الوظائف الخضراء في الأردن

السعي نحو تحول أخضر شامل يدعم تعزيز الفرص للفئات السكانية الضعيفة

GGGI

MINISTRY OF LABOR

MINISTRY OF ENVIRONMENT

KOICA

الشكر والتقدير

يودّ المعهد العالمي للنمو الأخضر أن يُعرب عن امتنانه للوكالة الكورية للتعاون الدولي على تمويلها الذي أسهم في دعم هذا البحث ضمن إطار مشروع «خلق وظائف خضراء مستدامة للاجئين والمجتمعات المضيفة من خلال الاقتصاد الأخضر في الأردن». من خلال تمويل هذه الدراسة، يهدف المعهد العالمي للنمو الأخضر إلى المساهمة في تكوين فهم متعمق للفوائد الاجتماعية والاقتصادية لزيادة الاستثمارات الخضراء بهدف تسريع الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر، مما يؤدي في النهاية إلى الحفاظ على فرص العمل أو خلقها في الاقتصاد الأردني

المؤلفون المشاركون

ديانا أليخاندرا كويزادا أفيلا، وإيما فايندلتر، وبسام درويش، وتوين أولوَتويي

مراجِعو ومساهمو المعهد العالمي للنمو الأخضر

كريستوف أسيكو، وسلمى الشعيبات، وهلا مرماش، وطارق أبو بكر، وهبة النابلسي، ومظفر الحمد

فريق الدعم الفني

وزارة البيئة

م. حنين ابو حمرة (مدير وحدة الاقتصاد الأخضر)، م. اسلام الرفاعي (ضابط ارتباط المشروع - وحدة الاقتصاد الأخضر)

وزارة العمل رامي العلي (باحث أول)

السيدة لارا التميمي (مديرة إدارة السياسات والدراسات)، الآنسة ميسون برهومة (رئيس إدارة الدراسات والإحصاء)، السيدة سيليني موسى (باحثة)، السيد لؤي الزعبي (باحث مساعد)، السيد حمدان يعقوب (رئيس قسم الاستجابة للازمة السورية والتمويل الاجنبي)

المراجعون والمساهمون الخارجيون

ألفارو مونتويا، وكاسبر فان دير تاك، وويبروس.

حقوق الطبع والنشر© 2026

لا يقدّم المعهد العالمي للنمو الأخضر: (1) أي ضمان، صريحًا كان أو ضمنيًا، (2) ولا يتحمّل أي مسؤولية قانونية أو التزام بشأن دقة أو شمولية المعلومات الواردة في هذا المستند أو بشأن نتائج استخدامها من قبل أي طرف ثالث، (3) كما لا يقرّ أو يضمن أن استخدام هذه المعلومات من قبل أي طرف ثالث لن ينتهك حقوق ملكية خاصة. ولا تعكس الآراء والمعلومات الواردة في هذا المستند بالضرورة مواقف أو آراء المعهد العالمي للنمو الأخضر.

حقوق الصور المستخدمة: © المعهد العالمي للنمو الأخضر

الملخص التنفيذي

يُعد التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن أولوية وطنية ترتكز على مواجهة تحديات المناخ والموارد وسوق العمل. وتواجه المملكة تأثيرات تغير المناخ، وشح المياه، والاعتماد الكبير على واردات الطاقة والغذاء، بالإضافة إلى التحديات الاجتماعية والاقتصادية المتواصلة مثل ارتفاع البطالة بين الشباب، وتدني مشاركة المرأة في سوق العمل، وزيادة معدل الفقر. وفي هذا السياق، تدعم السياسات الوطنية عملية الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بهدف تعزيز المرونة وإعادة هيكلة سوق العمل، من خلال توفير وظائف خضراء جديدة وتطوير فرص العمل الحالية بما يتوافق مع متطلبات "التحول الأخضر».

يُقيّم هذا التقرير إمكانات[1] استحداث فرص عمل خضراء في المملكة خلال الفترة من 2025 إلى 2031، وذلك في إطار تعزيز فهم الآثار الإيجابية المحتملة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن. ويركز التحليل على سبعة قطاعات اقتصادية يُتوقع أن تعتمد تدابير مستدامة بيئيًا وشاملة اجتماعيًا،[2] هي: الزراعة، والنقل، والإنشاءات، والسياحة، وإدارة المياه، والطاقة، وإدارة النفايات. وانطلاقًا من اهتمام خاص بالانتقال الشامل نحو الاقتصاد الأخضر، يتناول التقرير تأثيرات هذا التحول على فرص العمل للفئات الضعيفة، وبالأخص النساء والشباب واللاجئين.

تُعد الرؤى الناتجة عن هذا التحليل مساهمة مهمة في دعم انتقال الأردن[3] نحو اقتصاد أخضر شامل وعادل[4]، بما يتماشى مع السياسات الوطنية مثل رؤية التحديث الاقتصادي والمساهمات المحددة وطنيًا. ويبرز التقرير أهمية التحول إلى الاقتصاد الأخضر كخيار استراتيجي للحكومة، يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي وتعزيز التنويع والقدرة التنافسية، بالإضافة إلى خلق فرص عمل متنوعة لكافة القطاعات ومستويات المهارات، فضلًا عن دفع جهود بناء اقتصاد مستدام وقادر على مواجهة التحديات.

يعتمد هذا التقرير في تقييم أثر التوظيف على منهجية نمذجة المدخلات والمخرجات من أعلى إلى أسفل، وفقًا لمنهجية شبكة مؤسسات تقييم الوظائف الخضراء التابعة لمنظمة العمل الدولية. إذ تتيح هذه الطريقة تقدير عدد الوظائف المؤقتة[5] والدائمة[6]، سواء على صعيد العمالة المباشرة أو غير المباشرة أو المستحثة، الناتجة عن الاستثمارات المستدامة. ويُجرى التحليل من خلال مقارنة سيناريوهَين: **سيناريو العمل المعتاد** الذي يتنبأ بالتوظيف بناءً على اتجاهات النمو الاقتصادي الحالية دون إضافة استثمارات خضراء، **وسيناريو التحول الأخضر** الذي يحاكي تأثيرات التوظيف لاستثمارات مستدامة إضافية مختارة ضمن القطاعات السبعة.

1 تُعرّف الوظائف الخضراء بأنها تلك التي تسهم في حماية البيئة أو استعادتها، وذلك سواء ضمن القطاعات التقليدية مثل الصناعة التحويلية والتشييد أو في القطاعات الناشئة كقطاع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة. ويمكن أن تكون هذه الوظائف ضمن القطاعين الرسمي وغير الرسمي، وتتماشى مع معايير العمل اللائق.

2 عند تحديد القطاعات الاقتصادية، يُراعى التركيز على الأنشطة الخضراء ذات الكثافة العمالية العالية وإدراجها ضمن أولويات النمو الاقتصادي في الأردن، بالإضافة إلى تقييم قدرتها على جذب الاستثمارات المستدامة في المستقبل.

3 يرتكز الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر على ضمان توزيع فوائد هذا التحول بشكل شامل، مع توفير الدعم للفئات الأكثر تأثرًا اقتصاديًا، سواء كانت دولًا أو مناطق أو قطاعات أو مجتمعات أو أفراد من العمال والمستهلكين.

4 يهدف الاقتصاد الأخضر إلى تحسين رفاه الإنسان وتعزيز العدالة الاجتماعية، مع تقليل المخاطر البيئية وضمان استدامة الموارد الطبيعية.

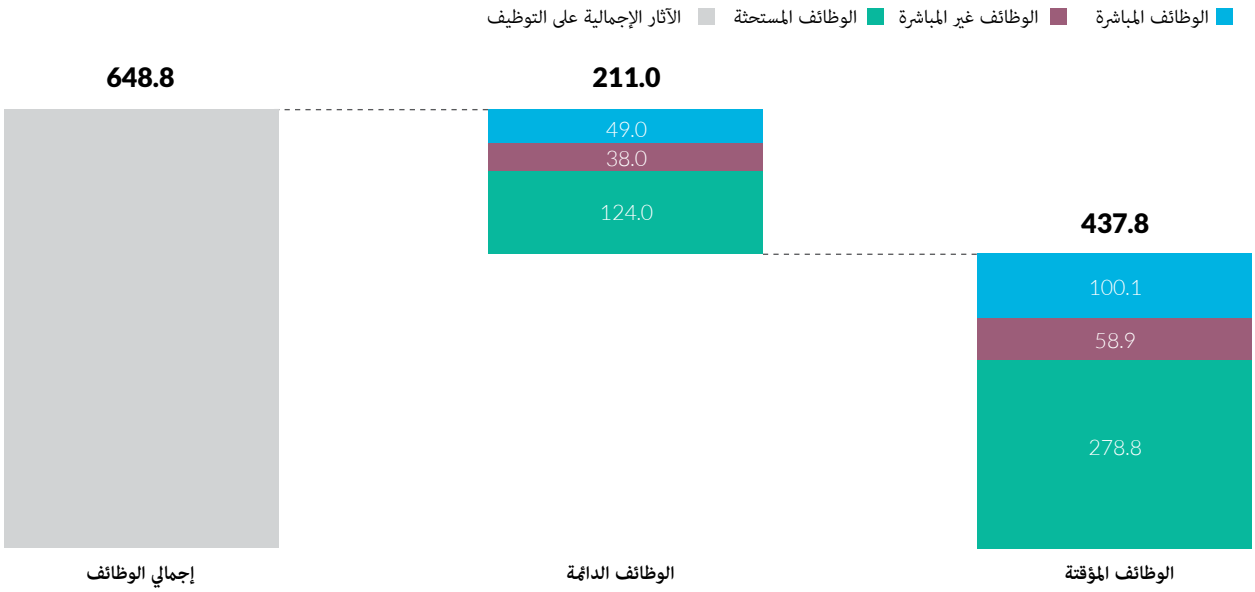
5 الوظائف المؤقتة هي التي ترتبط بتاريخ انتهاء معين وغالبًا ما تُستحدث لتلبية احتياجات أو تنفيذ مشاريع محددة، ولا تمتد بعد انتهاء الفترة المحددة أو اكتمال المشروع. وحدة القياس لهذه الوظائف هي موظف بدوام كامل. ويمكن جمع الوظائف المؤقتة التي أُنشئت خلال سنوات مختلفة.

6 الوظيفة الدائمة هي تلك التي لا يرتبط استمرارها بتاريخ انتهاء محدد، إذ تستمر طالما بقي الاتفاق قائمًا بين العامل وصاحب العمل وتوافرت شروط العمل المناسبة. في حال مغادرة الموظف، يتعين تعيين بديل له. وحدة القياس المعتمدة هي موظف بدوام كامل أو موظف بدوام كامل لكل سنة تقويمية.

إمكانات التحول الأخضر في توفير فرص العمل

تعـزز الاسـتثمارات الـخضراء نتائـج التوظيـف بشـكل ملحـوظ، متجـاوزة الاتجاهـات الأساسـية مـن حيـث الكـم والنـوع، وذلـك في إطـار تحقيـق أهـداف رؤيـة التحديـث الاقتصـادي. وتـشير التقديـرات إلى أن سـيناريو العمـل المعتـاد سـيؤدي إلى تـوفير نحـو 816 ألـف وظيفـة جديـدة بين عامـي 2025 و2031، أي بمتوسـط سـنوي يقـارب 117 ألـف وظيفـة، وسـتكون غالبيـة هـذه الوظائـف ضمـن قطاعـات الصناعـة التحويليـة وتجـارة التجزئـة والعقـارات والسـياحة، بينما ستسـهم قطاعـات مثـل الطاقـة والميـاه بنسـبة أقـل. ومـع ذلـك، يظـل معـدل النمـو في الوظائـف المباشرة وفـق سـيناريو العمـل المعتـاد غير كافٍ لتحقيـق هـدف رؤيـة التحديـث الاقتصـادي المتمثـل في تـوفير مليـون فرصـة عمـل بحلـول عـام 2033. في المقابـل، يُظهـر سـيناريو التحـول الأخضر أن الاسـتثمار الموجـه في القطاعـات الـخضراء يمكـن أن يعـزز فـرص التوظيـف بشـكل جوهـري، متخطيًـا حـدود الاتجاهـات الأساسـية في سـوق العمـل. واسـتنادًا إلى تحليـل 24 مشروعًـا اسـتثماريًا أخضرًا بـإجمالي اسـتثمارات تصـل إلى 6.534 مليـون دينـار أردني (9.256 مليـون دولار أمـريكي[7])، يُتوقـع أن يسـهم سـيناريو التحـول الأخضر في خلـق أكثر مـن 648 ألـف فرصـة عمـل إضافيـة خلال الـفترة المعنيـة. وتشـمل هـذه الآثـار الوظيفيـة حـوالي 438 ألـف وظيفـة مؤقتـة تُسـتحدث بشـكل أسـاسي خلال مرحلتـي إنشـاء وتركيـب البنيـة التحتيـة، بالإضافـة إلى 211 ألـف وظيفـة دائمـة مرتبطـة بأنشـطة التشـغيل والصيانـة، الأمـر الـذي يعـزز آفـاق توسـيع سـوق العمـل على المـديَين القـصير والطويـل. وعنـد احتسـاب فـرص العمـل الأساسـية وفقًـا لسـيناريو العمـل المعتـاد إلى جانـب الوظائـف الإضافيـة الناتجـة عـن تطبيـق سـيناريو التحـول الأخضر، فـإن إجمالي فـرص العمـل المسـتحدثة سـيتجاوز 1.4 مليـون وظيفـة خلال نفـس الـفترة، متخطيًـا بذلـك الأهـداف التـي حددتهـا رؤيـة التحديـث الاقتصـادي، والمتمثلـة في تحقيـق مليـون فرصـة عمـل بحلـول عـام 2033.

إجمالي الوظائف المستحدثة وفقًا لسيناريو التحول الأخضر (ألف موظف بدوام كامل)، 2025-2031



تتبايـن آثـار التوظيـف بين القطاعـات وفقًـا لخصائـص الاسـتثمار ومراحـل المشروع المختلفـة. وتسـاهم الاسـتثمارات الـخضراء في خلـق فـرص عمـل مـن خلال أنشـطة البنـاء قـصيرة الأمـد والأدوار التشـغيلية طويلـة الأمـد، مـع اختلافـات بين القطاعـات تعكـس مسـتوى كثافـة رأس المال ومتطلبـات القـوى العاملـة. تؤكـد هـذه الاتجاهـات على أهميـة الـدور الـذي تؤديـه القطاعـات في تعزيـز فـرص العمـل على المـدى القـصير ودعـم التحـول الهيـكلي طويـل الأجـل.

7 تم اعتماد سعر صرف 1 دولار أمريكي = 0.706 دينار أردني في جميع أجزاء التقرير.

التوزيع القطاعي لخلق فرص العمل وفقًا لسيناريو التحول الأخضر[8]:

الزراعة: تشير التقديرات إلى أن استثمارات التحول الأخضر قد تسهم في خلق نحو 14,000 وظيفة إضافية مقارنة بسيناريو العمل المعتاد، منها حوالي 2,283 وظيفة خضراء.

إمدادات المياه: من المتوقع أن تخلق المشاريع المنمذجة في قطاع المياه 209,000 وظيفة جديدة، منها 1,000 وظيفة خضراء.

النقل: من المتوقع أن تساهم الاستثمارات في السكك الحديدية، وتوسيع مشروع الباص السريع، والهيدروجين الأخضر بإضافة ما يقارب 170,000 وظيفة إلى الاقتصاد الأردني، مع 7,760 وظيفة مصنفة كوظائف خضراء ضمن قطاع النقل.

إدارة النفايات: تشير التقييمات إلى أن جميع الأنشطة في هذا القطاع تعد خضراء، مع توقّع استحداث 3,500 وظيفة خضراء.

السياحة: يمكن للاستثمارات الخضراء أن توفر ما يصل إلى 15,000 وظيفة إضافية، من بينها 173 وظيفة خضراء في قطاع السياحة.

الطاقة: يُرجح أن تساهم مشاريع الطاقة الخضراء في خلق 4,900 فرصة عمل، حيث يشكل عدد كبير منها وظائف خضراء نتيجة التركيز على مصادر الطاقة المتجددة.

الإنشاءات: من المرجح أن تؤدي مشاريع البناء الخضراء إلى إضافة 24,000 وظيفة، ويقدر أن 3,772 منها ستكون وظائف خضراء في هذا القطاع.

تعزيز الشمول في سياسات التوظيف الأخضر

يعتبر الشمول ركيزة أساسية لتحقيق التحول الأخضر في الأردن، كما يشكل شرطًا ضروريًا لضمان استفادة الفئات الأكثر ضعفًا من فرص العمل الخضراء، بما في ذلك النساء والشباب واللاجئين. ويسهم إدماج هذه الفئات في مسارات التوظيف الخضراء في توسيع قاعدة القوى العاملة الفعالة، وتحسين الأداء الإنتاجي، وتعزيز قدرة الاستثمارات المناخية على مواجهة التحديات. وتؤكد التحليلات الدولية لسوق العمل أن أطر الانتقال الشاملة والعادلة تشكل عاملًا مهمًا في رفع جودة التوظيف، وتطوير ملاءمة المهارات، والتقليل من اضطرابات السوق خلال مراحل التحول الهيكلي، مما يدعم التماسك الاجتماعي ويحقق الأهداف البيئية (ILO 2024a). على سبيل المثال، يُسهم تقليص الفجوات بين الجنسين في سوق العمل في تحقيق مكاسب اقتصادية كبيرة؛ حيث يقدّر البنك الدولي أن سدّ هذه الفجوات في المشاركة يمكن أن يرفع الناتج المحلي الإجمالي للفرد بنسبة تصل إلى 20% (Halim, O'Sullivan and Sahay 2023). وفي السياق الأردني، يمثل اللاجئون جزءًا مهمًا من القوى العاملة، وغالبًا ما يتم توظيفهم في قطاعات مثل الزراعة والإنشاءات والخدمات المختارة، وهي قطاعات تتأثر بشكل مباشر بسياسات المناخ وأولويات الاستثمار الأخضر؛ إذ إن استبعادهم قد يحدّ من حجم وفاعلية خلق الوظائف الخضراء (World Bank Group 2022). بناءً عليه، يُعد تعزيز الشمول ضمن سياسات الاقتصاد الأخضر، بما في ذلك الإجراءات الموجهة للنساء والشباب واللاجئين، ضرورة لتحقيق نتائج تنموية أكثر استدامة وشمولًا في مسار التحول الأخضر بالأردن.

تظل تحديات الشمول تمثل عقبة واضحة في سوق العمل، مما يؤثر على النتائج التوزيعية للانتقال الأخضر بالنسبة للنساء والشباب واللاجئين. وعلى الصعيد الوطني، تبقى نسبة المشاركة في سوق العمل منخفضة، إذ تراوحت نسبة السكان الأردنيين البالغين 15 سنة فأكثر النشيطين اقتصاديًا (سواء كانوا يعملون أو يبحثون عن عمل بشكل فاعل) بين 32-34% خلال السنوات الأخيرة. وتَظهر مستويات المشاركة المنخفضة بشكل خاص لدى الفئات الأكثر ضعفًا؛ لا سيما النساء، حيث يسجل الأردن أحد أدنى معدلات مشاركة للإناث في سوق العمل عالميًا، إذ تقلّ النسبة باستمرار عن 15% على الرغم من أن النساء يُمثلن ما يقرب من نصف السكان في سن العمل، ما يشير إلى قصور كبير في الاستفادة من رأس المال البشري (DOS 2024a, World Bank Group 2022). ويواجه الشباب حواجز هيكلية مماثلة، حيث تتجاوز نسبة البطالة بين الأردنيين في الفئة العمرية 15 إلى 24 عامًا 40%، ما يعكس التحديات المرتبطة بالانتقال من التعليم إلى سوق العمل، بالإضافة إلى محدودية فرص العمل للمبتدئين، خاصة ضمن القطاعات الأكثر إنتاجية (DOS 2024a, ILO 2024a).

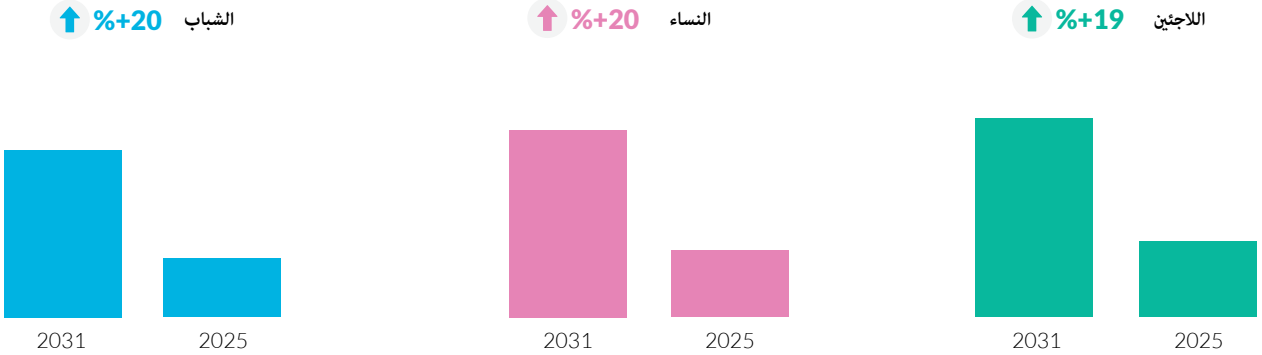
8 قد تؤدي الأرقام التقريبية إلى مجاميع مختلفة قليلًا.

ويمثل اللاجئون جزءًا كبيرًا من القوى العاملة، ويتركزون بشكل أساسي في قطاعات الزراعة والإنشاءات والأنشطة منخفضة الأجر التي تتأثر بالعوامل المناخية وتتطلب استثمارات في مجال التحول الأخضر. ورغم ذلك، يواجهون مستويات مرتفعة من العمل غير الرسمي وصعوبات في الوصول إلى برامج تطوير المهارات والحماية الاجتماعية (World Bank Group 2022, ILO 2024a). وتوضح هذه الفجوات في الشمول أنه بدون اتخاذ إجراءات موجهة، ستظل فوائد التوظيف الناتجة عن التحول الأخضر موزعة بشكل غير متكافئ، مما يحدّ من القدرة الاستيعابية لسوق العمل ويؤثر سلبًا على فاعلية استراتيجيات النمو المرتبطة بالمناخ.

يشير التقرير إلى مجموعة من العقبات التي تؤثر على تعزيز فرص العمل الخضراء ودمج الفئات الأكثر ضعفًا في سوق العمل. وتتمثل هذه العقبات في عدم توافق المهارات أو نقص المهارات المتخصصة، ومحدودية فرص الوصول إلى التدريب لتنمية رأس المال البشري، خصوصًا في القطاعات الخضراء، وارتفاع نسبة العمالة غير الرسمية، وضعف أطر السياسات التي تعيق الاستثمارات الخضراء، والأدوار التقليدية المرتبطة بالنوع الاجتماعي التي تحد من مشاركة النساء، والحواجز القانونية والإدارية التي تواجه اللاجئين، بالإضافة إلى تدني جودة الوظائف المتاحة مما يؤثر سلبًا على تطلعات الشباب.

يمكن أن تسهم الاستثمارات الخضراء في تعزيز الشمول بسوق العمل وزيادة الإجراءات الرسمية للوظائف. ووفقًا لسيناريو العمل المعتاد، يُتوقع أن يشغل الشباب نسبة 18% من الوظائف الجديدة، والنساء 16%، واللاجئين 9%، مع تحقيق الوظائف الرسمية نحو 53% من إجمالي فرص العمل المستحدثة. أما سيناريو التحول الأخضر فمن شأنه دعم هذه المكاسب وتوسيع نطاق الفرص المتاحة للنساء والشباب واللاجئين، بالإضافة إلى زيادة حصة التوظيف الرسمي مقارنة بالاتجاهات السائدة. وبين عامي 2025 و2031، من المتوقع أن ينمو توظيف النساء والشباب بمعدل سنوي مركب يبلغ حوالي 20%، بينما يُتوقع ارتفاع توظيف اللاجئين بنحو 19%. وخلال نفس الفترة، تشير التقديرات إلى أن سيناريو التحول الأخضر سيخلق 69,300 وظيفة مؤقتة إضافية للنساء، و83,000 للشباب، و44,200 للاجئين. علاوة على ذلك، يوفر الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر فرصة لتعزيز الوظائف الرسمية، حيث تظهر نتائج النمذجة ارتفاع معدلات العمل الرسمي في الوظائف المستحدثة ضمن سيناريو التحول الأخضر.

معدل النمو السنوي المركب للوظائف المستحدثة التي تشغلها الفئات الأكثر ضعفًا وفقًا لسيناريو التحول الأخضر 2025-2031



التوصيات الرئيسية

يستعرض هذا التقرير نتائج تدعم توجيه الأردن نحو انتقال عادل وشامل إلى الاقتصاد الأخضر وتحديد أولويات الاستثمار فيه. وتؤكد النتائج أهمية الاستثمارات في الاقتصاد الأخضر بوصفها استراتيجية تكميلية لتعزيز فرص العمل، وتنويع الاقتصاد، وزيادة القدرة على الصمود بما يتوافق مع الأولويات الوطنية. ومن خلال التحليل الكمي لتأثيرات التوظيف عبر القطاعات والفئات السكانية، يوفر التقرير قاعدة تحليلية لتنسيق السياسات بين مجالات العمل والمناخ والتنمية الاقتصادية، إلى جانب تحليل قطاعي مفصل وتوصيات موضحة في الفصول اللاحقة. ولضمان التنفيذ الفعال، يعرض التقرير توصيات سياساتية رئيسية موجهة إلى الجهات العامة وأصحاب المصلحة في مجال التنمية، بهدف (1) تعزيز فرص العمل الناتجة عن التحول إلى الاقتصاد الأخضر في الأردن و(2) رفع نسبة مشاركة الفئات الأكثر ضعفًا (النساء والشباب واللاجئين) في سوق العمل الأردني، مع التركيز على الأنشطة المرتبطة بالاقتصاد الأخضر.

