بما في ذلك الجمعيات النسائية، على الاستعداد بشكل أفضل لتقديم التوجيه والخدمات والدعم في مجال التكيف مع تغير المناخ والأمن الغذائي والحد من مخاطر الكوارث؛ بناء قدرات جمعيات مستخدمي المياه لإدارة استخدام المياه في المناطق المستهدفة بفعالية.

(52) بالإضافة إلى التحديات المعروفة التي تواجه العراق في فترة ما بعد الحرب، يرتبط أحد العوامل الرئيسية، التي تؤدي إلى زيادة الضعف في البلد، بتراجع القدرات المؤسسية على تقديم خدمات الإرشاد والدعم على صعيد التكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث. وتتمثل فرضية هذا المخرج وتركيزه في بناء القدرات لتمكين الجهات الفاعلة الحكومية والمجتمع المدني وجمعيات المزارعين من تولي زمام الأمور فيما يتعلق ببناء القدرة على الصمود وتحديث/ رفع سوية معارفهم ليتمكنوا من توفير الخدمات المناسبة لأشدّ الأسر ضعفاً. وعلاوة على ذلك، سينظم المشروع تدريباً على الضمانات البيئية والاجتماعية لضمان أن التدابير التي تتخذها الحكومة والمنظمات الشريكة تحقق الضمانات الاجتماعية والبيئية وتدركها.

المخرج (2.3) توثيق تجارب التكيف مع تغير المناخ ونشرها لدعم محاكاتها وإدراجها في خطط واستراتيجيات التكيف الإقليمية والمحلية	استخلاص طرق العمل الجيدة والدروس المستفادة بشأن التكيف مع المناخ؛ استخدام المعارف الناشئة وأنظمة الرصد والتقييم في توجيه جهود السياسات والاستراتيجيات والخطط ذات الصلة بالتكيف مع تغير المناخ واستراتيجيات التنمية الزراعية وخطط إدارة الجفاف.

(53) سيساعد بُعد إدارة المعارف، في هذا المخرج، في الاستفادة من التدابير القادرة على الصمود أمام تنوع المناخ وتدابير التنويع الاقتصادي، التي طُرحت في إطار المشروع، في التعلم واكتساب خبرات عملية عن أفضل منهجيات تعزيز القدرات التكيفية للمجتمعات المحلية الضعيفة. وسيمهد هذا "التعلم" السبيل أمام محاكاة التجربة والتوسع فيها. ومن خلال رصد النجاح والتأثير، يضمن إدراج أفضل طرق العمل هذه في سياسات واستراتيجيات التكيف، ولا سيما الاستراتيجيات الزراعية الخاصة بصغار المزارعين، بناء القدرة على الصمود والحدّ من المخاطر في ضوء الآثار المتوقعة لتغير المناخ في العراق. وقد يعود هذا بالنفع أيضاً على بلدان أخرى في المنطقة تواجه تحديات مشابهة.

تجربة جهة معتمدة في العراق

(54) انطلق عمل برنامج الأغذية العالمي في العراق منذ عام 1968. وعلى مدى سنوات الخبرة الطويلة هذه في البلد، تمكن البرنامج من إقامة علاقات وثيقة مع جميع الشركاء الحكوميين وترسيخ مكانته باعتباره منظمة مميزة في بناء القدرة على الصمود ومكافحة الفقر والجوع وتعزيز القدرات المؤسسية على معالجة القضايا المتصلة بالغذاء والأمن الغذائي. ولدى البرنامج عدة أدوات متطورة وأساليب لتحليل البيانات تدعم استهداف المستفيدين وتعزز مسارات التنمية القادرة على الصمود أمام تغير المناخ. ومن بينها:

- تحليل شامل وعميق للأسباب العميقة للفقر والضعف وانعدام الأمن الغذائي؛
- تحليل تفصيلي للمناخ على المستوى القطري وتحديد الحالات الشاذة والتحديات وتعزيز التكيف مع تغير المناخ وبناء القدرة على الصمود على الصعيدين الوطني والمحلي؛
- تحديد جوانب إعادة تأهيل سبل العيش وترتيب أولوياتها وتنفيذها، وإيجاد فرص العمل والتوظيف من خلال التعبئة التشاركية للمجتمعات المحلية والمشاركة؛
- تحسين الأمن الغذائي والتغذية والحماية الاجتماعية وأنظمة شبكات الأمان، بما في ذلك صياغة الاستراتيجيات والبرامج وتحديد الأهداف وتصميم الأنظمة والتوعية والمناصرة؛
- الرصد والتقييم القوي لضمان الفعالية والكفاءة والمساءلة والتأثير والعائد على الاستثمار؛
- دعم تنمية القدرات من خلال استثمارات في القدرات المؤسساتية والموارد البشرية؛
- تعميم منظور العدالة والمساواة بين الجنسين والتغذية وإدارة الموارد الطبيعية.

12.4 المشروع 12: تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية

الهدف الرئيسي للمشروع هو مساعدة المزارعين والسكان الآخرين، الذين يعتمدون على الزراعة لكسب دخلهم، في التكيف مع آثار تغير المناخ وزيادة مرونتهم في مواجهة الصدمات المستقبلية.

ستتولى منظمة الأغذية والزراعة تنفيذ المشروع بالتعاون مع الحكومة العراقية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

سيركز المشروع على ثلاث محافظات في العراق: كربلاء والنجف والمثنى. وسيستفيد منه نحو 650 ألف شخص، أي قرابة 18.1% من سكان هذه المحافظات.

سيستغرق المشروع ثماني سنوات وسيكلف 41 مليون دولار، منها 30 مليون من صندوق المناخ الأخضر و11 مليون تمويل مشترك.

سيركز المشروع على المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، لأنه أمر ضروري لضمان نجاح المشروع واستدامته.

13.4 المشروع 13: استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان

اسم المشروع/البرنامج:	استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان (كمية النفايات بين 65-70 ألف طن)
الجهة الوطنية المسؤولة:	وزارة الكهرباء العراقية
الجهة/الجهات المعتمدة:	تُحدّد لاحقاً
تاريخ التقديم الأول/رقم الإصدار:	[2024]
تاريخ التقديم الحالي/رقم الإصدار	2023/10/4

A. ملخص المشروع/البرنامج (صفحة واحدة حد أقصى)			
أ-1: مشروع أو برنامج	☐ مشروع ☐ برنامج	**أ-2: القطاع العام أو الخاص**	☐ القطاع العام ☐ القطاع الخاص
أ-3: هل قُدّمت دراسة مقترح المشروع استجابة لطلب تقديم عروض؟	نعم ☐ لا ☐ إذا كان الجواب نعم، حدد طلب تقديم العروض: environmental:B.KRG_	**أ-4: السرية[100]**	☐ سري ☐ غير سري
أ-5: حدد مجالات نتائج المشروع/البرنامج	تدابير التخفيف: خفض الانبعاثات من: ☐ الحصول على الطاقة وتوليدها ☐ استخدام وسائل مواصلات قليلة الانبعاثات ☐ الأبنية، والمدن، والمصانع، والأجهزة المنزلية ☐ استعمال الغابات والأراضي خطوات التكيف: زيادة قدرات صمود: ☐ الأفراد والمجتمعات الأكثر عرضة للخطر ☐ الصحة والعافية والأمن الغذائي والمائي ☐ البنية التحتية وبيئة الأبنية ☐ منظومة العمل وخدماتها		
أ-6: الأثر المقدر للتخفيف (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون خلال العمر الافتراضي)		**أ-7: الأثر المقدر لخطوات التكيف (عدد المستفيدين المباشرين ونسبتهم من السكان)**	
أ-8: إجمالي التكلفة المقدرة للمشروع (صندوق المناخ الأخضر + التمويل المشترك)	المبلغ: 600,000,000 دولار	**أ-9: تقديرات التمويل المطلوب من صندوق المناخ الأخضر**	المبلغ: 600,000,000 دولار
أ-10: حدد نوع الأداة المالية المطلوبة للتمويل المقدم من صندوق المناخ الأخضر	☐ منحة ☐ منحة واجبة السداد ☐ ضمانات ☐ حقوق ملكية ☐ قرض ثانوي ☐ قرض ممتاز ☐ أخرى، يرجى التحديد: _____		
أ-11: المدة التقديرية للمشروع/البرنامج:		**أ-12: العمر المقدر للمشروع/البرنامج:**	
أ-13: هل التمويل من مرفق إعداد المشاريع مطلوب؟[101]	نعم ☐ لا ☐	**أ-14: فئة تدابير الحماية البيئية والاجتماعية[102]**	☐ A or I-1

[100] يجوز نشر مقترحات المشاريع غير الممهورة بكلمة "سري" (أو فقرات منها) طبقاً لسياسة الإفصاح عن المعلومات (القرار B.12/35) ولعملية مراجعة الموافقة الأولية على المقترحات (القرار B.17/18).

