IOM
وكالة الأمم المتحدة للهجرة

edf g
الخضراء

تقييم لسوق المشاريع الخضراء

إنّ المواد والبيانات الواردة ضمن هذا التقرير هي آراء المؤلفين، ولا تعكس بالضرورة آراء المنظمة الدولية للهجرة. وإنّ التسميات الواردة فيه، لا تعّبر بالضرورة عن رأي المنظمة الدولية للهجرة بالنسبة للوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو سلطاتها أو حدودها.

إنّ المنظمة الدولية للهجرة ملتزمة بمبادئها في أنّ الهجرة الإنسانية النظامية تعود بالنفع على المهاجرين وعلى المجتمع. وكمنظمة حكومية دولية تساعد المنظمة الدولية للهجرة مع شركائها في المجتمع الدولي، على المساعدة في مواجهة التحدّيات التشغيلية للهجرة، وفهم أكثر لقضايا الهجرة، وتشجيع التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال الهجرة، والعمل على الاحترام الفعال لحقوق الإنسان ورفاه المهاجرين.

أُنتِجَ هذا التقرير بدعم من البنك الألماني للتنمية (KFW) والآراء الواردة فيه هي آراء المؤلف، ولا تعكس بالضرورة آراء المنظمة الدولية للهجرة أو البنك الألماني للتنمية.

المنظمة الدولية للهجرة

العنوان: مجمع يونامي (ديوان ٢)، المنطقة الدولية، بغداد/ العراق

البريد الإلكتروني: *iraqdtm@iom.int*

الموقع الإلكتروني: *https://iraqdtm.iom.int*

© المنظمة الدولية للهجرة ٢٠٢٣

بعض الحقوق محفوظة. هذا التقرير متاح بموجب رخصة المشاع الإبداعي - غير تجاري (CC BY-NC-ND ٣,٠ IGO)*

لمزيد من التفاصيل، يرجى الاطلاع على حقوق الطبع والنشر وشروط الاستخدام.

لا يجوز استخدام هذا التقرير أو نشره أو إعادة توزيعه لأغراض تهدف إلى الحصول على ميزة تجارية أو تعويض نقدي، باستثناء الأغراض التعليمية، كأن يتم إدراجه في الكتب المدرسية، على سبيل المثال.

السماح بالاستخدام: يجب تقديم طلبات الاستخدام التجاري أو المزيد من الحقوق والتراخيص إلى *publications@iom.int*

المحتويات

مقدّمة ٤

تأثير تغيّر المناخ في العراق ٥
السياسات الحكومية ٩

ما قبل صندوق تطوير المشاريع – الخضراء ١٠

المنهجية ١١

انتائج ٢١
خلفية المشاريع والطلب ١٢
دعم المشاريع ١٧
خلق فرص العمل ٢١

الخاتمة والتوصيات ٥٢
توصيات بشأن صندوق تطوير المشاريع- الخضراء ٢٥
توصية بشأن صندوق تطوير المشاريع ٢٧

مقدّمة

في عام ٢٠٢٣، اقترحت المنظمة الدولية للهجرة تخصيص صندوق تطوير المشاريع – الخضراء (EDF-g) كنوع مختلف عن باقي أشكال صندوق تطوير المشاريع، لكي يستهدف المبتكرين في القطاع الزراعي الذين يساهمون في الصمود والتكيّف مع المناخ في العراق. وتأثّرَ صندوق تطوير المشاريع – الخضراء بالدروس المستفادة من صندوق تطوير المشاريع – الزراعة، ووفّر الدعم لبنية الريّ التحتية على نطاق صغير، بشكل غير مألوف في العراق، ومن صندوق تطوير المشاريع - العامة (EDF-r) وتشجيع فهم واستخدام تقنيات العامة في عملية الإنتاج. والأهم من ذلك، انفتاح صندوق تطوير المشاريع – الخضراء على العمل مع المشاريع الناشئة، نظراً لنقص رأس المال الاستثماري المتاح للمشاريع في مراحلها المبكرة في العراق. وسوف تعمل المنظمة الدولية للهجرة، كلّما أمكن، مع برامج الاحتضان الأخرى، من أجل توفير برامج إضافية للاستعداد الاستثماري للمشاريع المدعومة. وتشمل أنواع المشاريع التي يمكن أن يستهدفها تطوير المشاريع – الخضراء، على سبيل المثال، لا الحصر: المشاريع العاملة في مجال صناعة المنتجات المعاد تدويرها أو القابلة للتحلل، والمشاريع العاملة على تعزيز كفاءة الطاقة؛ بما في ذلك المصنعين وتجار المفرد؛ والمشاريع العاملة في مجال الحفاظ على التنوع البيولوجي، والمشاريع التي تعزز الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية أو الأراضي، ومصنّعي التكنولوجيا الزراعية، والمستخدمين النهائيين (اعتماداً على إمكانات خلق فرص العمل) الذين يرغبون في تبنّي ممارسات ذكية مناخياً.

ويهدف هذا التقييم إلى فهم أفضل لكيفية مساهمة صندوق تطوير المشاريع في اعتماد تدابير التخفيف من آثار المناخ والتكيّف معه في العراق، والتغييرات المطلوبة في أسلوب صندوق تطوير المشاريع الحالي، لتسهيل هذا الهدف. وهذا التقرير، يقدّم لمحة عامة عن تغيّر المناخ في العراق، والنتائج ذات الصلة بالوضع الحالي للمشاريع الخضراء، والطلب على منتجاتها وخدماتها، وإمكاناتها التوسعية واحتياجاتها؛ ومعلومات حول سوق العمل في قطاع المشاريع الخضراء.

تأثير تغيّر المناخ في العراق

يُعدّ العراق من بين الدول الخمس الأولى الأكثر تضرراً من تغيّر المناخ، ويحتل المرتبة ٣٩ من حيث الإجهاد المائي. حيث تميّزت **درجات الحرارة**[١] بارتفاعها المستمر في جميع أنحاء العراق منذ خمسينيات القرن الماضي.[٢] وفي المتوسط، أصبح العراق أكثر سخونة بمقدار ٠,٧ درجة مئوية مما كان عليه قبل ١٠٠ عام. واعتماداً على كيفية استجابة العالم لتغيّر المناخ، يمكن أن يرتفع متوسط درجات الحرارة بمقدار ٢ إلى ٣ درجات مئوية أخرى في العراق على مدى السنوات المائة المقبلة. كما ازدادت وتيرة الظواهر الجوية المتطرفة في العراق. ومن ذلك على سبيل المثال، شهدت المحافظات الوسطى والجنوبية موجات حرّ تجاوزت ٥٠ درجة مئوية في العقد الماضي.

وفي شمال العراق، حيث يعتمد الإنتاج الزراعي على الأمطار بشكل رئيسيّ، تسببت المخاوف بشأن **انخفاض هطول الأمطار الموسمية** وارتفاع مستويات **ملوحة المياه الجوفية** بضغوط شديدة على المنتجين الزراعيين الذين يواجهون صعوبات متزايدة في الحفاظ على مستويات كافية من الزراعة والدخل المرتبط بها. وتتأثر المحافظات الشمالية الغربية؛ وبدرجة أقل، بعض المحافظات الجنوبية تأثراً شديداً بمستويات هطول الأمطار، وبمعدلات تقل كثيراً عن المتوسط (بين ٤٠٪ و٨٠٪). ويمكن ملاحظة تأثير ذلك في مستويات الغطاء النباتي التي تقلّ في بعض الحالات عن ٥٠٪ من متوسط الأرقام المحددة. كما تعرضت الأجزاء الوسطى والشمالية من محافظة نينوى للخطر بشكل خاص من حيث الإنتاج الزراعي، في منطقة حافظت تاريخياً على مستويات عالية من الزراعة. فعلى سبيل المثال، تعتمد سبل العيش الزراعية في سنجار والبعّاج بشكل رئيسي على زراعة القمح والشعير المطريّة، والتي تتعرض الآن لتهديد كبير بسبب انخفاض مستويات هطول الأمطار، وما يرتبط بذلك من جفاف وارتفاع في مستويات ملوحة المياه الجوفية. وتشير التقارير إلى أنه نتيجة لذلك، كان هناك انخفاض بنسبة ٧٠٪ في إنتاج القمح (الذي يدخل إلى حدّ كبير في نظام البطاقة التموينية) وخسارة كاملة في محصول الشعير (المستخدم في الأعلاف بالدرجة الأولى). وقد أدى ذلك، إضافة إلى تأخر الحكومة في دفع مستحقات المنتجات الزراعية المشتراة، إلى ترك العديد من المزارعين الصناعة الزراعية تماماً، والبحث عن فرص بديلة لتوليد الدخل، كالابتعاد عن إنتاج محاصيل الحبوب لصالح زراعة المحاصيل التجارية والفاكهة والخضروات.

١ https://iraq.un.org/index.php/en/186697-world-day-combat-desertification-and-drought-un-and-ngos-call-action-support-iraq-managing
٢ البنك الدولي، بوابة المعرفة المتعلقة بتغيّر المناخ، https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/iraq/climate-data-historical

المياه السطحية نادرة في المنطقة، ولا توجد إلاّ في عدد قليل من الينابيع الدائمة عند سفح جبل سنجار. أمّا المياه الجوفية فموجودة في جميع أنحاء المنطقة، لكنّ ملوحتها تزداد بشكل عام مع بعد المسافة عن جبل سنجار، باعتباره المصدر الرئيسي لإعادة التغذية، ومع عمق الاستخدام. أمّا تاريخياً، فكانت المياه الجوفية تُسحَب من الآبار للأغراض المنزلية. مع ذلك، تمّ في العقود القليلة الماضية، ضخّ المياه الجوفية قليلة الملوحة أو المالحة بشكل متزايد من قبل المشاريع الزراعية، لأغراض الريّ على نطاق واسع نسبياً عبر المرشّات المركزية والفرعية. وقد أدت هذه الممارسة إلى ارتفاع مستويات ملوحة التربة، مما جعل الإنتاج الزراعي صعباً[٣]. واستناداً إلى صور الأقمار الصناعية،[٤] أدى الانخفاض الكبير في مستويات هطول الأمطار خلال موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١ إلى اقتصار الزراعة على عدد قليل فقط من المناطق ذات القدرة على الريّ المحوري. ومع توقعات تغيّر المناخ التي تشير إلى أنّ هطول الأمطار سينخفض خلال الفترة المتبقية من القرن الحادي والعشرين، بنسبة تصل إلى ٥٠٪، يجب التخفيف من الضغط المتزايد على مصادر المياه والنظم الزراعية، من خلال تحسين إدارة الموارد المائية.