تدابير مؤسسية وسياساتية مشتركة على مستوى القطاعات

- **صياغة استراتيجية وطنية منسقة للوظائف الخضراء والانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر** بهدف توحيد السياسات الحالية وتوجيه الاستثمارات لتنمية القوى العاملة بشكل مستدام.

- **إعداد إطار وطني مشترك لتحديد وتصنيف وتتبع الوظائف الخضراء**، يتضمن مؤشرات منفصلة ومفصلة للنساء، والشباب، واللاجئين لضمان الشمول في سوق العمل.

- **تعزيز آليات التنسيق** بين الوزارات لدمج أهداف التوظيف والشمول بطريقة منهجية ضمن خطط الاقتصاد الأخضر، دون الحاجة إلى تأسيس مؤسسات جديدة.

- **توسيع نطاق استخدام المشتريات العامة الخضراء** كأداة فعالة لدعم الطلب، وتحفيز خلق فرص العمل، واستيعاب السوق للسلع والخدمات الخضراء.

إجراءات تعزيز الشمول في سوق العمل وضمان حماية القوى العاملة

- **تعزيز توافق وظائف الشباب ضمن القطاعات الخضراء الناشئة** من خلال الاستفادة من الأدوات الرقمية وبرامج سوق العمل الفعّالة.

- **تطبيق سياسات وحوافز موجهة** تهدف إلى رفع مشاركة الشباب والنساء في المجالات الفنية والخضراء.

- **متابعة الإصلاحات التنظيمية والإدارية بما يضمن تسهيل حصول اللاجئين على تصاريح** العمل والتوظيف الرسمي في القطاعات الخضراء.

تحول المهارات واستعداد القوى العاملة

- **تطوير التعليم والتدريب الأخضر بما يتوافق مع متطلبات المهارات الخضراء المتزايدة**، وضمان إعداد القوى العاملة لدعم التحول الفعال نحو الاقتصاد الأخضر.

- **تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص في مجال التعليم والتدريب المهني الأخضر** بما يلبي احتياجات سوق العمل في القطاعات ذات الأولوية.

- **تحسين إمكانية الوصول إلى تنمية المهارات الخضراء بشكل عادل** للنساء والشباب واللاجئين عبر آليات تنفيذ مستهدفة، تشمل منصات التدريب الرقمية والمجتمعية.

تدابير خاصة بالقطاعات لتمكين خلق فرص العمل الخضراء

- **تعظيم الاستفادة من الاستثمارات الخضراء في قطاعات الطاقة والمياه والنقل، لما لها من دور في دعم التوظيف الأخضر وتعزيز الابتكار وريادة الأعمال**، وذلك عبر تقديم الدعم اللازم للمنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة التي تمثل محورًا رئيسيًا لأصحاب العمل.

- **رفع حجم الاستثمارات في المبادرات الخضراء المجتمعية**، خاصة في مجالات إدارة النفايات والزراعة المستدامة، بهدف تعزيز فرص العمل على المستوى المحلي، وضمان شموليتها واستدامتها.

أُطر التنسيق والمتابعة والتقييم

- **تعزيز أنظمة معلومات سوق العمل** لضمان رصد منهجي لاتجاهات التوظيف الأخضر ومشاركة القوى العاملة.

- **تحسين إحصاءات العمل وتقييم فجوات المهارات لدى الفئات السكانية الأكثر ضعفًا**، مثل النساء والشباب واللاجئين، بهدف دعم السياسات الفعالة.

- **مواءمة أطر المتابعة الوطنية مع المعايير الدولية** بما يساهم في تعزيز صناعة السياسات المبنية على الأدلة وفاعلية تقييم البرامج.

إن تبني سياسات استراتيجية وشاملة يُمثل خطوة أساسية للأردن من أجل الاستفادة المثلى من فرص العمل التي يوفرها التحول نحو الاقتصاد الأخضر، بما يعزز النمو الاقتصادي، ويرسخ أسس الاستدامة البيئية، ويحقق العدالة الاجتماعية.

جدول المحتويات

الملخص التنفيذي 3

قائمة الأشكال 10

قائمة الجداول 15

التعريفات 16

1. المقدمة 18

1.1 أهداف التقرير 19

1.2 وصف موجز للمنهجية 20

1.3 ملخص عن بنية التقرير 20

2. السياق الخاص بسوق العمل الأردني 22

2.1 هيكلية سوق العمل 23

2.2 اتجاهات سوق العمل وهيكل التوزيع القطاعي للتوظيف 26

2.3 أنماط الإنتاجية في بيئة العمل والتحول الأخضر 31

2.4 التأثيرات القطاعية الناتجة عن الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر 42

3. الانتقال العادل وفرص العمل الخضراء ضمن السياق الأردني 48

3.1 الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر 49

3.2 تعريف الوظائف الخضراء 53

3.3 تعريف الفئات السكانية الضعيفة في سياق تغير المناخ وسوق العمل في الأردن 55

3.4 البيئة الداعمة لتحقيق انتقال عادل للعمالة وضمان استحداث فرص عمل خضراء 56

4. المنهجية المعتمدة لتقييم فرص التوظيف في المجالات الخضراء 59

4.1 آلية تحديد التقديرات 60

4.2 قيود المنهجية 64

4.3 القطاعات الاقتصادية الخضراء التي خضعت للتقييم 65

5. فرص العمل الخضراء المحتملة في الأردن 67

5.1 نتائج التوظيف وفق سيناريو العمل المعتاد (الاقتصاد الأردني بالكامل) 68

5.2 نتائج التوظيف ضمن سيناريو التحول الأخضر (مجموعة من القطاعات الاقتصادية المختارة) 69

5.3 نتائج التوظيف في ظل سيناريو العمل المعتاد مقارنة بسيناريو التحول الأخضر 73

5.4 تأثيرات التوظيف على الفئات الضعيفة من السكان: مقارنة بين سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التحول الأخضر 74

5.5 تأثيرات التوظيف على الاقتصاد الرسمي: مقارنة بين سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التحول الأخضر 76

5.6 تأثيرات التوظيف في مختلف القطاعات الاقتصادية وانعكاساتها على الفئات السُكانية الضعيفة 78

6. المعوقات التي تعترض استحداث فرص العمل 83

6.1 العراقيل التي تعيق استحداث فرص العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة 84

6.2 تعزيز دمج الفئات الضعيفة في سوق عمل الاقتصاد الأخضر 85

7. توصيات لتعزيز وتيرة استحداث الوظائف الخضراء في الأردن 88

7.1 إجراءات مؤسسية وسياسات متكاملة بين القطاعات 89

7.2 إجراءات تعزيز الشمول في سوق العمل وضمان حماية القوى العاملة 91

7.3 تحول المهارات وتعزيز جاهزية القوى العاملة 93

7.4 إجراءات قطاعية مخصصة لتعزيز استحداث فرص العمل الخضراء 95

7.5 أُطر التنسيق والمتابعة والتقييم 96

المراجع 98

الملاحق 110

الملحق 1. منهجية نمذجة المدخلات والمخرجات 111

الملحق 2. الاستثمارات الخضراء المختارة حسب القطاع الاقتصادي 113

الملحق 3. نتائج الأثر على التوظيف حسب الاستثمار والقطاع الاقتصادي 114

الملحق 4. منهجية تقييم الوظائف الخضراء للقطاع الزراعي 167

الملحق 5. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع النقل 171

الملحق 6. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع السياحة 174

الملحق 7. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع الإنشاءات 177

الملحق 8. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع إمدادات المياه 181

الملحق 9. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع إدارة النفايات 185

الملحق 10. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع الطاقة 190

قائمة الأشكال

الشكل 1. الهرم السكاني للمملكة الأردنية الهاشمية، 2023 (توزيع النسبة المئوية لإجمالي السكان وفق الفئات العمرية والنوع الاجتماعي) 23

الشكل 2. أقاليم الأردن (الشمال، الوسط، الجنوب) 24

الشكل 3. توزيع القوى العاملة وفقًا للقطاعات الاقتصادية في الأردن 25

الشكل 4. توزيع العمالة في القطاعَين العام والخاص بالأردن، 2015–2022 27

الشكل 5. توزيع القوى العاملة حسب القطاعات الاقتصادية الرئيسية (الأولي، الثانوي، والثالثي) في الأردن لعامي 2016 و2024 (% من إجمالي القوى العاملة) 27

الشكل 6. معدل البطالة وفرص العمل في الأردن، 2017–2023 (%) 28

الشكل 7. معدل البطالة في الأردن، القيم الحالية والتوقعات المستقبلية، 2012–2025 (%) 29

الشكل 8. معدل البطالة للذكور والإناث في الأردن، 2012–2025 (%) 29

الشكل 9. المعدل الصافي لفرص العمل المُستحدثة في القطاعين العام والخاص بالأردن، 2015–2023 30

الشكل 10. المعدل الصافي لفرص العمل المُستحدثة في الأنشطة الاقتصادية الرئيسية بالأردن، 2015–2023 31

الشكل 11. معدل إنتاجية الفرد في بيئة العمل (تعادل القوة الشرائية، 2022 دولار أمريكي) 32

الشكل 12. النمو في معدل إنتاجية الفرد في بيئة العمل (التغيير المئوي) 32

الشكل 13. متوسط معدل نمو المساهمات في نمو إنتاجية العمل 33

الشكل 14. معدل نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (التغير في اللوغاريتم الطبيعي) 33

الشكل 15. تأثير التحول الأخضر على إنتاجية العمل في الأردن 34

الشكل 16. نسبة مساهمة العمالة (الأردنية وغير الأردنية) في الناتج المحلي الإجمالي، 2021 35

الشكل 17. عدم التوافق في رأس المال البشري الماهر 36

الشكل 18. نسبة العمالة غير الرسمية من إجمالي القوى العاملة في كل قطاع 38

الشكل 19. معدل المشاركة السنوي للإناث في القوى العاملة في الأردن، ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بالإضافة إلى البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى (% من السكان) 40

الشكل 20. معدلات مشاركة القوى العاملة حسب النوع الاجتماعي، 2017–2022 (%) 41

الشكل 21. أهم مؤشرات التوظيف بحسب كل قطاع اقتصادي 44

الشكل 22. قنوات التأثير الخاصة بالوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن الاستثمار في القطاع الأخضر 63

الشكل 23. تأثيرات التوظيف وفق سيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 68

الشكل 24. نسبة الوظائف الدائمة في كل قطاع اقتصادي وفق سيناريو العمل المعتاد 69

الشكل 25. إجمالي عدد الوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة التي سيتم استحداثها وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 70

الشكل 26. تأثير الوظائف المباشرة المؤقتة في كل قطاع وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 71

الشكل 27. توزيع الوظائف المؤقتة طبقًا لنوعها وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 72

الشكل 28. التأثير غير المباشر للتوظيف في الاقتصاد الأردني (عبر كافة القطاعات محل الدراسة)، من 2025 إلى 2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 72

الشكل 29. الأثر المباشر للوظائف الجديدة حسب كل سيناريو، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 73

الشكل 30. تأثير الوظائف المباشرة المؤقتة الإضافية، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 73

الشكل 31. عدد فرص العمل الجديدة التي يتم استحداثها لكل فئة من الفئات الضعيفة من السكان وفق سيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 74

الشكل 32. استحداث فرص عمل إضافية مؤقتة لكل فئة من الفئات السكانية الضعيفة وفقًا لسيناريو التحول الأخضر 75

الشكل 33. استحداث الوظائف الرسمية وفقًا لسيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 76

الشكل 34. استحداث وظائف رسمية مؤقتة جديدة وفقًا لسيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 77

الشكل 35. الوظائف المؤقتة التقليدية والخضراء (الرسمية وغير الرسمية) وفقًا لسيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 77

الشكل 36. عرض موجز لإجمالي الوظائف المستحدثة (سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة أو مستحثة) وفقًا لسيناريو التحول الأخضر لكل قطاع اقتصادي، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 79

الشكل 37. ملخص للعدد الإجمالي للوظائف الجديدة المستحدثة ضمن سيناريو التحول الأخضر في كل قطاع اقتصادي، للفئات الأكثر ضعفًا، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل) 79

الشكل 38. التحديات التي تواجه الأردن في استحداث فرص عمل خضراء ضمن القطاعات الاقتصادية المختلفة 84

الشكل 39. أمثلة على الآثار الناتجة عن تفاقم العراقيل أمام دخول سوق العمل للفئات الضعيفة 86

الشكل 40. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي" 116

الشكل 41. الوظائف الخضراء في قطاع الزراعة الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي" 116

الشكل 42. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي" 117

الشكل 43. لمحة عن مكونات مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة المشمولة في تمرين النمذجة (بالدينار الأردني) 117

الشكل 44. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة 118

الشكل 45. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة حسب الأنشطة الاقتصادية 118

الشكل 46. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة 119

الشكل 47. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الري 120

الشكل 48. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع الري 120

الشكل 49. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع الري 121

الشكل 50. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي 122

الشكل 51. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي 122

الشكل 52. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي 123

الشكل 53. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع سكة حديد العقبة – عمّان 124

الشكل 54. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع سكة حديد العقبة – عمّان 125

الشكل 55. إجمالي وظائف النساء والشباب واللاجئين والوظائف الرسمية المتوقعة 125

الشكل 56. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع 126

الشكل 57. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع 127

الشكل 58. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع 127

الشكل 59. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء 128

الشكل 60. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء 129

الشكل 61. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء 129

الشكل 62. جدول صرف مخصصات البرنامج (P180285) لقطاع السياحة، بالدينار الأردني 130

الشكل 63. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285) 131

الشكل 64. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285) 131

الشكل 65. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285) 132

الشكل 66. لمحة عن مكونات مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة، بالدينار الأردني 132

الشكل 67. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع §المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة 133

الشكل 68. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة 133

الشكل 69. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة 134

الشكل 70. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة الأعمال السياحية 135

الشكل 71. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة الأعمال السياحية 135

الشكل 72. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة ا لأعمال السياحية 136

الشكل 73. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية 137

الشكل 74. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية 137

الشكل 75. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية 138

الشكل 76. لمحة عن مشروع (FP010)، مليون دينار أردني 139

الشكل 77. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010) 140

الشكل 78. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010) 140

الشكل 79. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010) 141

الشكل 80. لمحة عن مكونات مشروع (FP051) 141

الشكل 81. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051) 142

الشكل 82. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051) 142

الشكل 83. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051) 143

الشكل 84. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين 144

الشكل 85. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين 144

الشكل 86. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين 145

الشكل 87. الوظائف الإضافية الناتجة عن مشروع إنشاء المدارس 146

الشكل 88. الوظائف الخضراء الناتجة عن مشروع إنشاء المدارس 146

الشكل 89. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء المدارس 147

الشكل 90. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني 148

الشكل 91. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني 149

الشكل 92. الوظائف الخضراء في قطاع إمدادات المياه الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني، بحسب الفئة المستهدفة 149

الشكل 93. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي 150

الشكل 94. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي 151

الشكل 95. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي، حسب السكان المعنيين 151

الشكل 96. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619) 153

الشكل 97. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619) 153

الشكل 98. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619)، حسب الأنشطة الاقتصادية 154

الشكل 99. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد 155

الشكل 100. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد 156

الشكل 101. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد 156

الشكل 102. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع التخلص من الإطارات التالفة وإعادة استخدامها 157

الشكل 103. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها 158

الشكل 104. الوظائف الخضراء الجديدة ضمن قطاع إدارة لنفايات 158

الشكل 105. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير 160

الشكل 106. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير 160

الشكل 107. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير 161

الشكل 108. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد 162

الشكل 109. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد 162

الشكل 110. المستفيدون من الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد حسب الفئة (النساء، الشباب، العمالة الرسمية، اللاجئون) 163

الشكل 111. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية 164

الشكل 112. الوظائف الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية 164

الشكل 113. الوظائف الخضراء الإضافية ضمن قطاع إمدادات الطاقة، حسب رسمية العمل والسكان المعنيين 165

الشكل 114. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ 166

الشكل 115. الوظائف الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ 166

الشكل 116. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الزراعة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 167

الشكل 117. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) للقطاع الزراعي 169

الشكل 118. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع النقل 172

الشكل 119. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع السياحة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 174

الشكل 120. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع السياحة 176

الشكل 121. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الإنشاءات لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 178

الشكل 122. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع إمدادات المياه لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 181

الشكل 123. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعِفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إمدادات المياه 184

الشكل 124. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع إدارة النفايات لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 186

الشكل 125. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إدارة النفايات 188

الشكل 126. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الطاقة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) 190

الشكل 127. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع الطاقة 193

قائمة الجداول

الجدول 1. أمثلة للمهارات الخضراء المتوقعة ومستوى الطلب عليها في كل قطاع (قائمة غير شاملة) 45

الجدول 2. صيغ تأثيرات ومضاعِفات الوظائف 63

الجدول 3. المشاريع الاستثمارية ذات الأولوية المختارة في الأردن 113

الجدول 4. نتائج الأثر على التوظيف حسب الاستثمار والقطاع الاقتصادي 114

الجدول 5. مكونات برنامج "أرضي" المشمولة في تمرين النمذجة (بالدينار الأردني) 115

الجدول 6. توزيع مخصصات مشروع الري، 2025-2030 119

الجدول 7. هيكل التكاليف وتوزيع الاستثمارات طويلة الأجل لتدخلات التنمية الريفية، 2025-2030 121

الجدول 8. مشروع سكة حديد العقبة – عمّان 124

الجدول 9. مشروع توسعة الباص السريع 126

الجدول 10. ميزانية مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء 128

الجدول 11. الإنشاءات المقترحة ضمن مشروع القرية السياحية 136

الجدول 12. توزيع ميزانية مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين 143

الجدول 13. توزيع ميزانية مشروع إنشاء المدارس، 2025-2028 145

الجدول 14. ميزانية مشروع الناقل الوطني 147

الجدول 15. الإنفاق والجدول الزمني لمشروع تخفيض الفاقد المائي، بالدينار الأردني 150

الجدول 16. توزيع التمويل المشترك لمشروع كفاءة قطاع المياه في الأردن، للأعوام بين 2025 و2029 152

الجدول 17. ميزانية مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد، محولة إلى الدينار الأردني 155

الجدول 18. ميزانية برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها، 2025 157

الجدول 19. توزيع ميزانية نشاط إعادة التدوير، محولة إلى الدينار الأردني 159

الجدول 20. ميزانية مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد 161

الجدول 21. ميزانية مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية 163

الجدول 22. الكلفة الاستثمارية الموزعة لمشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ 165

الجدول 23. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع الزراعة 168

الجدول 24. المتوسطات المرجحة المحتسبة لخدمات النقل 171

الجدول 25. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع السياحة 175

الجدول 26. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع الإنشاءات 179

الجدول 27. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع الإنشاءات 180

الجدول 28. استخدام المياه حسب النوع 183

الجدول 29. المتوسط المرجح (المحتسب) لاستخدام المياه 183

الجدول 30. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف لخدمات المياه 183

الجدول 31. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع إدارة النفايات 187

الجدول 32. المتوسطات المحتسبة لقطاع إمدادات الطاقة 192

الجدول 33. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع إمدادات الطاقة 192

التعريفات

سيناريو العمل المعتاد: يُعرف بأنه السيناريو الذي يفترض عدم حدوث تغييرات أو تدخلات كبيرة في الاتجاهات والسياسات والعمليات المعتمدة.

العمل اللائق: يعبر عن التوظيف المنتج الذي يضمن أجورًا عادلة وساعات عمل مناسبة، ويوفر الحماية الاجتماعية، ويشجع الحوار المجتمعي، ويصون الحقوق الأساسية في العمل.

الوظائف الدائمة المباشرة: هي الوظائف المرتبطة بتشغيل الاستثمار للأغراض الإنتاجية بشكل مستمر.

الوظائف المؤقتة المباشرة: تعني الوظائف التي يتم استحداثها لتوفير السلع والخدمات المكوِّنة للاستثمار.

التوظيف الرسمي: هو التوظيف الذي يشمله التأمين الاجتماعي أو يخضع لعقد قانوني بين العامل وصاحب العمل؛ أما العاملون غير المواطنين الذين يحملون تصريح عمل ويفتقرون إلى التأمين الاجتماعي أو العقد القانوني، فتُصنَف وظائفهم ضمن التوظيف غير الرسمي.

غازات الدفيئة: تشير إلى الغازات، مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز، التي تحتجز حرارة الشمس داخل الغلاف الجوي وتمنعها من التسرب، مما يؤدي إلى ارتفاع درجات حرارة الأرض وظاهرة الاحتباس الحراري.

الاقتصاد الأخضر: هو نمط اقتصادي يهدف إلى تعزيز رفاه الإنسان وتحقيق العدالة الاجتماعية، مع تقليص المخاطر البيئية ونقص الموارد الطبيعية بشكل ملموس.

الوظائف الخضراء: هي الوظائف التي تسهم في الحفاظ على البيئة أو استعادتها، وتشمل القطاعات التقليدية مثل الصناعة التحويلية والإنشاءات، وكذلك القطاعات الناشئة مثل الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة. يمكن أن تكون هذه الوظائف رسمية أو غير رسمية، وتتماشى مع معايير العمل اللائق.

الوظائف الدائمة غير المباشرة: تشير إلى الوظائف المرتبطة بإنتاج السلع والخدمات الوسيطة المستخدمة في تشغيل الاستثمارات الإنتاجية.

الوظائف المؤقتة غير المباشرة: ترتبط هذه الوظائف بالخدمات والسلع التي تُستخدم كمدخلات وسيطة وتُستهلك أثناء توفير السلع والخدمات الناتجة عن الاستثمار.

الوظائف الدائمة المستحثة: تشمل الوظائف المتعلقة بتقديم السلع والخدمات لتلبية الطلب الناشئ عن الدخل المحقق من إنتاج مخرجات الاستثمار، بالإضافة إلى إنتاج السلع والخدمات الضرورية بشكل مباشر أو غير مباشر لإنتاج تلك المخرجات.

الوظائف المؤقتة المستحثة: تتعلق هذه الوظائف بتوفير السلع والخدمات لتغطية الطلب الناتج عن الدخل المتولد من إنتاج السلع والخدمات اللازمة للاستثمار، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

الانتقال العادل: يهدف الانتقال العادل إلى تحقيق توزيع شامل لمنافع الاقتصاد الأخضر، مع توفير الدعم للفئات التي قد تتعرض لخسائر اقتصادية، بما في ذلك الدول والمناطق والصناعات والمجتمعات والعاملين والمستهلكين.

خطة التكيف الوطنية: هي خطة استراتيجية تركز على تحديد احتياجات التكيف مع تغير المناخ على المدى المتوسط والطويل، بالإضافة إلى تطوير وتنفيذ استراتيجيات وبرامج فعالة لتلبية تلك الاحتياجات.

المساهمات المحددة وطنيًا: تشير إلى الالتزامات الوطنية المتعلقة بالعمل المناخي التي تقدمها الدول كل خمس سنوات بموجب اتفاق باريس إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

الخطة الوطنية للنمو الأخضر: تمثل استراتيجية وطنية تسعى لتحقيق اقتصاد منخفض الكربون والتنمية الاقتصادية المستدامة.

سياسة المياه غير الربحية: تُعرّف بأنها المياه المنتَجة والمورَدة والتي لا تحقق عائدًا ماليًا نتيجة الخسائر الفنية التي تسبق وصولها إلى العميل النهائي، بالإضافة إلى عدم إصدار الفواتير أو عدم سدادها.

الاستثمار المستدام: يشمل الاستثمارات التي تعزز التوسع في القدرة الإنتاجية للاقتصاد مع دعم جهود إزالة الكربون، والحفاظ على الأصول الطبيعية، وتوفير فرص العمل وتنمية المهارات، وتحقيق العدالة في توزيع الفرص.

الوظائف المؤقتة: تشير إلى الوظائف المحددة زمنيًا والتي تختلف عن الوظائف الدائمة، حيث يتم توظيفها لتلبية احتياجات أو تنفيذ مشاريع معينة ولا تستمر بعد انتهاء فترة الحاجة أو المشروع. وحدة القياس المعتمدة هي ما يعادل الدوام الكامل، ويمكن جمع الوظائف المؤقتة المنشأة عبر سنوات مختلفة.

الهدف غير المشروط لانبعاثات غازات الدفيئة: هو الهدف المحلي لتخفيض الانبعاثات الذي تلتزم الدولة بتحقيقه دون الاعتماد على الموارد الخارجية.