[101] انظر هنا للاطلاع على نموذج وإرشادات طلب دعم إعداد المشاريع.

[102] انظر تدابير الحماية البيئية والاجتماعية لدى صندوق المناخ الأخضر (القرار B.07/02).

	الدعم من جهة أخرى ☐ إن وجد، من هي الجهة:		☐ B or I-2 ☐ C or I-3
أ-15: هل دراسة مقترح المشروع متوافقة مع معايير الاعتمادية لديكم؟	نعم ☐ لا ☐	**أ-16: هل تم إطلاع الجهة الوطنية المسؤولة على دراسة مقترح المشروع؟**	نعم ☐ لا ☐
أ-17: توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد (إذا تم التقديم من قبل الجهة المعتمدة)	نعم ☐ لا ☐ إذا كان الجواب لا، حدد وضعية مفاوضات AMA والموعد المتوقع للتوقيع:	**أ-18: هل دراسة مقترح المشروع مدرجة ضمن برنامج عمل الجهة؟**	نعم ☐ لا ☐
أ-19: مبررات المشروع/البرنامج وأهدافه ومنهجيته (100 كلمة حد أقصى)			

B. معلومات المشروع/البرنامج (8 صفحات حد أقصى)
ب-1) السياق والوضع الراهن (صفحتان حد أقصى)
ب-2) توصيف المشروع/البرنامج (3 صفحات حد أقصى)
ب-3) توافق النتائج المتوقعة للمشروع مع معايير الاستثمار لدى صندوق المناخ الأخضر (3 صفحات حد أقصى)
ب-4) المشاركة بين الجهة الوطنية المسؤولة والجهة المعتمدة و/أو الأطراف الأخرى المعنية في الدولة (نصف صفحة حد أقصى)
C. معلومات التمويل/التكلفة التقديرية (3 صفحات حد أقصى)
ج-1: التمويل حسب المكونات (نصف صفحة حد أقصى)

المكون/المخرج	التكلفة المقدرة	تمويل صندوق المناخ الأخضر		تمويل مشترك		
		مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	مقدار الحسم (دولار)	أداة التمويل	أسماء المؤسسات
إجمالي التكلفة المقدرة						

ج-2: مبررات طلب التمويل من صندوق المناخ الأخضر (صفحة واحدة حد أقصى)
ج-3: استدامة المشروع وإمكانية تكراره (استراتيجية الخروج) (صفحة واحدة حد أقصى)

D. الوثائق الداعمة المقدمة (اختياري)

- ☐ خريطة تُظهِر موقع المشروع/البرنامج
- ☐ مخطط نظرية التغيير
- ☐ النموذج الاقتصادي والمالي مع الافتراضات الرئيسية والسيناريوهات السلبية المحتملة
- ☐ دراسة الجدوى الأولية
- **X** تقرير تقييم المشروع السابق
- ☐ نتائج مسح المخاطر البيئية والاجتماعية

معرفة الوثائق المطلوبة

هل تعلم أن مقترح التمويل الكامل وملاحقه يجب أن يتضمن الوثائق التالية؟ نعم **X** لا ☐

- دراسة الجدوى
- تقييم الأثر البيئي والاجتماعي أو إطار الإدارة البيئية والاجتماعية
- التشاور مع الأطراف المعنية بشأن التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى المشروع، بمن فيهم السكان الأصليون، إن تطلب الأمر
- تقييم مفاهيم العدالة والمساواة بين الجنسين وخطة العمل
- خطة التشغيل والصيانة، إن تطلب الأمر
- دليل استخدام القرض أو المنحة، حسب الاقتضاء
- رسائل الالتزام بالتمويل المشترك

هل تعلم أن مقترح التمويل المقدم من جهة معتمدة بدون توقيع الاتفاقية الرئيسية للاعتماد موقعة سيخضع للمراجعة ولكنه لن يرسل إلى مجلس الإدارة للبت به؟ نعم **X** لا ☐

ملخص المشروع رقم 17	
التحول المرن للمناخ في قطاعي الزراعة والمياه العراقيين عبر سلاسل القيمة التنافسية اقتصاديًا والذكية مناخيًا	**عنوان المشروع**
☒التخفيف من آثار ☐ التكيف☐	**تركيز المشروع**
جمهورية العراق الاتحادية	**الدولة المقدمة للاقتراح**

ما هي الجهة التي ستقوم بتنفيذ المشروع؟	☐**الهيئة الوطنية المعينة**☒ **شريك التسليم المعتمد**☐ اسم المؤسسة :الوكالة الألمانية للتعاون الدولي *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*
وصف موجز	**الملخص / مشكلة تغير المناخ الأساسية :** ويعد العراق من أكثر الدول تأثرا بالتغير المناخي. فهي تعاني من ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة التبخر، والتملح، والتصحر، فضلاً عن انخفاض كمية ونوعية المياه، مما يضر بالناس والنظم البيئية)تحليل سلسلة القيمة . (GIZ 2023 لقد أصبحت الأحداث المناخية المتطرفة) مثل الجفاف الطويل والفيضانات والعواصف الرملية (هي القاعدة وليست الاستثناء. ونتيجة لذلك، أصبح الإنتاج الزراعي في العراق والأمن الغذائي لسكانه مهددين. تعتبر الزراعة أكبر مستهلك للمياه حيث تقدر بحوالي 80% من إجمالي سحب المياه. في حين أن المساحات الزراعية المروية تمثل 10 أضعاف مساحة الزراعة البعلية (تصنيف برنامج الأغذية العالمي لاستخدام الأراضي والغطاء الأرضي(LULC) ، 2023(، إلا أن الإنتاجية الزراعية والقدرة التنافسية الوطنية والدولية للزراعة في العراق لا تزال منخفضة. بسبب تغير المناخ وانخفاض توافر المياه، أصبحت الزراعة صعبة بشكل متزايد، مما أدى إلى التخلي عن 22٪ من الأراضي الزراعية في السنوات الأخيرة . (LULC 2023) وعلى الرغم من أن القطاع الزراعي العراقي يوظف حوالي 20% من القوى العاملة النشطة، إلا أنه يوفر 2.9% فقط من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد (البنك الدولي .(2022 وفي عالم يبتعد بشكل جماعي عن الوقود الأحفوري، يحتاج النموذج الاقتصادي العراقي المعتمد على النفط (42.8% من الناتج المحلي الإجمالي و85% من ميزانية الحكومة (البنك الدولي ((2021 إلى التكيف مع هذا الواقع الجديد. يجب على القطاع الزراعي القادر على التكيف مع المناخ والتنافس اقتصاديًا أن يلعب دورًا بارزًا في تنويع اقتصاد العراق، مع معالجة آثار تغير المناخ والأمن الغذائي، فضلاً عن توفير فرص العمل وما إلى ذلك . ومع ذلك، يظل القطاع غير منتج، ولا يوفر حافزًا اقتصاديًا كبيرًا للمزارعين ذوي الدخل المرتفع. العمالة الماهرة، وهي معرضة بشدة لعواقب تغير المناخ) المشكلة الأساسية. (إن فشل السياسات الزراعية والمائية، والتوزيع العشوائي للإعانات الزراعية، وتقنيات الإنتاج غير المكيفة إلى جانب الخدمات الاستشارية الزراعية منخفضة الجودة، فضلاً عن عدم كفاية القدرات المحلية لإدارة المياه، والافتقار إلى سلاسل القيمة الذكية للمناخ القادرة على المنافسة اقتصادياً، هي **العوائق الرئيسية** التي تواجه العراق. القطاع الزراعي في طريقه نحو المرونة المناخية والقدرة التنافسية الاقتصادية. **وصف المشروع** تماشيًا مع المساهمات المحددة وطنيًا في العراق وتقرير البنك الدولي بشأن المناخ والتنمية لعام 2022 (CCDR)، يهدف المشروع المقترح إلى جعل القطاع الزراعي في العراق قادرًا على الصمود أمام تغير المناخ وتحسين قدرته التنافسية الاقتصادية) **الهدف الأساسي**.(ولمعالجة العوائق والمشاكل الأساسية التي تم تحديدها، سيتم تطبيق نهج متعدد المستويات ومتعدد القطاعات يعزز التنمية الريفية الذكية مناخيا على طول سلاسل القيمة الرئيسية المجدية اقتصاديا والمقاومة للمناخ. وسيتم تحديد سلاسل القيمة التي سيتم معالجتها بناءً على المعايير التالية: حجم الإنتاج، والبصمة الكربونية، والقابلية للتأثر بآثار تغير المناخ، وإمكانات التكيف، والأهمية الاقتصادية لسبل العيش الريفية. يجب معالجة كل سلسلة قيمة بشكل شامل بدءًا من توفير المدخلات (مثل المياه والمدخلات الزراعية)، مروراً بالإنتاج (مثل تقنيات الإنتاج الذكية مناخيًا) إلى المعالجة والتسويق، بما في ذلك النقل - وبالتالي ضمان التكيف مع تغير المناخ في كل سلسلة قيمة وتحسين القدرة التنافسية الوطنية والدولية. من المنتجات الزراعية العراقية .وبالتوازي مع ذلك، سيركز المشروع جهوده على زيادة كفاءة استخدام المياه في الزراعة بشكل كبير. وسيتم تحقيق ذلك من خلال تقديم حلول وتقنيات لزيادة كفاءة الري وتقليل فاقد المياه وتحسين أنظمة استخدام المياه من أجل التوزيع العادل للمياه. يمكن العثور على وصف أكثر تفصيلاً لجميع النواتج أدناه.