في ٩/٥/ ٢٠٢١، حذّرت سلطات محافظة ديالى من الجفاف ونقص المياه.[٥] علماً أنّ الدوافع وراء هذه المخاوف المتزايدة، كانت قد سُجِّلَت منذ عام ٢٠١٩ حين بدأت مستويات المياه في كل من بحيرَتي حمرين ودربنديخان بالانخفاض بشكل كبير. فبين عامي ٢٠١٩ و٢٠٢١، انخفض حجم بحيرة حمرين بشكل كبير بسبب تغيّر المناخ و**تحويل السدود والمياه**. ويبلغ حجم البحيرة في الوقت الحاضر ٣٠-٤٠٪ من سعتها، مما يؤثر على توافر مياه الريّ وإمدادات مياه الشرب. ونهر ديالى، الذي يتدفق باتجاه مجرى سدّ دربنديخان، إلى بحيرة حمرين ثم عبر مجرى نهر ديالى الذي يستمر باتجاه الجنوب الغربي إلى بعقوبة وبغداد، وله العديد من الروافد؛ منها نهر تانجرو في العراق، وسيروان في إيران. من جهة أخرى، أدّت زيادة السدود الإيرانية وتحويل الموارد المائية المشتركة في أحواض نهرَي سيروان وزَمكان في الجانب الإيراني إلى انخفاض مستويات التصريف السنوية باتجاه مجرى النهر من سدّ حمرين، من ٦,٣ مليار متر مكعب عام ١٩٨١ إلى ١,٥ مليار متر مكعب عام ٢٠١٥. ورغم أنّ بعض السدود التي شيدتها إيران تم الانتهاء منها منذ زمن، إلاّ أنّ العديد منها لم يتم تشغيله إلاّ في السنوات الماضية. وتبلغ الطاقة التخزينية لجميع السدود البالغ عددها ١٤ سدّاً حوالي ١,٩ مليار متر مكعب؛ بينما تقوم الأنفاق بتحويل حوالي ١ مليار متر مكعب سنوياً إلى مناطق خارج حوض نهر ديالى.

وكانت وزارة الموارد المائية قد اتخذت إجراءات احترازية، بما في ذلك حفر آبار إضافية ومدّ خطوط أنابيب لنقل مياه الشرب من نهر دجلة إلى محطات معالجة المياه في بعقوبة. ومن شأن ذلك أن يقلل الضغط على كل من مصادر مياه الشرب والريّ. مع ذلك، فإنّ ازدياد أعداد السكان وما يرتبط بذلك من زيادة في الطلب، ونظراً لأولويات وزارة الموارد المائية: (١) إمدادات مياه الشرب، (٢) مياه الريّ لمحاصيل الفاكهة المعمرة، (٣) مياه الريّ للمحاصيل الموسمية بما في ذلك القمح والشعير والذرة؛ فإنّ معاناة المزارعين وسكان المناطق الحضرية، ستستمر نتيجة لظروف الجفاف الحالية.

إنّ أزمة المياه في العراق في المحافظات الوسطى والجنوبية طويلة الأمد؛ ومن المتوقع أن تستمر. كما أنّ المدخول من نهري دجلة والفرات، المصدران الرئيسيان للمياه في البلاد، يتناقص بمعدل غير مسبوق؛ بسبب التراكم الكبير للبنية التحتية الهيدروليكية في بلد المنبع، خارج العراق. وأصبحت زيادة متوسط درجات الحرارة وانخفاض هطول الأمطار السنوي بسبب تغيّر المناخ، تفاقم من التحديات التي تواجه المنطقة بأكملها. لذلك، لا يزال خطر نزوح السكان الناجم عن نقص المياه في العراق مرتفعاً بسبب **تدهور كمية المياه من كمّاً ونوعاً.**[٦]

٣ المجلس النرويجي للاجئين، KFW، WRA. ٢٠٢١. تقرير حالة حصاد المياه للريّ وتغذية المياه الجوفية، نيسان ٢٠٢١
٤ WFP. ٢٠١٩. Iraq Socio-Economic Atlas أطلس العراق الاقتصادي الاجتماعي , تشرين الاول ٢٠١٩
٥ الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر ٢٠٢١. خطة عمل الطوارئ، العراق: الجفاف
٦ المنظمة الدولية للهجرة في العراق. ٢٠٢٠. كمية المياه ونوعيتها في وسط وجنوب العراق: تقييم أولي في سياق مخاطر النزوح

في عام ٢٠١٢، نزح حوالي ٢٠,٠٠٠ فرد، لا سيّما من المجتمعات الزراعية، بسبب الجفاف الذي أثّر على العراق. وفي تموز ٢٠١٩، حددت المنظمة الدولية للهجرة ٢١,٣١٤ نازحاً داخلياً من المحافظات الجنوبية والوسطى، نزحوا بسبب نقص المياه المرتبطة بارتفاع نسبة الملوحة وتفشّي الأمراض المنقولة بالمياه في كل من المجتمعات الحضرية والريفية، فضلاً عن نزوح حوالي ٥,٣٠٠ أسرة من محافظات ميسان والمثنى وذي قار والبصرة؛ و١,٧٠٠ أسرة من محافظات القادسية وواسط والنجف وبابل وكربلاء.[٧]

ونظراً لنقص كمية المياه المتدفقة من نهري دجلة والفرات إلى الممّر المائي لشطّ العرب، تشير الاختبارات إلى زيادة بمقدار ثلاثة أضعاف على الأقل في تركيز الأملاح في الأنهار الرئيسية في العراق على مدى نصف القرن الماضي؛ الأمر الذي أدى إلى ارتفاع نسبة الملوحة في مياه الأنهار، نتيجة لريّ الزراعة المكثفة في المنبع في العراق، فضلاً عن التبخّر. من جهة أخرى، أدى نقص مياه النهر إلى تدفق مياه البحر عكسياً إلى شط العرب، مما أدى إلى زيادة مستويات المواد الصلبة الذائبة، وتأثير ذلك على قدرة الأهالي على البقاء وممارسة الزراعة في مناطقهم الأصلية.[٨] أما المياه الجوفية، فهي لا تُستخدم بشكل عام لأغراض الشرب؛ حيث يتم تحويل المياه العذبة من أقصى الشمال باتجاه الجنوب لأغراض الشرب. فعلى سبيل المثال، قامت وزارة الموارد المائية بحفر قناة طولها ٢٠٠ كيلومتر من نهر الغرّاف في ذي قار، لإيصال المياه العذبة (التي كانت مصدرها في الأصل من نهر دجلة) إلى البصرة. وهم يفكرون الآن في استبدال القناة بخط أنابيب (١ مليار دولار) لمنع التبخّر وخسائر الريّ.

يقول الدكتور محسن دشر، أستاذ العلوم الزراعية في جامعة البصرة، أنّ المشكلة تكمن في الاعتماد الشديد للمجتمع الزراعي في البصرة على الريّ من الأنهار والأراضي الرطبة، بسبب عدم كفاية هطول الأمطار وارتفاع مستويات الملوحة في المياه المستخدمة في الريّ، مما أدى إلى تراكم كبير للأملاح في التربة. كما أدى ذلك إلى موت النباتات وانخفاض غلّة المحاصيل، وآثار طويلة المدى على قابلية الأراضي الزراعية للاستخدام في المستقبل[٩]. تعني المستويات العالية من التدهور البيئي التي لوحظت في جميع أنحاء المنطقة؛ أنّ القطاع الزراعي، الذي كان يعتبرَ الوجهة الرئيسية للقوى العاملة في المناطق الريفية، غير قادر على ضمان سبل عيش كافية ومستدامة للمجتمعات الريفية. ومن النتائج المباشرة لذلك؛ الهجرة القسرية لسكّان الريف نحو المناطق الحضرية القريبة في كثير من الأحيان، بما في ذلك البصرة والناصرية والعمارة، بحثاً عن فرص أفضل للحفاظ على حياتهم.[١٠]

بالنظر إلى مساهمة ٥,٩٪ في الناتج المحلي الإجمالي، وتوظيف ٩٪ من إجمالي القوى العاملة في الزراعة، فإنّ تأثير تغيّر المناخ على الزراعة مثير للقلق بشكل خاص.[١١] فرغم أنّ التحليل الأخير الذي أجراه البنك الدولي **لآثار تغيّر المناخ يُظهر آثاراً سلبية على جميع القطاعات**، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، إلاّ أنّ إنتاج المحاصيل سينخفض بشكل كبير، بنسبة ١٥,٩٪.[١٢] ووفقاً لتقديرات البنك الدولي، فإنّ الانخفاضات في القطاعات الأخرى بسبب تغيّر المناخ، هي: الغذاء سينخفض بنسبة ٦,١٪ (أقل من إنتاج المحاصيل بسبب الواردات) والصناعة بنسبة ٥,٥٪، والغابات بنسبة ٣,١٪، والخدمات بنسبة ٣,٤٪، والطاقة بنسبة ٢,٣٪.[١٣]

٧ المنظمة الدولية للهجرة في العراق. ٢٠٢٠. كمية المياه ونوعيتها في وسط وجنوب العراق: تقييم أولي في سياق مخاطر النزوح
٨ هيومن رايتس ووتش. ٢٠١٩. البصرة عطشى. فشل العراق في إدارة أزمة المياه
٩ نفس المصدر السابق.
١٠ المنظمة الدولية للهجرة. ٢٠٢١. الهجرة إلى بيئات هشّة: الاستجابة للتحضر العشوائي الناجم عن المناخ وعدم المساواة في البصرة، العراق
١١ البنك الدولي، تقرير المناخ والتنمية في العراق، تشرين الثاني ٢٠٢٢.
١٢ نفس المصدر السابق.
١٣ البنك الدولي

ويشير التقرير ذاته إلى أنّ التأثير السلبي المتوقع **لنقص المياه على فرص العمل أكبر من تأثيره على الإنتاج، خاصة بالنسبة للأعمال التي لا تتطلب مهارات**[١٤]. وتشير التقديرات إلى أنّه في ظل انخفاض توافر المياه بنسبة ٢٠٪، وتأثير درجات الحرارة على غلّة المحاصيل، فإنّ الطلب على العمالة غير الماهرة في قطاع الزراعة سيكون أقل بنسبة ١١,٥٪ على المدى المتوسط، مما كان عليه في سنة الأساس. كما سينخفض الطلب على العمالة غير الماهرة في القطاعات الأخرى بنسبة تقدّر بحوالي ٤,٩٪.[١٥] وفي الواقع، فإنّ أيّ انخفاض كبير ودائم في الأنشطة الزراعية، يقلل من الطلب على كلّ من العمالة الماهرة وغير الماهرة.[١٦] كما سيؤثر انخفاض الإنتاج الزراعي على الصناعات التحويلية، مثل تجهيز الأغذية؛ والخدمات مثل تجار التجزئة للأغذية والمطاعم والفنادق، وما يرتبط بذلك من بناء ونقل. ونظراً لكون المياه مُدخَلاً مباشراً للإنتاج في العديد من الصناعات والقطاعات، فإنّ انخفاض الوصول إلى المياه سيؤثر سلباً على الإنتاجية، مما قد يؤدي بدوره إلى ارتفاع معدلات الفقر؛ ما لم يحدث تحوّل ذكيّ مناخياً في قطاع الزراعة والغذاء.[١٧]

من جهة أخرى؛ **تواجه إنتاجية العمال** أيضاً مخاطر مباشرة من تغيّر المناخ تتمثل في التعرّض لدرجات حرارة عالية، مما يؤثر بشكل خاص على العمال الذين يعملون في الهواء الطلق، كالزراعة والبناء.[١٨] ونظراً لأنّ الوظائف في هذه القطاعات نادراً ما تكون رسمية أو مقابل أجر، ولكون التعويضات مرتبطة بالإنتاج في الغالب، فإنّ انخفاض إنتاجية العمل يؤدي إلى خسارة في الدخل.[١٩]

وتشمل التحديات الرئيسية الأخرى التي تمّ تشخيصها؛ **إهمال وسوء إدارة شبكة البنية التحتية القديمة لمياه الشرب والريّ**، التي تعاني من التسرّبات، ولا يمكن أن تستجيب للطلب المتزايد من سكان الحضَر والريف على حدّ سواء. ويتفاقم هذا النقص، بسبب عدم وجود اتفاق حوكمة بين العراق وسوريا وتركيا لنهرَي دجلة والفرات، من شأنه أن يضمن زيادة التدفق الداخلي المقيّد حالياً خارج الحدود العراقية. وغالباً ما تكون كفاءة الريّ منخفضة بنسبة ٣٠٪ ويتم الحفاظ عليها بسبب عدم كفاية صيانة الشبكة، وعدم كفاية سعة التخزين في الخزانات الوطنية. كما أدى الاستخدام العشوائي لمحطات معالجة المياه في المناطق الريفية، دون التشاور مع سلطات المياه والريّ إلى نقص منتظم في المياه. وتتفاقم المخاوف المتعلقة بالإدارة والصيانة، بسبب استمرار زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه، مثل الرزّ؛ إضافة إلى الاستخدام المستمر لطرق الريّ التقليدية غير الفعالة. ولمواجهة شحّة المياه، حظرت وزارة الزراعة؛ زراعة الرزّ والذرة والخضروات صيفاً، للسماح بوصول المياه إلى أشجار النخيل وبساتين الفاكهة[٢٠]. إضافة إلى ذلك، فإنّ نقص الوعي المجتمعي بالعواقب المتعلقة بكمية المياه ونوعيتها، وسوء استخدام أنظمة الريّ؛ يؤديان إلى تضرر نظام توزيع مياه الريّ؛ وضرورة اتخاذ إجراءات حاسمة من أجل استعادة الأداء كما هو مطلوب من قبل المزارعين الذين يتعاملون مع الظروف التي تجبر الكثيرين على البحث عن فرص بديلة لسبل العيش.