الفئات السكانية الضعيفة: تشير إلى المجموعات التي تتعرض لاحتمالية التهميش الاقتصادي أو الاجتماعي أو السياسي نتيجة لعوامل مثل العمر، والنوع الاجتماعي، والظروف الاقتصادية أو السياسية أو الاجتماعية.

01
المقدمة

يُصنَّف الأردن كدولة صغيرة ضمن شريحة البلدان متوسطة الدخل، ويواجه اقتصاده وقواه العاملة مخاطر كبيرة ناجمة عن تغير المناخ والصدمات الاقتصادية المستمرة. ويعاني البلد الذي يزيد عدد سكانه على 11 مليون نسمة (DOS 2025a)، من ندرة المياه التي تُعد من بين الأعلى عالميًا، إضافة إلى تدهور الأراضي بصورة واسعة مما يؤثر سلبًا على الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي. كما أن اعتماد الأردن على الطاقة المستوردة يؤدي إلى ارتفاع التكاليف ويزيد من هشاشة الاقتصاد على المدى البعيد، بينما تؤدي موجات اللجوء المتكررة إلى زيادة الضغط على الموارد المالية والطبيعية المحدودة. وتتداخل هذه التحديات البيئية والهيكلية لتُشكل قيودًا معقدة أمام تحقيق نمو اقتصادي مستدام وشامل.

وقد ساهمت هذه التحديات المتداخلة في استمرار ارتفاع معدلات البطالة، مما انعكس بشكل خاص على الفئات الأكثر ضعفًا. إذ يبلغ معدل البطالة العام 21.4%، بينما تواجه النساء والشباب صعوبات أكبر في الوصول إلى فرص العمل (DOS 2025a). وتتجاوز نسبة البطالة بين الشباب 40% (DOS 2024b)، أما معدل مشاركة الإناث في القوى العاملة فلا يزال دون 15% (DOS 2025b) - وهو من بين أدنى المعدلات عالميًا. وتعكس هذه المؤشرات وجود عوائق هيكلية تحدّ من تحقيق نمو اقتصادي شامل ومستدام، الأمر الذي يستدعي تطوير مسارات جديدة لتعزيز فرص العمل وزيادة المشاركة في القطاعات الناشئة.

استجابةً للتحديات الراهنة، يواصل الأردن إظهار التزامه بالتنمية المستدامة وتعزيز الصمود الاقتصادي. ويظهر هذا الالتزام من خلال مبادرات متعددة مثل رؤية التحديث الاقتصادي (Government of Jordan 2022)، والخطة الوطنية للنمو الأخضر (2021–2025)، بالإضافة إلى المساهمات المحددة وطنيًا المحدّثة. وتستهدف رؤية التحديث الاقتصادي تحقيق نمو هيكلي عبر خلق أكثر من مليون فرصة عمل بحلول عام 2033، بالاعتماد على جذب الاستثمارات والتحفيز الابتكاري. ويتطلب إدراك هذا الهدف تبنّي سياسات الاقتصاد الأخضر والمقاوم للمتغيرات، حيث تكتسب الوظائف الخضراء أهمية متزايدة بوصفها محورًا أساسيًا في مسار الأردن نحو تحقيق الازدهار الشامل والمستدام.

على الرغم من الالتزام السياسي الواضح، يواجه الأردن تحديات في توفر الأدلة التحليلية والآليات المؤسسية الضرورية لتحويل أهداف النمو الأخضر إلى فرص توظيف فعلية. وقد أظهرت المشاورات التي أجرَتها وزارتا البيئة والعمل وجود ثلاث فجوات مترابطة:

1. غياب قاعدة بيانات شاملة للتوظيف الأخضر تساعد على تطوير السياسات وتوجيه الاستثمار
2. محدودية فهم أصحاب المصلحة للآثار الاقتصادية وفرص العمل التي تتيحها القطاعات الخضراء
3. الافتقار إلى خطة تنفيذ واضحة لمتابعة تطبيق مبادرات التوظيف الأخضر ومتابعتها.

يهدف هذا التقرير إلى معالجة الفجوات المحددة آنفا من خلال توفير أدلة قائمة على البيانات حول الإمكانات الاقتصادية والاجتماعية للتوظيف الأخضر في الأردن، مع التركيز على إدماج الفئات السكانية الأكثر ضعفًا. ويأتي التقرير ضمن إطار مشروع "خلق وظائف خضراء مستدامة للاجئين والمجتمعات المضيفة عبر الاقتصاد الأخضر في الأردن"، الممول من الوكالة الكورية للتعاون الدولي والمُنفذ بواسطة المعهد العالمي للنمو الأخضر ضمن النتيجة الأولى - تمكين بيئة توظيف خضراء. ويعد التقرير مرجعًا تحليليًا لصناعة السياسات المستندة إلى الأدلة، حيث يستعرض حجم وتوزيع فرص العمل الخضراء المحتملة، ويحلل شمولها للنساء والشباب واللاجئين. وبمواءمة التحليل مع الأولويات الوطنية للأردن، توفر الدراسة الدعم لصانعي السياسات في تعزيز إصلاحات سوق العمل وتحفيز الاستثمار، بما يسهم في انتقال البلاد نحو اقتصاد منخفض الكربون وأكثر شمولًا.

1.1 أهداف التقرير

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا التقرير في دعم عملية تحول الأردن نحو الاقتصاد الأخضر من خلال تقديم الأدلة والتحليلات اللازمة لتوجيه تنفيذ انتقال شامل وعادل للقوى العاملة. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، يوفر التقرير لصانعي السياسات رؤى حول إمكانيات الاستثمار المستدام[9] في تعزيز فرص العمل داخل الأردن. إذ يقوم التقرير بتقييم حجم ومجالات التوظيف الأخضر التي يمكن تطويرها عبر سبعة قطاعات ذات أولوية تشمل: الزراعة، والإنشاءات، والسياحة، والنقل، والمياه، والطاقة، وإدارة النفايات، وذلك خلال الفترة بين عامَي 2025 و2031. كما يتناول التقرير سبل تعزيز شمولية هذه الفرص الوظيفية لضمان استفادة النساء والشباب واللاجئين، باعتبارهم من الفئات الأكثر ضعفًا في سوق العمل.

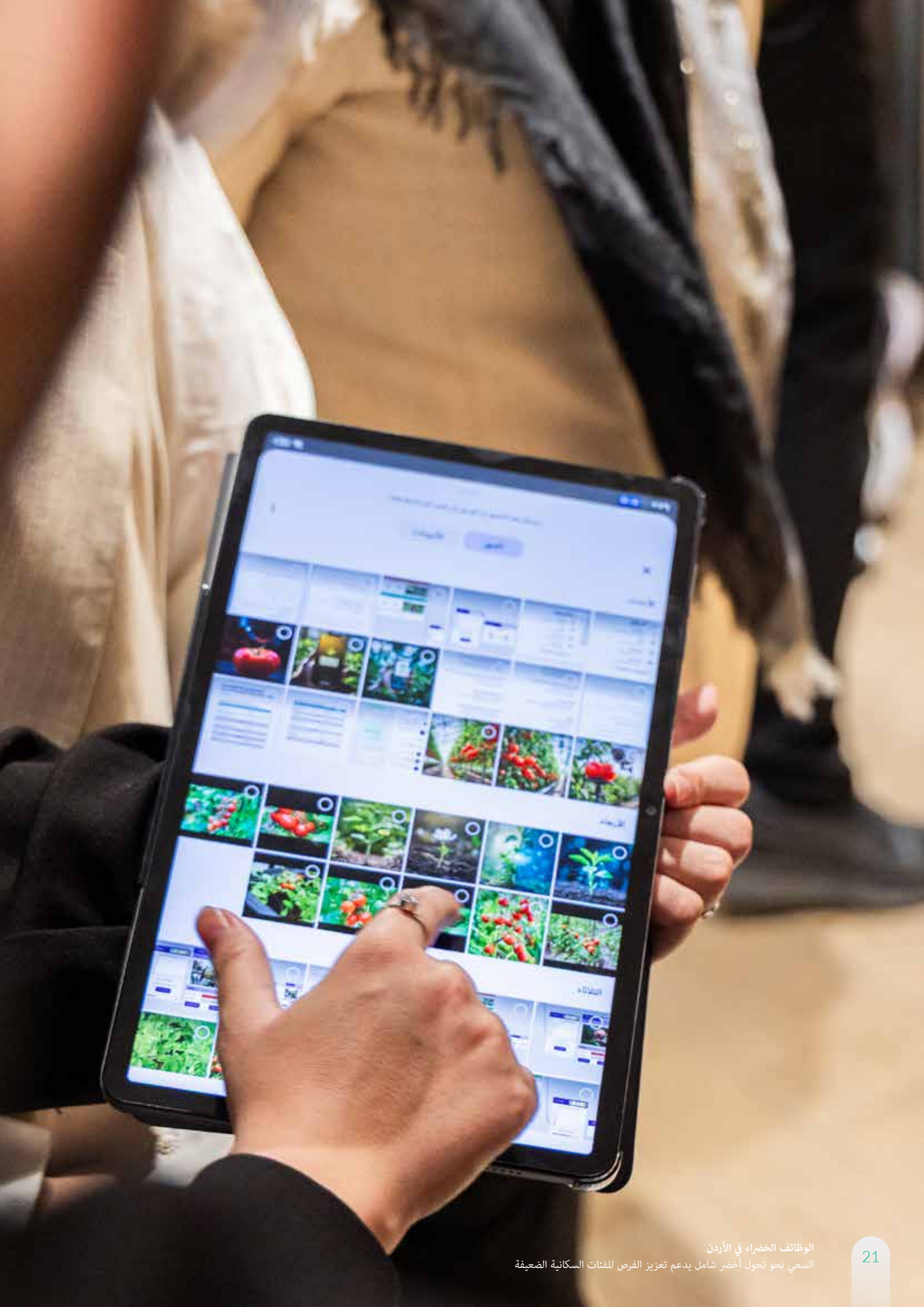
9 يساهم الاستثمار المستدام في تعزيز القدرة الإنتاجية للاقتصاد، مع دعم جهود إزالة الكربون والمحافظة على الأصول الطبيعية لكوكب الأرض. كما يعزز خلق فرص العمل، وتنمية المهارات، وضمان توفير فرص متكافئة للجميع.Invalid source specified.

1.2 وصف موجز للمنهجية

يستند التحليل إلى نهج المدخلات والمخرجات عبر نموذج تقييم الوظائف الخضراء (شبكة مؤسسات تقييم الوظائف الخضراء) لتقدير الآثار المباشرة وغير المباشرة والمستحثة للاستثمارات الخضراء. وتمت دراسة سيناريوهَين: سيناريو العمل المعتاد الذي يعكس اتجاهات الاستثمار الحالية، وسيناريو التحول الأخضر الذي يمثل استثمارًا معززًا متوافقًا مع الاستراتيجيات الوطنية في الأردن. ويعتمد النموذج على بيانات دائرة الإحصاءات العامة، ومنظمة العمل الدولية، ومصادر وطنية أخرى، ويقدم الفصل الرابع شرحًا مفصلًا للمنهجية، والافتراضات، والقيود المرتبطة بالدراسة.

1.3 ملخص عن بنية التقرير

يتكون هذا التقرير من سبعة فصول رئيسية. فبعد الفصل التمهيدي، يركز الفصل الثاني على تقديم نظرة شاملة لسوق العمل في الأردن، متناولًا السمات الهيكلية، وتوجهات التوظيف، وأنماط الإنتاجية، بالإضافة إلى أبرز التحديات التي تواجه سوق العمل ضمن جهود التحول الأخضر. ويستعرض الفصل الثالث الأساس المفاهيمي للانتقال العادل ويعرّف الوظائف الخضراء والفئات السكانية الأكثر ضعفًا في السياق الوطني. ويتناول الفصل الرابع المنهجية المتبعة لتقدير إمكانات الوظائف الخضراء عبر القطاعات والفئات المستهدفة. ويعرض الفصل الخامس نتائج نمذجة التوظيف مع التركيز على فرص خلق وظائف جديدة وفق سيناريوهات خط الأساس والتحول الأخضر. ويناقش الفصل السادس العقبات الأساسية التي تُعيق تطوير الوظائف في القطاعات الخضراء، مستندًا إلى القيود المؤسسية والتنظيمية والمالية وسوق العمل، والتي تؤثر على حجم وتوزيع الوظائف الخضراء. أما الفصل الأخير، فيقدم توصيات تدعم تصميم السياسات وتنفيذها لتعزيز التوظيف الأخضر في الأردن. كما يخصص كل فصل مساحة لاستعراض رؤى خاصة بالفئات السكانية الضعيفة (بما يشمل الشباب والنساء واللاجئين والمجتمعات المضيفة)، لضمان إعطاء الأولوية للانتقال العادل في سوق العمل.



02

السياق الخاص بسوق العمل الأردني

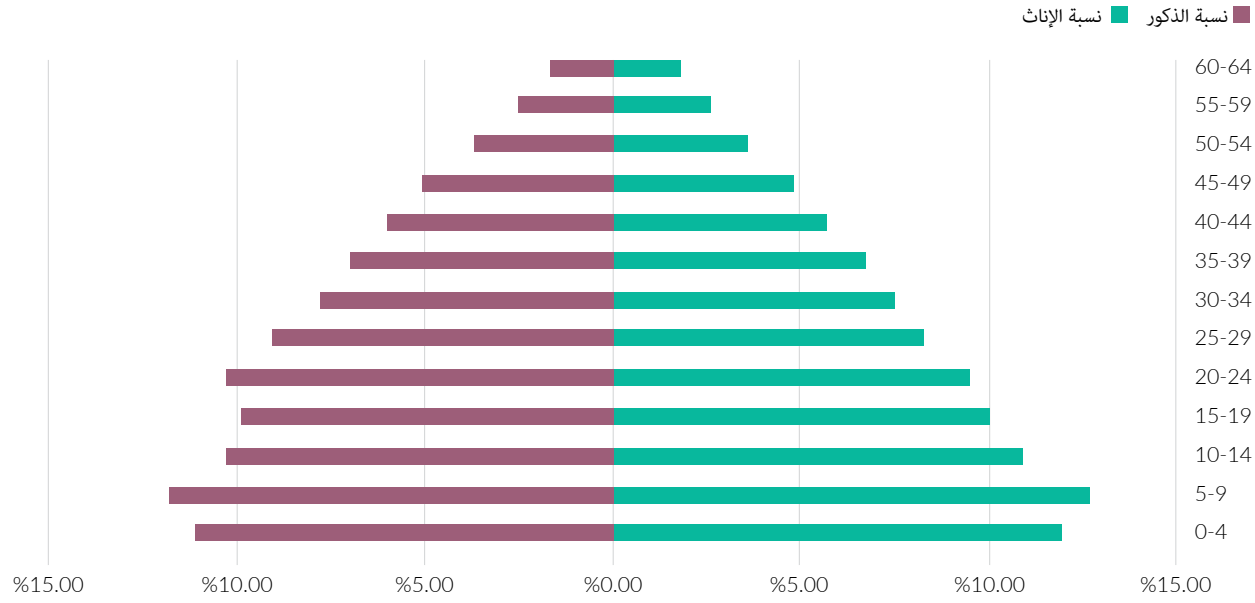
يتميز سوق العمل في الأردن ببِنية هيكلية ترتكز بشكل أساسي على قطاع الخدمات، ويعكس ذلك الخصائص الرئيسية للاقتصاد الأردني الذي يتسم بنمو معتدل وشريحة سكانية شابة ذات مستوى تعليمي متزايد، بالإضافة إلى استمرار فجوات التوظيف في السوق. وتهيمن الخدمات والقطاع العام ذو الحجم النسبي الكبير على هيكل سوق العمل الراهن، في حين ما زال نشاط القطاع الخاص محدودًا، ويظل التوسع في المجالات الاقتصادية الخضراء في مراحله الأولية. كما أن فرص العمل تتركز بشكل رئيسي في أنشطة الخدمات منخفضة الإنتاجية، بدلًا من القطاعات عالية الإنتاجية والقابلة للتداول. وتؤثر هذه البِنية بشكل مباشر على قدرة سوق العمل في المملكة على توفير فرص عمل كافية، وذات جودة عالية، ومستدامة بيئيًا للأفراد الحاليين والجدد في قوة العمل.

يستعرض هذا الفصل السمات الأساسية لسوق العمل، متناولًا أنماط التوظيف، واتجاهات الإنتاجية، والعوائق الهيكلية المؤثرة في العرض والطلب على العمالة. ويبرز استمرار الفجوة بين المعروض من العمالة وبين عدد الوظائف المتاحة، فضلًا عن تركُّز التوظيف في قطاعات الخدمات منخفضة الإنتاجية نسبيًا، وارتفاع معدلات البطالة بين النساء والشباب، وانتشار العمل غير الرسمي الذي يؤثر سلبًا في جودة الوظائف ويزيد من الهشاشة الاقتصادية. ومن خلال تحليل توزيع الوظائف على القطاعات، وتطور إنتاجية العمل، والتأثيرات الديموغرافية والمؤسسية على توليد فرص العمل، يوفر هذا الفصل إطارًا تحليليًا لتقييم دور الاستثمارات الخضراء في تعزيز فرص عمل تتسم بزيادة الإنتاجية والمرونة والشمول في الأردن.

2.1 هيكلية سوق العمل

تؤدي الخصائص الديموغرافية في الأردن دورًا محوريًا في تشكيل سوق العمل، خاصة فيما يتعلق بالتحديات المرتبطة باستيعاب الأعداد الكبيرة من الشباب المنضمين حديثًا إلى القوى العاملة. وبلغ عدد سكان المملكة قرابة 11.7 مليون نسمة في عام 2024[10]، بنمو سنوي متوسط نسبته 1.9%، ويشكل الأفراد دون سن الثلاثين أكثر من 60% من إجمالي السكان، بينهم 28.6% في الفئة العمرية بين 15 و29 عامًا (DOS 2025a). كما يدخل قرابة 120 ألف شخص جديد سنويًا إلى سوق العمل (Phenix Center 2021)، ما يعكس تدفقًا عاليًا من العمالة المحتملة مقارنة بعدد فرص العمل المتاحة حاليًا. ويعكس هذا الواقع الديموغرافي وفرة محتملة في المعروض من القوى العاملة، لكنه يفرض ضغطًا متواصلًا على قدرة الاقتصاد الوطني على توفير وظائف إنتاجية ومستقرة للداخلين الجدد إلى سوق العمل. (الشكل 1)

الشكل 1. الهرم السكاني للمملكة الأردنية الهاشمية، 2023 (توزيع النسبة المئوية لإجمالي السكان وفق الفئات العمرية والنوع الاجتماعي)

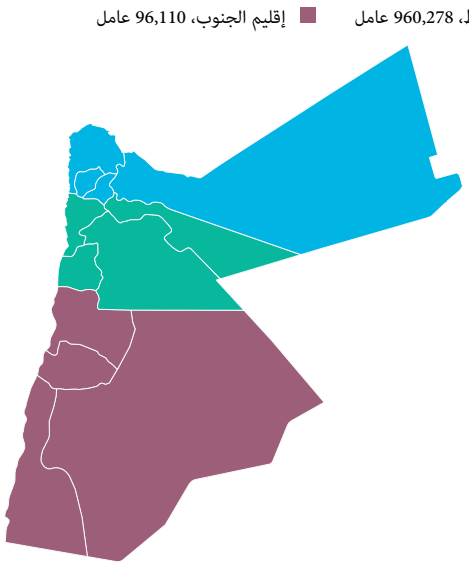


المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2023

10 يُقدر عدد سكان الأردن بـ 11,734,000 نسمة في عام 2024.

يكشف التوزيع الجغرافي للتوظيف عن وجود تفاوت واضح، حيث يعتبر إقليم الوسط مركزًا رئيسيًا للنشاط الاقتصادي. ففي عام 2022، شكّل إقليم الوسط، الذي يشمل العاصمة عمّان ونسبة 63.5% من سكان المملكة (Higher Population Council 2024)، أكثر من ثلاثة أرباع إجمالي العمالة الوطنية (960,278 عامل)، مما يعزز دوره المحوري في التنمية الصناعية والاقتصادية والطلب على القوى العاملة. وبالمقارنة، احتل إقليم الشمال المرتبة الثانية بنسبة مساهمة بلغت 16.2% من إجمالي المشتغلين (203,469 عامل)، بينما سجل إقليم الجنوب أدنى نسبة تمثيل بالعمالة الوطنية، إذ وظّف 96,110 عامل فقط في عام 2022، وهو ما يشير إلى محدودية نمو القطاعات الصناعية والخدمية به (DOS 2024a). ويوضح هذا التوزيع غير المتوازن للعمالة تركّز الفرص الاقتصادية والبنية التحتية والاستثمار بشكل رئيسي في إقليم الوسط، في حين تعكس مستويات التوظيف المتدنية في كلٍ من إقليم الشمال وإقليم الجنوب استمرار الفجوات التي قد تؤثر على أنماط الهجرة، والفرق في الأجور، والتنمية طويلة الأجل (الشكل 2).

الشكل 2. أقاليم الأردن (الشمال، الوسط، الجنوب)



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2023

يُظهر الهيكل القطاعي للتوظيف هيمنة قطاع الخدمات على سوق العمل، مع أدوار أقل نسبيًا لقطاعَي الصناعة والزراعة. فوفقًا لتوزيعات التوظيف لعام 2024، يتركز نحو 80% من العاملين في الأنشطة الخدمية، وتُعتبر الإدارة العامة والدفاع من أكبر القطاعات توظيفًا للأفراد، حيث يستقطبان ما يقارب 25% من إجمالي القوى العاملة في الأردن. ويمثل قطاع تجارة الجملة والتجزئة أكبر جهة توظيف في القطاع الخاص، مستحوذًا على نسبة 14.6% من العمالة الكلية. كما يستقطب قطاع التعليم نسبة مهمة من المشتغلين، بلغت 12.4%. أما الأنشطة الصناعية، فتحظى بحصة معتدلة؛ حيث بلغ نصيب الصناعة التحويلية 10.0% والإنشاءات 4.6%. ويظل التوظيف في الزراعة محدودًا عند 1.8% فقط من إجمالي العمالة لعام 2024 (DOS 2025a).[11] ويبرز توزيع العمالة حسب الأنشطة اعتماد الأردن المتواصل على تنوع أنشطة قطاع الخدمات، سواء القابلة للتداول أو غير القابلة للتداول، بينما تبقى حصتا الزراعة والصناعة أقل في سوق العمل الوطني. (الشكل 3)

11 وفقًا للعمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون اعتمادًا على بيانات توزيع العمالة الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة، الأردن بالأرقام 2024.

الشكل 3. توزيع القوى العاملة وفقًا للقطاعات الاقتصادية في الأردن

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2023

تواصل الأنشطة الثالثية (المعتمدة **على الخدمات) هيمنتها على البنية الإنتاجية في الأردن، حيث يمثل القطاع الثانوي نسبة أقل ولكنها ما زالت ملحوظة، في حين يقتصر دور القطاع الأولي على مساهمة محدودة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.** وخلال عام 2023، بلغت مساهمة القطاع الأولي (الزراعة والتعدين مُجتمعَين) 7.5% من الناتج المحلي الإجمالي، مما يدل على الوزن الاقتصادي المحدود للأنشطة المرتبطة بالموارد. وشكّل القطاع الثانوي نسبة 20.8% من الناتج المحلي الإجمالي، مدفوعًا بقطاع الصناعة التحويلية الذي بلغت مساهمته 17.9%. أما القطاع الثالثي فقد سجل الحصة الأكبر من القيمة المضافة، بقيادة قطاعات الخدمات المالية والتأمين والعقارات (18.3%)، والخدمات الحكومية (13.4%)، وتجارة الجملة والتجزئة والسياحة (الإقامة وخدمات الطعام) بنسبة 10.2%، لتتجاوز مساهماتهم المُجمعة نسبة 40% من الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى مساهمات أنشطة خدماتية أخرى بنسبة 21% (DOS 2024a). وقد قُدر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بأسعار 2016 الثابتة بنحو 2.5% لعام 2024 (DOS 2025a)، إلا أن هذا النمو لم يُواكب بتحسن مماثل في معدلات التوظيف، الأمر الذي يشير إلى استمرار الانفصال الهيكلي بين نمو الناتج واستيعاب العمالة في الاقتصاد الأردني.[12]

تمثل مستويات المشاركة في القوى العاملة جانبًا هيكليًا هامًا، حيث إن نسبة الأفراد النشيطين اقتصاديًا بين السكان في سن العمل تبقى منخفضة نسبيًا. في الربع الأول من عام 2025 (DOS 2025b)، بلغت نسبة التوظيف بين السكان الذين تزيد أعمارهم عن 23 عامًا نحو 31.0%، ما يدل على أن حوالي ثلثي الأفراد في سن العمل هم خارج القوى العاملة. كما أظهرت بيانات مشاركة

12 تم احتساب النسب القطاعية الواردة هنا من قِبل المؤلفين استنادًا إلى بيانات الحسابات الوطنية لدائرة الاحصاءات العامة، والمأخوذة من الكتاب الإحصائي السنوي الأردني 2023

الإناث في القوى العاملة انخفاضًا ملحوظًا مقارنة بالذكور، حيث كانت أقل من 15% (Suta, et al. 2023b)، رغم الوزن الديموغرافي والتحصيل العلمي المرتفع للنساء. وتشكل هذه الأنماط تحديات أمام قدرة القوى العاملة على تلبية متطلبات الفرص الاقتصادية الجديدة، بما في ذلك تلك المتعلقة بعمليات التحول الأخضر.