المخرج 1 :المؤسسات الحكومية العراقية الوطنية ذات الصلة تحكم الإنتاج الزراعي بشكل مستدام مقارنة بالموارد المائية المتاحة.

ومن خلال معالجة السياسة الوطنية والبيئة التشريعية، بما في ذلك تقديم المشورة في مجال السياسات ووضع الاستراتيجيات في مجالات إدارة المياه وتخصيصها، وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي أو تقييم المياه، يمكن توجيه الطلب على المياه الزراعية وخفضه بشكل مستدام. إن دعم الحكومة العراقية لتطوير نظام الدعم الزراعي الخاص بها لتعزيز استثمار المزارعين في التقنيات منخفضة الانبعاثات أو كفاءة استخدام المياه سيؤدي إلى تحويل القطاع الزراعي العراقي وتمكين التحول النموذجي نحو كفاءة الري ومواجهة الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية. ومن شأن وضع سياسات الدعم والقوانين الداخلية ذات الصلة أن يعزز الاستثمار العام والخاص، وتماسك السياسات، ويعزز التنمية الاقتصادية الريفية المستدامة.

الناتج 2 :تطبق البلديات/المناطق المختارة الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

ولتحسين إدارة المياه المحلية، والمساهمة في التوزيع العادل للمياه، وتحسين كفاءة المياه بشكل كبير، يخطط المشروع لتعزيز السلطات المحلية وجمعيات مستخدمي المياه (أو غيرها من المنظمات القائمة على المزارعين) لتجربة الإدارة المتكاملة للموارد المائية .(IWRM) تتضمن الإدارة المتكاملة للموارد المائية التخطيط التكيفي عبر الأراضي والمياه لضمان الأمن المائي لكل من البشر والطبيعة في مناخ متغير. إن استخدام الحلول التكنولوجية مثل نظم المعلومات الجغرافية (GIS) جنبًا إلى جنب مع أساليب مشاركة المواطنين سيمكن من تطوير وإدارة منسقة للمياه والأراضي والموارد ذات الصلة لتحقيق أقصى قدر من التنمية المستدامة في بلديات / مناطق مختارة .سيؤدي استخدام مصادر المياه البديلة، مثل المياه الرمادية أو تجميع مياه الأمطار، إلى تحسين توافر المياه وكفاءة المياه في الزراعة.

الناتج 3 :تقدم الخدمات الاستشارية الزراعية الدعم للمزارعين بشأن تقنيات الإنتاج الذكية مناخيا وكفاءة استخدام المياه.

ويهدف المشروع إلى زيادة قدرات الخدمات الاستشارية الزراعية الحكومية وربما الخاصة لتشجيع تقنيات الإنتاج الزراعي المبتكرة الذكية مناخيا فضلا عن أساليب الري الحديثة، بما في ذلك الري بالتنقيط. سيؤدي ذلك إلى تحسين كفاءة استخدام المياه والإنتاج الزراعي وكذلك جودة المنتجات. وسيتم إشراك القطاع الخاص باستمرار لتنويع مشهد تقديم الخدمات وتعزيز التنمية الاقتصادية الريفية. ينبغي أن تستند منصات الاستشارة والتعلم إلى أحدث نظريات تعلم الكبار، وكلما أمكن، يجب استخدام أساليب التعلم الرقمي المختلطة لتمكين التكرار والتوسع.

الناتج 4 :توفر شركات التوزيع والتجهيز القادرة على الصمود أمام تغير المناخ فرص عمل متزايدة

من خلال توفير إمكانية الوصول إلى التمويل وخدمات تطوير الأعمال الذكية مناخيًا لشركات التوزيع والتجهيز الحالية بالإضافة إلى تجار التجزئة بالجملة أو الشركات الناشئة، يسعى المشروع المقترح إلى تقليل مسافات التوزيع، وتحسين شبكات التوزيع غير الفعالة، ومعالجة أسباب خسائر التوزيع، على سبيل المثال. من خلال التعامل غير السليم مع منتجات ما بعد الحصاد، وما إلى ذلك. إن تركيز التمويل على التكنولوجيات المنخفضة الانبعاثات والقادرة على التكيف مع تغير المناخ في مرافق التخزين والمعالجة سوف يقلل من انبعاثات غازات الدفيئة، ولكنه سيؤدي أيضًا إلى فقدان الأغذية وهدرها، فضلاً عن توفير فرص العمل ذات المهارات العالية والدخل الخاضع للضريبة، دعم الاقتصاد العراقي في تحوله بعيداً عن النفط.

وحيثما أمكن، وبالتعاون الوثيق مع القطاع الخاص، سيتم استخدام منتجات التمويل المبتكرة (مثل القروض والتمويل الأصغر والتمويل المختلط) لتحسين الاستدامة والأثر.

الشاملة :إدارة المعرفة وتبادل المعلومات وتوسيع نطاقها

سيقوم المشروع المقترح بإنشاء مجموعة من المنتجات المعرفية (الرقمية) لتعزيز ونشر الأدلة على الحلول المتقدمة في العراق وعلى المستوى الدولي. سيوفر نهج الرصد والتقييم المبني على البيانات بيانات موثوقة لتمكين إدارة المشاريع بشكل احترافي ويمكن أن يرشد الدراسات العلمية لتحديد التأثيرات والنتائج.