١٤ البنك الدولي
١٥ البنك الدولي
١٦ البنك الدولي
١٧ البنك الدولي
١٨ البنك الدولي
١٩ البنك الدولي
٢٠ الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر ٢٠٢١. خطة عمل الطوارئ، العراق: الجفاف

السياسات الحكومية

منذ التصديق على اتفاقية باريس في عام ٢٠٢١، أحرزت الحكومة العراقية بعض التقدّم نحو تكثيف استجابتها لآثار تغيّر المناخ، من خلال استراتيجيات جديدة للتكيّف وتخفيف المخاطر. وبدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) تعهد العراق في مؤتمر المساهمات المحددة وطنياً NDC)) في كانون الأول ٢٠٢١، بخفض نسبة ١٪ إلى ٢٪ طواعية من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بحلول عام ٢٠٣٠. وتتضمن الخطة أيضاً خفض الانبعاثات بنسبة تصل إلى ١٥٪، شرط توافر الدعم الفنّي والماليّ والدولي، فضلاً عن الاستقرار الوطني في القطاعين السياسيّ والأمنيّ. وسينصبّ التركيز على النفط والغاز والكهرباء والنقل، التي تنتج مجتمعة ٧٥٪ من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العراق. ومن شأن تطوير المساهمات المحددة وطنياً أن يمهّد الطريق نحو استثمارات تصل إلى ١٠٠ مليار دولار أمريكي، للمساعدة في حماية الاقتصاد من تغيّر المناخ على مدى السنوات العشر المقبلة؛ وهي خطوة كبيرة لتعزيز الأمن الغذائي والمائي.[٢١] ولتعزيز قدرة العراق على الصمود في وجه تغيّر المناخ، أعادت الحكومة المنتهية ولايتها تأسيس وزارة البيئة بعد أن كانت مدمجة مع وزارة الصحة في عام ٢٠١٥ لخفض النفقات. إضافة إلى ذلك، تعمل الحكومة المنتهية ولايتها على إعداد ورقة خضراء تحدد استراتيجية ملموسة لتغيّر المناخ.[٢٢]

وتعمل الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية في العراق حالياً مع الحكومة والجامعات العراقية على أنظمة مراقبة ذكية، لتتبّع التقدّم أو التراجع الحاصل في الأهداف البيئية والمناخ والموارد المائية واستخدام الأراضي.[٢٣] وفي اليوم العالمي لمكافحة التصحّر ١٧/٦/ ٢٠٢٢، جدّد المجتمع الدولي تأكيده على أهمية استقرار التربة وحماية الغطاء النباتي، من خلال تشجيع الاستخدام الفعال للمياه، وتجديد خزانات المياه، وإعادة تأهيل البنية التحتية للريّ، وزراعة المزيد من الأشجار، وإنشاء أحزمة خضراء مستدامة حول المُدن، ومراقبة أنشطة التعدين، وتحسين جودة التربة وحمايتها من التملّح، من خلال المزيد من التقنيات الزراعية المستدامة، وتوفير حلول الريّ الصديقة للبيئة، وإعادة مهارات المزارعين (في أنواع الريّ بالتنقيط والذكية، مما يوفر المياه، وله تأثير إيجابي تحويلي).

وعلى الرغم من الدعم السياسي رفيع المستوى لآثار تغيّر المناخ، الذي تقدمه الحكومة المنتهية ولايتها، لا تزال هناك العديد من التحديات الكبيرة أمام العراق. وتشمل تلك التحديات؛ عدم كفاية القدرات المؤسساتية على تحويل سياسات التكيف إلى مشاريع على أرض الواقع، وعدم كفاية البيانات والتحليلات المتعلقة بآثار تغيّر المناخ على مختلف القطاعات والمجتمعات المحلية، وسوء إجراءات الرصد والإبلاغ، وعدم كفاءة استراتيجيات التمويل.[٢٤] وتؤكد سياسات المساهمات المحددة وطنياً في العراق المتعلقة بتوفير الغذاء والماء، على أهمية جعل هذه القطاعات قادرة على الصمود، من خلال تطوير استراتيجية شاملة للمياه والأراضي تستمر حتى عام ٢٠٣٥. مع ذلك، وفي ظل التحديات المحيطة بالقدرات المؤسساتية والتمويل، فإنّ إنشاء استراتيجية تنفيذية شاملة يتطلب دعماً دولياً، وتوحيداً مع الجهات الفاعلة المحلية الأخرى.[٢٥]

٢١ ياسين م., ٢٠٢٢, https://timep.org/commentary/analysis/iraqs-climate-change-response-the-private-sector-and-civil-society/
٢٢ نفس المصدر السابق.
٢٣ الأمم المتحدة، في اليوم العالمي لمكافحة التصحّر والجفاف، الأمم المتحدة والمنظمات غير الحكومية تدعو إلى اتخاذ إجراءات لدعم العراق في إدارة المياه والتكيف مع تغيّر المناخ، ١٧/٦/ ٢٠٢٢. https://iraq.un.org/index.php/en/186697-world-day-combat-desertification-and-drought-un-and-ngos-call-action-support-iraq-managing
٢٤ ياسين م.
٢٥ نفس المصدر السابق.

ما قبل صندوق تطوير المشاريع – الخضراء: صندوق تطوير المشاريع – العامة (EDF-r) وصندوق تطوير المشاريع – الزراعة (EDF-a)

نفّذت المنظمة الدولية للهجرة بالفعل سلسلة من التدخلات التي تناولت بشكل مباشر وغير مباشر، الدوافع المتعلقة بتغيّر المناخ في العراق. كما قدّم صندوق تطوير المشاريع – العامة (EDF-r) منَحاً مالية لعدد من المشاريع التي عززت استخدام الطاقة النظيفة في جميع أنحاء العراق، خاصة فيما يتعلق بالألواح الشمسية. لكنّ الدروس المستفادة لم تُطبّق، لا سيّما بسبب صغر طبيعة التدخل.

يبحث **صندوق تطوير المشاريع- الزراعة** عن فرص تحلّ محلّ الواردات، وإلى زيادة الإنتاج وخلق فرص العمل والشركات الصامدة على طول سلاسل القيمة الزراعية، مع مراعاة إمكانية تصحيح إخفاقات السوق. وتمّ تصنيف سلاسل القيمة مثل البيض ومنتجات الألبان والطماطة والتمور والأسماك والباذنجان والشعير والتين والأبقار وعبّاد الشمس، على أنها سلاسل قيمة عالية الإمكانات في مناطق مختلفة. وقد حددت عمليات المشاركة المجتمعية المزارعين والمصنّعين والموزّعين الذين لديهم مصلحة في التقديم إلى صندوق تطوير المشاريع- الزراعة، من خلال التنسيق مع أصحاب المصلحة. ثم تتولى المنَح تلبية الاحتياجات الأكثر للمزارعين والمعالجين؛ ويمكن استخدامها وفقاً لاحتياجات كل مشروع. وحيث أنّ التحديات الرئيسية تميّز القطاع، نظراً لأن الهجرة من الريف إلى الحضَر في العراق تتّسم بالتخلي التدريجي عن الزراعة، أفادَ ٨٦٪ من المزارعين الذين شملهم الاستطلاع بأنهم قلّصوا إنتاجهم في السنوات الخمس الماضية، بسبب نقص المياه، حسب ما أفاد ٧٦٪ منهم. ونتيجة لذلك، استعرض البرنامج جدوى أنظمة الريّ الصغيرة النطاق، في اتخاذ القرارات.

وأوصت دراسة الجدوى بمجموعة متنوعة من نقاط الدخول لصندوق تطوير المشاريع- الزراعة لدعم المزارعين، بما في ذلك تقسيط أنظمة الريّ بالتنقيط (توريد جميع العناصر وأنابيب المياه والتجهيزات والمضخات للمزارع والبيوت الزجاجية، والريّ بالتنقيط تحت السطحي؛ وتركيب أنظمة الريّ المحوري (للمزارع المتوسطة والكبيرة) وتمويل شراء حلول معالجة ملوحة المياه ؛ وتقسيط أنظمة ضخّ الريّ الكهروضوئي، وتركيب أنظمة الصرف (مثل الأنابيب المثقبة أو قنوات الصرف) والتي لا تقل أهمية عن أنظمة الريّ؛ جنباً إلى جنب مع تقنيات الزراعة الرقمية). ففي جنوب العراق على سبيل المثال، حيث اقترحَ تحليل سلسلة القيمة استهداف سلاسل قيمة الطماطة والدواجن والتمور والأسماك، تمّ استخدام صندوق تطوير المشاريع- الزراعة لتمويل عدد من التدخلات المصممة لمساعدة المزارع على التكيّف مع تغيّر المناخ والحدّ من التدهور البيئي، بما في ذلك أنابيب الريّ بالتنقيط لمزارعي الطماطة (لغاية حوالي ٩ آلاف لكل مزارع) وآلات التناضح العكسي لمعالجة مياه حقول الدجاج (مع معالجة الحمأة) (على سبيل المثال؛ حوالي ١٥,٠٠٠ دولار لكل آلة تناضح عكسي) إضافة إلى الشركة المصنّعة لمعدات معالجة المياه الأكثر تجريبية، مثل أجهزة المعالجة المغناطيسية للمياه.

وأعربت مسوّدة تقرير تقييم منتصف المدة عن الأسف لأنّ تغيّر المناخ لم يكن محور التدخل؛ ما جعل منه فرصة ضائعة، لا سيّما بسبب التأثير الرئيسي للمناخ الذي يؤثر على الزراعة تحديداً. ولم يتم إجراء تقييم لمخاطر المناخ. وكانت كلّ معالم ريو (Rio markers) ذات الصلة بالتخفيف من آثار تغيّر المناخ والتكيّف مع تغيّر المناخ أصفاراً («غير مستهدفة»). ولم يستفد صندوق تطوير المشاريع- الزراعة من إجراءاته الفعلية والمحتملة التي تؤثر على البيئة وآثار تغيّر المناخ، على الرغم من الأنشطة الواعدة (أنظمة المياه) وفقاً لنتائج التقييم.