يمثل التوظيف غير الرسمي عنصرًا رئيسيًا في سوق العمل الأردني، خاصة في بعض القطاعات المحددة. وتشير التقديرات إلى أن حوالي 43% من المشتغلين يفتقرون إلى الحماية الاجتماعية الرسمية، مع تركُّز القطاع غير الرسمي في مجالات الإنشاءات والزراعة والتجارة والمطاعم والخدمات (Jordan Strategy Forum 2025). لذا، لا تقتصر ترتيبات العمل غير الرسمية على الاقتصاد الهامشي بل تشكل جزءًا كبيرًا من إجمالي العمالة، ما يؤثر بصورة مباشرة على جودة الوظائف واستقرار الدخل وشمول آليات الحماية الاجتماعية. وتُعد السمة غير الرسمية من الخصائص الجوهرية في تنظيم العمالة وآليات دفع الأجور في قطاعات تعتمد بشكل كبير على اليد العاملة.

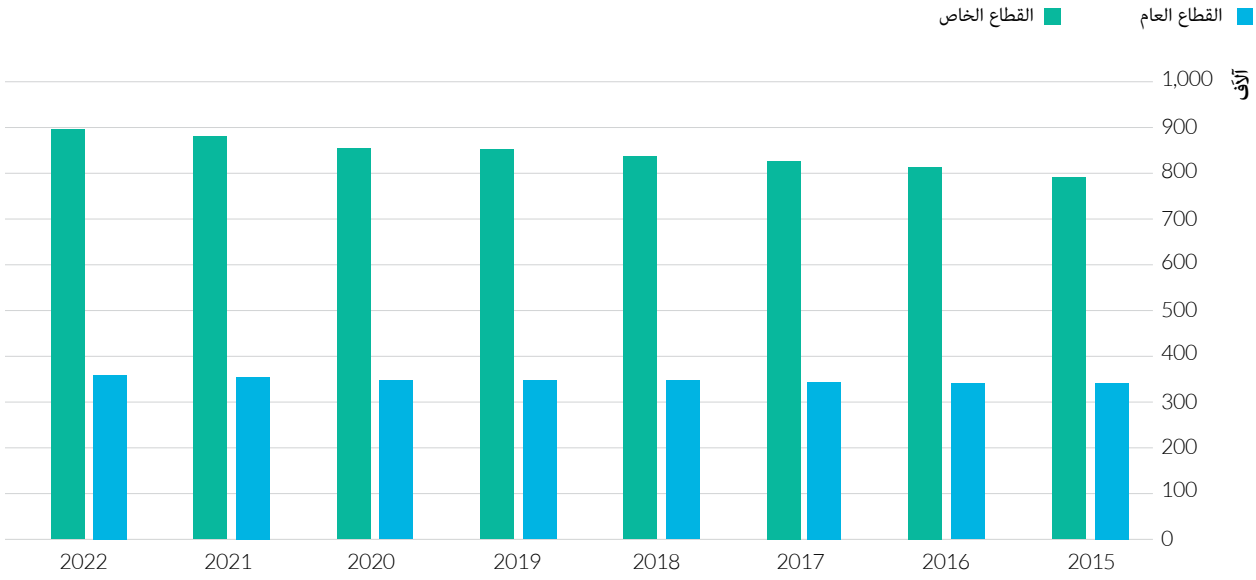
يمثل تكوين الجنسية داخل القوى العاملة سمة هيكلية أساسية لسوق العمل الأردني، حيث تشكل العمالة غير الأردنية نسبة كبيرة من إجمالي العاملين، بما في ذلك اللاجئون والمهاجرون. وتشير تقديرات منتدى الاستراتيجيات الأردني إلى أن ما يقارب 1.28 مليون عامل غير أردني يعملون في الأردن، مقابل حوالي 1.58 مليون عامل أردني، مما يدل على أن نسبة العمالة غير الأردنية توازي ما يقرب من 80% من إجمالي عدد المشتغلين. كما يفيد التحليل بأن نحو 77% من العاملين غير الأردنيين يتركزون في القطاع غير الرسمي، مما يبرز الطابع غير الرسمي المهيمن على هذه الفئة (Jordan Strategy Forum 2025). وتتمركز العمالة غير الأردنية بشكل كبير في قطاعات مثل الزراعة، الإنشاءات، التجارة، المطاعم، وغيرها من الأنشطة الخدمية ذات الأجور المنخفضة أو الأعمال الموسمية أو التي تتطلب جهدًا بدنيًا. وتوضّح هذه التوزيعات الاعتماد الهيكلي لكثير من القطاعات كثيفة العمالة على العمالة الأجنبية، وتبرز كيف تتقاطع عناصر الرسمية والجنسية في تشكيل أنماط التوظيف ضمن المستويات الدنيا لسوق العمل.

2.2 اتجاهات سوق العمل وهيكل التوزيع القطاعي للتوظيف

يشهد كل من القطاعَين العام والخاص نموًا مستمرًا، ويظل القطاع الخاص المصدر الأساسي للوظائف. فقد ارتفع عدد الموظفين في القطاع العام من 342,789 موظفًا في عام 2015 (DOS 2017) إلى 363,123 موظفًا في عام 2022، (DOS 2024a) ما يعكس زيادة تدريجية خلال هذه الفترة. أما القطاع الخاص، فقد سجل توظيفًا أكبر بكثير وبواقع نمو يقارب 103 آلاف وظيفة، إذ ارتفع عدد العاملين فيه من 792,757 موظفًا في عام 2015 (DOS 2017) إلى 896,739 موظفًا في عام 2022 (DOS 2024a).

ويُلاحظ أن أغلب هذا النمو تحقق بين الأردنيين، حيث زاد عدد الموظفين من 673,296 إلى 765,633 بزيادة قدرها 92,337 موظفًا (DOS 2017, DOS 2023a) فيما تراوحت العمالة غير الأردنية في القطاع الخاص بين 119,461 و135,375 خلال نفس الفترة (DOS 2017, DOS 2023a). وبالرغم من النمو المحدود نسبيًا في القطاع العام، يظل القطاع الخاص هو المحرك الرئيسي لسوق العمل، إذ يوفر أكثر من ضعفي فرص العمل مقارنة بالقطاع العام خلال الفترة محلّ الدراسة (الشكل 4).

الشكل 4. توزيع العمالة في القطاعَين العام والخاص بالأردن، 2015–2022



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2023

يعكس توزيع العمالة بين الأنشطة الأولية والثانوية والثالثية هيكلًا مستقرًا عمومًا تهيمن عليه الخدمات، مع تقلبات محدودة فقط في الأنشطة المرتبطة بالزراعة والصناعة. وخلال الفترة بين عامي 2016 و2024، أظهر هيكل النشاط الاقتصادي انكماشًا محدودًا في كل من القطاعين الأولي والثانوي، مقابل توسع مماثل في القطاع الثالثي.

انخفضت الأنشطة الأولية، التي تشمل الزراعة والتعدين، بشكل طفيف من نسبة مجمعة بلغت 2.7% في عام 2016 إلى 2.4% في عام 2024، أي بانخفاض صافٍ قدره 0.3 نقطة مئوية، مما يعكس مساهمتها المحدودة والمتراجعة تدريجيًا في التشغيل.

كما انخفضت الأنشطة الثانوية، التي تشمل الصناعة التحويلية والإنشاءات، بصورة أكثر وضوحًا من 15.8% في عام 2016 إلى 14.6% في عام 2024، **أي بتراجع قدره 1.2 نقطة مئوية. ويُعزى هذا الانخفاض تقريبًا بالكامل إلى تقلص قطاع الإنشاءات، الذي تراجع بشكل حاد من 6.1% إلى 4.6%، مسجلًا بذلك أكبر انخفاض بين جميع الأنشطة، بمقدار 1.5 نقطة مئوية.**

وفي المقابل، استوعبت الأنشطة الثالثية، التي تشمل قطاعات الخدمات، هذا التراجع وسجلت أوسع نطاق من النمو. وتركزت أبرز الزيادات في قطاع التعليم، الذي ارتفعت حصته من 11.5% إلى 12.4%، وقطاع المعلومات والاتصالات، الذي ارتفعت حصته من 1.3% إلى 2.1%، بما يعكس الدور المتنامي للخدمات كثيفة المعرفة والخدمات الرقمية (DOS 2016, DOS 2025a).

وعلى الرغم من وجود بعض التقلبات المحدودة في عدد من القطاعات الفرعية للخدمات، فإن النمط العام يُظهر تحولًا واضحًا نحو اقتصاد تهيمن عليه الخدمات، بما يعوّض الانخفاضات المسجلة في الزراعة والتعدين والصناعة التحويلية، ولا سيما قطاع الإنشاءات. (الشكل 5)

الشكل 5. توزيع القوى العاملة حسب القطاعات الاقتصادية الرئيسية (الأولي، الثانوي، والثالثي) في الأردن لعامَي 2016 و2024 (% من إجمالي القوى العاملة)

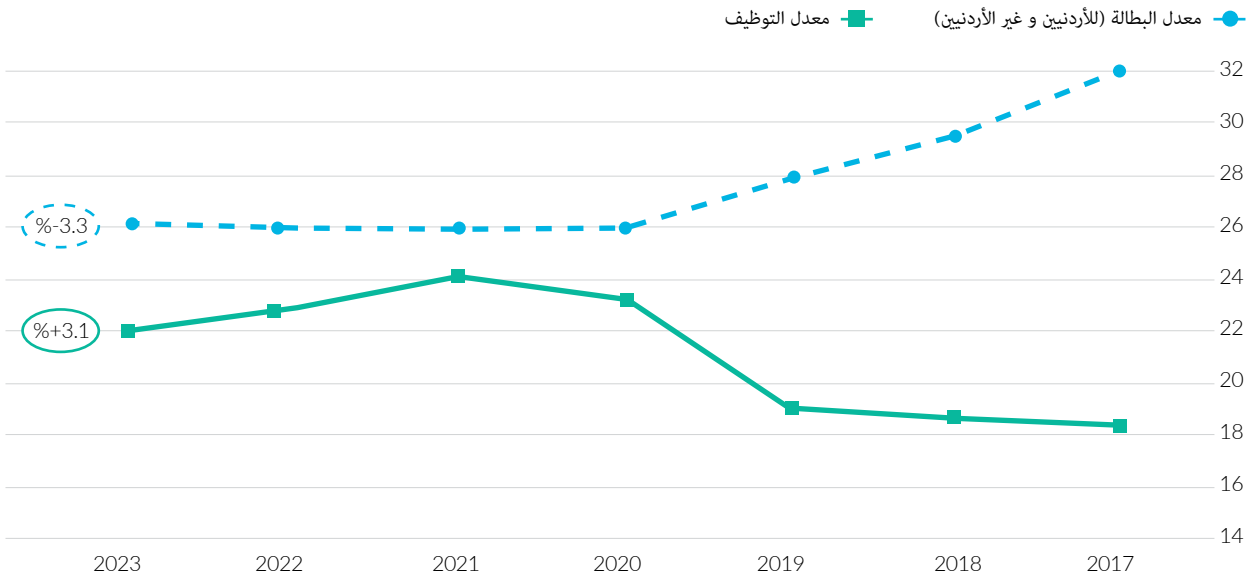
المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2016، الأردن بالأرقام 2024

يشير هيكل الناتج المحلي الإجمالي في الأردن إلى نمو محدود في الأنشطة الأولية، واستقرار في الأنشطة الثانوية، واستمرار هيمنة القطاع الثالثي للخدمات. وبين عام 2015 و2023، ارتفعت مساهمة قطاع الزراعة المدرج ضمن القطاع الأولي من نحو 6.5% إلى 7.5%، وهو ما يعكس توسعًا تدريجيًا محدودًا للأنشطة المرتبطة بالموارد الطبيعية. أما القطاع الثانوي الذي يشمل الصناعة التحويلية والإنشاءات فقد حافظ على استقراره خلال الفترة ذاتها دون حدوث تغييرات هيكلية ملحوظة. ولا يزال القطاع الثالثي يحتفظ بالحصة الأكبر من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تقارب 62%، مما يدل على استمرار مركزية الخدمات في الاقتصاد الوطني. وفي إطار هذا القطاع، وصلت مجموعة التمويل والتأمين والعقارات والخدمات التجارية إلى أعلى مستوى لها عند 19.1% في عام 2020، ثم تراجعت إلى 18.3% في عام 2023، وهو ما يبرز التغيرات في القطاع الفرعي للعقارات (DOS 2024a). ويعكس هذا الهيكل طبيعة الاقتصاد الأردني الموجه نحو الخدمات، حيث يبقى التقدم في الأنشطة الأولية والصناعية محدودًا ودون تغيرات هيكلية جوهرية.

شهدت مشاركة القوى العاملة في الأردن تراجعًا ملحوظًا خلال الفترة 2017–2023، حيث انعكس ذلك بشكل مباشر على معدلات المشاركة والتوظيف. فقد انخفض معدل المشاركة الاقتصادية المحسّن تدريجيًا من 39.2% في عام 2017 (DOS 2018) إلى 33.2% في عام 2023 (DOS 2024a)، موضحًا تراجع نسبة الأفراد النشيطين اقتصاديًا. وخلال الفترة ذاتها، تراجع معدل التوظيف من 56.7% إلى 45.0% (DOS 2024b)، ما يدل على انخفاض نسبة السكان في سن العمل الذين يشغلون وظائف بالرغم من استمرار ارتفاع إجمالي عدد السكان. تعكس هذه المؤشرات مجتمعةً اتجاهًا هبوطيًا مستمرًا في معدل المشاركة في سوق العمل.

رغم تحقيق الأردن نموًا اقتصاديًا مستمرًا وإظهار قدرته على مواجهة الصدمات الخارجية، فإن ارتفاع معدلات البطالة يبرز وجود تحديات متواصلة في سوق العمل المحلي. وعلى الرغم من استمرار التوسع الاقتصادي، إلا أن فرص التوظيف لم ترتقِ إلى مستوى الطلب المتزايد على الوظائف. وبين عامي 2017 و2023، سجل الاقتصاد الأردني معدل نمو سنوي مركب للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بلغ 1.6+%. في المقابل، ارتفع معدل البطالة بمعدل نمو سنوي مركب قدره 3.1+%، متجاوزًا بذلك معدل نمو التوظيف الذي شهد انخفاضًا طفيفًا بلغ 3.3-% سنويًا. (الشكل 6)

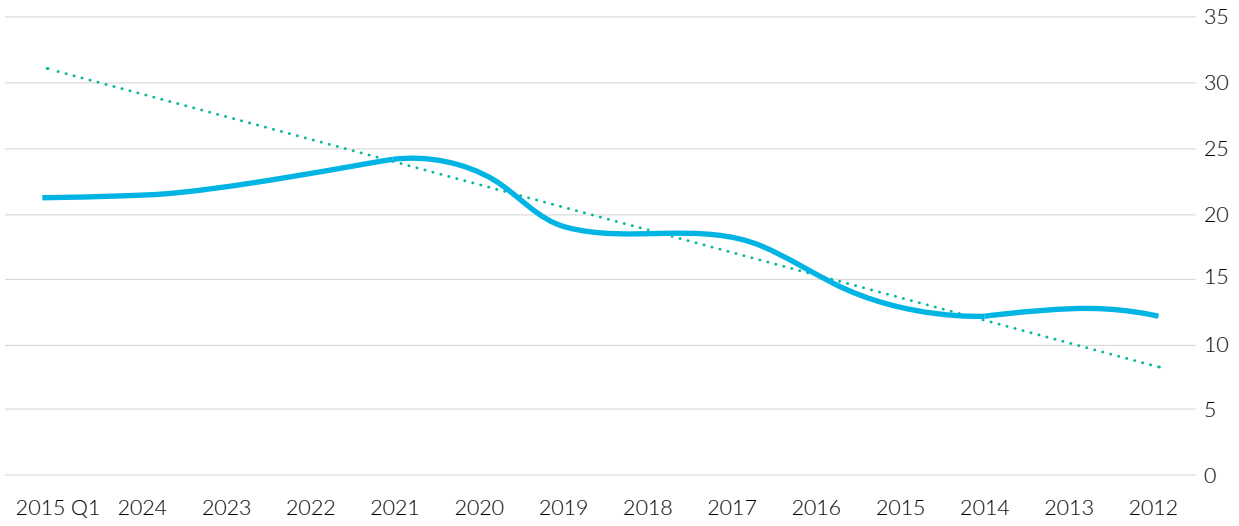
الشكل 6. معدل البطالة وفرص العمل في الأردن، 2017–2023 (%)



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة؛ مسح القوى العاملة ILOSTAT - مسح التوظيف والبطالة

سجلت معدلات البطالة اتجاهًا تصاعديًا خلال الفترة من 2012 إلى 2025، مما يعكس استمرار التحديات الهيكلية في القدرة الاستيعاب لسوق العمل. وتراوحت نسب البطالة بين 11% و13% في الفترة ما بين 2012 و2015، وهو ما يدل على ثبات نسبي واستقرار في سوق العمل. إلا أنه بدءًا من عام 2015، لوحظ ارتفاع كبير في معدلات البطالة، خاصة خلال عامي 2016 و2017، مع زيادة حادة في عام 2020 نتيجة لتداعيات جائحة كوفيد19- وتفاقم الضغوط الاقتصادية وعدم الاستقرار الإقليمي، حيث بلغت نسبة البطالة 23.2% في عام 2020 و24.1% في عام 2021 (DOS 2024a). وفي أعقاب الوصول إلى أعلى مستوى لها، انخفضت البطالة بمقدار 2.7 نقطة مئوية لتصل إلى 21.4% في عام 2024 (DOS 2025a)، مما يبرز تحسنًا ملحوظًا في الوضع الاقتصادي. (الشكل 7)

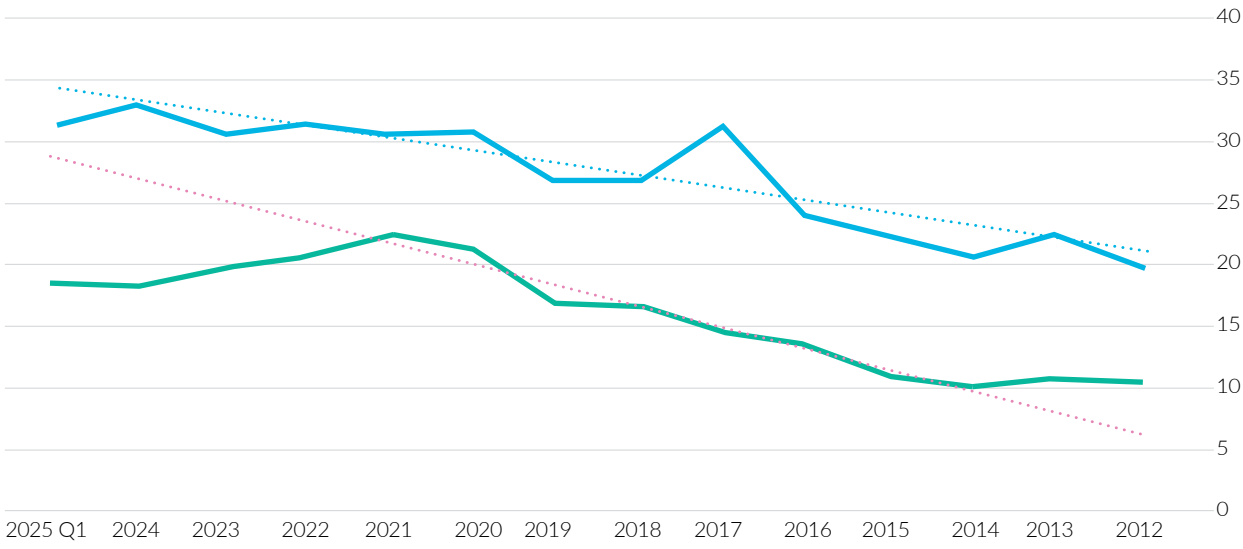
الشكل 7. معدل البطالة في الأردن، القيم الحالية والتوقعات المستقبلية، 2012–2025 (%)



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2015 إلى 2023، الأردن بالأرقام 2024، بيان صحفي صادر عن دائرة الإحصاءات العامة في الربع الأول حول التوظيف

تشير اتجاهات البطالة إلى وجود تباين واضح في نتائج سوق العمل بين الذكور والإناث خلال الفترة من 2012 إلى 2025. فقد أظهرت بطالة الذكور توافقًا مع الاتجاه الوطني، حيث حافظت على استقرار نسبي حتى عام 2015 بمعدل يتراوح بين 11-10%، ثم شهدت زيادة ملحوظة خلال الفترة 2016–2021 لتبلغ ذروتها عند 22.4% (DOS 2024a). عقب عام 2021، لوحظ انخفاض تدريجي في معدلات بطالة الذكور وصولًا إلى 18.2% في عام 2024 (DOS 2025a). على الرغم من أن بطالة الإناث ارتفعت بشكل شبه مستمر بنحو 10 نقاط مئوية (من 19.9% في عام 2012 إلى أكثر من 30% بعد عام 2020)، فإن هذا الاتجاه لم يكن ارتفاعًا متواصلًا دون انقطاع؛ بل تخللته فترات من الانخفاض إلى جانب زيادات متجددة (DOS 2024a). ومع ذلك، بلغت بطالة الإناث أعلى مستوى مسجل لها، إذ وصلت إلى 32.9% في عام 2024 (DOS 2025a)، دون ظهور بوادر انخفاض مماثلة لما حدث بين الذكور. ويبرز هذا التباين وجود فجوات هيكلية بين الجنسين في الوصول إلى سوق العمل والقدرة على الصمود فيه، حيث تواجه النساء ضغوط بطالة مطوّلة ومتزايدة حتى في الوقت الذي بدأت فيه بطالة الذكور بالتعافي (الشكل 8).

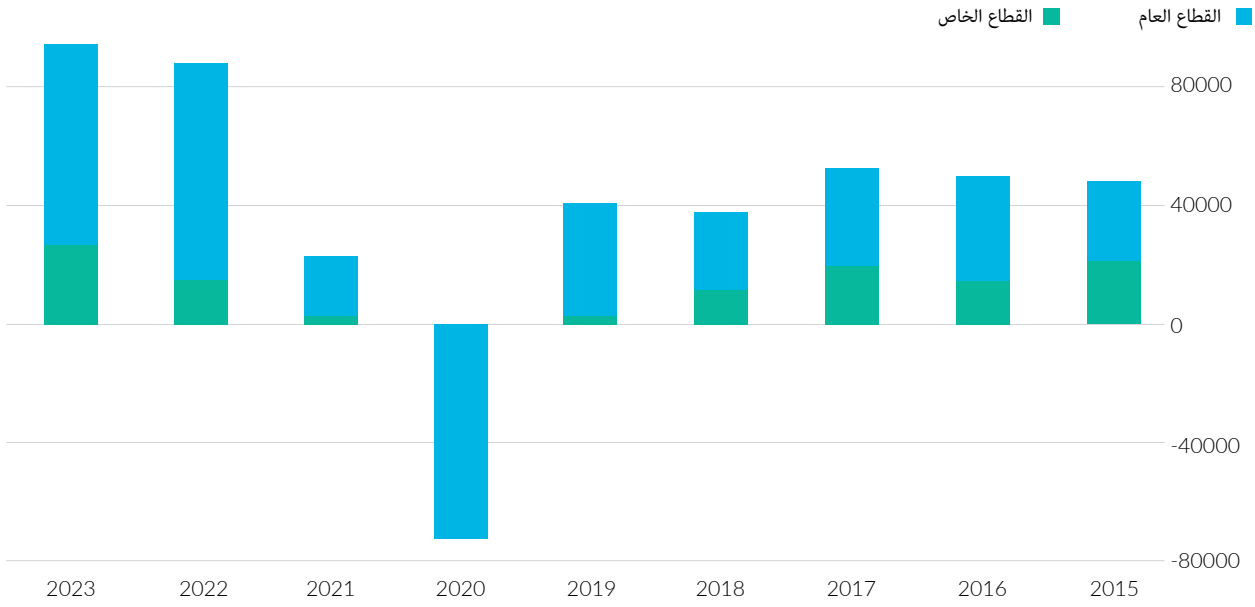
الشكل 8. معدل البطالة للذكور والإناث في الأردن، 2012–2025 (%)



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2015 إلى 2023، الأردن بالأرقام 2024، بيان صحفي صادر عن دائرة الإحصاءات العامة في الربع الأول حول التوظيف

شهد صافي عدد الوظائف المستحدثة تقلبات حادة خلال جائحة كوفيد19-، حيث أظهر القطاع الخاص مستويات أعلى من الحساسية للصدمات الاقتصادية مقارنة بالقطاع العام. ففي عام 2020، سجل صافي عدد الوظائف المستحدثة انخفاضًا كبيرًا ليصل إلى 70,991- وظيفة (DOS 2023a)، مقارنة بـ 42,036 وظيفة تم توفيرها في عام 2019 (DOS 2022). ويعود هذا الانكماش بشكل شبه كامل إلى أداء القطاع الخاص، الذي بلغت مساهمته 73,009- وظيفة صافية في ذلك العام (DOS 2023a). ومع بداية عام 2021، بدأ نمو الوظائف في التحسن مع تسجيل صافي 23,609 وظيفة جديدة (DOS 2023a)، أعقبه توسع قوي في عام 2023 بإضافة 95,342 وظيفة (DOS 2024a). وكان للقطاع الخاص الدور الأبرز في هذا الانتعاش، حيث ساهم بصافي 67,444 وظيفة في عام 2023، أي ما يمثل نحو 70% من إجمالي الوظائف الجديدة (DOS 2024a). أما القطاع العام فقد شهد زيادة تدريجية في فرص العمل، إذ بلغ عدد الوظائف المضافة 26,584 وظيفة في عام 2023 (DOS 2024a)، بينما أسهمت المنظمات الدولية والعمالة المنزلية بأعداد محدودة نسبيًا خلال الفترة نفسها. ومن ثم، يظل القطاع الخاص المحرك الأساسي لصافي نمو التوظيف، إلا أنه يبقى أكثر عرضة للتقلبات المرتبطة بالصدمات الاقتصادية مقارنة بالقطاع العام (الشكل 9).