الموقع : محافظات الأنبار، صلاح الدين، ديالى

نظرية التغيير: القطاع الزراعي في العراق غير منتج، ولا يوفر سوى القليل من الحوافز الاقتصادية للعمالة ذات المهارات العالية، وهو معرض بشدة لعواقب تغير المناخ) المشكلة الأساسية .(إن فشل السياسات الزراعية والمائية، والتوزيع العشوائي للإعانات الزراعية، وتقنيات الإنتاج غير المكيفة إلى جانب الخدمات الاستشارية الزراعية منخفضة الجودة، فضلاً عن عدم كفاية القدرات المحلية لإدارة المياه، والافتقار إلى سلاسل القيمة الذكية للمناخ القادرة على المنافسة اقتصادياً، هي **العوائق الرئيسية** أمام التنمية. القطاع. ولذلك، فإن بيئة السياسات الزراعية المتماسكة) **الناتج 1**(، والقدرات المتكاملة لإدارة موارد المياه المحلية) **الناتج 2**(، والخدمات الاستشارية الزراعية الذكية مناخياً) **الناتج 3**(، وخدمات تطوير الأعمال المرنة للمناخ) **الناتج 4** (ستجعل القطاع الزراعي في العراق قادراً على الصمود أمام تغير المناخ تحسين قدرتها التنافسية الاقتصادية) **النتيجة** .(إن وجود قطاع زراعي قادر على التكيف مع المناخ وتنافسي اقتصاديًا سيدعم الاقتصاد العراقي للتعامل مع التحول القادم من النفط نحو اقتصاد منخفض الانبعاثات) **المنفعة المشتركة 1**(، وسيوفر علاوة على ذلك فرصًا للتوظيف الذي يتطلب مهارات عالية ويزود الحكومة بالوظائف الخاضعة للضريبة. الدخل) **المنفعة المشتركة 2**.(المجموعة المستهدفة للمشروع هي سكان الريف في العراق بشكل عام، والنساء الريفيات، والمجتمعات الضعيفة للغاية، بما في ذلك تلك التي تستضيف نسبة عالية من النازحين داخليا على وجه الخصوص. **الشركاء الرئيسيون**: نظرًا لخبرتها في المشاريع المتعلقة بالمناخ والمشاريع البيئية، فإن الكيان المعتمد (AE) في وضع جيد للقيام بالأنشطة المخطط لها، حيث قام بتنفيذ مشاريع في المواقع والقطاعات التي يغطيها المشروع المقترح هنا منذ عام 2016. وسوف تتعاون الكيان المعتمد مع الهيئة الوطنية المعينة الهيئة (وزارة البيئة) وكذلك الوزارات الأخرى ذات الصلة (بما في ذلك وزارتي الزراعة والموارد المائية)، بما في ذلك هياكلها المحلية في المناطق المستهدفة. وسيضمن الهيكل التوجيهي متعدد الطبقات التنسيق عبر المؤسسات بين جميع الجهات الفاعلة والتنفيذ المشترك. وسيتم تشكيل لجان توجيهية على المستوى الوطني وكذلك على مستوى كل منطقة من المناطق. وسيشرف الخبير المستقل على تنفيذ المشروع، بينما سيلعب الشركاء المحليون والدوليون دورًا حاسمًا في تنفيذ الأنشطة على أرض الواقع.	
التكلفة التقديرية للمشروع (بالدولار الأمريكي): 60 مليون **المساهمة المقدرة لصندوق المناخ الأخضر (بالدولار الأمريكي): 45 مليونًا** **التمويل المشترك المقدر (بالدولار الأمريكي): 15 مليون** **وينبغي النظر في إضافة الموارد الوطنية المحلية، مثل موارد صندوق تنمية العراق، لزيادة تغطية المشروع وتأثيره.**	**إجمالي المبلغ والعملة المطلوبة**
3 إلى 4 سنوات	**المدة المتوقعة:**

ملخص المشروع رقم 18	
تعزيز قدرة العراق على الصمود من خلال التنمية الحضرية المستجيبة للمناخ	**عنوان المشروع**
☒**التخفيف من آثار**☐ **التكيف**☐	**تركيز المشروع**

الدولة المقدمة للمقترح	جمهورية العراق الاتحادية
ما هي الجهة التي ستقوم بتنفيذ المشروع؟	☐**الهيئة الوطنية المعينة**☒ **شريك التسليم المعتمد**☐ اسم المؤسسة :الوكالة الألمانية للتعاون الدولي *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*
وصف موجز	**خلفية** يواجه العراق أزمة مناخية متنامية، وفي مقدمتها التنمية الحضرية. تتوقع توقعات تغير المناخ تغيرات كبيرة في هطول الأمطار وزيادة درجات الحرارة، إلى جانب **موجات الحر الطويلة والجفاف** . وهذا سيشكل ضغطاً على توافر الخدمات العامة وتوفيرها. يعد العراق أحد أسرع الدول نمواً في الشرق الأوسط، كما أن **النمو السكاني السريع والتوسع الحضري في البلاد** يضع الحكومات المحلية في بؤرة الاهتمام اللازم لإجراءات التكيف مع تغير المناخ. إن معظم **الاستثمارات المطلوبة للتكيف** مع تغير المناخ يجب أن تتم في المناطق الحضرية لأنها ستتحمل العبء الأكبر من إجمالي تكاليف التكيف المقدرة. وفي حين أنه من الصعب إجراء تقدير دقيق لاحتياجات التكيف التي تتوافق مع المدن، فقد قدر البنك الدولي أن **المناطق الحضرية على مستوى العالم ستحتاج إلى استيعاب أكثر من 80 في المائة من إجمالي استثمارات التكيف** . ومع ذلك، وجد معهد الموارد العالمية أن معظم المشاريع المتعلقة بالتكيف والقدرة على الصمود كان لها تركيز ريفي. **وفي العراق، يعيش** أكثر من **70% من السكان حاليًا في المناطق الحضرية** . ومع معدل تحضر يبلغ حوالي 2.6 في المائة ومعدل نمو ديموغرافي سنوي يبلغ 2.3 في المائة، من المتوقع أن يرتفع عدد سكانها إلى ما يقرب من 80 مليون نسمة بحلول عام2050 ، وستتعرض المدن الكبرى في البلاد لضغوط متزايدة .**ولا بد من تعزيز** قدرات التخطيط والتمويل التي تشمل التخطيط للتكيف والقدرة على الصمود بسرعة . من المتوقع أن يكون للظواهر الجوية المتطرفة الناجمة عن المناخ **آثار مدمرة على المستوطنات البشرية والاقتصاد ،** وخاصة في المناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية العالية. سوف يرتفع تعرض الناتج المحلي الإجمالي للعراق لموجات الحر بشكل كبير، في ظل جميع نماذج التوقعات المناخية. تعد المدن عنصرا أساسيا في خطط التكيف الوطنية، والتنمية المستدامة، والتكامل الرأسي، والمساهمات في المساهمات المحددة وطنيا. ضمن مساهمتها الوطنية الأولى، حددت الحكومة العراقية هدفها المتمثل في إعادة إعمار مناطقها الحضرية المتنامية باستمرار وبناء **مدن خضراء تتمتع بالقدرات التكنولوجية والاجتماعية والبنية التحتية** اللازمة للتعامل مع الآثار المتوقعة لتغير المناخ. يتضمن ذلك دمج **الحلول القائمة على الطبيعة** (NbS) ضمن سياسات تخطيط استخدام الأراضي الحضرية. بالنسبة للمدن في العراق، سيكون من الضروري أيضًا أن تكون قادرة على الوصول إلى أنظمة المراقبة والإنذار المبكر وبناء القدرات لرصد الأحداث المناخية المتطرفة والشديدة مثل الجفاف والفيضانات والأمطار والغبار والعواصف الترابية. إن إهمال البنية التحتية، والقيود المؤسسية والتكنولوجية، وعدم كفاية التكامل والتنسيق، يستلزم اتباع نهج شامل. سيؤدي تنظيم التطبيق الفعال والصحيح للبيانات في إجراءات التخطيط الحضري للتكيف إلى **عمليات التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود القائمة على الأدلة** وأنظمة **إدارة مخاطر الكوارث** لاتخاذ الاستعدادات اللازمة وتقليل الخسائر البشرية والاقتصادية. ومع ذلك، فإن الحكومات المحلية في العراق، وخاصة في المجالات الحيوية مثل إدارة المياه والتخطيط المكاني، **تفتقر إلى القدرات المؤسسية والفنية والمالية اللازمة** للتخطيط الفعال لتأثيرات تغير المناخ من خلال تطوير التخطيط الحضري المرن. على الرغم من قنوات التمويل البلدية، في المقام الأول من خلال التحويلات الحكومية والدعم من الشركاء الفنيين والماليين، فإن **الموارد لا ترقى إلى مستوى تعزيز إجراءات التكيف الفعالة والشاملة والمستدامة على المستوى المحلي** ، وخاصة بالنسبة للمجتمعات الضعيفة. وهذا يستلزم تدخلاً مستهدفاً لتعزيز القدرات والوصول إلى تمويل التكيف من أجل اتخاذ إجراءات شاملة قادرة على الصمود في وجه تغير المناخ، بما يتماشى مع المساهمات المحددة وطنيًا الأولى في العراق. **وصف المشروع**