المنهجية

اتخذّ التقييم طرقاً مختلطة ونهجاً متسلساً. واستُخدمَت المقابلات مع مصادر المعلومات الرئيسيين لتحسين الاستبيان الذي أجري على المشاريع.

أجريت مقابلات مع مصادر المعلومات الرئيسيين (١٦ في المجموع) من مختلف الإدارات الحكومية والمجتمع المدني والحاضنات: ٥ في بغداد، و١ في أربيل، و٢ في ذي قار، و٣ في السليمانية، و٢ في ديالى، و١ في ميسان، و١ في نينوى، و١ في البصرة.

كما شمل الاستبيان ١٤٤ مشروعاً في جميع أنحاء العراق، ومن قطاعات مختلفة؛ ٨ منها مملوكة لنساء. أنظر الجداول أدناه لمزيد من التفاصيل.

الجدول ١: القطاعات التي شملها الاستبيان

القطاع	عدد الذين شملهم الاستبيان	النسبة المئوية
الزراعة	٤٢	٪٢٩
الزراعة والتجارة / المفرد	١١	٪٨
النجارة	٢	٪١
الكيمياويات	٢٦	٪١٨
البناء	٨	٪٦
تجهيز الأغذية وتحضيرها	٦	٪٤
التجارة العامة والمفرد	٣	٪٢
الصحة	١	٪١
الماشية	٣	٪٢
التصنيع	١١	٪٨
المعادن	٤	٪٣
جمع النفايات البلاستيكية وغيرها	٥	٪٣
الخدمات	٢١	٪١٥
التكنولوجيا	١	٪١
المجموع	١٤٤	٪١٠٠

الجدول ٢: أخذ العيّنات من الاستبيانات

المحافظة	عدد المشاريع التي شملها الاستبيان
بغداد	٢٠
البصرة	١٠
ديالى	٢٠
دهوك	١١
كركوك	١٠
ميسان	١٠
نينوى	٢١
السليمانية	٢١
ذي قار	٢٠
واسط	١
المجموع	١٤٤

هناك قيود كبيرة في التقييم الحالي. حيث أن الأغلبية تعكس ضعفاً في الاستبيان، مما أثّر على التحليل بشكل كبير.

انتائج

يتناول هذا القسم النتائج من خلال؛ تقديم معلومات حول استخدام المشاريع الصغيرة والمتوسطة للطاقة الشمسية، وتبنّيها بشكل عام، والطلب المبلغ عنه ذاتياً، وبعض المعلومات حول اهتمام العملاء بالمنتجات الخضراء. ويستكشف القسم التالي دعم المشاريع، خاصة من خلال ضخّ النقد وإمكانية خلق فرص العمل.

خلفية المشاريع والطلب

وفقاً لتعريف منظمة العمل الدولية للمشاريع الخضراء،[٢٦] تندرج نصف المشاريع التي شملها الاستبيان في فئة «المشاريع التي تقدم منتجات أو خدمات خضراء بشكل واضح، وغالباً ما تستخدم الابتكار التكنولوجي». إذ تقوم المشاريع التي شملها الاستبيان في هذه الفئة بتركيب الألواح الشمسية، والعمل في أنواع مختلفة من جمع النفايات، وإعادة تدوير النفايات؛ مع أمثلة أخرى أقل أهمية. أمّا النصف الآخر، فيندرج تحت فئة «المشاريع ذات العمليات الخضراء» ممّا يعني أنّ «المشاريع الخضراء قد تعمل في «قطاعات قياسية « تقدم منتجات وخدمات رئيسية، لكنها قد تبقى خضراء بسبب الخيارات التشغيلية التي اتخذتها».[٢٧] وقد يشمل ذلك استخدام المواد الخام «الخضراء»؛ واستخدام الطاقة من الموارد المتجددة؛ وتقليل استهلاك المياه في عملها؛ وتقليل الانبعاثات؛ وتقليل النفايات وإعادة استخدامها وتدويرها. وأفادت المشاريع التي شملها الاستبيان بأنها تستخدم الطاقة الشمسية، وزراعة الأشجار، وتقليل استخدام المياه، وتقليل التلوث من خلال استخدام أنظمة الترشيح، وبيع معدات الريّ الموفّرة للمياه، وبيع الأشجار المقاومة للحرارة واستخدام الأسمدة العضوية (إلى جانب منتجات أخرى). والعديد من هذه المشاريع هي مشاريع زراعية. وتجدر الإشارة إلى أنّ ثلاثة مشاريع فقط من المشاريع التي شملها الاستبيان، لم تتخذ أيّ تدابير لتصبح أكثر خضرة.

أكثر من ثلث المشاريع (حوالي ٥٠) وصفت نفسها بأنّها **زراعية.** وذكرَ حوالي نصف تلك المشاريع أنّ المشاريع الزراعية في منطقتها تتبنى ممارسات أكثر مراعاة للبيئة، ولكن بشكل بطيء. وأكثر ما ذكروه، هو اعتماد تقنيات الريّ المحسّنة؛ مثل التنقيط أو المرشّات، إلى جانب أمثلة أقل أهمية، مثل استخدام الأسمدة الأقل سُمّية، واعتماد النباتات المقاومة للمناخ، وزراعة الأشجار كحواجز، وجمع الفضلات لاستخدامها كسماد، وإنشاء السقائف والبيوت الزجاجية.[٢٨] كذلك، خمّن المستجيبون النسبة المئوية للمزارعين الذين يستخدمون تقنيات كفاءة استخدام المياه، رغم المعلومات التي تفيد بوجود تفاوت كبير، من الاعتماد المنخفض

٢٦ https://www.ilo.org/wcmsp0/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_٠٠٠٢٧٤.pdf
٢٧ نفس المصدر السابق.
٢٨ لم يكن من الممكن تحديد إذا ما كانت زراعة البيوت الزجاجية مستدامة بالفعل.

جداً إلى المرتفع جداً؛ لذلك لا يمكن تقدير المتوسط بشكل دقيق. كما سئل أصحاب المشاريع الزراعية أيضاً؛ ما الذي يمنعهم من اعتماد ممارسات أكثر مراعاة للبيئة؟ فعلّل معظمهم ذلك بعدم وجود الوسائل اللازمة للتحول إلى الطاقة الشمسية أو شراء المرشّات. وأفاد المستجيبون أنّ البعض لديهم بالفعل مولدات كهربائية (لذا؛ فإنّ الدافع لتحولها إلى الطاقة المتجددة ضعيف، إن وجد) ويفتقرون إلى المعرفة أو ليسوا على دراية بالممارسات الخضراء، وبالتالي غالباً ما يشعرون بعدم الثقة.

ذكرَ حوالي ٣٠٪ من المشاريع التي شملها المسح أنّهم يستخدمون الطاقة الشمسية؛ اشتراها أصحابها على الأغلب من مالهم الخاص. في حين ذكرَ نصفهم تقريباً أنّهم اشتروها بواسطة قرض أو منحة مالية من منظمة غير ربحية (جميعها تقريباً من نينوى). وذكرَ ثلاثة منهم أنّهم حصلوا على منحة من المنظمة الدولية للهجرة، في إشارة على الأرجح إلى صندوق تطوير المشاريع. ومن بين المشاريع من يوفّر خدمات تركيب الطاقة الشمسية؛ لذلك فهم يستخدمون هذه الطاقة بالفعل في محلات عملهم. أما الباقون (أكثر من ٧٠٪ من المستجيبين) فلا يستخدمون الطاقة الشمسية. وقال أولئك الذين لا يستخدمون الطاقة الشمسية (أكثر من ثلث المشاريع التي شملها الاستبيان) أنّ السبب الرئيسي هو نقص رأس المال وتكاليف شراء الطاقة الشمسية؛ والتي ترتبط ارتباطاً مباشراً بالسبب الرئيسي الثاني، وهو المتطلبات العالية للطاقة، التي تتطلب استثمارات كبيرة في مجال الطاقة الشمسية، وعدم تلبية الطاقة الشمسة لحاجة بعض المشاريع (على سبيل المثال؛ مصنع الطوب). أما السبب الثالث الأقل أهمية فهو؛ نقص المعرفة بالطاقة الشمسية، وعدم توفّر المساحة اللازمة لتركيب الألواح الشمسية، نظراً لصغر حجم المشروع.

الجدول ٣: أسباب عدم اعتماد الطاقة الشمسية كما أفاد أصحاب المشاريع

أسباب عدم اعتماد الطاقة الشمسية	عدد المرّات التي ذُكرَت (N = ١٤٤)
نقص رأس المال / ارتفاع التكاليف	00
قيود الطاقة الشمسية. الحاجة أكثر مما توفره الطاقة الشمسية (أو تكاليف عالية جداً لتركيب هذه الطاقة)	١٩
نقص المعرفة / الخبرة	١5
عدم ملاءمة محل العمل	١٠
(الطاقة غير مطلوبة أو قليلة الاستخدام)	٣
استخدام نوع آخر من الطاقة (الماء)	١
الموافقات المطلوبة (حكومية)	١
محل العمل مستأجر	١

أفادت المشاريع أنّ **الطلب** جيد، بمتوسط ٧ على مقياس من ١ إلى ١٠؛ حيث يشير الرقم (١) إلى «منخفض جداً» والرقم (١٠) إلى «مرتفع جداً». وبشكل عام، لا يعاني أيّ قطاع رئيسي أو فرعي من انخفاض الطلب بشكل خاص. وعلى الرغم من أنّ مشاريع إعادة التدوير موجودة في قطاع الكيمياويات، لكن لا يبدو أنّ الطلب عليها مرتفع بشكل خاص

الجدول ٤: متوسط الطلب الذي أبلغت عنه المشاريع الصغيرة والمتوسطة في كل قطاع رئيسي وفرعي

القطاعات الرئيسية والفرعية	عدد المشاريع في القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط الطلب على المنتجات والخدمات على مقياس من ١ إلى ١٠، حيث الرقم (١) يعني أنّ الطلب منخفض جداً، و (١٠) مرتفع جداً
الزراعة	٤٢	٧,٥
الأراضي الزراعية المخصصة لإنتاج الرمان والنخيل والأسماك	١	٧,٠
الزراعة	٢٠	٧,٩
الزراعة/ الثروة الحيوانية	١	٩,٠
العمل بالزراعة	٣	٧,٠
الأسمدة	١	٨,٠
زراعة البيوت الزجاجية	١	٨,٠
المشاتل	٩	٧,٠
زراعة الطماطة	١	٩,٠
زراعة الخضروات / الفاكهة	١	٥,٠
زراعة القمح والشعير	٣	٧,٠
زراعة القمح	١	٨,٠
الزراعة وتجارة المفرد	١١	٧,٥
المعدات الزراعية	٦	٧,٠
الأسمدة	٣	٩,٧
التركيب - الريّ	٢	٥,٥
النجارة	٢	٥,٠
النجارة	٢	٥,٠
الكيمياويات	٢٦	٦,٣
مصانع الأسفلت	٣	٧,٣
إعادة تدوير النفط	١	٩,٠
تصنيع البلاستيك والطلاء	١	٤,٠
إعادة تدوير البلاستيك	١٣	٥,٩
إعادة التدوير - الزجاج	١	٦,٠
إعادة التدوير - متنوع	٢	٥,٠
العناية بالبشرة والتعبئة والتغليف	١	٨,٠
مستحضرات العناية بالبشرة	١	١٠,٠
معالجة مياه الصرف الصحي	٣	٦,٠
البناء	٨	٦,٥
مصانع الطوب	٢	٩,٥
البناء والانشاءات – صديقة للبيئة	٦	٥,٥
تجهيز الأغذية وتحضيرها	٦	٧,٩
تغليف وتعبئة التمور	١	١٠,٠
تغليف وتعبئة المواد الغذائية العضوية	١	٥,٠