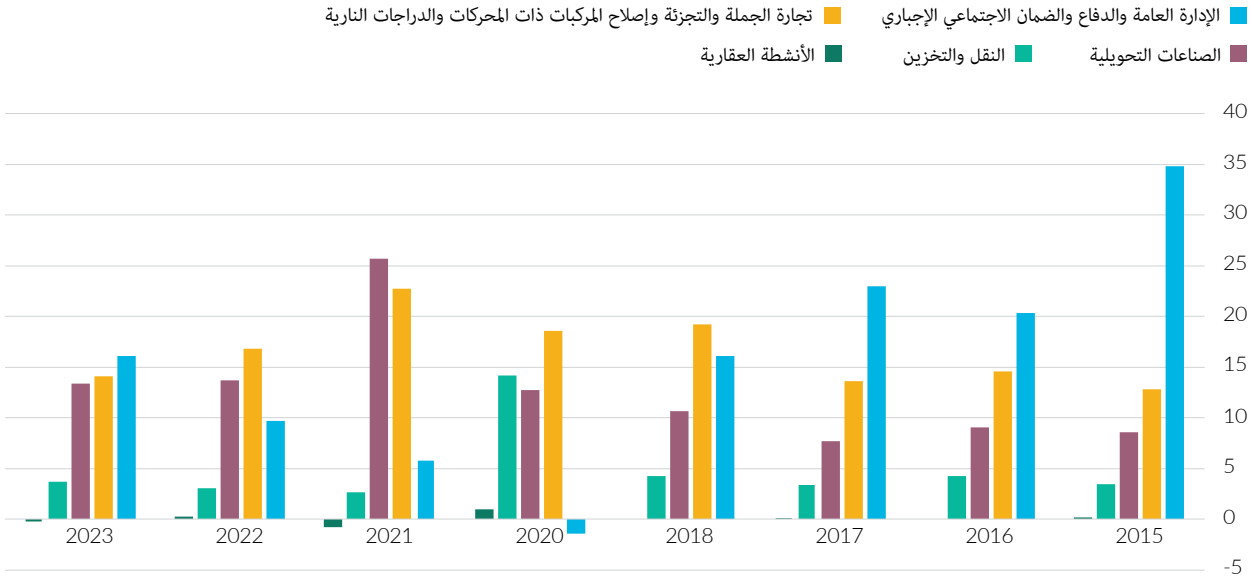
الشكل 9. المعدل الصافي لفرص العمل المُستحدثة في القطاعين العام والخاص بالأردن، 2015–2023



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2015 إلى 2023

تستحوذ الأنشطة الثالثية باستمرار على أكبر نسبة من صافي فرص العمل المستحدثة، بما يتماشى مع وزنها الإجمالي ضمن الهيكل الاقتصادي في الأردن. بين عامي 2015 و2023، حقق قطاعا الإدارة العامة والدفاع أعلى نسب سنوية لصافي فرص العمل المستحدثة، بلغت 16.1% في عام 2023. كما سجل قطاع تجارة الجملة والتجزئة مساهمات مرتفعة مشابهة بلغت 14.1% في عام 2023 (DOS 2024a). في المقابل، أظهر قطاع الإنشاءات تقلبات ملحوظة عبر السنوات، تراوحت بين معدلات إيجابية (3% في 2016 و15.2% في 2020) وسلبية (14%- في عام 2018 و5.3-% في 2021) (DOS 2018, DOS 2021, DOS 2020, DOS 2022). وعند مقارنة أنماط هذه القطاعات بمساهماتها في الناتج المحلي الإجمالي، يتضح أن القطاعات ذات القيمة المضافة المرتفعة لم تحقق بالضرورة حصصًا كبيرة من صافي فرص العمل بشكل متواصل؛ فعلى سبيل المثال، استمرت الأنشطة العقارية بتقديم مساهمة ثابتة في الناتج المحلي الإجمالي بلغت نحو 11% خلال الفترة المذكورة، بينما بقيت مساهماتها في صافي فرص العمل المستحدثة محدودة، وتراوحت ما بين 0.8-% و1% (DOS 2024a). ويعكس هذا التباين الفروق بين القطاعات الأكثر تأثيرًا في الإنتاج وتلك التي تشهد تغيرات أكبر في التوظيف، كما يظهر في الشكل 10.

الشكل 10. المعدل الصافي لفرص العمل المُستحدثة في الأنشطة الاقتصادية الرئيسية بالأردن، 2015–2023



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة، الكتاب الإحصائي السنوي 2015 إلى 2023

بدأت فرص العمل المرتبطة بالاقتصاد الأخضر في الظهور تدريجيًا، على الرغم من أنها لا تزال في مرحلة النمو الأولى. وشهدت السنوات الأخيرة زيادة محدودة في الوظائف ضمن قطاعات الطاقة والمياه والسياحة، وذلك في إطار التحول التدريجي للبلاد نحو أنشطة اقتصادية أكثر استدامة. وتشير التقديرات إلى أن عدد الوظائف الخضراء يتراوح ما بين 69.000 إلى 104,000 وظيفة، أي حوالي 2.9 إلى 4.3% من إجمالي الوظائف، مما يشير إلى أن الاقتصاد الأخضر يُشكّل جزءًا صغيرًا نسبيًا من سوق العمل الوطني حتى الآن، ولكنه يُعد قطاعًا واعدًا قابلًا للنمو في العديد من المجالات (Suta, et al. 2023b). ويهدف هذا التقرير إلى عرض تقديرات دقيقة ومحدّثة حول حجم الوظائف الخضراء في الأردن، بما يسهم في توضيح الإمكانات المتاحة حاليًا وفي المستقبل.

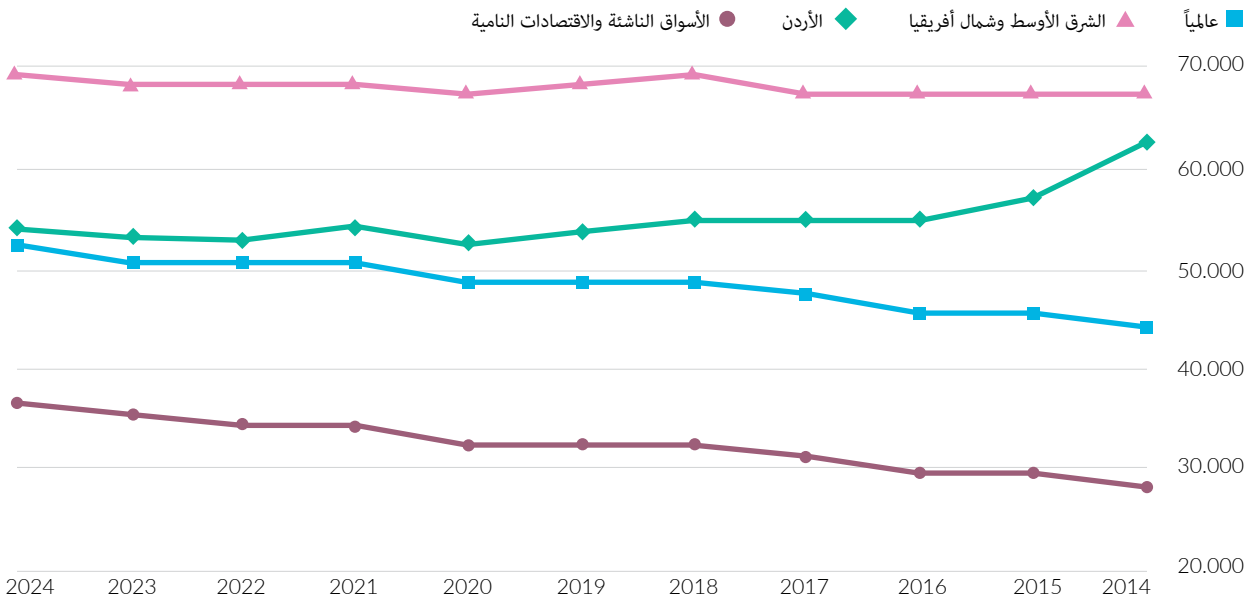
تعكس اتجاهات التوظيف في الأردن وجود قيود هيكلية على الاقتصاد مع محدودية التحول بين القطاعات. ويتركز خلق فرص العمل بشكل رئيسي في قطاع الخدمات، بينما توفر القطاعات الخضراء الناشئة فرصًا للتوسع تتطلب استثمارات في التكنولوجيا والمهارات والقدرات المؤسسية لتحقيق عوائدها الكاملة. ومن الضروري أيضًا تسريع الاتجاهات الحالية المتعلقة بالتوظيف في القطاعات الإنتاجية مقارنة بالقطاعات الأقل إنتاجية حيث تمثل هذه الاتجاهات نقطة انطلاق لتحليل أنماط إنتاجية العمل وتأثيرها على النمو الأخضر والشامل.

2.3 أنماط الإنتاجية في بيئة العمل والتحول الأخضر

تُعد الإنتاجية في بيئة العمل من المحركات الأساسية للنمو الاقتصادي، وتعزز القدرة التنافسية ومستوى المعيشة. **فالاقتصادات التي تتمتع بمستويات مرتفعة من إنتاجية العمالة تملك فرصًا أفضل لتحقيق التنمية المستدامة، كما تتميز بقدرتها على اتباع سياسات مالية مستدامة ومسؤولة بيئيًا** (Xie, Azer and Sidra 2024). وفي ضوء ذلك، تبرز أهمية دراسة أثر التحول الأخضر على العوامل الرئيسية لإنتاجية العمل في الأردن، وبالأخص رأس المال وجودة العمالة وحجمها والتطور التكنولوجي.

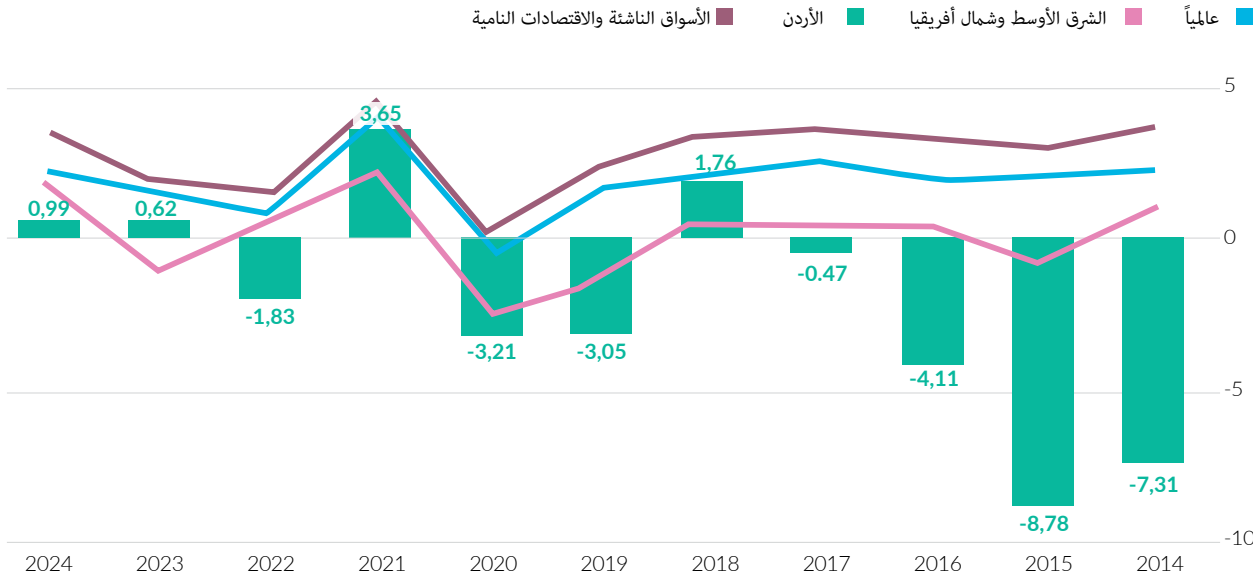
شـهدت إنتاجيـة العمـل في الأردن تباطـؤًا معتـدلا وركـودًا خلال العقـد الماضي. وعلى الرغـم مـن أن إنتاجيـة الـبلاد لا تـزال تتقـدم على العديـد مـن الأسـواق الناشـئة، إلا أن معـدل النمـو ظـل متأخـرًا مقارنـة باتجاهـات الاقتصـاد العالمـي التصاعديـة خلال نفـس الـفترة (الشكل 11). كما أن أداء النمو أقل مما هو عليه في اقتصادات المنطقة، رغـم تسـجيل ارتفـاع طفيـف خلال العـامين الماضـيين (الشـكل 12).[13]

الشكل 11. معدل إنتاجية الفرد في بيئة العمل (تعادل القوة الشرائية، 2022 دولار أمريكي)



المصدر: مجلس المؤتمرات، قاعدة بيانات الاقتصاد الكلي™

الشكل 12. النمو في معدل إنتاجية الفرد في بيئة العمل (التغيير المئوي)

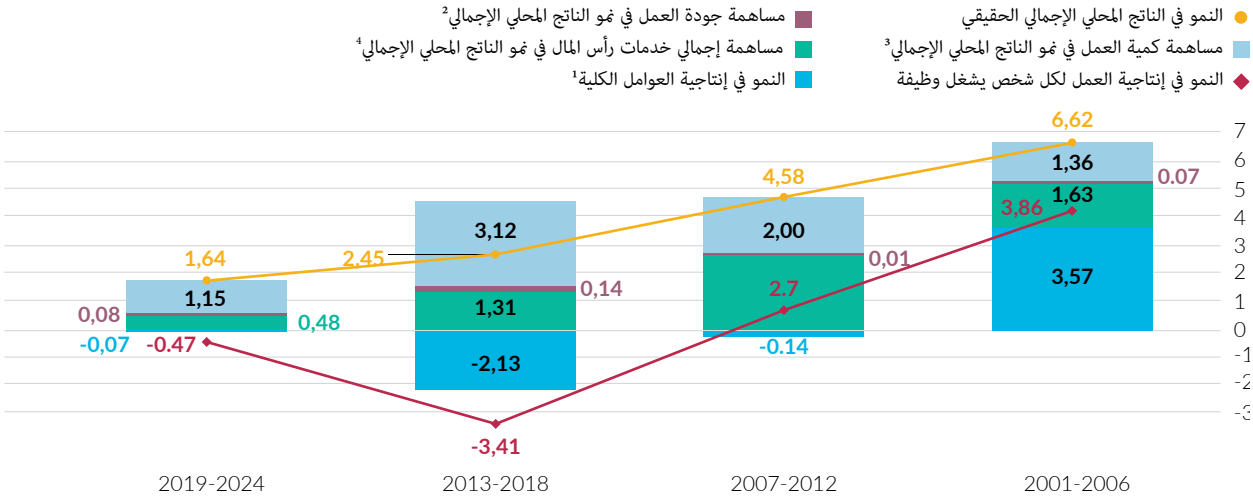


المصدر: مجلس المؤتمرات، قاعدة بيانات الاقتصاد الكلي™

13 تضم منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الجزائر، والبحرين، ومصر، والعراق، والأردن، والكويت، ولبنان، وليبيا، والمغرب، وعُمان، وقطر، والمملكة العربية السعودية، وسوريا، وتونس، والإمارات العربية المتحدة، واليمن.

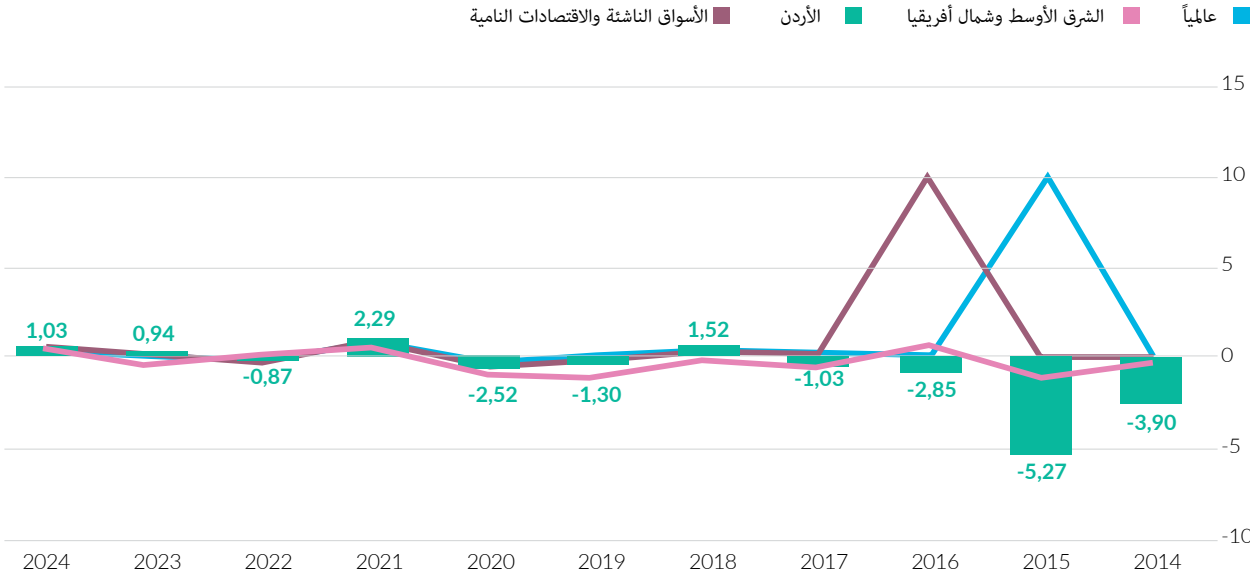
تتأثر إنتاجية العمل بعدة عوامل تشمل الاستثمار الرأسمالي، والمهارات المهنية للعاملين، وتبني ممارسات وتقنيات الإدارة والإنتاج الفعّالة، بالإضافة إلى حجم القوى العاملة. وارتبط النمو الاقتصادي وإجمالي إنتاجية العمل في الأردن تقليديًا بزيادة حجم القوى العاملة أو ارتفاع عدد ساعات العمل (الشكل 13). وأسهمت زيادة المعروض من القوى العاملة نتيجة تدفقات اللاجئين في تعزيز حجم العمالة. ومع ذلك، أفضَت أوجه القصور في المهارات وسوء تخصيص رأس المال البشري إلى ضعف مساهمة جودة العمل في رفع مستوى الإنتاجية بالأردن. كما يؤثر الاستخدام غير الأمثل لرأس المال والبنية التحتية القائمة سلبًا على الإنتاجية. وأظهرت البيانات أن إجمالي إنتاجية العمل، والتي تعكس كفاءة دمج رأس المال والعمالة والمهارات في عمليات الإنتاج، شهدت تحسنًا محدودًا خلال عامي 2023 و2024 مع زيادة طفيفة في مساهمتها بنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (الشكل 14).

الشكل 13. متوسط معدل نمو المساهمات في نمو إنتاجية العمل



المصدر: مجلس المؤتمرات، قاعدة بيانات الاقتصاد الكلي™

الشكل 14. معدل نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (التغير في اللوغاريتم الطبيعي)



المصدر: مجلس المؤتمرات، قاعدة بيانات الاقتصاد الكلي™

يرتبط انخفاض إنتاجية العمل في الأردن بخمسة عوامل رئيسية من المتوقع أن تتأثر بمسار التحول الأخضر.

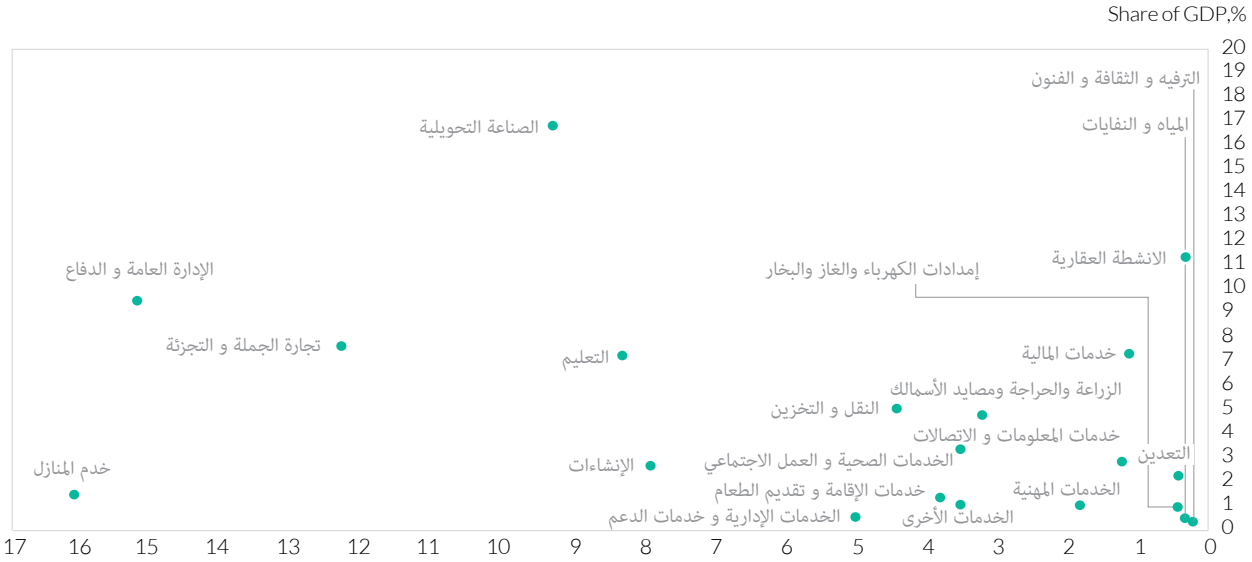
الشكل 15. تأثير التحول الأخضر على إنتاجية العمل في الأردن

أولًا، تتركز نسبة كبيرة من الوظائف في القطاعات ذات القيمة المضافة المنخفضة. يسيطر قطاع الخدمات على الهيكل الاقتصادي في الأردن. إذ توظف القطاعات الخدمية ذات القيمة المضافة المنخفضة، مثل الإدارة العامة والأنشطة المنزلية، حوالي 31% من القوى العاملة، إلا أنها تسهم بنسبة لا تتجاوز 11% في الناتج المحلي الإجمالي. في المقابل، فإن القطاعات ذات القيمة المضافة المرتفعة، مثل الصناعة التحويلية والعقارات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقطاع المالي، تستوعب ما نسبته 10% فقط من الأيدي العاملة لكنها تساهم بما يقارب 35% من الناتج المحلي الإجمالي. إضافة إلى ذلك، تحتاج القطاعات كثيفة العمالة وذات الإمكانات العالية، مثل الإنشاءات والزراعة وتوليد الكهرباء، لتوليد فرص العمل على نطاق واسع، وتنفيذ إصلاحات هيكلية بهدف تعزيز جاذبيتها للاستثمار المحلي والأجنبي، بما يتيح لها تحقيق معدلات نمو مستدامة (الشكل 16).

يواجه التوظيف في القطاعات منخفضة الأجور والإنتاجية، وبالأخص تلك الأكثر تأثرًا بالتغيرات المناخية، تحديات جوهرية تتعلق بعمليات التحول الأخضر. وتتركز الوظائف ذات الأجور المتدنية والإنتاجية المحدودة بشكل رئيسي بين العمال غير الأردنيين، لا سيما في قطاعي الزراعة والإنشاءات، اللذان يتسمان بارتفاع معدلات العمل غير الرسمي وضعف الحماية المتاحة للعاملين. وتعتبر الأسر الزراعية من الفئات الأكثر تعرضًا للمخاطر، إذ تشير البيانات إلى أن 40% من أسر هذا القطاع تعيش تحت خط الفقر، كما يتسم القطاع بانتشار ترتيبات العمل الموسمية، وانخفاض الرواتب وغياب الطابع النظامي (World Bank Group 2022). وفي السياق ذاته، يُظهر العاملون في قطاع الإنشاءات مستويات تعليمية وأجورًا متدنية؛ حيث بلغ متوسط الأجر الشهري في القطاع 266 دينارًا أردنيًا في عام 2019، وهو أقل من القطاعات المماثلة (World Bank Group 2022). وتشير هذه الخصائص البنيوية إلى أنه قد تترتب على التحول الأخضر تغييرات تؤثر بشكل غير متناسب على هذه الفئات من العاملين.