الهدف العام للمشروع المقترح هو تعزيز مرونة المجتمعات الحضرية والاقتصادات المحلية في مواجهة تغير المناخ **في المدن الأكثر عرضة للخطر في العراق** . ويتحقق ذلك من خلال هدفين رئيسيين: •الهدف : 1 تعزيز إدارة المناخ الرأسية والأفقية (القدرات المؤسسية والفنية والمالية) التي تمكن من دمج تدابير التكيف المستنيرة في عمليات التخطيط التنموي للحكومات المحلية في المدن الأكثر عرضة للخطر في العراق. •الهدف : 2 تعزيز الوصول إلى تمويل التكيف مع تغير المناخ على المستوى المحلي مما يزيد من حصة استثمارات التكيف في القطاعات المحددة الحساسة للمناخ في المدن الأكثر عرضة للخطر في العراق. لتحقيق أهدافه، يهدف المشروع إلى معالجة العوائق متعددة الأوجه بشكل منهجي أمام العمل المناخي الحضري الفعال في العراق: المؤسسية والتقنية والمالية. وسيقوم بإنشاء نظام منظم للتحويلات المالية من أجل التكيف الحضري، وربط التمويل بالمعايير الخاصة بالمشروع ومقاييس الأداء. يهدف مشروع الحوكمة هذا إلى معالجة ندرة إجراءات التكيف والتمويل في المدن من خلال الآليات المؤسسية. ستعتمد هذه المبادرة على أفضل الممارسات والدروس المستفادة من الشراكة بين جمهورية العراق وجمهورية ألمانيا الاتحادية من خلال المشاريع التي تنفذها شركة *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH* نيابة عن الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية *(BMZ)* ، مثل "*تعزيز الإدارة المحلية الشاملة في العراق*" ، الذي يعزز خدمات المياه العامة الفعالة والشاملة والمرنة للمناخ داخل محافظات متعددة في البلاد. وقد قدم المشروع الذي نفذته GIZ المساعدة الفنية، وتنمية القدرات بشأن مخاطر المناخ وتقييمات الضعف، وتعزيز آليات التبادل الحكومية الدولية بشأن عمليات التخطيط للتكيف والقدرة على الصمود. هذه الأفكار من الشراكة مع المؤسسات على المستوى الوطني والإقليمي والمحلي في جميع أنحاء البلاد ستعزز المشروع المقترح بشكل كبير. وستمكن الحكومات المحلية من التنفيذ الفعال لتدخلات التكيف الصغيرة والمتوسطة الحجم. ونتيجة لذلك، **سيتم تعزيز قدرة المجتمعات على الصمود، والتي سيتم تقييمها واختيارها بدقة وفقًا لذلك، في المدن الأكثر ضعفًا** . وسيترافق ذلك مع تحسينات في النظم البيئية، وخدمات النظم البيئية، والأمن الغذائي والمائي، والصحة، والبنية التحتية، والبيئة المبنية، والشمولية والرفاهية بشكل عام. هناك ثلاثة محركات رئيسية للتحول الإيجابي: • **تعزيز قدرات الحكومات المحلية :**تعمل تدابير بناء القدرات المستهدفة على تمكين الحكومات المحلية من تقييم مخاطر المناخ بشكل شامل، ودمج تدابير التكيف الشاملة والتشاركية في عمليات التخطيط الخاصة بها. يتم تعزيز الحوكمة المؤسسية، مما يعزز التنسيق والتعاون الفعالين بين الإدارات من أجل نجاح عمليات التنمية الحضرية القادرة على التكيف مع تغير المناخ. • **الخطط والميزانيات المحلية المطلعة على مخاطر المناخ :**تعطي المبادرة الأولوية لتطوير واستخدام بيانات مناخية قوية وتقييمات للمخاطر. وستكون الحكومات المحلية، المجهزة بالمعلومات المؤهلة، قادرة على اتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بشأن استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ، وتحديد القطاعات الرئيسية وترتيب أولوياتها للتدخلات المستهدفة (المالية) وتعزيز القدرة على الصمود. وهذا سيمكنهم من تحقيق طموحهم بشكل استراتيجي نحو بناء مدن خضراء ودمج حلول مبتكرة مثل NbS في أنشطتهم. • **زيادة الوصول المحلي إلى تمويل المناخ :**من خلال إنشاء آلية منحة مالية قياسية قائمة على الأداء لتحويل تمويل التكيف مع تغير المناخ، سيعمل المشروع على تعزيز نظام التحويل المالي الوطني الحالي لتوجيه تمويل المناخ إلى الحكومات الحضرية وزيادة الاستجابة الحضرية لتغير المناخ. وبالتالي سيضمن توفير التمويل بطريقة مستهدفة ومستدامة ولن يعتمد على مصادر تمويل خارجية بعد توقف التنفيذ. وستكون جودة تدخلات التكيف المقترحة المتعلقة بآثارها الإيجابية هي الأساس للتحويلات التي يتم توجيهها من خلال هذه الآلية. وهذا يتيح تنفيذ تدابير التكيف مع تغير المناخ والقدرة على الصمود من خلال الحكومات المحلية، مما يعود بالنفع على النظام البيئي الحضري بأكمله. ومن خلال تنفيذ هذا النهج، يهدف المشروع إلى تحفيز التحولات الإيجابية الكبيرة في القدرة على التكيف مع تغير المناخ على المستوى المحلي. ويولي المشروع أهمية كبيرة لاتخاذ قرارات مستنيرة، وتمكين الحكومات المحلية من دمج البيانات المناخية القوية وتقييمات المخاطر في عمليات التخطيط والتنمية الخاصة بها. ويضمن هذا التكامل تخصيص استراتيجيات التكيف لمعالجة التهديدات المناخية المحددة التي تواجهها كل إدارة. ومن خلال الوصول إلى البيانات والمعلومات الموثوقة، يمكن للسلطات المحلية تحديد أولويات القطاعات الأساسية	

بشكل استراتيجي. ويضمن التخصيص المنهجي للموارد من خلال إدخال آلية المنح المالية القياسية القائمة على الأداء التنفيذ الفعال لتدخلات التكيف، الموجهة نحو المجالات ذات الاحتياجات الأكثر إلحاحًا. **نظرية التغيير** توضح نظرية التغيير التالية مختلف النتائج الرئيسية والفوائد المشتركة والمخرجات والأنشطة، إلى جانب العوائق المحتملة والافتراضات والمخاطر الرئيسية التي يجب أخذها في الاعتبار. ***]يرجى الرجوع إلى الرسم البياني في الصفحة التالية[!***	
التكلفة التقديرية للمشروع (بالدولار الأمريكي): 60 مليون **المساهمة المقدرة لصندوق المناخ الأخضر (بالدولار الأمريكي): 45 مليونًا** **التمويل المشترك المقدر (بالدولار الأمريكي): 15 مليون** *وينبغي النظر في إضافة الموارد الوطنية المحلية، مثل موارد صندوق تنمية العراق، لزيادة تغطية المشروع وتأثيره.*	**إجمالي المبلغ والعملة المطلوبة**
3إلى 4 سنوات	**المدة المتوقعة**

5- تحديد أولويات المشاريع

5-1منهجية تحديد أولويات المشاريع

5-1-1شرح المعايير

(أ) المعيار 1: المواءمة مع تدخلات واردة في تقرير المناخ والتنمية في العراق

يعتمد التقييم على الإلحاح النسبي للتدخلات الواردة في تقرير المناخ والتنمية في العراق. وتُحدَّد نقاط للأرجحية بناء على درجة الإلحاح.