القطاعات الرئيسية والفرعية	عدد المشاريع في القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط الطلب على المنتجات والخدمات على مقياس من ١ إلى ١٠، حيث الرقم (١) يعني أنّ الطلب منخفض جداً، و (١٠) مرتفع جداً
المعجنات	١	٨,٠
الراشي	٢	٩,٠
تحضير الأغذية النباتية	١	٦,٥
التجارة العامة وتجارة المفرد	٣	٧,٠
الطاقة الشمسية – توفير الطاقة	١	٨,٠
التجارة والمفرد - غير محددة	١	٥,٠
معدات معالجة المياه	١	٨,٠
الصحة	١	٨,٠
المستشفيات	١	٨,٠
الماشية	٣	٧,٠
الأسمدة	٢	٧,٥
الماشية	١	٦,٠
التصنيع	١١	٧,٤
ورش الألمنيوم والبلاستيك والنجارة	١	٨,٠
إنتاج الفلين	١	٦,٠
إنتاج الكؤوس	١	٧,٠
صناعة أغطية الأسلاك الكهربائية ومرشّات المياه	١	٨,٠
التصنيع - الآلات	١	٨,٠
إنتاج الأكياس الورقية	١	١٠,٠
الطاقة الشمسية - التصنيع	٤	٦,٨
تصنيع السخانات الشمسية	١	٧,٠
المعادن	٤	٧,٣
الحدادة	١	٦,٠
أعمال الحديد	١	٧,٠
المعادن	١	٨,٠
إعادة التدوير - الألمنيوم	١	٨,٠
جمع النفايات البلاستيكية وغيرها	٥	٦,٩
البلاستيك - الجمع	٣	٦,٨
فرز النفايات	٢	٧,٠
الخدمات	٢١	٦,٥
كهرباء الخدمات الهندسية	١	٧,٠
تزويد الطاقة	٢	٩,٥
تركيب الطاقة الشمسية	١٧	٦,٢
تركيب تسخين المياه بالطاقة الشمسية	١	٥,٠
التكنولوجيا	١	٥,٠

القطاعات الرئيسية والفرعية	عدد المشاريع في القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط الطلب على المنتجات والخدمات على مقياس من ١ إلى ١٠، حيث الرقم (١) يعني أنّ الطلب منخفض جداً، و (١٠) مرتفع جداً
التكنولوجيا	١	٥,٠
المجموع	١٤٤	٧,٠

صنّفت ٢٢٪ من المشاريع الطلب على منتجاتها بين ١ و٥ (كان الحدّ الأدنى المبلغ عنه ٣) والذي يمكن اعتباره منخفضاً. وأفاد المشاركون في الاستبيان أنّ الأسباب الرئيسية لانخفاض الطلب تكمن في حداثة هذه المنتجات مع العملاء الذين ليس لديهم علم بها في الغالب (حسب ما أفادت ٧ مشاريع). أمّا الأسباب الأخرى لانخفاض الطلب، فتشمل؛ موسمية الطلب، حتى بين مشاريع إعادة تدوير البلاستيك (٦ مشاريع) والمنتجات المستوردة الرخيصة، وعدم معالجة ذلك من قبل الحكومة (٥ مشاريع) والوضع الاقتصادي بشكل عام (٣ مشاريع) وتقلبات سعر الصرف؛ إلى جانب أمثلة أخرى أقل أهمية. ورغم أنّ هذه الشكاوى شائعة بين المشاريع، لكن يبدو أنّ «الحداثة» و «نقص المعرفة» عن منتجات أو خدمات معينة بين العملاء، مرتبطة في الغالب بالمشاريع الخضراء فقط (حتى الآن لم يتم الإبلاغ عنها من تقييمات السوق الأخرى التي أجرتها المنظمة الدولية للهجرة) مما يشير إلى انخفاض الوعي أيضاً (بين المشاريع).

كما سئل المشاركون أيضاً عن الطلب العام على قطاعاتهم وقطاعاتهم الفرعية مقارنة بالمنافسين، الذين ليسوا أصدقاء للبيئة. وبشكل عام، حيث كانت هناك بعض الأمثلة على أنّ كون المشروع أكثر اخضراراً، يمكن أن يكلف العملاء النهائيين أكثر؛ فقد كانوا إيجابيين في الغالب حول كون المشروع صديقاً للبيئة ليس مفيداً للبيئة فحسب، بل للمشاريع أيضاً، من خلال الإبلاغ بشكل عام عن طلب جيد أو أفضل، مقارنة بالمنافسين الأقل اخضراراً. كذلك، سئل أصحاب المشاريع عما إذا كان المستهلكون على استعداد لدفع المزيد مقابل المنتجات الصديقة للبيئة، فأجاب نصفهم تقريباً بنعم، بينما انقسم النصف الآخر بين عدم رغبة الناس في دفع المزيد، أو عدم معرفتهم. أنظر الجدول أدناه.

الجدول ٥: الاستعداد لإنفاق المزيد لقاء المنتجات الصديقة للبيئة كما يراها أصحاب المشاريع

إنفاق المزيد لقاء المنتجات الصديقة للبيئة	عدد المشاريع	النسبة المئوية
نعم	٧٠	٤٩٪
لا	٣٩	٢٧٪
لا أعرف	٣٤	٢٤٪

وطُلبَ من المستجيبين أيضاً الإبلاغ عن نوع المنتجات التي يرغب العملاء في دفع المزيد إذا كانت أكثر صداقة للبيئة؛ إلاّ أنّ الكثيرين لم يجيبوا إجابة متسقة. حيث ذكر البعض الألواح الشمسية (والمحولات والبطاريات أيضاً) والسخّانات التي تعمل بالطاقة الشمسية، ومنتجات البناء الصديقة للبيئة، وبناء المساكن سلبية الاستهلاك، والمنتجات العضوية (كونها محلية، مهم أيضاً) والنفط، والأغذية العضوية بشكل عام، وأنظمة الريّ المحسّنة.

دعم المشاريع

تحدّث مصادر المعلومات الرئيسيون عن الدور الفعال للقطاع الخاص في التخفيف من آثار تغيّر المناخ في العراق والتكيّف معه. وسئلَ مصادر المعلومات الرئيسيون عن القطاعات أو المشاريع التي يمكن أن تساهم في التكيّف مع المناخ أو التخفيف من آثاره في العراق؛ فركّزوا على العامة، مثل تصنيع وتركيب الطاقة الريحية (التي ذكرتها غالبية المؤسسات الكهروضوئية، وهي غير متوفرة في العراق حالياً) وتركيب الطاقة الشمسية (قطاع متوفر حالياً ويتنامى) والتصنيع (الشبكات الكهروضوئية وغيرها). كما ذكر مصادر المعلومات؛ استخراج المياه من المشاريع العاملة في قطاع الغلاف الجوي، وتوليد الطاقة (والموارد الأخرى، غير متوفرة حالياً في العراق) وتوليد النفايات ومواد وتقنيات البناء الصديقة للبيئة، وأنظمة الصرف الصحي، ومعالجة مياه الصرف الصحي، والنفايات الصلبة وأنواع مختلفة من المواد (الحديد والورق وما إلى ذلك) وإعادة تدويرها، والنقل الأخضر (والنقل العام) وإعادة تدوير زيوت السيارات، وإعادة تدوير الإطارات، والسياحة البيئية. كما تلعب الزراعة دوراً رئيسياً في أنظمة الريّ بالتجزئة/ التركيب، والتكنولوجيا مثل «الزراعة الذكية»، وإنتاج واستخدام الأسمدة العضوية، ومزارع الدواجن العضوية.

وسئل المشاركون في الاستبيان **عمّا إذا كانوا قادرين من خلال منحة، على التخفيف من آثار المناخ** (مثل الحدّ من انبعاثات الغاز الأخضر) **أو التكيّف مع المناخ** (ستعمل المشاريع المحددة على تحسين القدرة على الصمود في مواجهة تغيّر المناخ، من خلال زيادة القدرة على التكيّف مع ضغوط تغيّر المناخ والصدمات والتقلبات، أو استيعابها من خلال المساعدة في تقليل التعرض لمثل هذه المخاطر). وذكرَ ٧٥٪ منهم أنّهم سيكونون قادرين على القيام بذلك، بينما ذكرَ حوالي الربع أنّهم يساهمون بالفعل في حلّ المشكلة.

الجدول ٦: القدرة على الاخضرار من خلال ضخّ رأس المال، وفقاً لأصحاب المشاريع

القدرة على معالجة تغيّر المناخ من خلال ضخّ رأس المال	العدد	النسبة المئوية
لا	٢	٪١,٤٠
نعم	١٠٧	٪٧٤,٨٣
معالجة تغيّر المناخ بشكل كافٍ بالفعل	٣٤	٪٢٣,٧٨
المجموع	١٤٣	٪١٠٠

وسئل المستجيبون أيضاً كيف يمكن للمنحة أن تحسّن من قدرتهم على التخفيف من آثار المناخ أو التكيّف معها (حيث أنّ معظم المشاريع اعتمدت بالفعل ممارسات خضراء). فأشار معظمهم إلى القدرة على تقليل انبعاثات الغازات الخضراء، خاصة من خلال استخدام الألواح الشمسية، والتخلي عن استخدام المولدات أو الآلات ذات الاستهلاك القليل، وإعادة تدوير أنواع مختلفة من النفايات، والقدرة على التوسع في مناطق أخرى، من خلال زيادة المساحات الخضراء (زراعة الأشجار، كما أفادت المشاريع الزراعية) واعتماد الريّ الموفّر للمياه، وإدخال مواد أكثر صداقة للبيئة وقابلة للتحلل، مثل الورق المعاد تدويره، واستخدام مواد البناء الصديقة للبيئة، وإدخال الأشجار المقاومة للحرارة والجفاف، واعتماد الأسمدة العضوية.

كذلك، سئل أصحاب المشاريع **عمّا تحتاجه مشاريعهم، إلى جانب المنحة، للتحول إلى بيئة أكثر اخضراراً**. فأكّد بعضهم على الدعم المالي (١٤٪) أو عدم وجود حاجة إلى دعم مالي خارجي (١٧٪). في حين ذكرَ (١٢٪) منهم الحاجة إلى رفع الوعي البيئي لدى الجمهور؛ بينما أشار عدد قليل منهم إلى وسائل الإعلام على وجه التحديد. وتتطلب المشاريع أيضاً بعض التدريبات؛ ودعم حكومي (حسب العديد من المزارعين).