في هـذا السـياق، مـن شـأن التحـول الأخضر أن يوفـر للأردن فرصـة لإعـادة هيكلـة اقتصـاده مـن خلال التركيـز على تطويـر القطاعـات ذات القيمـة المضافـة العاليـة والانبعاثـات الكربونيـة المنخفضـة، بالإضافـة إلى توجيـه الاسـتثمارات الخاصـة نحـو الأنشـطة المسـتدامة بيئيًـا. وبنـاءً على ذلـك، تُمثـل قطاعـات الزراعـة، وتوليـد الكهربـاء، والصناعـة التحويليـة (مثـل التعبئـة والتغليـف والكيماويـات)، وإدارة الميـاه والنفايـات، والنقـل، والسـياحة المجـالات الأكثر قابليـة لزيـادة معـدلات الوظائـف الـخضراء فيهـا (Suta, et al. 2023).

الشكل 16. نسبة مساهمة العمالة (الأردنية وغير الأردنية) في الناتج المحلي الإجمالي، 2021



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة 2021

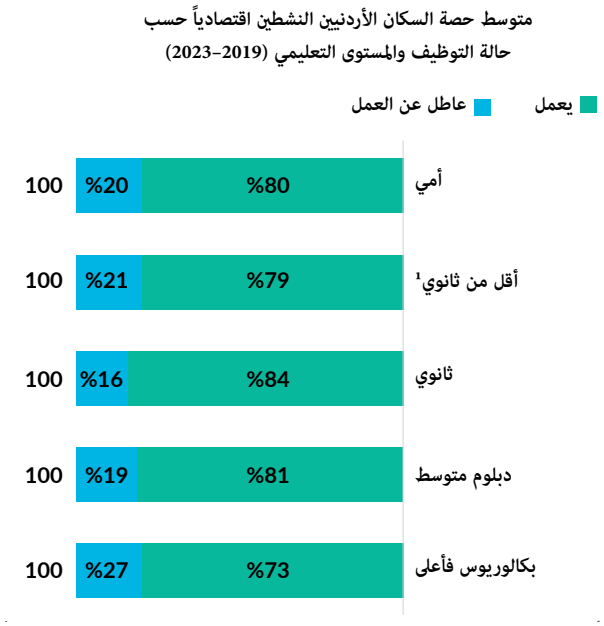
ثانيًـا، قصـور في اسـتخدام رأس المال الـبشري الماهـر أو عـدم توافقـه (أي الفجـوة بين المهـارات المطلوبـة مـن قبـل أصحـاب العمـل والمهـارات المتوفـرة لـدى العامـلين) (Suta, et al. 2023). يرتبـط ارتفـاع مسـتوى عـدم توافـق المهـارات بانخفـاض إنتاجيـة العمـل نتيجـة تخصيـص المـوارد بكفـاءة أقـل. وفي حـال كان عـدد العاملين ذوي المهـارات الزائـدة أكبر، تسـتفيد الشركات ذات الإنتاجيـة العاليـة مـن تحسين الإنتاجيـة الداخليـة، إلا أنهـا قـد تواجـه صعوبـة في اسـتقطاب العمالـة المناسـبة وكسـب حصـص السـوق مقارنـة بـالشركات ذات الإنتاجيـة المنخفضـة؛ حيـث تجـذب الأخيرة مهنيين يفوقـون حاجتهـا مـن حيـث المـؤهلات والمهـارات، مما يـؤدي إلى تقييـد المـوارد اللازمـة للشركات الأكثر إنتاجيـة. ويـؤدي ارتفـاع نسـبة العـمال غير المؤهـلين إلى تراجـع كفـاءة التخصيـص والإنتاجيـة داخـل الشركـة، كما يُلاحـظ انخفـاض عـدد الشركات عاليـة الإنتاجيـة مقابـل الشركات منخفضـة الإنتاجيـة (Adalet McGowan and Andrews 2015). وتسـجل إنتاجيـة العمـل تراجعًـا واضحًـا عنـد اتسـاع فجـوة عـدم توافـق المهـارات والمـؤهلات بين العامـلين في سـوق العمـل.

يُعـد عـدم توافـق المهـارات أحـد العوائـق الرئيسـية أمـام مواءمـة القـوى العاملـة مـع متطلبـات القطـاع الأخضر، حيـث يوجـد تفـاوت ملحـوظ بين المهـارات التـي يمتلكهـا طالبـو التوظيـف وبين احتياجـات أصحـاب العمـل. يعـزى ذلـك إلى محدوديـة التوافـق بين برامـج التعليـم ومتطلبـات السـوق، بالإضافـة إلى ضعـف التعـاون بين مؤسسـات التدريـب والقطـاع الخـاص، إذ تـشير تقيـيمات القطـاع الأخضر إلى وجـود نقـص في الكفـاءات الفنيـة المرتبطـة بالطاقـة المتجـددة وترشـيد الطاقـة والخدمـات البيئيـة (Yoo, Van der Tak and Findlater 2025). تؤثـر هـذه الفجـوات بشـكل مبـاشر على سرعـة انتقـال القـوى العاملـة إلى الوظائـف الـخضراء التـي تسـتلزم مهـارات فنيـة ومتخصصـة.

تـشير البيانـات في الأردن إلى أن تحسـن مسـتويات التحصيـل العلمـي لم يواكـب ارتفـاع مماثـل في معـدلات التوظيـف، خصوصًـا بالنسـبة للأفـراد الحاصـلين على درجـات تعليميـة عاليـة. فقـد أظهـرت الإحصـاءات أن معـدل البطالـة بين حملـة درجـة البكالوريـوس ومـا

فـوق بلـغ 26.8% (الشـكل 17) (Araji and Pesce 2017)، مما يـدل على وجـود فجـوة واضحـة بين مخرجـات التعليـم وسـوق العمـل. وفي الوقـت نفسـه، يمثـل انخفـاض مسـتوى التحصيـل العلمـي بين الفئـة النشـيطة اقتصاديًـا تحديًـا بـارزًا في تـوفير الكفـاءات المهنيـة المطلوبـة، حيـث تـشير الأرقـام إلى أن حـوالي 49% مـن السـكان الأردنـيين النشـيطين اقتصاديًـا يحملـون مـؤهلات تعليميـة تقـل عـن الشـهادة الثانويـة.

الشكل 17. عدم التوافق في رأس المال البشري الماهر



المصدر: دائرة الإحصاءات العامة 2021

يُحتمـل أن يـؤدي التحـول نحـو الاقتصـاد الأخضر إلى ظهـور فجـوة في المهـارات الـخضراء، مما قـد يفاقـم مـن مشـكلة عـدم التوافـق بين المهـارات والوظائـف المتاحـة. وبينـما يُتوقـع أن تكـون التداعيـات الإجماليـة للتحـول الأخضر محـدودة نسـبيًا على صعيـد التوظيـف، إلا أن الآثـار الأكبر سـتبرز على مسـتوى القطاعـات والمهـن والمهـام المختلفـة. وسـتحتاج قطاعـات مثـل الإنشـاءات وتوليـد الطاقـة وإدارة النفايـات والنقـل والزراعـة والحراجـة والصناعـة التحويليـة إلى تطويـر مهـارات إضافيـة، كما سـيزداد الطلـب على رأس المال البـشري المؤهـل المرتبـط بالتحـول الأخضر. فـعلى سـبيل المثـال، يعـاني قطاع الإنشـاءات مـن نقـص العمالـة ذات الكفـاءة المطلوبـة لتلبيـة احتياجـات التحـول الأخضر، بمـا يشـمل خبراء التجديـد العميـق للمبـاني وتركيـب الحلـول التقنيـة الحديثـة ومديـري نمذجـة معلومـات البنـاء (Eurofound 2023). وبالتـالي، ـإن الاسـتثمار في تنميـة رأس المال الـبشري عبر برامـج التدريـب والتعليـم ورفـع مسـتوى المهـارات لا يسـهم فقـط في تعزيـز إنتاجيـة العمـل، بـل يـؤدي أيضًـا دورًا محوريًـا في دعـم جهـود الحفـاظ على البيئـة.

المربع 1. تطوير المهارات الخضراء في الأردن

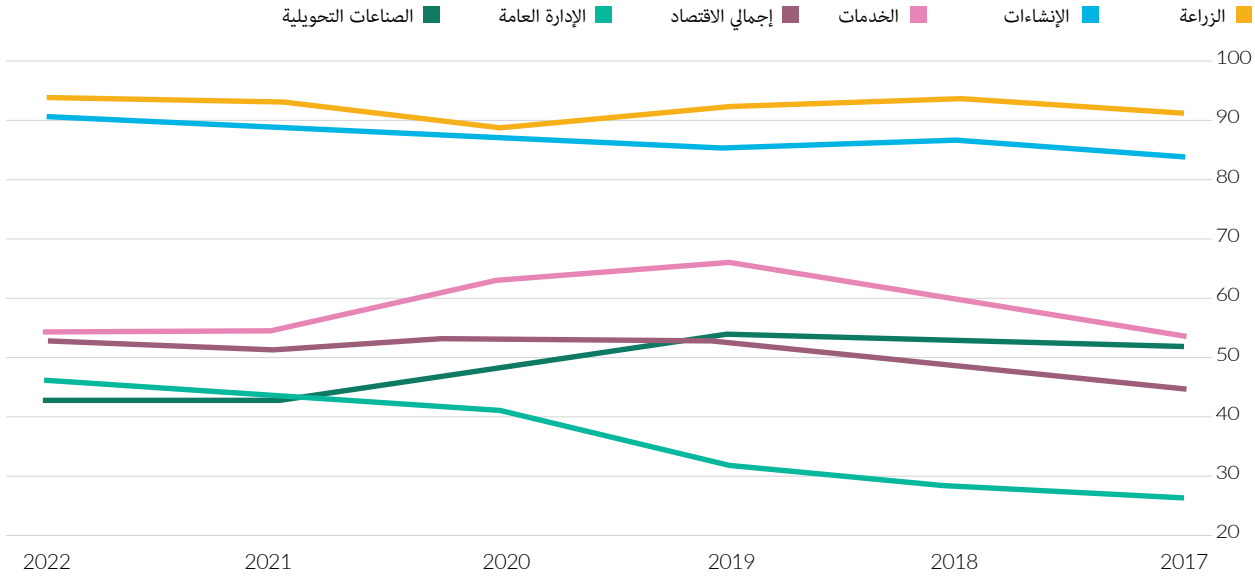
عمل الأردن بشكل منهجي على مواءمة أنظمته التعليمية والتدريبية مع متطلبات الاقتصاد الأخضر. ويشمل تعزيز فرص طالبي التوظيف في الأردن تطبيق استراتيجيات متنوعة، من بينها برامج التدريب المهني، والمساقات الجامعية، ومبادرات تطوير المهارات المتخصصة. وتوفر مؤسسة التدريب المهني دورات متقدمة في مجالات تقنيات الطاقة المتجددة، وترشيد الطاقة، والإدارة البيئية، بهدف دعم الكفاءات العملية المرتبطة بالاقتصاد الأخضر. كما تطرح جامعات مثل الجامعة الأردنية وجامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية برامج أكاديمية متخصصة في العلوم البيئية، وهندسة الطاقة المتجددة، والتنمية المستدامة لإعداد الخريجين لسوق العمل في القطاعات الخضراء. ويتم تصميم برامج التعليم والتدريب التقني والمهني بما يتواءم مع متطلبات سوق العمل، بدعم من مبادرات مثل برنامج «مهارات التشغيل والاندماج الاجتماعي» الممول من الاتحاد الأوروبي، والذي يركز على تأهيل الكوادر للعمل في مجالات إدارة المياه (European Training Foundation 2021) والزراعة المستدامة، إضافة إلى برنامج أكاديمية الطاقة الألمانية، الذي يُعنى بالطاقة المتجددة وترشيد الطاقة. إلى جانب ذلك، أطلقت الحكومة الأردنية، بالتعاون مع المنظمات الدولية، العديد من المبادرات لتعزيز صقل المهارات وإعادة التأهيل الوظيفي. فعلى سبيل المثال، يستهدف برنامج الوظائف الخضراء التابع لمنظمة العمل الدولية انتقال العاملين من القطاعات التقليدية إلى قطاعات الاقتصاد الأخضر، ودعمهم في التكيف مع التغيرات في سوق العمل واغتنام الفرص الجديدة في الصناعات الخضراء الناشئة (Jiang and La Marca 2021). كما يقدم برنامج GREENSTEP التابع للاتحاد من أجل المتوسط تدريبًا متخصصًا لمعالجة الفجوة بين المهارات واحتياجات السوق في مجالات إدارة النفايات والزراعة والطاقة (Union for the Mediterranean n.d.). ويهدف مشروع «إيجاد وظائف خضراء مستدامة للاجئين والمجتمعات المضيفة من خلال الاقتصاد الأخضر في الأردن (2023-2026)» الذي ينفذه المعهد العالمي للنمو الأخضر، إلى تحسين قابلية توظيف اللاجئين وأبناء المجتمعات المستضيفة في القطاعات الخضراء عبر تنمية المهارات، وزيادة الوعي بقضايا تغير المناخ، وتعزيز ريادة الأعمال الخضراء (GGGI 2022).

ثالثًا، تصاعد الطابع غير الرسمي في سوق العمل بشكل واضح. **شهد الاقتصاد غير الرسمي نموًا مستمرًا، حيث استحوذ هذا القطاع على متوسط 51% من القوى العاملة خلال العقد الماضي، وأسهم بما يتراوح بين 16% و18% من الناتج المحلي الإجمالي.** (OECD/ILO/UNDP 2024) (الشكل 18). وتشير البيانات إلى أن القطاع غير الرسمي يتميز بحجمه الكبير وانخفاض إنتاجيته مقارنة بالقطاع الرسمي. ونظرًا لمحدودية فرص العمل الرسمية، يتجه العديد من الأفراد إلى العمل الحر أو الوظائف بأجر في المؤسسات متناهية الصغر والصغيرة غير الرسمية، أو يلتحقون بوظائف غير رسمية ضمن الشركات الأكبر حجمًا (OECD/ILO/UNDP 2024). وعلى الرغم من اعتبار عدد من الباحثين وصانعي السياسات أن القطاع غير الرسمي يمثل رافدًا أساسيًا للتشغيل، تشير الدراسات إلى أن الشركات غير الرسمية غالبًا ما تُظهر إنتاجية أقل وتوظف عمالة غير ماهرة وتقدم أجورًا منخفضة (Taymaz 2009). إضافة إلى ذلك، تؤكد منظمة العمل الدولية الآثار السلبية للاقتصاد غير الرسمي على التنمية المستدامة للمؤسسات والإيرادات العامة وكفاءة الحكومة، وخاصة فيما يتعلق بالسياسات البيئية (ILO 2022).

تشكل المستويات المرتفعة من العمالة غير الرسمية تحديات تعيق قدرة العاملين على الانتقال إلى الوظائف الخضراء الرسمية. ولا يزال القطاع غير الرسمي يستحوذ على نسبة كبيرة من سوق العمل، حيث يعمل ما يقرب من 43% من الأفراد بدون تغطية حماية اجتماعية رسمية، خاصة في قطاعات الإنشاءات والزراعة والتجارة والمطاعم والخدمات (Jordan Strategy Forum 2025). وغالبًا ما يواجه العاملون في هذا القطاع صعوبات في الحصول على التدريب المهني، والاستفادة من أنظمة الحماية الاجتماعية، والخضوع للرقابة التنظيمية، مما يقلل من فرصهم في الانخراط في القطاعات التي تتطلب مهارات معتمدة أو الالتزام بمعايير العمل. وبناءً على ذلك، من المتوقع أن يواجه هؤلاء العاملون إجراءات تكيّف أكثر تعقيدًا في القطاعات المتأثرة بالتحول الناتج عن السياسات المناخية وزيادة الاستثمارات في الاقتصاد الأخضر.

يتميز الأردن بوجود إمكانات غير مستغلة لتحسين استدامة بعض الأنشطة الاقتصادية غير الرسمية التي تعتمد بشكل كبير على العمالة، مثل إدارة النفايات باستخدام استراتيجيات بيئية ثلاثية (التقليل، إعادة التدوير، إعادة الاستخدام)، وأسواق الأغذية الزراعية عبر تطبيق التقنيات الخضراء لدى صغار المزارعين لرفع الإنتاجية، والتعدين الحِرفي من خلال تبني عمليات وتقنيات أكثر نظافة، بالإضافة إلى تعزيز كفاءة الطاقة من خلال تطوير أسواق طاقة الكتلة الحيوية، وتحسين الإسكان والبنية التحتية عبر رفع مستوى الأداء الهندسي (Benson, et al. 2014). كما يمكن ربط سياسات تنظيم القطاعات المختلفة باستراتيجيات التحول الأخضر لتطوير المنظومة الاقتصادية، وذلك بتبسيط إجراءات التسجيل والترخيص والامتثال للمنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة، بالتوازي مع دمج المتطلبات البيئية ضمن العمليات التنظيمية. كما يُشكل توفير الحوافز المالية للمؤسسات التي تركز على تحديث الأعمال وتطوير المهارات وتعزيز الشمول المالي خطوة استراتيجية تسهم في تحسين فرص الوصول إلى مصادر التمويل وتبنّي التقنيات المستدامة.

الشكل 18. نسبة العمالة غير الرسمية من إجمالي القوى العاملة في كل قطاع



المصدر: ILOSTAT

يواجه اللاجئون في سوق العمل الأردني تحديات متعددة ترتبط بالظروف المناخية والاقتصادية السائدة. وتشير البيانات إلى أن قرابة 95% من اللاجئين العاملين يمارسون وظائف ضمن القطاع غير الرسمي الذي يفتقر إلى العقود القانونية (World Bank Group 2022)، حيث تتركز نسبة كبيرة منهم في قطاعات منخفضة المهارات والأجور. وبذلك، غالبًا لا تتوفر لهم في الغالب عقود عمل مستقرة أو مظلة للحماية الاجتماعية، بالإضافة إلى عدم الامتثال لمعايير العمل المنظمة، والتي تُعتبر ضرورية للانتقال نحو فرص عمل رسمية في الاقتصاد الأخضر. ويؤدي الانتشار الواسع للعمل غير الرسمي إلى انخفاض قدرتهم على التكيف مع الصدمات المناخية والتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالتحول إلى القطاعات الخضراء.

المربع 2. تأثير تدفق اللاجئين على سوق العمل الأردني في ظل التحول الأخضر

في ظل تزايد أعداد اللاجئين الوافدين إلى الأردن، ظهرت تحديات تتعلق بتأثير هذا التدفق على فرص العمل المتاحة، ومستويات الأجور وظروف وشروط العمل، فضلًا عن سهولة الوصول إلى سوق العمل. وقد أولت السياسات المعنية بسوق العمل اهتمامًا خاصًا بحماية توظيف المواطنين الأردنيين. من ناحية أخرى، يُعد دمج اللاجئين بشكل أكبر في سوق العمل فرصة لتحسين أوضاعهم المعيشية، خاصة في حال ربط ذلك بتنفيذ برامج تنمية المهارات؛ كما يسهم هذا الاندماج في تعزيز قدرة الدول المستضيفة على تحقيق مكاسب اقتصادية محتملة من خلال الاستثمار الأمثل في الموارد البشرية (Errighi and Griesse 2016).

خلال الفترة الممتدة بين عامي 2017 و2022، شكل غير الأردنيين ما نسبته 37.59% في المتوسط من إجمالي القوى العاملة. وقد بلغ متوسط معدل البطالة لغير الأردنيين خلال هذه السنوات 14.6%، وهو أقل من معدل البطالة بين الأردنيين البالغ 21.01%. وتعكس هذه الإحصاءات تحديات تصاعد العمالة غير الوطنية بالتزامن مع بطء نمو فرص العمل. وتشير البيانات الرسمية إلى أن غير الأردنيين استحوذوا على قرابة 10% من الوظائف الجديدة التي استحدثت في المملكة خلال تلك الفترة، وكان معظم توزعهم ضمن قطاعات الأنشطة الأسرية، والمنظمات والهيئات خارج الحدود الإقليمية، بالإضافة إلى قطاع الزراعة والحراجة ومصايد الأسماك.

تشير الأدلة العملية إلى أن تدفقات اللاجئين أدت إلى تغييرات محدودة في نوع الوظائف التي يشغلها المواطنون الأردنيون. ورغم تزايد المنافسة في القطاع الخاص، وما قد يترتب عليه من تقليص فرص العمل للأردنيين، إلا أن ذلك يرتبط أيضًا بظهور فرص إضافية في قطاعات أخرى، خاصة القطاع العام الذي يخصص وظائفه للمواطنين. ويتركز التأثير بشكل رئيسي على العاملين الأردنيين أصحاب المهارات المنخفضة، حيث يمنح أصحاب العمل الأولوية لتوظيف العمالة الأجنبية في الوظائف ذات الأجور المنخفضة، بشرط ألا تتجاوز حصص توظيف المهاجرين المحددة في بعض القطاعات الاقتصادية، وذلك لتحقيق الاستفادة من الحد الأدنى الرسمي لأجور اللاجئين. نتيجةً لذلك، تستقطب قطاعات الزراعة والتشييد والصناعات الغذائية والصناعة التحويلية نسبة عالية من العمالة المهاجرة مقارنة بعدد العاملين الأردنيين فيها، بينما لا يتأثر قطاع الخدمات بهذا التوزيع علمًا بأنه يوظف أكثر من ثلث القوى العاملة الأردنية. كما أظهرت الدراسات أن السياسات التقييدية لسوق العمل المتعلقة باللاجئين تقلل من حوافزهم للبحث عن فرص عمل قانونية، ما يسهم في اتساع نطاق القطاع غير الرسمي.

يمكن للقوى العاملة من اللاجئين المساهمة في معالجة النقص المتوقع في العمالة خلال عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر، لا سيما في الوظائف ذات الأجور المنخفضة والظروف التشغيلية الصعبة مثل تركيب الألواح الشمسية، وإدارة ومعالجة النفايات، وتطبيق حلول كفاءة الطاقة في قطاع التشييد وغيرها من المجالات ذات الصلة. ويعد توفير التدريب الملائم لكل من اللاجئين والمواطنين الأردنيين على المهارات الضرورية لهذه القطاعات الخضراء عاملًا محفزًا لتنمية الاقتصاد الوطني. ويفضل أن يُربط هذا التدريب بإجراءات أولية تهدف إلى تسهيل إصدار تصاريح العمل للمهن الأساسية في الاقتصاد الأخضر، أو لصالح الجهات الرئيسية الفاعلة في عملية التحول وتنمية المهارات الخضراء، مع إمكانية توسيع نطاق التدريب تبعًا لمدى توفر التمويل (OECD 2023b).

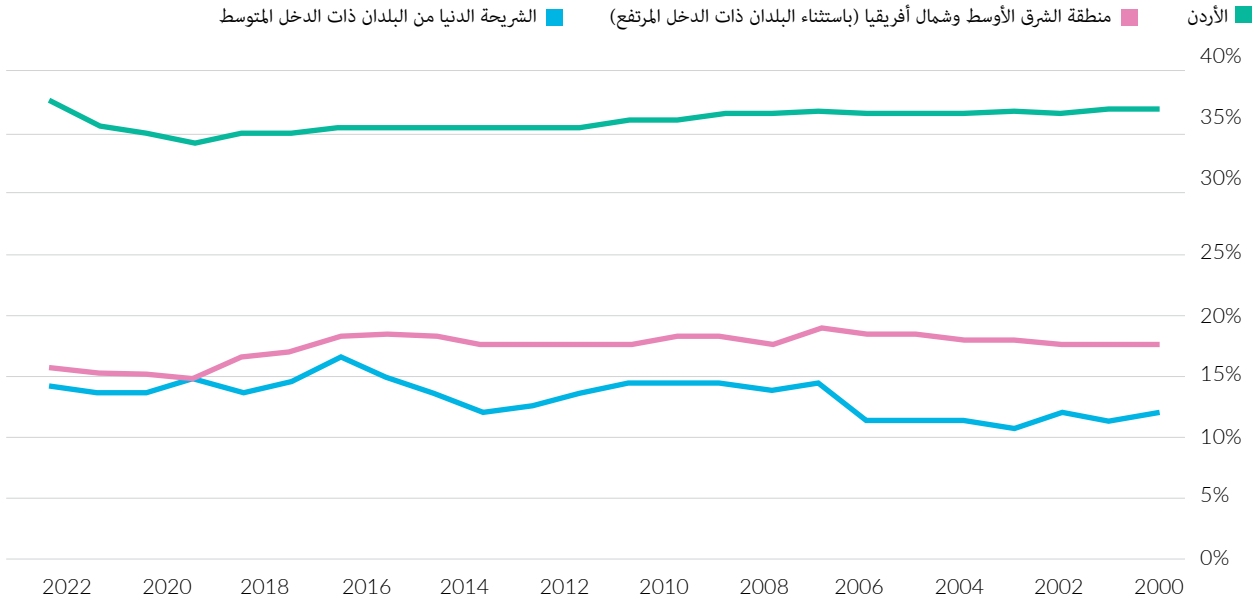
رابعًا، لا يحظَ الشباب والنساء بالتمثيل الكافي في سوق العمل. يسهم ارتفاع معدلات مشاركة الشباب والنساء في سوق العمل في تعزيز حجم القوى العاملة الوطنية، بما ينعكس إيجابًا على تحقيق معدلات نمو اقتصادي إضافية (Mumtaz 2023).