تدخلات واردة في تقرير المناخ والتنمية
تدخلات ملحة بأهمية نسبية متوسطة إلى كبيرة
سد الفجوة بين توليد الكهرباء والطلب عليها، واعتماد مسار تنمية الطاقة النظيفة في قطاعي الطاقة والنقل.
تحديث أساليب الري، وضبط الملوحة، وإعادة تأهيل السدود، وتحديث تشغيلها.
تدخلات ملحة بأهمية نسبية قليلة
إنشاء صندوق ثروة سيادي.
تأمين استرداد تكاليف قطاع الطاقة، وتأمين الإعانات المستهدفة.
القضاء على حرق الغاز واستخدامه في توليد الطاقة.
تحسين الفعالية المشتركة لسياسات الطلب على المياه، المتضمنة القيمة المقدرة للمياه، وتغيير وجهة سياسات الدعم الزراعي.
تعزيز مشاركة القطاع الخاص في الاقتصاد.
وضع توجيهات للتخطيط الوطني الهادف لمقاومة تغير المناخ.
تدخلات أقل إلحاحاً ولكنها مفيدة للغاية
تحسين توزيع المياه وإعادة استخدام المياه العادمة.

اعتماد زراعة تُعنى بالمناخ وتوسيع نطاقها.
الشروع في خفض انبعاثات غاز الميثان في قطاعي النفط والغاز.
تطبيق سياسات على المديين القصير والطويل لانتقال العاملين.
إصلاحات المناهج الدراسية للتحول نحو الفضاء المعرفي للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لمواجهة تغير المناخ.

(ب) المعيار 2: مواءمة المشروع مع سجل أنشطة الجهات المعتمدة وخططها
(ت) المعيار 3: معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر.

- أ) قدرة على التأثير – تقليل الضرر و/أو التكيف/المرونة.
- ب) إمكانية لنقلة نوعية:
  - الحجم/ التكرار.
  - أعمال الابتكار/التكنولوجيا.
  - الاستدامة المالية.
- ت) منافع مشتركة للتنمية المستدامة:
  - منافع اقتصادية: خلق فرص عمل، ومساهمة في الناتج المحلي الإجمالي.
  - بيئية: الحد من التلوث، والتنوع البيولوجي، والحفاظ على الموارد الطبيعية، وما إلى ذلك.
  - منافع اجتماعية: الصحة، والحصول على المرافق والخدمات (الطاقة والمياه) والصرف الصحي وما إلى ذلك.
  - التمكين المتعلق بالعدالة والمساواة بين الجنسين وإمكانية الحد من عدم المساواة.

(ث) المعيار 4: تقييم على ضوء أهداف المساهمات المحددة وطنياً والأنشطة ذات الأولوية الواردة في الجدول 1-5.

الجدول 5-1: قطاعات المساهمات المحددة وطنياً ذات الأولوية

التسلسل	قطاعات ذات أولوية في المساهمات المحددة وطنياً	الوصف
	التكيف والمرونة	
.1	الموارد المائية	زيادة مرونة قطاع الموارد المائية في البلاد عن طريق اعتماد نهج متكامل يواجه الطلب المتزايد على المياه في المستقبل، ويقلل العجز المحتمل عن طريق الأخذ بمصادر بديلة وغير تقليدية، مع مراعاة تحسين البنية التحتية وكفاءة الإمداد والحفاظ على مصادر المياه من التلوث للمساهمة في استدامتها
.2	الزراعة	زيادة مرونة القطاع الزراعي تجاه تغير المناخ لحماية وتعزيز الأمن الغذائي للبلاد، والحد من تدهور التربة، وزيادة العوائد الزراعية لتحقيق التنويع الاقتصادي، والحد من الفقر، ودعم المرأة الريفية عبر استخدام التكنولوجيات والوسائل الحديثة للمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة
.3	الصحة	زيادة مرونة القطاع الصحي لمواجهة تغير المناخ عن طريق تقديم الدعم اللازم والشامل للمؤسسات الصحية والبنية التحتية الصحية لتعزيز الاستجابة الوطنية وإعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً وتعزيز مرونتها وتكيفها مما سيسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة
.4	النظام البيئي الطبيعي والغابات	حماية النظم الإيكولوجية والحفاظ عليها بزيادة مرونتها على التكيف مع أضرار تغير المناخ واعتماد حلول مناخية قائمة على الطبيعة لحماية البيئات الهشة والنادرة والأكثر ضعفا
.5	الشواطئ وارتفاع منسوب البحار	وضع استراتيجيات لحماية البيئة البحرية وتنوعها البيولوجي والمناطق الساحلية للحد من تآكلها، وزيادة قدرتها على مواجهة ارتفاع منسوب البحر، وزيادة قدرتها على امتصاص الكربون، والحفاظ على البيئات الطبيعية المرتبطة بها، والتصدي للمخاطر والتهديدات التي تتعرض لها الحياة البحرية وبنيتها التحتية

.6	الصرف الصحي والنفايات	دعم الإدارة المتكاملة للنفايات وتعزيز وتحسين طريقة معالجتها وإعادة تدويرها لإنتاج الطاقة من النفايات الصلبة، والحفاظ على البيئة، وتحسين جودة المياه المعالجة، وتقليل استهلاك الطاقة للمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة
.7	المناخ والحوادث والمخاطر الدورية والزاحفة الناجمة عن تغير المناخ	تهدف الدولة لزيادة القدرات المسبقة للهياكل التحتية للمؤسسات الحكومية، وتحسين جاهزيتها عبر الحد من التعرض لمخاطر المناخ، وزيادة مرونة القطاعات المتضررة الناتجة عن التأثيرات السلبية لتغير المناخ
.8	الطاقة	زيادة مرونة قطاع الطاقة في مواجهة تغير المناخ، عبر دعم برامج التكيف والعمل المتزامن بمحاور التخفيف من الأضرار، لتعزيز الاستجابة الوطنية في مواجهة التغيرات المناخية، وزيادة نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء والنقل
.9	السياحة والتراث العالمي (الطبيعي والثقافي)	زيادة مرونة قطاع السياحة والتراث العالمي، وتشجيعه باعتباره أحد أهم مصادر تنويع موارد اقتصاد البلاد، وحماية المواقع الأثرية والتراث العالمي والناس المحليين من تهديدات تغير المناخ، وتشجيع السياحة البيئية المستدامة
تخفيف		
-1	الطاقة	النفط والغاز والكهرباء والنقل
-2	الصناعة	الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وإدارة إعادة التدوير والنفايات، الحرارة والغازات والبلاستيك والإطارات.
-3	الزراعة	تغيير المحاصيل، الطاقة المتجددة، العناية بالمناخ، تبديل الأعلاف، إدارة المياه، حرائق الغابات، إعادة تأهيل الغابات المتدهورة، كوردستان
-4	النفايات	إستخدام النفايات البلدية، لتوليد الطاقة الكهربائية، احتجاز غاز مدافن القمامة،
-5	الإسكان	التكنولوجيا الذكية، الإضاءة الذكية، التصميم، الطاقة الكهروضوئية

5-1-2نقاط أرجحية المعايير

الجدول 5-2: مقياس نقاط أوزان/أهمية المعايير والمواصفات المرتبطة بها

نقاط الترجيح				
المعيار	0 نقطة	1 نقطة	2 نقطة	3 نقطة
1	غير متوائم مع أي تدخل	متوائم مع تدخل غير ملح لكن بمنافع كبيرة	متوائم مع تدخل ملح بأهمية نسبية قليلة	متوائم مع تدخل ملح بأهمية نسبية متوسطة أو كبيرة
2	غير محدد لجهة معتمدة، أي لا يوجد سجل نشاط متعلق بالمشروع.	مشروع ذو مواءمة غير واضحة مع سجلات أنشطة وخطط لجهات معتمدة.	مشروع موائم لخطط عمل جهات معتمدة لصالح صندوق المناخ الأخضر أو لاستراتيجية تنظيمية.	مشروع متوائم مع سجل نشاط ناجح لجهة معتمدة في العراق.
3	لا مساهمة في معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر أو صلة محتملة معها.	لا توجد مواءمة واضحة مع معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر (قدرة على التأثير، ونقلة نوعية، وتنمية مستدامة) باستثناء احتمال المساهمة فيها.	مواءمة جزئية مع معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر (قدرة على التأثير، ونقلة نوعية، وتنمية مستدامة) مع/أو بلا مساهمة محتملة فيها.	مواءمة مع معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر (قدرة على التأثير، ونقلة نوعية، وتنمية مستدامة) و/أو إمكانية المساهمة فيها.