الجدول ٧: أنواع أخرى من الدعم المطلوب للتحول إلى بيئة أكثر اخضراراً في العراق

الدعم	عدد المرّات التي ذُكرَت
لا شيء / غير متأكد	٢٤
الدعم المالي، بما في ذلك شراء الآلات والمعدات	٢٠
زيادة الوعي المجتمعي حول تغيّر المناخ بشكل عام، والطاقة الشمسية، وفرز النفايات، وزراعة الأشجار، وتقليل استهلاك المياه	١٧
الدعم الحكومي (بشكل عام، أنواع مختلفة من التنظيم. مثل فرض استخدام مياه الصرف الصحي في المشاريع، وتوفير الأسمدة للمزارعين، وأنواع أخرى من الدعم للمزارعين)	١٠
التدريبات (تغيّر المناخ، تدريب العمال المهرة، التكنولوجيا)	٧
دعم وسائل الإعلام / الإعلان	٣
اتخاذ تدابير إضافية للحدّ من تأثير المشاريع على البيئة القريبة، مثل زراعة الأشجار	٢
الخدمات (الوصول إلى أمبيرات أكثر، القروض)	٢
الإرشاد	١
إنتاج فلاتر المياه في العراق	١

وسُئلَ مصادر المعلومات الرئيسيون؛ عن دور المجتمع المدني في التصدي لتغيّر المناخ. وشددوا على أهمية المجتمع المدني في زيادة الوعي وإجراء التدريبات، وإطلاق حملات مع بعض الذين يشككون في دور المجتمع المدني. كما أشار مصادر المعلومات الرئيسيون إلى أهمية مشاركة الحكومة. وذكرَ اثنان منهم؛ دور المؤثّرين على وسائل التواصل الاجتماعي، والنشطاء البيئيين وأهمية ذلك في دعم القضية؛ خاصة من خلال متابعتهم عبر الإنترنت. وأشار اثنان آخران إلى الدور الرئيسي الذي تؤديه المرأة في حماية البيئة، ودور المرأة في نشر الوعي والمعرفة بحماية البيئة.

كما طُلبَ من المستجيبين تقدير **احتياجات رأس المال لمثل هذا التوسع الأخضر**. ورغم أنّ هذه الأرقام تعتبر أرقاماً تقريبية للغاية، إلاّ أنّ من الممكن استخلاص بعض الاستنتاجات حول إذا ما كان صندوق تطوير المشاريع هو الوسيلة المناسبة، خاصة إذا ما كان نطاق تمويله يكفي لمثل هذا التوسّع. ويحتل قطاع تجهيز وإعداد الأغذية في المرتبة الدنيا، بمتوسط احتياجات يبلغ حوالي ١٧,١٠٠ دولار أمريكي، يليه قطاع الزراعة (مقسماً إلى مجموعتين فرعيتين؛ الزراعة والتجارة/ المفرد). ويبدو أنّ القطاعات الكيميائية، التي تضم أنواعاً مختلفة من إعادة التدوير، وتختلف من حيث احتياجات رأس المال، لكنها لا تزال ضمن قيود تمويل صندوق تطوير المشاريع البالغة ٣٠,٠٠٠ دولار أمريكي (على افتراض أنّ أصحاب المشاريع سيكونون قادرين في هذه الحالة على مطابقة مبالغ المنحة مع مساهماتهم الخاصة). فعلى سبيل المثال، إعادة تدوير البلاستيك (شمل الاستبيان ١٧ مشروعاً) تتطلب حوالي ٦٠,٠٠٠ دولار أمريكي في المتوسط، ومع مساهمة مماثلة من صاحب المشروع قدرها ٣٠,٠٠٠ دولار أمريكي، تبقى تحت معايير صندوق تطوير المشاريع المعتادة. من جهة أخرى؛ يبدو أنّ قطاع البناء يقع خارج نطاق منحة صندوق تطوير المشاريع، كونه يتسم باحتياجات كبيرة جداً من حيث رأس المال؛ فهو قطاع يجب تجنبه من البداية (إلى جانب كونه يخلق وظائف بأجر يومي في الغالب). وعادة ما يتدفق الاستثمار الخاص أيضاً إلى البناء. وإضافة إلى ذلك، طُلبَ من مصادر المعلومات الرئيسيين تقدير كلفة مشروع ما، لكي يصبح أكثر مراعاة للبيئة؛ فكان لديهم تقديرات متحفظة إلى حدّ ما، مقارنة بأصحاب المشاريع الذين قدّروا الكلفة بمبلغ يتراوح بين ٥,٠٠٠ إلى ٤٠,٠٠٠ دولار أمريكي، وفي حالة واحدة ٨٠,٠٠٠ دولار أمريكي. وقال البعض أنّ ذلك يعتمد على نوع أو حجم المشروع.

الجدول ٨: متوسط احتياجات رأس المال لتحول المشروع إلى مشروع أخضر، مقسمة حسب القطاعات الرئيسية والفرعية

القطاعات الرئيسية والفرعية	عدد المشاريع في القطاع الرئيسي والفرعي	متوسط تكاليف التوسع الأخضر بالدولار الأمريكي
الزراعة	٤٢	٣٦,٤٧١
الأراضي الزراعية لإنتاج الرمان والنخيل والأسماك	١	٣٠,٦٠٠
الزراعة	٢٠	٢٥,٤٣٨
العمل بالزراعة	٣	٢٥,٠٠٠
الأسمدة	١	-
زراعة البيوت الزجاجية	١	٢,٥٠٠
المشاتل	٩	٨٥,٦٢٠
زراعة الطماطة	١	١٠,٢٠٠
زراعة الخضروات / الفاكهة	١	٢٧٢
زراعة الحنطة والشعير	٣	٢٣,٨٠٠
زراعة الحنطة	١	١٨,٣٦٠
الزراعة/ الثروة الحيوانية	١	١٢,٢٤٠
الزراعة والتجارة / المفرد	١١	٢٥,٧٤٣
المعدات الزراعية	٦	١٧,٣٠٠
الأسمدة	٣	٥٠,٤٠٠
التركيب - الريّ	١	-
الريّ بالطاقة الشمسية	١	١٠,٢٠٠
النجارة	٢	٣٧,٦٨٠
النجارة	٢	٣٧,٦٨٠
الكيمياويات	٢٦	٧٩,٥٠٣
مصانع الأسفلت	٣	٨٠,٠٠٠
إعادة تدوير النفط	١	٥١,٠٠٠
تصنيع البلاستيك والطلاء	١	٢٧,٢٠٠
إعادة تدوير البلاستيك	١٣	٦٢,٩١٥
إعادة التدوير - الزجاج	١	١٣٦,٠٠٠
إعادة التدوير - متنوع	٢	٥١٠,٠٠٠
العناية بالبشرة، والتعبئة والتغليف	١	٢٥,٠٠٠
معالجة مياه الصرف الصحي	٣	٣٦,٦٦٧
منتجات العناية بالبشرة	١	٥٤,٤٠٠
البناء	٨	٤٨٩,٠١٧
مصانع الطوب	٢	٣٥٥,٣٠٠
البناء والإنشاءات – صديقة للبيئة	٦	٥٥٥,٨٧٥
تجهيز الأغذية وتحضيرها	٦	١٧,٤٢٧
تعبئة وتغليف التمور	١	١٣,٦٠٠
تعبئة وتغليف المواد الغذائية العضوية	١	١٧,٠٠٠

القطاعات الرئيسية والفرعية	عدد المشاريع في القطاع الرئيسي والفرعي	متوسط تكاليف التوسع الأخضر بالدولار الأمريكي
المعجنات	١	١١,٥٦٠
الراشي	٢	١٨,٧٠٠
تحضير الأغذية النباتية	١	٢٥,٠٠٠
التجارة العامة والتجزئة	٣	٢٤,٩٣٣
الطاقة الشمسية - التجهيز	١	٢٧,٢٠٠
معدات معالجة المياه	١	٣٠,٦٠٠
التجارة والتجزئة، غير محددة	١	١٧,٠٠٠
الماشية	٣	٤١,٤٨٠
الأسمدة	٢	٤٥,٢٢٠
الماشية	١	٣٤,٠٠٠
التصنيع	١١	٧٦,١١٥
ورش الألمنيوم والبلاستيك والنجارة	١	١٠,٢٠٠
إنتاج الفلين	١	١٠٢,٠٠٠
إنتاج الكؤوس	١	٢٠٤,٠٠٠
صناعة أغطية الأسلاك الكهربائية ومرشّات المياه	١	١٨٣,٦٠٠
التصنيع - الآلات	١	-
إنتاج الأكياس الورقية	١	٣٤,٠٠٠
الطاقة الشمسية - التصنيع	٤	٢٠,٠٦٠
تصنيع السخانات الشمسية	١	٣٥,٠٠٠
المعادن	٤	٥٢,٨٠٠
الحدادة	١	٦١,٢٠٠
أعمال الحديد	١	٥٠,٠٠٠
المعادن	١	٥٠,٠٠٠
إعادة التدوير - الألمنيوم	١	٥٠,٠٠٠
جمع النفايات البلاستيكية وغيرها	٥	٤١,٥٢٠
البلاستيك - المجموعة	٣	٥١,٢٦٧
فرز النفايات	٢	٢٦,٩٠٠
الخدمات	٢١	٩٣,٧٢٥
كهرباء الخدمات الهندسية	١	٧٠,٠٠٠
تجهيز الطاقة	٢	٨,٥٠٠
تركيب الطاقة الشمسية	١٧	١١٦,٤٦٧
تركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية	١	١٥,٠٠٠
التكنولوجيا	١	٢٠,٠٠٠
التكنولوجيا	١	٢٠,٠٠٠
المجموع	١٤٤	٧٦,٥١٩

خلق فرص العمل

تنبأ تقرير حديث؛ كيف يمكن للاستثمار في الإجراءات المناخية أن يولّد فرص عمل في العراق.[٢٩] فمن شأن مستويات الاستثمار العالية، المصممة في مسارات إزالة الكربون الموضحة في التقرير، أن تحفز الطلب الجديد على العمل في توليد العامة؛ حيث تكون وظائف تركيب وصيانة الطاقة الكهروضوئية كثيفة العمالة بشكل خاص، وتتركز في الغالب في أعمال البناء ذات المهارات المنخفضة؛ التي تتطلب صقلاً متواضعاً للمهارات، لكنها تحتاج أيضاً إلى فنيين ماهرين، ومصممين تقنيين ومهارات إدارية، يمكن أن ترتفع مع تقنيات العامة الأخرى، التي تتطلب بدورها كادراً من العمالة الماهرة.[٣٠] وإنّ السياسة المقترحة الموضّحة في التقرير، هي لتحفيز استثمارات كفاءة الطاقة التي تتطلب عمالة مكثفة للغاية، سواء على مستوى المهارات الدنيا، أو في المناصب المتوسطة أو العليا المتعلقة بعمليات تدقيق الطاقة، وخدمات مراقبة البيئة، وإنفاذ قانون المباني الخضراء، كما ينص التقرير نفسه.[٣١] وفي حالة الزراعة، يمكن دعم الحوافز لمساعدة المزارعين على التحول إلى المحاصيل الذكية مناخياً، والأصناف التي تتحمل الجفاف، وطرق الإنتاج الأكثر استدامة من خلال التدريب، من أجل تشجيع الاستيعاب. وذلك يتطلب مهارات جديدة، لا تتعلق مباشرة بالإنتاج فحسب، بل على طول سلسلة القيمة؛ بما في ذلك التعبئة والنقل والمبيعات والتسويق (على الرغم من الوظائف ذات المهارات المنخفضة بشكل عام، الموجودة في الزراعة).[٣٢]

وأبلغت المشاريع الصغيرة والمتوسطة التي شملها المسح عن وجود فجوة في المهارات. حيث تواجه أكثر من نصف المشاريع التي شملها المسح، صعوبات في العثور على العمال المهرة أو ذوي الخبرة، وهو أمر غير شائع مقارنة بنتائج تقييمات سوق العمل التي أجرتها المنظمة الدولية للهجرة في العراق؛ حيث تكون فجوات المهارات (رغم تنوعها) منخفضة بشكل عام. مع ذلك، كانت الإجابات في كثير من الأحيان ناقصة وغير واضحة؛ وكانت المهارة غير محددة. وحيث أنّ هناك الكثير من النقص في المهارات المتعلقة بالآلات، فإنّ نقص المعرفة والخبرة في الزراعة مرتفع أيضاً؛ وكذلك المهارات في قطاع العامة، خاصة تركيب الألواح الشمسية وصيانتها. كما أنّ هناك نقصاً في أنواع مختلفة من المهارات الشخصية والمهارات الكهربائية (رغم أنّ من غير الواضح إذا ما كانت تشير إلى العامة، على سبيل المثال) والحدادة.