يبلغ معدل مشاركة الإناث في سوق العمل الأردني حوالي 14%، وهو أقل بكثير من المتوسط المسجل في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والدول ذات الدخل المتوسط الأدنى، البالغ 17.4% و37.6% على التوالي (World Bank Gender Data Portal n.d.) (الشكل 19). ويرجع استمرار انخفاض مشاركة النساء في القوى العاملة الأردنية إلى عدة عوامل، منها محدودية المهارات والأصول والشبكات المتاحة أمامهن، وضيق الوقت، وصعوبة التنقل، إضافة إلى وجود تمييز بين الجنسين في فرص العمل والترقية والمعايير الجنسانية المقيدة. ونتيجة لهذه العوامل، تشكل النساء نسبة أقل من الرجال في السوق الأردني، حيث تبلغ نسبتهن 15.8% فقط من مجموع السكان النشيطين اقتصاديًا. كما تواجه النساء معدلات بطالة أعلى مقارنة بالرجال (23.1% مقابل 15.1% للرجال في عام 2023)، بالرغم من تفوقهن في المؤهلات التعليمية (الشكل 20) (ILO 2015a) (DOS 2023b).

مع التحول نحو الاقتصاد الأخضر، تواجه النساء تحديات فيما يتعلق بالحصول على فرص العمل (Alexander, et al. 2024). يعود ذلك إلى أن غالبية الوظائف الخضراء الجديدة تتطلب مهارات عالية وخلفية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وهي المجالات التي تشهد فجوة ملحوظة بين الجنسين. وحاليًا، تمثل المرأة نسبة منخفضة في القطاعات التي تحتضن أكبر حصة من الوظائف الخضراء مثل الزراعة والحراجة والنقل والإنشاءات، مقارنة بالقطاعات ذات التأثيرات البيئية السلبية. وعليه، إذا لم تُتخذ إجراءات لتعزيز مشاركة النساء في تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، فإن التحول نحو الاقتصاد الأخضر قد يؤدي إلى زيادة عدم المساواة بين الجنسين في سوق العمل.

إن معالجة نقص تمثيل المرأة في الوظائف الخضراء يحمل آثارًا اقتصادية وبيئية إيجابية مهمة. وتشير بيانات البنك الدولي إلى أن تقليص الفجوة قد يسهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي للفرد بنسبة 20% (Halim, O'Sullivan and Sahay 2023). إضافةً إلى ذلك، تُظهر الدراسات أن الدول التي تحظى بنسبة أعلى من العاملين المؤهلين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وتتبنى سياسات قوية لتحقيق المساواة بين الجنسين، تحقق انخفاضات أكبر في انبعاثات غازات الدفيئة استجابة للسياسات المناخية (Alexander, et al. 2024).

الشكل 19. معدل المشاركة السنوي للإناث في القوى العاملة في الأردن، ومنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بالإضافة إلى البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى (% من السكان)



المصدر: بوابة مجموعة البنك الدولي لبيانات المساواة بين الجنسين

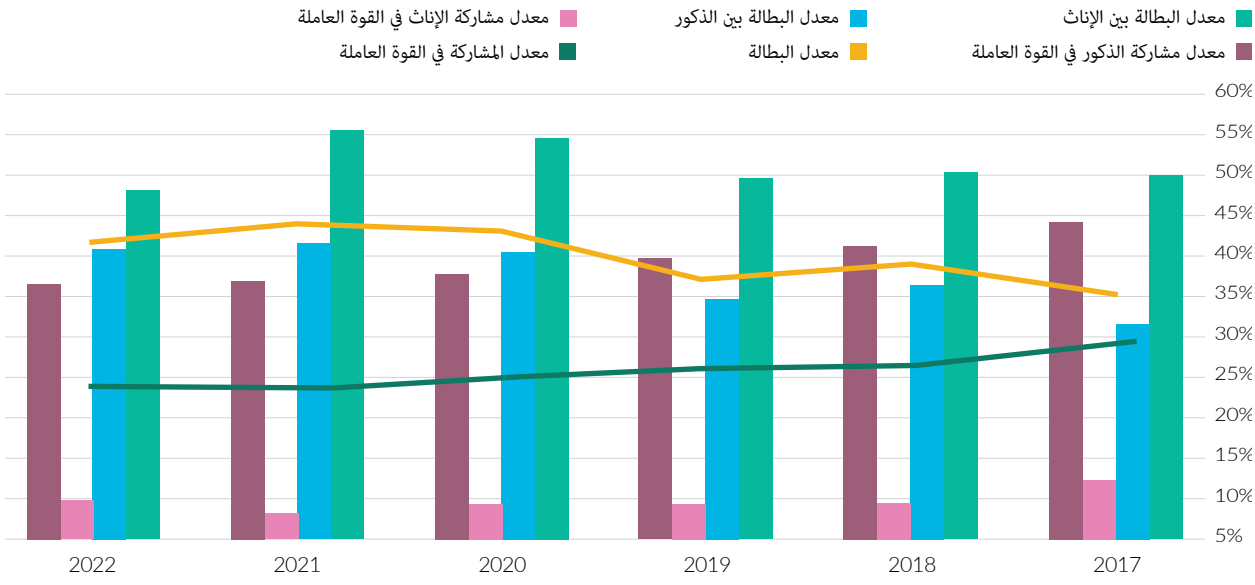
حتى عام 2022، بلغ معدل مشاركة الشباب الأردني (الأفراد **بين 15 و24 عامًا) في القوى العاملة 53.2% من إجمالي السكان النشيطين اقتصاديًا. على الرغم من هذه النسبة المرتفعة للمشاركة في سوق العمل**، إلا أن معدلات البطالة بين هذه الفئة تبقى الأعلى؛ حيث وصلت إلى 52.9% للفئة العمرية 15–19 عامًا و36.4% للفئة العمرية 20–24 عامًا. ويدخل سنويًا ما يقارب 60,000 إلى 70,000 خريج من الجامعات الأردنية سوق العمل، مقابل توافر أقل من 30,000 فرصة عمل سنويًا (Bassem and Rafik 2020). وترتبط نسب البطالة المرتفعة بين الشباب من خريجي الجامعات بعدم توافق المهارات المكتسبة مع متطلبات سوق العمل، إضافة إلى ضعف الطلب على هذه الفئة (ILO 2017) (Yoo, Van der Tak and Findlater 2025). كما يرتبط هذا التفاوت بارتفاع البطالة بين الأردنيين الحاصلين على درجات أكاديمية عالية نتيجة لعدم امتلاكهم المهارات الشخصية المطلوبة لسوق العمل (Al Tal and Husseini 2023) علاوة على ذلك، يواجه الأردنيون ذوو المؤهلات المحدودة منافسة مع العمالة غير الأردنية التي تقبل بالوظائف ذات الأجور المنخفضة (ILO 2015b).

تشير الإحصاءات إلى أن ما نسبته 31.5% من الشباب الأردني الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و24 عامًا غير منخرطين في التعليم أو العمل أو التدريب، مما يدل على وجود حالة من البطالة وانخفاض النشاط الاقتصادي بالإضافة إلى ضعف المشاركة في البرامج التعليمية والتدريبية. ووفقًا لتقرير اليونيسف بعنوان "انتقال الشباب إلى مرحلة سن الرشد في الأردن 2021"، تعود هذه الظاهرة إلى عدد من العوامل الرئيسية، أبرزها محدودية

توفر فرص العمل المناسبة، وتدني مستويات الأجور، وتدهور ظروف العمل، وعدم توافق الفرص مع المؤهلات الأكاديمية، إضافة إلى انتشار أنماط التوظيف القائمة على الوساطة بدلًا من الكفاءة والمؤهلات (Assad, Krafft and Sieverding 2021b).

يسهم الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في تعزيز فرص العمل للشباب من أصحاب الكفاءات، إذ يتيح لهم المشاركة في معالجة فجوات المهارات عبر مختلف القطاعات الاقتصادية وتقديم الدعم لمسار التحول الاقتصادي. وفي هذا السياق، يُعد اكتساب المهارات الخضراء عاملًا فعالًا في الحد من بطالة الشباب. وتبرز الحاجة إلى قيام المؤسسات التعليمية بتحديد الكفاءات الخضراء غير المطورة وتصميم برامج تدريبية متوافقة مع المناهج الخضراء، بما يعزز توسع فرص العمل المتاحة ضمن القطاعات الخضراء.

الشكل 20. معدلات مشاركة القوى العاملة حسب النوع الاجتماعي، 2017–2022 (%)



المصدر: مسح قوة العمل - ILOSTAT

خامسًا، محدودية الوصول إلى التقنيات المتقدمة والتمويل المُتاح للمشاريع "الخضراء". (Myburgh 2022) تساهم الاستثمارات الخضراء في زيادة رأس المال الإنتاجي، مما يؤثر إيجابًا على إنتاجية العمل. **وتشير الدراسات إلى أن الاستثمار في الابتكار التكنولوجي الأخضر يؤدي إلى ارتفاع مستويات التوظيف على مستوى المؤسسات والمدن نتيجة تحسين الهيكل الصناعي وخلق تأثيرات اقتصادية غير مباشرة** (He, Chen and Feng 2023) (ILO 2024d). فعلى سبيل المثال، يمكن للاستثمار في التقنيات الخضراء تقليل استهلاك الطاقة والانبعاثات وتحسين كفاءة استخدام الموارد؛ حيث تؤدي الكفاءة المحسنة إلى تقليل مدخلات الطاقة والمواد مع المحافظة على ثبات المخرجات. وينعكس انخفاض التكلفة على سعر السوق للمنتجات، مما يسهم في زيادة الطلب وفرص العمل. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب تطبيق التكنولوجيا الحديثة توظيف فنيين جدد لتشغيلها وإدارتها، الأمر الذي يدعم توفير وظائف جديدة. ويمكن لسوق العمل الأردني الاستفادة من نمو الاستثمارات في التكنولوجيا الخضراء.

لا تزال التحديات المؤسسية تمثل عائقًا أمام دمج اعتبارات سوق العمل في السياسات والاستراتيجيات المناخية بصورة فعالة. وأدى ضعف التحليل وعدم الإلمام الكافي بالآليات التي تمكّن القطاعات الخضراء من خلق فرص عمل وتحقيق تحول في سوق العمل إلى وجود ثغرات في تصميم ومراقبة أطر الوظائف الخضراء. نتيجة لذلك، لا تأخذ العديد من الاستراتيجيات الحالية بعين الاعتبار ديناميات سوق العمل بالشكل المطلوب، مما قد يؤدي إلى تأخير تحقيق أهداف المناخ الوطنية وتعطيل تحويلها إلى نتائج توظيف قابلة للقياس. وفي الوقت ذاته، يُتوقع أن تزيد التأثيرات المناخية من حدة نقاط الضعف القائمة في سوق العمل مثل الفقر، والعمالة غير الرسمية، وصعوبة الوصول إلى وظائف ذات جودة عالية. وتؤكد هذه التحديات أهمية تعزيز التكامل بين سياسات العمل والمناخ والاستراتيجيات القطاعية لضمان مراعاة إجراءات الاستجابة للمناخ لاعتبارات سوق العمل ودعم نتائج التوظيف خلال عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر.

تشير التحديات المرتبطة بسوق العمل في الأردن إلى وجود معوقات تؤثر على جاهزية القوى العاملة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر. وتتمثل هذه المعوقات في انخفاض معدلات المشاركة وارتفاع البطالة بين فئة الشباب، بالإضافة إلى عدم توافق المهارات المتوفرة مع احتياجات القطاعات الخضراء الناشئة وانتشار القطاع غير الرسمي بشكل ملحوظ، مما يحد من إمكانية الوصول إلى وظائف خضراء منظمة وذات جودة عالية. كما أن هيمنة التوظيف في قطاعات منخفضة الإنتاجية ومتأثرة بتغير المناخ، إلى جانب محدودية الاستقرار الوظيفي لدى فئات مثل اللاجئين، تسهم في زيادة هشاشة هذه الفئات أمام الصدمات المناخية والاقتصادية. وتُفاقم الفجوات المؤسسية في إدماج اعتبارات سوق العمل ضمن التخطيط المناخي والقطاعي من حدة هذه التحديات، الأمر الذي يؤكد أهمية تطوير نهج تكاملي ينسق بين تنمية سوق العمل واستراتيجيات المناخ والنمو الأخضر.

2.4 التأثيرات القطاعية الناتجة عن الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر

إلى جانب تأثيراته المتعددة على إنتاجية العمل في الأردن، من المتوقع أن يؤدي التحول نحو الاقتصاد الأخضر إلى تغييرات على مستوى القطاعات، ما قد ينتج عنه فقدان بعض الوظائف واستحداث أخرى نتيجة التغيرات في المهن والأنشطة المحددة. وتشير العديد من الدراسات الوطنية إلى أن السيناريو الأكثر احتمالًا خلال العقود المقبلة للانتقال منخفض الكربون في قطاع الطاقة هو تحقيق معدل صافي إيجابي محدود لخلق فرص عمل جديدة (Hanna, Heptonstall and Gross 2024). ويقدر هذا التقرير عدد الوظائف المتوقع استحداثها ضمن عملية الانتقال الأخضر والعادل لسوق العمل في الأردن، وذلك عبر قطاعات ذات إمكانات مرتفعة للأنشطة الخضراء، كقطاعات الزراعة، وتوليد الطاقة، وإدارة المياه، وإدارة النفايات، والبناء، والنقل، والسياحة.

يوضح الشكل 21 إحصاءات القوى العاملة الحالية للقطاعات التي تم تقييمها. يشير الصف الأول في الجدول (حصة المشتغلين من اجمالي السكان 2023) إلى أن القطاعات الاقتصادية المشمولة في التقييم تمثل أقل من 20% من إجمالي القوى العاملة المستخدمة في عام 2023. بالإضافة إلى ذلك، يبرز الصف الثالث (نسبة صافي الوظائف السنوية، 2023) أن جميع القطاعات باستثناء قطاع الإنشاءات سجلت زيادة في فرص العمل الجديدة خلال عام 2023. ووفقًا للتقديرات النظرية المستندة إلى تجارب دولية، فإن التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن من شأنه أن يدعم نمو صافي فرص العمل المستحدثة. كما تتوافق التقديرات الأولية لمنظمة العمل الدولية مع هذه النتائج، حيث تشير إلى أن التحول إلى طاقة منخفضة الكربون حتى عامي 2030 و2050 سيؤدي إلى صافي إيجابي في استحداث فرص العمل (ILO 2019).

ينبغي على الأردن ضمان أن يؤدي التحول نحو الاقتصاد الأخضر إلى تقليل الفوارق الجنسانية والاجتماعية في القطاعات التي تم تقييمها بدلًا من زيادتها. تشير البيانات إلى أن نسبة النساء العاملات في هذه القطاعات ما زالت أقل من المتوسط الوطني البالغ 15%. كما شهدت قطاعات الزراعة والإنشاءات والسياحة انخفاضًا في مشاركة النساء بالعمل خلال السنوات الخمس الماضية. ويلاحظ أن قطاعي الزراعة والإنشاءات يضمان أكبر نسبة من العمالة غير الرسمية مقارنة بالمتوسط الوطني (الشكل 21)، بالإضافة إلى ارتفاع حصة العمالة غير الأردنية بهما. وتشير المؤشرات أيضًا إلى وجود تحديات تتعلق بظروف العمل في بعض القطاعات، مثل تدني الدخل عن المتوسط الوطني ونقص تغطية الضمان الاجتماعي لأكثر من نصف العاملين.

يتعين على الأردن أن يضمن أن عملية التحول نحو الاقتصاد الأخضر تشمل تطوير مهارات القوى العاملة وتوفير فرص عمل كافية في المهن الخضراء المستحدثة ضمن القطاعات الاقتصادية التي شملها التقييم. تشير البيانات إلى أن أكثر من 60% من العاملين في هذه القطاعات، باستثناء قطاع توليد الكهرباء، لديهم حاليًا مستوى تعليمي أساسي أو أقل (الشكل 21)، (الصف الحادي عشر نسبة المشتغلين حسب المستوى التعليمي، 2021). ومع ذلك، سيؤدي التحول نحو الاقتصاد الأخضر إلى زيادة الطلب على الأيدي العاملة ذات الكفاءات العالية في جميع القطاعات، مع توقع استقرار نسبي في الوظائف ذات المؤهلات المتوسطة وانخفاض في الوظائف ذات المؤهلات المتدنية. بناءً عليه، يعد الاستثمار في برامج تطوير وإعادة تأهيل المهارات أولوية ملحة للأردن. كما يُظهر تحليل العرض والطلب على المهارات الخضراء في الأردن وجود فجوة حالية ومستقبلية في تلبية احتياجات الشركات من هذه المهارات في عدة قطاعات (منها: إنتاج الكهرباء، وحماية البيئة، والتقنيات المرتبطة بالمياه، واللوائح البيئية، والاقتصاد الدائري). لذلك، من الضروري التركيز على إعطاء الأولوية لتنمية المهارات الخضراء.

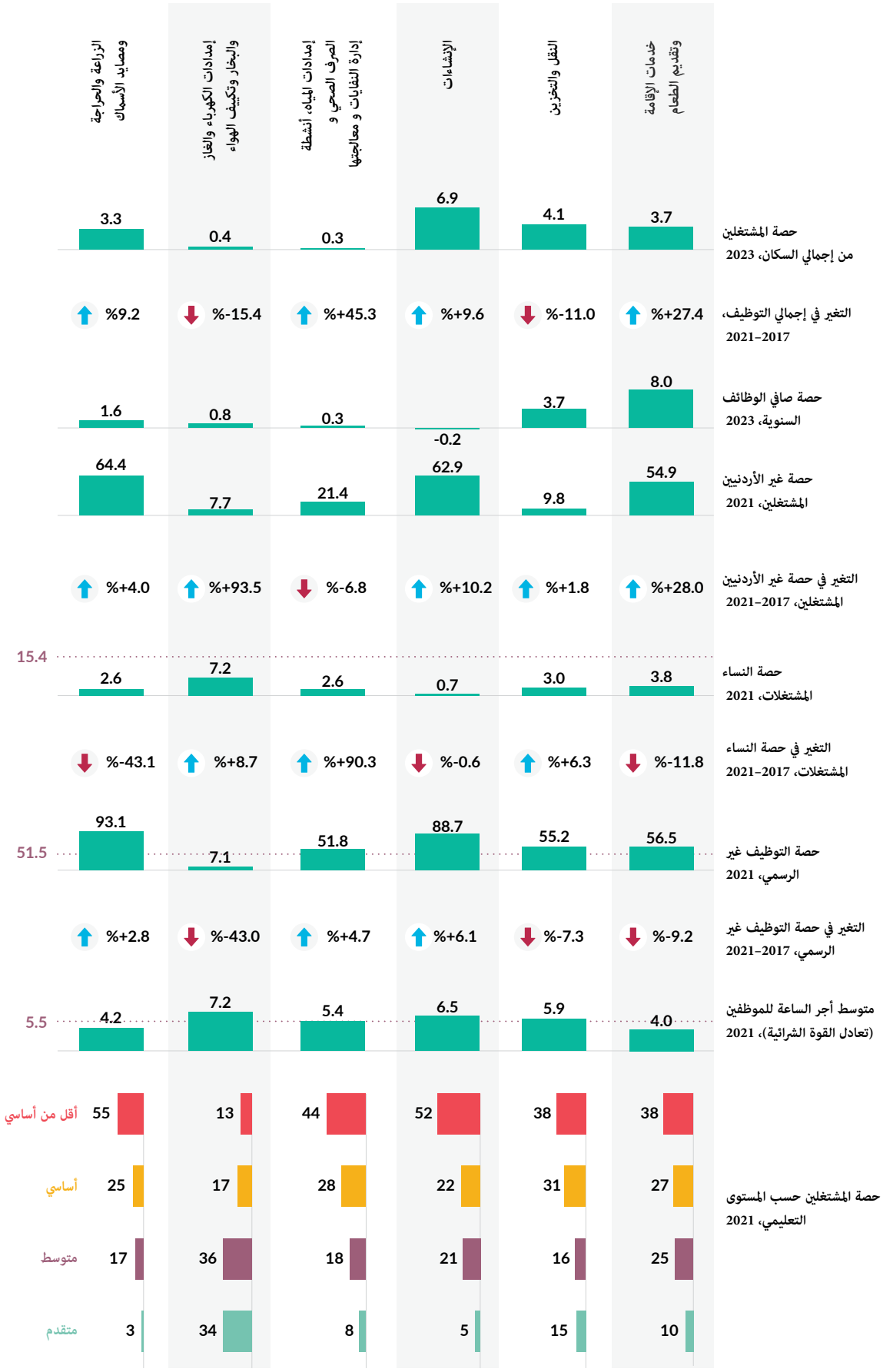
يشير مصطلح "الوظائف **الخضراء**» **إلى فرص العمل التي يتم خلقها نتيجة توسع الاقتصاد الأخضر من خلال نمو الصناعات البيئية وتبني ممارسات مستدامة في القطاعات التقليدية.** وعند دراسة آثار الاقتصاد الأخضر على سوق العمل، غالبًا ما يتم التركيز على العدد الإجمالي للوظائف الخضراء المستحدثة باعتباره المؤشر الأساسي. وتجدر الإشارة إلى أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر ينعكس أيضًا بشكل إيجابي في الحد من فقدان الوظائف ضمن بعض المهن، لا سيما تلك التابعة للقطاعات التقليدية. ويكمن الأثر الصافي لهذا الانتقال في الفرق بين عدد الوظائف الجديدة وعدد الوظائف المفقودة (Jacob, Quitzow and Bär 2015).

المربع 3. القدرة المتوقعة للقطاعات المختلفة على استحداث فرص عمل خضراء

تشير بيانات تقرير الوكالة الألمانية للتعاون الدولي حول الوظائف الخضراء في الأردن إلى توقع نمو ملحوظ في سبعة قطاعات رئيسية بحلول عام 2030، تشمل الزراعة، والصناعة التحويلية، والطاقة، والمياه، والنفايات، والنقل، والسياحة. ومن المتوقع أن يحقق قطاع الزراعة زيادة بنحو 11,000 وظيفة خضراء وفق سيناريو العمل المعتاد، ليصل الإجمالي إلى حوالي 21,000 وظيفة. أما في مجال المواد البلاستيكية، فتشير التقديرات إلى إمكانية استحداث 500 وظيفة جديدة، ترتفع إلى 700 وظيفة إضافية حال تبني تقنيات إعادة تدوير المواد البلاستيكية. وفي قطاع المحيكات، قد يرتفع عدد الوظائف من 70 وظيفة فقط في عام 2022 إلى أكثر من 72,000 وظيفة بحلول عام 2030، مقارنة بـ 3,000 وظيفة وفق سيناريو العمل المعتاد. ويُتوقع أن يسهم تطبيق كفاءة استخدام الموارد في قطاع تصنيع الأغذية بإضافة 34,000 وظيفة خضراء، أي بنمو يصل إلى 60%، مقارنة بزيادة قدرها 3,000 وظيفة فقط في حالة غياب المبادرات المستدامة. كما قد يشهد قطاع النقل نموًا من 50,000 وظيفة حالية إلى 67,000 وظيفة، في حين يتوقع لقطاع المياه الذي يضم 2,000 وظيفة حاليًا نموًا بنسبة 5% دون مبادرات خضراء إضافية. ومن المرجح أن يرتفع عدد الوظائف في قطاع الطاقة من 4,750 وظيفة إلى أكثر من 5,000 وظيفة وفق سيناريو العمل المعتاد، بينما تمثل الوظائف الخضراء ما بين 25% و44% من إجمالي وظائف السياحة البيئية (Suta, et al. 2023).