4	لا صلة مع المساهمات المحددة وطنياً، أو لا تواؤم معها، أو لا إمكانية للمساهمة فيها	لا توجد مواءمة واضحة مع أهداف المساهمات المحددة وطنياً ولا الأنشطة ذات الأولوية ، باستثناء احتمال المساهمة غير المباشرة فيهما.	مواءمة محتملة مع أهداف المساهمات المحددة وطنياً وفي الأنشطة ذات الأولوية ومساهمة مباشرة فيهما.	مواءمة واضحة مع أهداف المساهمات المحددة وطنياً وفي الأنشطة ذات الأولوية ومساهمة مباشرة فيهما.

بالنسبة للمعيار 1، نقاط الترجيح (0-3) تستند إلى تزايد درجة الإلحاح، حيث يرد تخصيص لدرجة الإلحاح والأهمية النسبية في تقرير المناخ والتنمية في العراق.

3-1-5 تخصيص أرجحية للمعايير

تحددت الأرجحية النسبية للمعايير الأربعة المستخدمة في تحديد أولويات المشاريع باستخدام عملية التسلسل الهرمي التحليلي لصنع القرار متعدد المعايير الذي وضعه Thomas L. Saaty. واستُمدت قياسات النسب بناء على المقارنة الثنائية القائمة على المحاكمة. وتُستمد قياسات النسب من متجهات إيغن الرئيسية ويُستمد مؤشر الاتساق من قيمة إيغن الرئيسية. قُيمت الأهمية النسبية لكل معيار بترتيب تصاعدي للأهمية على مقياس من 0- 9 مبين في الجدول3-7.

الجدول 5-3: المقارنة الثنائية بين المعايير وتخصيص الأهمية النسبية

المعيار 2	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 1
المعيار 3	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 1
المعيار 4	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 1
المعيار 3	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 2
المعيار 4	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 2
المعيار 4	9 7 5 3 1 3 5 7 9	المعيار 3

ويعرض الجدول 5-4 التمثيل العددي لنتائج المقارنة الثنائية

الجدول 5-4: التمثيل العددي لنتائج المقارنة الثنائية

	المعيار 1	المعيار 2	المعيار 3	المعيار 4
المعيار 1	1	4	3	0.33
المعيار 2	0.25	1	0.5	0.2
المعيار 3	0.33	2	1	0.25
المعيار 4	3	5	4	1
المجموع	**4.6**	**12**	**8.5**	**1.8**

يُحسب مجموع الأهمية النسبية المخصصة لكل معيار وتُحدد النسبة المئوية لأرجحية كل معيار بالنسبة إلى المجموع. وترد في الجدول 5-5. أرجحية لكل معيار.

الجدول 5-5: تحديد أرجحية المعايير

	المعيار 1	المعيار 2	المعيار 3	المعيار 4	المجموع	الأرجحية
المعيار 1	0.22	0.33	0.35	0.19	1.09	**27.28 %**
المعيار 2	0.05	0.08	0.06	0.11	0.31	**7.72 %**
المعيار 3	0.07	0.17	0.12	0.14	0.50	**12.43 %**
المعيار 4	0.65	0.42	0.47	0.56	2.10	**52.56 %**
المجموع	1	1	1	1	4	**100%**

الجدول 5-6: وصف المعايير وأوزانها/أهميتها من أجل تحديد أولويات المشاريع

المعيار	وصف المعيار	الأرجحية المخصصة
1	متوائم مع تدخل ملح بأهمية نسبية متوسطة أو كبيرة، وتدخل ملح بأهمية نسبية قليلة، وتدخل غير ملح بأهمية نسبية متوسطة أو كبيرة (تدخلات واردة في تقرير المناخ والتنمية في العراق)	27.28 %
2	متوائم مع سجلات أنشطة وخطط لجهات معتمدة	7.72 %
3	متوائم مع معايير الاستثمار للصندوق الأخضر للمناخ	12.43 %
4	متوائم مع أهداف المساهمات المحددة وطنياً والأنشطة ذات الأولوية ومساهم فيها.	52.56 %
الإجمالي		**100%**

2-5 نتائج تحديد أولويات المشاريع

الجدول 7-7: نتائج تحديد أولويات المشاريع

الدرجات: 0-3 لحساب مستوى أولوية المشاريع		وزن/أهمية المعيار قيم الوزن الإجمالي يجب أن تساوي 100				الوزن الإجمالي (100)
		27.29	7.72	12.43	52.56	100
المشروع	التفاصيل	تقرير المناخ والتنمية	الجهات المعتمدة	صندوق المناخ الأخضر	المساهمات المحددة وطنياً	الدرجة الإجمالية
المشروع 1	أنظمة توليد وتخزين الطاقة الشمسية في المباني	0.91	0.00	2.67	0.71	31.87
المشروع 2	التحول إلى صناعة اسمنت منخفضة الكربون	0.00	0.00	1.89	0.36	14.08

المشروع 3	احتجاز الكربون في التربة والزراعة والتشجير/إعادة التشجير	1.43	0.00	2.33	1.07	41.49
المشروع 4	باصات التردد السريع (BRT)	0.39	0.00	2.11	0.36	18.56
المشروع 5	إعادة تأهيل المجتمعات الهشة صحياً والمجتمعات الفقيرة المعرضة للمخاطر الصحية والمتضررة من تغير المناخ (أ)	1.04	0.00	1.89	0.71	29.83
المشروع 6	تمكين قطاعي الأمن المائي والغذائي وزيادة القدرة على مواجهة الأزمات.	1.17	0.00	2.78	1.36	45.97
المشروع 7	إنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 25 ميغاواط في ناحية الشبكة في محافظة النجف	0.91	0.00	2.44	0.50	27.19
المشروع 8	إنتاج ألواح طاقة شمسية باستطاعات مختلفة	1.43	0.00	2.67	1.29	46.63
المشروع 9	معمل إنتاج سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية	0.91	0.00	2.33	1.00	35.49
المشروع 10	تعزيز سبل العيش المقاومة لتغير المناخ للأشخاص الذين يفتقدون الأمن الغذائي في جنوب العراق	1.17	0.00	2.67	0.93	38.00
المشروع 11	تعزيز قدرات سبل العيش الزراعية الضعيفة على مقاومة تغير المناخ في المجتمعات الريفية	1.17	0.00	2.78	0.86	37.21
المشروع 12	استخدام النفايات البلدية لتوليد 30 إلى 45 ميغاواط من الكهرباء في إقليم كوردستان	0.91	0.00	2.33	0.86	32.99
المشروع13	بناء خمس (5)مشاريع حصاد المياه (POND)	1.04	0	2.1111	0.7143	30.75
المشروع14	تعزيز أنظمة الإنذار المبكر للفيضانات والجفاف، والاستفادة من مراقبة النظام البيئي وتحليل البيانات.	1.04	0	2.3333	1.0714	37.93
المشروع 15	انشاء مناطق محمية طبيعية و المحافظة على التنوع البيولوجي	0.65	0	2.1111	1.0714	33.45
المشروع 16	أنشاء محطة طاقة شمسية تنتج 40 ميغاوات في محافظات - أقليم كوردستان العراق	0.91	0	2.3333	1.0714	36.74
المشروع 17	التحول المقاوم للمناخ في القطاعين الزراعي والمائي العراقيين على طول سلاسل القيمة التنافسية اقتصاديًا والذكية مناخيًا	1.43	3	2.7778	1.3571	56.06
المشروع 18	تعزيز قدرة العراق على الصمود من خلال التنمية الحضرية المستجيبة لتأثيرات المناخ	1.17	3	2.5556	1.1429	49.01

6- المشاريع الإقليمية

6-1 نهج تحديد أولويات المشاريع الإقليمية

6-1-1معايير الاختيار

قُيّمت جدوى ثلاثة أفكار مشاريع ومدى ملاءمتها لستة بلدان منضوية في المكون الإقليمي لتركيز المشروع، والتقييم على أساس التصنيف الأعلى وفقاً لأربعة معايير. واختيرت المعايير لتحقيق النظر في مقتضيات النتائج مقابل معايير الاستثمار في صندوق المناخ الأخضر.