الجدول ٩: المهارات التي يصعب العثور عليها، كما أفاد أصحاب المشاريع

مهارة يصعب العثور عليها	عدد المرّات التي ذُكِرَت
مشغلو الآلات. متنوعة (غير محددة)	١٣
المهندسون الزراعيون والفنيون (على سبيل المثال؛ على دراية بالمرشّات) والمعرفة بأمراض النباتات	١١
مزارعون على دراية بزراعة محاصيل معينة، وزراعة النخيل، وزراعة الدفيئة، ومعرفة الأسمدة والمبيدات الحشرية واستخدامها، وزراعة الأشجار، وتربية الماشية، وإنتاج الألبان	١٠
تصميم وتركيب الألواح الشمسية	٩
المهارات الشخصية	٧
فني كهربائي	٧
حداد	٤
الخبرة بشكل عام	٢
المحاسبة والإدارة	٢
السوق	٢
الهندسة - الطلاء وتصنيع الأنابيب	٢
رعاية الزبائن - التخفيضات	٢
المعرفة بأنظمة الاحتراق والتجفيف	١

٢٩ البنك الدولي، ٢٠٢٢
٣٠ البنك الدولي، ٢٠٢٢
٣١ البنك الدولي، ٢٠٢٢
٣٢ البنك الدولي، ٢٠٢٢

مهارة يصعب العثور عليها	عدد المرّات التي ذُكِرَت
أجهزة وأنظمة تحلية المياه	١
التغذية	١
الكيميائيين	١
النجارة	١
التصاميم (غير محدد)	١
البرمجة / الترميز	١
الخبرة في إعادة تدوير المواد المختلفة، مثل الزيوت	١

أفادت جميع المشاريع التي شملها المسح تقريباً، أنّها ستوظف عمالاً جدد، بفضل هذا التوسّع الأخضر. وحيث أنّ متوسط التعيينات الجديدة بشكل عام يبلغ حوالي ٨ عمال جدد؛ يمكن العثور على تنوع داخل القطاع. وبشكل عام، يمكن استبعاد فكرة أنّ التحول إلى بيئة خضراء لن يخلق وظائف جديدة؛ مما يشير إلى حقيقة مفادها أنّ خلق فرص العمل أمر ممكن مع منَح من غير المرجح أن تؤدي إلى استبدال الموجودات في الغالب. كما تمّ حساب التكلفة لكل وظيفة، بما في ذلك التكلفة المعدلة لكل وظيفة بافتراض مساهمة ٥٠٪ من صاحب المشروع في المنحة، والتي من المحتمل أن تكون ممكنة خارج قطاع الزراعة. ويبدو أنّ التكلفة الفردية للوظيفة ستقع ضمن معايير الصندوق المعتادة، البالغة ٦,٠٠٠ دولار أمريكي. وفي الزراعة بشكل عام، فإنّ تكلفة الوظيفة منخفضة جداً (مع ذلك، فهي موسمية في الغالب وأقل استقراراً). كذلك، تمت معرفة التكاليف المقبولة لكل وظيفة في مختلف مشاريع إعادة التدوير وفرز النفايات.

الجدول ١٠: متوسط الوظائف الجديدة من خلال التوسّع الأخضر، وتكلفة كل وظيفة بافتراض مساهمة صاحب المشروع بنسبة ٥٠٪

القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط عدد العمال الجدد	متوسط التكلفة لكل وظيفة	التكلفة المعدلة لكل وظيفة (بافتراض مساهمة صاحب المشروع بنسبة ٥٠٪ على الأقل من المبلغ الإجمالي)
الزراعة	٧,٥	٤,٧٣٤	٢,١٨٠
زراعة الخضروات / الفاكهة	٢,٠	١٣٦	٦٨
زراعة البيوت الزجاجية	٦,٠	٤١٧	٢٠٨
الزراعة/ الثروة الحيوانية	٥,٠	٢,٤٤٨	١,٢٢٤
زراعة الطماطة	٤,٠	٢,٥٥٠	١,٢٧٥
العمل بالزراعة	٩,٧	٣,٥٤٨	١,٧٧٤
زراعة الحنطة	٥,٠	٣,٦٧٢	١,٨٣٦
الزراعة	٦,٩	٤,٨٢٢	٢,٤١١
زراعة الحنطة والشعير	٦,٠	٤,٩٣٠	٢,٤٦٥
المشاتل	١٠,٦	٧,١٥٧	٢,٦٨٤
الأراضي الزراعية لإنتاج الرمان والنخيل والأسماك	٥,٠	٦,١٢٠	٣,٠٦٠
الزراعة والتجارة / المفرد	٥,٧	٦,٩١٥	٣,١٤٣
تركيب الطاقة الشمسية	٧,٠	١,٤٥٧	٧٢٩
المعدات الزراعية	٥,٧	٦,٨١٠	٣,٤٠٥
الأسمدة	٥,٣	٨,٩٤٣	٤,٤٧١
النجارة	٣,٨	١٣,٢١٥	٦,٦٠٧
النجارة	٣,٨	١٣,٢١٥	٦,٦٠٧
الكيمياويات	٧,٧	١٠,٦٦٨	٥,٠٩٢

القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط عدد العمال الجدد	متوسط التكلفة لكل وظيفة	التكلفة المعدلة لكل وظيفة (بافتراض مساهمة صاحب المشروع بنسبة ٥٠٪ على الأقل من المبلغ الإجمالي)
معالجة مياه الصرف الصحي	٨,٣	٤,٣٣٣	٢,١٦٧
منتجات العناية بالبشرة	١٠,٠	٥,٤٤٠	٢,٧٢٠
العناية بالبشرة والتعبئة والتغليف	٤,٠	٦,٢٥٠	٣,١٢٥
تصنيع البلاستيك والطلاء	٤,٠	٦,٨٠٠	٣,٤٠٠
إعادة التدوير - متنوع	٥٠,٠	١٠,٢٠٠	٥,١٠٠
إعادة تدوير البلاستيك	٥,٥	١١,٤٧٨	٥,٢٦١
إعادة تدوير النفط	٤,٠	١٢,٧٥٠	٦,٣٧٥
مصنع الأسفلت	٣,٠	٢١,٦٦٧	١٠,٨٣٣
البناء	٢١,٣	١٢,٦٤٤	٤,٧٤٢
البناء والانشاءات- صديقة للبيئة	٢٢,٢	١٢,٣٤٤	٤,١١٥
مصانع الطوب	١٩,٠	١٣,٢٤٦	٦,٦٢٣
تجهيز وتحضير الأغذية	٣,٦	٦,١٣٤	٣,٠٦٧
تعبئة وتغليف التمور	٥,٠	٢,٧٢٠	١,٣٦٠
تحضير الأغذية النباتية	٥,٠	٥,٠٠٠	٢,٥٠٠
الراشي	٣,٠	٧,٢٢٥	٣,٦١٣
تعبئة وتغليف المواد الغذائية العضوية	٢,٠	٨,٥٠٠	٤,٢٥٠
التجارة العامة والتجزئة	٢,٥	٩,٩٣٦	٤,٩٦٨
التجارة والتجزئة، غير محددة	٢,٠	٨,٥٠٠	٤,٢٥٠
الطاقة الشمسية - التجهيز	٣,٠	٩,٠٦٧	٤,٥٣٣
معدات معالجة المياه	٢,٥	١٢,٢٤٠	٦,١٢٠
الماشية	٣,٧	١١,٥٠٣	٥,٧٥٢
الماشية	٥,٠	٦,٨٠٠	٣,٤٠٠
الأسمدة	٣,٠	١٣,٨٥٥	٦,٩٢٨
التصنيع	١١,٠	١٥,٦١٢	٧,٨٠٦
الطاقة الشمسية - التصنيع	٣٠,٠	١,٩٧٩	٩٨٩
ورش الألمنيوم والبلاستيك والنجارة	٤,٠	٢,٥٥٠	١,٢٧٥
تصنيع السخانات الشمسية	٧,٠	٥,٠٠٠	٢,٥٠٠
إنتاج الأكياس الورقية	٤,٠	٨,٥٠٠	٤,٢٥٠
التصنيع - الآلات	٧,٠	١٧,١٤٣	٨,٥٧١
صناعة أغطية الأسلاك الكهربائية ومرشّات المياه	١٠,٠	١٨,٣٦٠	٩,١٨٠
إنتاج الفلين	٣,٠	٣٤,٠٠٠	١٧,٠٠٠
إنتاج الكؤوس	٤,٠	٥١,٠٠٠	٢٥,٥٠٠
المعادن	١١,٨	٤,٩٨٢	٢,٤٩١
المعادن	١٥,٠	٣,٣٣٣	١,٦٦٧
إعادة التدوير - الألومنيوم	١٥,٠	٣,٣٣٣	١,٦٦٧

القطاعات الرئيسية والفرعية	متوسط عدد العمال الجدد	متوسط التكلفة لكل وظيفة	التكلفة المعدلة لكل وظيفة (بافتراض مساهمة صاحب المشروع بنسبة ٥٠٪ على الأقل من المبلغ الإجمالي)
الحدادة	١٠,٠	٦,١٢٠	٣,٠٦٠
أعمال الحديد	٧,٠	٧,١٤٣	٣,٥٧١
جمع النفايات البلاستيكية وغيرها	٨,٨	٤,٩٨٠	٢,٤٩٠
فرز النفايات	٧,٠	٤,٤٧٥	٢,٢٣٨
البلاستيك - الجمع	١٠,٠	٥,٣١٧	٢,٦٥٨
الخدمات	٦,٥	٩,٧٩١	٤,١٦١
تجهيز الطاقة	٢,٠	٤,٢٥٠	٢,١٢٥
تركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية	٣,٠	٥,٠٠٠	٢,٥٠٠
تركيب الطاقة الشمسية	٧,٣	١٠,٩٩٦	٤,٤٦٧
كهرباء الخدمات الهندسية	٧,٠	١٠,٠٠٠	٥,٠٠٠
التكنولوجيا	١٠,٠	٢,٠٠٠	١,٠٠٠
التكنولوجيا	١٠,٠	٢,٠٠٠	١,٠٠٠
المجموع الكلي	٨,٠	٨,٣٤٧	٣,٨٢٥

إنّ حوالي ٤٠٪ من المشاريع توظف النساء أيضاً (أفادت ٦٣٪ منها أنها لا توظف النساء). حيث أنّ خمسة عشر مشروعاً يضمّ ما لا يقل عن ٥٠٪ (أو أكثر) من النساء ضمن قوتها العاملة. ورغم كون هذه المشاريع زراعية في الغالب، إلاّ أنّ مشاريع تجهيز الطاقة الشمسية، ومنتجات العناية بالبشرة أيضاً توظف النساء، إضافة إلى مشروعَي بناء صديقين للبيئة. ويعتقد مصادر المعلومات الرئيسيون أنّ المشاريع الخضراء تمثل مدخلاً جيداً للنساء كربّات عمل وكموظفات. بينما أفاد البعض، أنّ الزراعة والسياحة والصناعة والخدمات وإدارة المشاريع المتوسطة والكبيرة، هي الأخرى توظف النساء.

الخاتمة والتوصيات

في الختام، من الممكن تمويل المشاريع الخضراء في إطار صندوق تطوير المشاريع، خاصة من حيث متطلبات رأس المال. مع ذلك، هناك طرق عديدة للتحول إلى الإخضرار، منها مثلاً؛ تعديل مكوّن واحد من عملية الإنتاج، أو تخضير العملية بأكملها، أو إنتاج منتجات خضراء. وبالتالي، سيحتاج مشروع محدد من مشاريع صندوق تطوير المشاريع – الخضراء، إلى إظهار إمكانيات عالية لممارسات الإنتاج الخضراء، إذا لم يكن ينتج منتجات خضراء. وسيتطلب ذلك، بعض المراجعة التشغيلية الرئيسية، إلى جانب بعض التحولات الرئيسية في التفكير، والتي من المرجح أن تمثل المهمة الأكثر تحدياً في تنفيذ صندوق تطوير المشاريع- الخضراء.

توصيات بشأن صندوق تطوير المشاريع- الخضراء

دعم المشاريع التي تنتج؛ (١) **منتجات** أو خدمات خضراء؛ مثل مختلف مزودي العامة، ومشاريع إعادة التدوير، وإعداد الأغذية العضوية، وغير ذلك.[٣٣] إضافة إلى ذلك، يمكن لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء دعم المشاريع الخضراء التي (٢) **يمكن أن تزيد من تخضير ممارساتها** (أي المشاريع التي تقدم منتجات أو خدمات قياسية؛ لكن لديها منتجات خضراء أو يمكن أن تنتجها). ويجب على هذه المشاريع أن تُظهِرَ قدرتها على فعل ذلك، ضمن أبعاد عملياتها المبينة أدناه (أو ضمن غالبية الأبعاد، على الأقل):

٣٣ بعض الأمثلة:

الجدول ١١: العمليات الخضراء التي يجب مراعاتها خلال المراحل المختلفة من صندوق تطوير المشاريع- الخضراء، مقتبسة من كتيّب المشاريع الخضراء الذي أعدته منظمة العمل الدولية ، ٢٠١٧.

أبعاد عمليات المشاريع التي يجب مراعاتها خلال المراحل المختلفة لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء	الركائز الرئيسية	الملاحظات
إعادة التدوير والحدّ من النفايات	- التقليل وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير	
الحفاظ على الطاقة والمياه	- توفير الحرارة والكهرباء - توفير المياه - استخدام معدات فعالة - الاستخدام عند الحاجة فقط - استخدام مصدر من المصادر المتجددة	
منع التلوّث	- استخدام معدات منخفضة الانبعاثات - العمل بكفاءة - استخدام مواد قابلة للتحلل	
المشتريات الخضراء	- شراء مواد / منتجات محلية ومستدامة بيئياً - اختيار الموردين الذين يحاولون أن يكونوا أصدقاء للبيئة	
التوزيع الأخضر	- تجنب النقل إلى الأماكن البعيدة - استخدام وسائل النقل الأكثر استدامة - اختيار الموزعين الذين يحاولون أن يكونوا أصدقاء للبيئة	يبدو أنّ هذه الركيزة هي الأكثر محدودية في العراق، خاصة في ظل تحديات النقل ووسائل النقل المستدامة

- أمثلة أبعاد التخضير الموضحة أعلاه؛ إرشادية فقط وتتطلب المزيد من المراجعة، لا سيّما فيما يتعلق بقدرة المنظمة الدولية للهجرة على التقاط هذه العناصر بشكل فعال في عمليات الفرز والمراحل اللاحقة لمنحة صندوق تطوير المشاريع- الخضراء. كما يجب يتبع ذلك؛ جلسة عصف ذهني حول كيفية تفعيل التغييرات المطلوبة لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء. وسيقوم الصندوق بإبلاغ جميع المراحل التالية، بما في ذلك إعداد النشرات خلال مرحلة إبداء الرغبة، ونموذج إبداء الرغبة لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء، الذي سيسجل نقاطاً للشركات أيضاً. كما أنّ التقديم سيحتاج إلى تضمين هذه العناصر، مع ضمان الوضوح والسهولة في ملء النموذج في الوقت ذاته. وكذلك؛ فإنّ التحقق من الإنجاز يتطلب التحقق من الالتزام بعمليات التخضير المقترحة.

- بالنظر إلى التمويل المتاح، ولكسب بعض الوقت، يوصى بإطلاق دعوة مغلقة للمشاريع التي تنتج بالفعل منتجات أو خدمات خضراء، مع جميع المراجعات ذات الصلة، والمطلوبة لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء (التي يجب أن تنظر في تخضير المشاريع لممارساتها كما هو موضح أعلاه). وحيث أنّ هذه المشاريع ستحتاج إلى توفير منتجات خضراء، فإنّ الفحص الدقيق لمدى الحاجة إلى خضرة عملياتها، يمكن تقييمه بشكل أو بآخر مثل المشاريع الأخرى؛ في هذه المرحلة على الأقل. أولاً، يمكن للدعوة إلى صندوق تطوير المشاريع- الخضراء أن تشمل القطاعات الأكثر وضوحاً؛ مثل المشاريع في سلسلة قيمة العامة بأكملها، وجميع أنواع فرز النفايات وإعادة تدويرها، ومشاريع التصنيع التي تستخدم المواد المعاد تدويرها (على سبيل المثال، أنابيب المياه المعاد تدويرها) وأنواع من إعداد ومعالجة الأغذية العضوية، والسياحة البيئية، وغير ذلك. وفي الوقت الحاضر، يوصى بترك الزراعة، لأنها ستتطلب مراجعات لعملية صندوق تطوير المشاريع، مما سيسمح بتقييم ومراقبة تخضير العمليات بأكملها.

- يمكن الاحتفاظ بالمبالغ المدفوعة كالمعتاد، بين ٥,٠٠٠ و٣٠,٠٠٠ دولار أمريكي، بما في ذلك التكاليف المعتادة لكل وظيفة بقيمة ٦,٠٠٠ دولار أمريكي، مع زيادة تكاليف الوظيفة المسموح بها خلال مرحلتي إبداء الرغبة، والتحقق من إبداء الرغبة (على سبيل المثال، ٨,٠٠٠ دولار أمريكي، يمكن تخفيضها لاحقاً). وإذا اقتضى الأمر؛ يمكن استثناء المشاريع التي تنتج بالفعل منتجات خضراء. ولكن بشكل عام في هذه المرحلة، لا يبدو مع المبالغ المعتادة، أنّه سيتم استبعاد غالبية المشاريع الخضراء.

- بالنظر إلى حداثة المشاريع الخضراء، يجوز أن يكون قد مضى على عمل المشروع سنتان على الأقل.

- لا يوجد تقييد للمناطق أو المواقع. فمن المؤكد أنّ أنواعاً مختلفة من القطاعات توجد في مناطق مختلفة. لذلك يمكن إطلاق الدعوة في جميع المناطق التي تعمل فيها المنظمة الدولية للهجرة.

- نظراً لتمتع أصحاب هذه المشاريع بمستويات عالية من التعليم، يجب دعم القروض للحاصلين على منحة صندوق تطوير المشاريع- الخضراء؛ لأنّ الإقبال على مثل هذه القروض محتمل، نظراً للحاجة إلى رؤوس أموال كبيرة، بل يجب أيضاً فتح باب التسجيل في برنامج المنظمة الدولية للهجرة للوصول إلى التمويل، منذ البداية.

- يحتاج الموظفون إلى تدريب على المشاريع الخضراء؛ لأنّها ليست مجرد قطاع أو تحسين لصندوق تطوير المشاريع، بل إعادة تفكير عام في ممارسة المشاريع.

- يجب إجراء تقييم لمخاطر المناخ لصندوق تطوير المشاريع- الخضراء (ودعم سبل العيش الفردية).

- يوصى بدعم المشاريع الناشئة. ويجب أن يقتصر ذلك على المشاريع المنتجة لمنتجات خضراء، أو التي تخطط لإنتاج منتجات خضراء، خاصة من خلال الحاضنات المختلفة العاملة في جميع أنحاء العراق.

- فيما يتعلق بالألواح الشمسية تحديداً؛ يُنصَح بالتأكد من عدم ارتباطها بالمخاوف ذات الصلة بأعمال السُخرة في الصين، حيث أنّ «منطقة الأويغور تنتج حوالي ٤٥٪ من مادة البوليسيليكون في العالم، وإنّ ٩٥٪ من الألواح الشمسية في العالم تعتمد على مادة أساسية واحدة، هي البوليسيليكون الشمسي».[٣٤]

- بشكل عام، يجب على تدريب «حسّن مشروعك» والتدريبات الأخرى، أن تشمل قضية تغيّر المناخ والممارسات الخضراء، في مناهجها، وفقاً لأحدث إرشادات منظمة العمل الدولية. ويجب تضمين ذلك في جميع تدريبات «حسّن مشروعك».

- أفاد أصحاب المشاريع أنّ العمل مع المشاريع فقط لا يكفي. وعليه، يوصى بالتنسيق والعمل مع المجتمع المدني على زيادة الوعي. مع ذلك، يجب تجنب الأنشطة الموازية «الرمزية». وبالتالي هناك حاجة إلى وضع استراتيجية للعمل مع المجتمع المدني، من خلال المشاركة المجتمعية، من أجل تعظيم آثار صندوق تطوير المشاريع- الخضراء.

- ستتطلب عمليات الرَصد والتقييم مراجعة أيضاً، لا سيّما من حيث التأثير على البيئة وتغيّر المناخ. وبالتالي هناك حاجة إلى تسجيل المشاريع التي تطبق معالم ريو، على سبيل المثال.

توصية بشأن صندوق تطوير المشاريع

أخيراً، يوصى بإدخال بعض التغييرات على الصندوق بشكل عام، لا سيّما من حيث تفضيل المشاريع الصغيرة والمتوسطة ذات القدرة والإمكانيات على تخضير عملياتها، والعناصر والركائز المتعلقة بعمليات التخضير على النحو المذكور آنفاً. ومن شأن ذلك، كما هو الحال في صندوق تطوير المشاريع- الخضراء، أن يؤثّر على جميع مراحل صندوق تطوير المشاريع. إضافة إلى ذلك، ينبغي أيضاً إدخال ذلك على دعم سبل العيش الفردية.

٣٤ تقرير مناهض للعبودية يكشف روابط العمل القسري بين الأويغور في صناعة الألواح الشمسية

https://www.antislavery.org/solar-panel-industry-uyghur-forced-labour/

المنظمة الدولية للهجرة

iraq.iom.int
iomiraq@iom.int

مجمع يونامي (ديوان٢)
المنطقة الدوليّة
بغداد – العراق

@IOMIraq

أجريَت هذه الدراسة بدعم من البنك الألماني للتنمية (KFW).

© المنظمة الدولية للهجرة، ٢٠٢٣

لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا التقرير، أو حفظه، أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة؛ سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو عن طريق التصوير الفوتوغرافي أو التسجيل أو غير ذلك من الوسائل، دون إذن خطيّ مسبَق من الناشر.