اختيرت المعايير في إطار خدمتها للصالح الوطني (المواءمة مع أولويات المناخ والتنمية)، والتأثير على انخفاض الانبعاثات والنمو الأخضر وزيادة المرونة (تخفيف /التكيف)، والمتطلبات المالية[103] (استناداً إلى الاحتياجات المالية المحددة في القطاعات ذات الأولوية في المنطقة كما أفادت الدراسة الأخيرة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا- الاسكوا).

المعيار 1: المواءمة مع أولويات الأنشطة المتعلقة بالمناخ في المساهمات المحددة وطنياً

المعيار 2: المواءمة مع أولويات التنمية القطاعية والوطنية

يقيّم المعياران الأول والثاني مواءمة كل مشروع مع الأولويات المتعلقة بالمناخ المستمدة من المساهمات المحددة وطنياً ذات الصلة واستراتيجيات وخطط التنمية. وتُعد المواءمة مع الأولويات الوطنية أمراً بالغ الأهمية لتبيان خدمة المشاريع المقترحة للصالح الوطني للبلدان.

المعيار 3: إمكانية الحد من المخاطر الناجمة عن عوامل الضعف الشديد وانخفاض المرونة: الإجهاد المائي وانعدام الأمن الغذائي

ترتبط المخاطر في المنطقة العربية، في نطاق المناخ، ببعدين هما الموارد الطبيعية والمخاطر المناخية[104]. تُقيَّم المخاطر المرتبطة بالموارد الطبيعية من ناحية ارتباطها بالمياه أساساً، في حين تُقيَّم المخاطر المناخية غير الآمنة للأراضي على أنها مرتبطة بالأثر البشري في الكوارث الطبيعية. وتبدي مخاطر المناخ خطورة منخفضة إجمالية مقارنة بالمستوى الكبير للموارد الطبيعية. لذلك لا ينظر إلا في تأثير المشاريع من ناحية صلتها بمؤشرات الهشاشة والمرونة في إطار بُعد الموارد الطبيعية. مع ملاحظة أن تركيا وإيران لم تكونا جزءاً من هذا التقييم الإقليمي، لكن وردت الإشارة إلى ضعفهما فيما يتعلق بالإجهاد المائي وانعدام الأمن الغذائي في كل من التقارير المتعلقة بالمناخ والتقارير المتعلقة بالتنمية[105][106].

بما أن ندرة المياه وانعدام الأمن الغذائي هما العاملان الأول والثالث الأعلى للهشاشة في المنطقة العربية[107]. فإن هشاشة المنطقة المقيّمة بمؤشرات ندرة المياه وانعدام الأمن الغذائي مرتفعة. ويشكل إجهاد المياه أيضاً أحد المسببات الرئيسية لانخفاض المرونة. حيث ينجم عن الجمع بين الهشاشة الشديدة وانخفاض المرونة مخاطر كبيرة. وفي هذا السياق، سيقيّم المعيار الثالث المشاريع من حيث تأثير كل منها على الحد من عوامل الهشاشة وزيادة المرونة.

---

[103] Arab States Climate Finance Access and Mobilization Strategy 2022-2030 (2022) UNFCC, UN ESCWA https://unfccc.int/NBF%20Project/Regions#Arab-States

[104] المرصد العربي للمخاطر: تقييم الهشاشة والقدرة على التكيف في المنطقة (2023) الإسكوا https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/arab-risk-monitor-assessing-vulnerability-resilience-region-english.pdf

[105] Iran First NDC 2015 https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Iran/1/INDC%20Iran%20Final%20Text.pdf

[106] CCDR (2022) WB https://www.worldbank.org/en/country/turkey/brief/key-highlights-country-climate-and-development-report-for-turkiye

[107] المسبب الثاني هو الفساد ولم يُتطرق إليه هنا.

المعيار 4: إمكانية تحقيق منافع مشتركة في التعامل مع القطاعات الإقليمية ذات الأولوية من ناحية تحديد التمويل[108]

ووفقاً "لاستراتيجية الدول العربية للحصول على تمويل العمل المناخي وتعبئته 2022-2030»، حددت القطاعات ذات الأولوية للحصول على تمويل العمل المناخي وتعبئته. وسيقيّم المعيار الرابع إمكانية المشروع على التعامل مع عدة قطاعات ذات أولوية بحاجة لتمويل. وتتألف هذه القطاعات مما يلي:

- الزراعة لتحقيق الأمن الغذائي.
- الموارد المائية وتحلية المياه.
- إدارة المناطق الساحلية.
- الاستخدام المستدام لأنظمة التبريد.
- التوسع في استخدام الطاقة المتجددة.
- برامج كفاءة استخدام الطاقة.
- المباني الخضراء المستدامة.
- تعزيز الخدمات الصحية.
- قطاع السياحة.

باختصار، تتألف معايير الاختيار لتصنيف المشاريع مما يلي:

- المعيار 1: المواءمة مع أولويات العمل المناخي في المساهمات المحددة وطنياً.
- المعيار 2: المواءمة مع أولويات التنمية الوطنية والقطاعية في خطط التنمية الوطنية.
- المعيار 3: إمكانية الحد من المخاطر الناجمة عن عوامل الهشاشة الشديدة وانخفاض المرونة؛ الإجهاد المائي وانعدام الأمن الغذائي.
- المعيار 4: إمكانية تحقيق منافع مشتركة في التعامل مع القطاعات الإقليمية ذات الأولوية من ناحية تحديد التمويل[109].

6-1-2 تحديد أولويات المشاريع بواسطة نهج الأرجحية

الخطوة 1: تقييم كل معيار على مقياس من 0-2، حيث يمثل 0 أقل صلة أو مواءمة أو تأثير ويكون 2 الأعلى. واستخدمت نقطة الترجيح 1 مقابل البيانات العامة أو الصلة المحتملة.

الخطوة 2: تحديد نقاط الترجيح الإجمالية لكل مشروع ومعايرتها على مقياس من 5.

الخطوة 3: حساب نقاط الترجيح. وتقييم النقاط المعايرة وفقاً لنهج اختيار المرجح. حُددت الأرجحية وفقاً للأهمية في تحقيق الأهداف العامة للمشروع (أي إمكانية لعرض تمويل ناجح، والوفاء بمعايير صندوق المناخ الأخضر – وتقديم أدلة، وما إلى ذلك) بناء على خبرة الخبراء الاستشاريين (الجدول 7-8).

الخطوة 4: تحديد نقاط الترجيح الإجمالية لكل مشروع وتصنيف ذات الأولوية وفقاً لنقاط الترجيح الأعلى.

الجدول 6-1: تخصيص أرجحية المعايير

المعيار	الأرجحية المخصصة
المعيار 1: المواءمة مع المساهمات المحددة وطنياً	35
المعيار 2: المواءمة مع خطة التنمية الوطنية	25
المعيار 3: الحد من المخاطر	35
المعيار 4: القطاعات ذات الأولوية في التمويل	5

[108] استراتيجية الدول العربية للحصول على تمويل العمل المناخي وتعبئته 2022-2030 (2022) UNFCC, UN ESCWA
https://unfccc.int/NBF%20Project/Regions#Arab-States

[109] استراتيجية الدول العربية للحصول على تمويل العمل المناخي وتعبئته 2022-2030 (2022) UNFCC, UN ESCWA
https://unfccc.int/NBF%20Project/Regions#Arab-States

2-6 نتائج تحديد الأولوية للمشاريع الإقليمية

كشفت نتائج تحديد أولويات المشاريع أن المشاريع 3 احتلت المرتبة الأعلى.

- المشروع 3: الروابط بين المياه والغذاء والطاقة: حلول للزراعة والمياه مستدامة ومرنة فيما يتعلق بالمناخ في المنطقة العربية.

الجدول 6-2: نتائج تحديد أولويات المشاريع

	وزن/أهمية المعايير					الوزن/الأهمية الإجمالية (100)	الأولوية
	35	25	35	5		**100**	
	المعيار 1	المعيار 2	المعيار 3	المعيار 4		**نقاط الترجيح الإجمالية**	
المشروع 1	5	4.64	4.17	2.5		4.5	**2**
المشروع 2	3.7	3.57		1.94		2.24	**3**
المشروع 3	4.29	5	5	2.22		4.61	**1**

UNDP

جمهورية العراق
وزارة البيئة

GREEN CLIMATE FUND