القطاع		الوظائف الخضراء في عام 2023	الوظائف الخضراء في عام 2030 (وفق سيناريو العمل المعتاد)	الوظائف الخضراء المضافة (وفق سيناريو العمل المعتاد)
	الزراعة	±10,000	±11,000	±1,000
	المواد البلاستيكية	±3,700	±4,200	±500
	تدوير المحيكات	±70	±3,000	±3,000
	تصنيع المواد الغذائية	غير مقدر	±3,000	غير مقدر
	قطاع النقل	غير مقدر	±67,000	غير مقدر

الشكل 21. أهم مؤشرات التوظيف بحسب كل قطاع اقتصادي



المصدر: مسح قوة العمل - ILOSTAT

الجدول 1. أمثلة للمهارات الخضراء المتوقعة ومستوى الطلب عليها في كل قطاع (قائمة غير شاملة)

القطاع الاقتصادي	السياسات المنظمة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بالقطاع	أهداف الاقتصاد الأخضر	تتضمن الأنشطة القطاعية التي قد تسهم في خلق فرص عمل خضراء ما يلي:	الأهداف العمالية المتعلقة بالانتقال نحو الاقتصاد الأخضر	تشمل المهن والمهارات المتوقع طلبها في القطاع ما يلي (قائمة غير شاملة)
الزراعة والحراجة ومصايد الأسماك	الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للاستهلاك والإنتاج المستدامَين 2016-2025؛ الخطة الوطنية للنمو الأخضر 2021-25؛ خطة عمل الزراعة المناخية الذكية	تعزيز الإنتاجية الزراعية من خلال تبني نهج الاستهلاك والإنتاج المستدام، بهدف تحقيق أفضل استخدام ممكن للأراضي لزيادة الإنتاج. كما يتم اعتماد أدوات مالية لدعم تطبيق ممارسات مستدامة في الصناعات التحويلية الزراعية والغذائية، بالإضافة إلى تقديم حوافز لتطبيق الممارسات البيئية السليمة، بما في ذلك الإدارة الفعالة للموارد المائية.	الزراعة العضوية والزراعة الحيوية الإدارة المتكاملة للآفات إنتاج الأسمدة العضوية الزراعة المائية وتصنيع المواد الغذائية ترشيد الطاقة في مجال الري تقنيات حصاد المياه التوسع في أساليب الري بالتنقيط	تقدر الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للاستهلاك والإنتاج المستدامين 2016-2025 حجم الاستثمارات الخضراء بنحو 1.3 مليار دولار أمريكي، كما تشير إلى إمكانية خلق ما يقارب 51,000 فرصة عمل جديدة بحلول عام 2022	**المهارات:** الزراعة والتكنولوجيا الخضراء، تقنيات الزراعة المائية والزراعة السمكية المائية تقنيات الزراعة الحيوية تصميم وتركيب وصيانة نظم الري بالتنقيط تقنيات الاستخدام المستدام للأراضي الإلمام باستراتيجيات تعزيز الإنتاج الغذائي المحلي تحسين سلسلة الإمداد **المهن:** المهندسون الزراعيون مديرو إدارة الموارد المائية المتخصصون في مجال الري مديرو شؤون الأراضي مسوقو المنتجات ومديرو العلامات التجارية المزارعون
إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	الاستراتيجية الوطنية للطاقة 2020-2030 الخطة الوطنية للنمو الأخضر 2021-25	تعزيز أمن الطاقة عبر تحسين الكفاءة، وتوسيع وتنويع خليط مصادر الطاقة، وزيادة نسبة الطاقة المتجددة من إجمالي الإنتاج، بالإضافة إلى تقليل انبعاثات الكربون وخفض تكاليف الطاقة. تهدف الخطة إلى تحقيق نسبة 31% إنتاج الطاقة من المصادر المتجددة بحلول عام 2030.	تصنيع وتوزيع منتجات الطاقة الشمسية تطوير وبناء وتركيب مشاريع الطاقة الشمسية إدارة إمدادات الكهرباء وصيانة الشبكات.	تشير التقديرات إلى أن القطاع يمكن أن يوظف ما يصل إلى 65000 شخص خلال السنوات المقبلة (Cote 2019)	**المهارات:** إدارة الطاقة والبنية التحتية للكهرباء تركيب واختبار وصيانة أنظمة الطاقة الشمسية الفوتوفولتية بمختلف أنواعها. **المهن:** المهندسون الكهربائيّون مخططو المشاريع، المهندسون المدنيون والكهربائيون، المشغلون والفنيون المبتدئون في مجال الصيانة والتشغيل تركيب أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية وسخانات المياه المعتمدة على الطاقة الشمسية.

القطاع الاقتصادي	السياسات المنظمة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بالقطاع	أهداف الاقتصاد الأخضر	تتضمن الأنشطة القطاعية التي قد تسهم في خلق فرص عمل خضراء ما يلي:	الأهداف العمالية المتعلقة بالانتقال نحو الاقتصاد الأخضر	تشمل المهن والمهارات المتوقع طلبها في القطاع ما يلي (قائمة غير شاملة)
أنشطة إمدادات المياه والصرف الصحي، بالإضافة إلى إدارة ومعالجة النفايات	الاستراتيجية الوطنية للمياه 2016–2025 الخطة الوطنية للنمو الأخضر 25-2021	تطوير قطاع المياه بهدف تعزيز مرونته ولضمان توفير إمدادات مياه وصرف صحي آمنة، بأسعار مناسبة وكميات كافية لجميع المواطنين في الأردن.	إدارة المياه والإنشاءات وصيانة البنية التحتية التزويد المائي الصرف الصحي تقنيات الري	لا يوجد	**المهارات:** اختبار جودة أنظمة المياه **المهن:** السباكون ذوو الخبرة والكفاءة المهنية مشغلو نظم توزيع المياه خبراء معالجة مياه الصرف المهندسون المتخصصون في إدارة وتخطيط الموارد المائية مديرو عمليات إعادة تدوير النفايات سائقو ومشغلو مركبات مياه الصرف الصحي
الإنشاءات	رؤية الأردن 2025	تعزيز مستوى الأمن والاستقرار الاقتصادي في الأردن بصورة ملموسة؛ تعزيز موقع الأردن كمحور إقليمي للتجارة؛ تعزيز أمن الطاقة والمياه والغذاء في الأردن	الإنشاءات الصناعية الإنشاءات السكنية الإنشاءات البيئية	لا يوجد	**المهارات:** تصميم المباني الخضراء **المهن:** المهندسون المعماريون المتخصصون في تصميم المباني الخضراء مهندسون مدنيون ذوو خبرة بمواد وتقنيات البناء المستدامة المتخصصون في تحديث وتعديل المباني
النقل والتخزين	الخطة الوطنية للنمو الأخضر لقطاع النقل 2021-2025؛ رؤية الأردن 2025؛ المساهمات المحددة وطنيًا	تعزيز نسبة استخدام وسائل النقل العام الكهربائية والمركبات الكهربائية الخاصة.	تعزيز وتطوير البنية التحتية المتعلقة بقطاع الشحن.	يقدّر منتدى الاستراتيجيات الأردني أن القطاع قادر على توفير ما لا يقل عن 5000 وظيفة جديدة بحلول عام 2030	**المهارات:** الصيانة والتعامل مع مركبات الريكشا الإلكترونية **المهن:** ميكانيكيون ومهندسون بخبرة متخصصة في محركات السيارات الكهربائية وصيانتها. كهربائيون مؤهلون لتركيب وصيانة مرافق الشحن بمختلف المستويات، سواء المنزلية أو الصناعية أو البلدية. المخططون الحضريون المؤهلون لدمج التقنيات الحديثة في عمليات التخطيط الحضري المستقبلي. مهندسو شبكات الكهرباء المختصون بدعم وتعزيز سعة الشبكة لتلبية متطلبات البنية التحتية المتنامية لشحن الطاقة.

القطاع الاقتصادي	السياسات المنظمة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بالقطاع	أهداف الاقتصاد الأخضر	تتضمن الأنشطة القطاعية التي قد تسهم في خلق فرص عمل خضراء ما يلي:	الأهداف العمالية المتعلقة بالانتقال نحو الاقتصاد الأخضر	تشمل المهن والمهارات المتوقع طلبها في القطاع ما يلي (قائمة غير شاملة)
أنشطة الفنادق وخدمات المطاعم	الاستراتيجية الوطنية للسياحة 2021 الخطة الوطنية للنمو الأخضر 25-2021	زيادة السياحة البيئية	الترويج للمناطق المحمية والموارد الطبيعية ذات الأهمية الاستثنائية دعم المجتمعات المحلية وتوسيع فرص كسب العيش المستدام على المستوى القاعدي تكامل السياحة البيئية مع قطاعات الزراعة والتعليم البيئي تنفيذ برامج وجلسات توعية بيئية شاملة	تهدف رؤية التحديث الاقتصادي إلى توفير 99,000 فرصة عمل جديدة في هذا القطاع خلال العقد المقبل	**المهارات:** مرشدو السياحة البيئية الذين يمتلكون خبرة معمقة في التراث الطبيعي والمناظر البيئية **المهن:** حراس المتنزهات خبراء حماية البيئة مدراء المنشآت الخضراء اختصاصيو الهوية المؤسسية إدارة النفايات مشغلو الجولات السياحية البيئية الذين يمتلكون الخبرة والمعرفة الكافية لتقديم تجربة عملاء عالية الجودة مهارات التواصل والتسويق، بما في ذلك القدرة على استخدام اللغة الإنجليزية بكفاءة، وإتقان وسائل التواصل الاجتماعي والتسويق الرقمي، بالإضافة إلى تطوير المهارات الشخصية الأخرى مثل إدارة علاقات العملاء

الوظائف الخضراء في الأردن
السعي نحو تحول أخضر شامل يدعم تعزيز الفرص الاقتصادية الشاملة

03

الانتقال العادل وفرص العمل الخضراء ضمن السياق الأردني

يمثل التحول العادل للعمالة نحو الاقتصاد الأخضر فرصة لتعزيز معالجة التحديات المعقدة والمتداخلة التي يشهدها سوق العمل في الأردن. ومن المتوقع أن يؤدي الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر إلى تغييرات هيكلية في أنماط التوظيف وآليات سوق العمل، مما سينعكس على إنتاجية العمل ويسهم في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. كما سيؤثر هذا التحول على ممارسات القطاعات المختلفة نتيجة إدخال تقنيات وأساليب عمل جديدة، الأمر الذي قد يترتب عليه فقدان بعض فرص العمل أو استحداث أخرى ضمن هذه القطاعات. وتتيح ديناميات التوظيف المرتبطة بالتحول الأخضر إمكانية التعامل مع التحديات القائمة في سوق العمل، إلا أنها قد تسهم في زيادة الفجوات الحالية إذا لم تتم إدارة العملية بشكل مدروس.

3.1 الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر

تشهد عملية التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر تغييرات هيكلية في سوق العمل بهدف مواكبة الاحتياجات المتطورة في القطاعات الخضراء الجديدة والناشئة، إلى جانب التغيرات في أنماط الإنتاج عبر مختلف القطاعات (Vandeplas, et al. 2022). ويترتب على هذا التحول ظهور فرص عمل جديدة في بعض المجالات، وتغيير المهارات المطلوبة للوظائف الحالية، إضافة إلى التخلص التدريجي من بعض الوظائف، خصوصًا في الصناعات كثيفة الانبعاثات وصناعات التلوث العالي (المرجع نفسه). كما أن التقاطع بين التحول الأخضر والثورة الصناعية الرابعة[14] والتغيرات الجيوسياسية وتطور حركة التنقل البشري يؤدي إلى إعادة تشكيل عالم العمل على الصعيدين العالمي والمحلي، بما يشمل في الأردن. وستختلف طبيعة الوظائف المرتبطة بالكربون بشكل كبير عن وظائف المستقبل المرتبطة بالاقتصاد الأخضر. وفي حال عدم مواكبة التحول الأخضر العالمي، قد تفقد الدول فرص الاستفادة الاقتصادية وفرص العمل الناتجة عنه، مما يزيد من احتمالية التخلف عن الركب وتصاعد نقاط الضعف وعدم المساواة المجتمعية. كما يشكل غياب مسارات وطنية واضحة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر ونقص الكفاءات والمهارات المناسبة ضمن سوق العمل تحديات كبيرة أمام تلبية متطلبات الاقتصاد الأخضر ويؤثر سلبًا على عملية التحول (Ilieva 2017). لذا يتطلب الأمر في الأردن تبني استراتيجية قائمة على الأدلة لتعزيز التوظيف الأخضر، بما يضمن مواءمة الاقتصاد الوطني والقوى العاملة مع المتطلبات العالمية للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر والاستفادة من فرص العمل الخضراء.

يرتبط مفهوما الاقتصاد الأخضر والانتقال العادل ارتباطًا وثيقًا، إذ يعتمدان على الاعتبارات البيئية وينتجان تغيرات هيكلية في سوق العمل. يُعرّف الاقتصاد الأخضر بأنه نظام اقتصادي يهدف إلى تعزيز رفاه الأفراد وبناء العدالة الاجتماعية مع تقليل المخاطر البيئية ونضوب الموارد الطبيعية بشكل جوهري (UNEP 2011). ويتطلب تحقيق اقتصاد أخضر منخفض الانبعاثات الكربونية ومرتفع الكفاءة في استخدام الموارد وشامل من الناحية الاجتماعية، تطوير سياسات اجتماعية فعالة توفر الحماية للفئات العمالية والمستهلكين الأكثر عرضة للمخاطر. وعليه، يركز مفهوم الانتقال العادل على توزيع مكاسب التحول نحو الاقتصاد الأخضر بصورة منصفة، مع تقديم الدعم الملائم للجهات التي قد تواجه خسائر اقتصادية نتيجة هذا التحول، بما يشمل الدول والمناطق والصناعات والمجتمعات والعاملين والمستهلكين (European Bank for Reconstruction and Development 2020).

الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر لا يقتصر على القطاعات البيئية فقط، بل يمتد ليشملها لا سيما عند دراسة تأثيراته على سوق العمل. ويسهم الانتقال العادل في توفير إطار استراتيجي للنقابات العمالية من أجل تعبئة القوى العاملة دعمًا لجهود العمل المناخي الطموحة، مع التأكيد على ضرورة تنفيذ سياسات إزالة الكربون دون الإضرار بالعمال أو المجتمعات أو المناطق المعتمدة حاليًا على الصناعات الكثيفة الكربون والمرتبطة بالتأثيرات البيئية السلبية (Harry, Maltby and Szlecki 2024). ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن الوظائف الجديدة الناتجة عن التحول نحو الاقتصاد الأخضر قد لا تنحصر ضمن الصناعات البيئية وحدها؛ إذ توجد أهمية بالغة أيضًا لمعالجة فقدان الوظائف في القطاعات التقليدية "البنية"[15] بالإضافة إلى " توجيه" العمالة نحو وظائف أكثر استدامة وصديقة للبيئة في مختلف القطاعات الاقتصادية.

14 التقدم التكنولوجي السريع في القرن الحادي والعشرين

15 المهام والأنشطة البنية تشير إلى الإجراءات التي تعيق جهود حماية البيئة، أو تدعم حلولًا لا تحقق الاستدامة، أو تتضمن ممارسات ذات آثار سلبية كبيرة على النظام البيئي (Vona, et al. 2022).

الإمارات العربية المتحدة: الأجندة الوطنية الخضراء - 2030

تنظر دولة الإمارات العربية المتحدة إلى الوظائف الخضراء باعتبارها جزءًا من القطاعات التي يُتوقع أن تساهم في تحقيق أهداف الأجندة الوطنية الخضراء 2030. وفي هذا السياق، أطلقت الحكومة برنامج الوظائف الخضراء بهدف توفير 86,208 وظيفة خضراء سنويًا بحلول عام 2030 (UAE Government 2024) (MOCCAE 2019)؛ تركز المبادرة على تطوير قطاع الوظائف الخضراء من خلال تقديم برامج تدريبية مهنية للأدوار الخضراء الجديدة على المستويين الوطني والمحلي، ودعم التوافق بين المواطنين المهرة والشركات التي توفر هذه الوظائف، وتشجيع الشركات الخضراء على توظيف المواطنين الإماراتيين. ويُعد نظام التعليم الوطني من العناصر الأساسية في تنفيذ هذه المبادرة، حيث تعترف الحكومة بأهمية معالجة فجوة المهارات بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل (MOCCAE 2019).

علاوة على ذلك، تسهم الحكومة في تعزيز فرص العمل الخضراء من خلال تطوير سياسات تهدف إلى زيادة استدامة القطاعات الصناعية القائمة (الإمارات العربية المتحدة 2024). وترتكز هذه السياسات على دعم اعتماد التقنيات الحديثة التي تدعم الاقتصاد الدائري، بالإضافة إلى تعزيز مشاركة المرأة في سوق العمل وتبني برامج ضمان اجتماعي مبتكرة تضمن رفاهية العاملين أثناء التحول نحو الاقتصاد الأخضر (UAE Ministry of Human Resources & Emiratisation 2023).

الاتحاد الأوروبي (EU): آلية الانتقال العادل في الاتحاد الأوروبي

آلية الانتقال العادل التابعة للاتحاد الأوروبي، التي تشكل جزءًا من الصفقة الخضراء الأوروبية، تمثل إطارًا سياساتيًا أساسيًا يدمج المبادئ التوجيهية للانتقال العادل الصادرة عن منظمة العمل الدولية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، بهدف ضمان تحول الاتحاد الأوروبي نحو الاقتصاد الأخضر بشكل متوازن دون إقصاء أي شريحة من المجتمع (European Commission 2020). وتشمل الآلية صندوق الانتقال العادل بقيمة 7.5 مليار يورو، وبرنامج استثماري بقيمة 45 مليار يورو، وتسهيلات قروض من القطاع العام تتراوح بين 25 و30 مليار يورو، متاحة للدول الأعضاء التي تقدم خطط انتقال عادل إقليمية (المرجع نفسه). ويهدف الاتحاد الأوروبي عبر هذه الآلية إلى عدم تهميش الأشخاص والشركات والمناطق، وذلك من خلال دعم فرص العمل في القطاعات الخضراء الناشئة، وتيسير إعادة تأهيل المهارات للفئات الأكثر عرضة للتأثر، وتحسين الوصول إلى القروض والدعم المالي للشركات التي تعمل على التحول بعيدًا عن الصناعات التقليدية المعتمدة على الوقود الأحفوري (المرجع نفسه).

كندا – الإطار الكندي الشامل للنمو النظيف وتغير المناخ

في عام 2016، أصدرت كندا إطارًا شاملًا للنمو النظيف وتغير المناخ بهدف تعزيز خلق فرص العمل في القطاعات الخضراء ودعم التحول نحو اقتصاد أخضر عادل. يتضمن الإطار مبادئ وإجراءات وضعتها الحكومات الفيدرالية وحكومات المقاطعات والأقاليم لضمان انتقال منصف لعمال قطاع الفحم والمجتمعات المتأثرة بخطة التخلص التدريجي من الطاقة المعتمدة على الفحم بحلول عام 2030 (Ministry of Environment and Climate Change 2016). ووفقًا للمبادئ التوجيهية لمنظمة العمل الدولية بشأن الانتقال العادل، تعاونت الحكومة مع حكومات المقاطعات ومنظمات العمل في المناطق المتضررة لوضع خطة عمل وطنية للاقتصاد الأخضر. كما تم تشكيل مجموعة عمل للانتقال العادل تضم ممثلين عن العمال والمنظمات العمالية وأصحاب المصلحة للإشراف على تنفيذ خطط الانتقال (Government of Canada 2019).

بالإضافة إلى ذلك، أنشأت الحكومة الكندية صندوق الاقتصاد منخفض الكربون لدعم المشاريع التي تخلق وظائف وتساهم في تقليل انبعاثات غازات الدفيئة في كندا (Government of Canada 2024).

الفلبين – قانون الوظائف الخضراء لعام 2016

استجابةً لتوقعات التحول في سوق العمل نتيجة الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر، أقرّت حكومة الفلبين قانون الوظائف الخضراء عام 2016 بهدف ضمان انتقال عادل للأفراد الأكثر تأثرًا (Climate Change Committee Philippines 2023). ينص القانون على مجموعة من التشريعات الرامية إلى إنشاء واستدامة الوظائف الخضراء، والتي تُعرف بأنها وظائف تسهم في تحسين البيئة داخل البلاد (The LawPhil Project 2015). ويشمل ذلك تقديم دعم مالي للشركات التي توظف في المجالات البيئية، بالإضافة إلى منح تخفيضات ضريبية تصل إلى 50% لبرامج التدريب المهني المرتبطة بتلك الوظائف (International Energy Agency 2023). كما يُخول القانون وزارة العمل والتوظيف بإعداد خطة وطنية لتنمية الموارد البشرية في قطاع الوظائف الخضراء. وتضمنت هذه الخطة عدة مبادرات لتحديد الفجوات في المهارات وتوفير التدريب والاعتماد للعاملين في صناعات الاقتصاد الأخضر (International Energy Agency 2023). تحتفظ الوزارة، بالتعاون مع وكالة الإحصاء الفلبينية، بقاعدة بيانات للوظائف الخضراء وقائمة بالشركات المتوقع منها توفير هذه الوظائف. إضافة إلى ذلك، توفر وزارة المالية حوافز مالية للأشخاص والشركات المؤهلة لاستحداث الوظائف الخضراء (مشروع LawPhil 2015). وتشارك الوزارات الحكومية الأخرى في دعم جهود مواصلة خلق فرص عمل في هذا المجال.

تُبرز التداعيات المتزايدة لتغير المناخ، إلى جانب تسارع التحول العالمي نحو الاقتصاد الأخضر، الحاجة الملحّة لأن يتخذ الأردن إجراءات عاجلة لتعزيز الانتقال إلى اقتصادٍ منخفض الكربون وأكثر مرونة وتنافسية ومستدام بيئيًا، بما يضمن تحقيق العدالة لكافة فئات المجتمع. وفي ضوء تضاعف عدد السكان خلال العقدين الماضيين، تواجه المملكة تحديات اجتماعية واقتصادية متعددة، من أبرزها ارتفاع معدلات الفقر وبطالة الشباب وتراجع مشاركة المرأة في سوق العمل مقارنةً بالدول الأخرى (World Bank 2024). وفي سياق سعي الأردن لبناء مستقبل مستدام وتعزيز التحول نحو الاقتصاد الأخضر، تبرز الحاجة إلى دراسة الفرص واعتبارات سوق العمل بصورة منهجية لضمان انتقالٍ شاملٍ وعادل.

المربع 5. الانتقال العادل نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن

ما هو الهدف من التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن؟

يولي الأردن أولوية متزايدة للتحول نحو الاقتصاد الأخضر، بوصفه مسارًا لتعزيز التكيف مع تغير المناخ وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية في القطاعات الاقتصادية الإنتاجية. وفي هذا السياق، تشمل الأولويات الوطنية رفع كفاءة الموارد، وتعزيز أمن المياه، وتوسيع الاعتماد على الطاقة المتجددة، وتحسين منظومات إنتاج الغذاء. يتطلب تحقيق أهداف التحول إلى الاقتصاد الأخضر تنفيذ إصلاحات على مستوى السياسات الوطنية، إلى جانب تطوير القدرات المؤسسية والبشرية، بما يدعم تنافسية الأردن دوليًا عبر محركات اقتصادية متعددة (UNEP 2011). كما تشير دراسة للمنتدى الاقتصادي العالمي إلى ستة قطاعات رئيسية ذات إمكانات مرتفعة للانتقال السريع نحو الاقتصاد الأخضر، هي: المياه، والطاقة، والنقل، وإدارة النفايات، والزراعة العضوية والمستدامة، والسياحة المستدامة (MOENV 2017).

ما هي تكلفة الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن؟

حتى الآن، لم تُقدَّر التكلفة الإجمالية للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في الأردن بصورة شاملة، مع التأكيد على أن تكلفة عدم اتخاذ إجراءات قد تفوق تكلفة التحول ذاته ومع ذلك، توفر وثائق السياسات الوطنية مؤشرات حول حجم الاستثمارات المطلوبة للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها. فبحسب المساهمات المحددة وطنيًا المُحدَّثة، تبلغ التكلفة التقديرية لمشروعات التخفيف والتدخلات اللازمة لتحقيق هدف خفض انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة 31% مقارنة بسيناريو العمل المعتاد 7.54 مليار دولار أمريكي، على أن يؤمّن الأردن 7% من إجمالي الاستثمار، أي ما يعادل 565 مليون دولار أمريكي، لتحقيق الهدف غير المشروط لخفض الانبعاثات بنسبة 5% (وزارة البيئة، 2021). إضافةً إلى ذلك، قدّرت خطط العمل الوطنية للنمو الأخضر القطاعي احتياجات التمويل على مستوى القطاعات، حيث يبلغ إجمالي الاستثمارات اللازمة لتطوير جميع الخطط 1.83 مليار دولار أمريكي موزعة على النحو الآتي: الزراعة (193.9 مليون دولار)، والطاقة (85.3 مليون دولار)، والنقل (167 مليون دولار)، والنفايات (248.3 مليون دولار)، والمياه (964.3 مليون دولار)، والسياحة (172.7 مليون دولار) (MOENV 2020e) (MOENV 2020d) (MOENV 2020c) (MOENV 2020b) (MOENV 2020a).

من جهة أخرى، تشير الخطة الوطنية للنمو الأخضر في الأردن إلى أن تكلفة عدم اتخاذ تدابير للتخفيف من آثار تغير المناخ، والإبقاء على مستويات الانبعاثات الحالية، تُقدَّر بنحو 2.3 مليار دولار سنويًا، أي ما يعادل 6% من الناتج المحلي الإجمالي لعام 2015 (MOENV 2017). وتُظهر هذه المعطيات أن الخسائر الاقتصادية المترتبة على الاستمرار في المسار الحالي للانبعاثات قد تتجاوز إجمالي الاستثمار المطلوب لتحقيق انتقال سريع نحو الاقتصاد الأخضر خلال عام واحد فقط، بما يؤكد أهمية تبني هذا النموذج الاقتصادي. ومن خلال تبني سياسات الاقتصاد الأخضر، يمكن للأردن خفض الانبعاثات بحلول عام 2030 فضلًا عن تجنب الضغوط المالية المتزايدة التي قد تنجم عن تأخر تطبيق هذه السياسات، إذ يؤدي تأجيل التحول إلى ارتفاع التكاليف المستقبلية وزيادة تعرض الأردن للمخاطر المرتبطة بتغير المناخ.

يتطلب تحقيق الاقتصاد الأخضر انتقالًا عادلًا للعمالة، يستند إلى سياسات تكاملية تجمع بين الأهداف الاقتصادية والعمالية والمناخية والتنموية، وهو توجه يحظى باهتمام متزايد من الحكومات. ولتحقيق هذا الانتقال، ينبغي اتخاذ ثلاثة إجراءات مترابطة: (1) ضمان أمن العمال والتعامل مع فقدان الوظائف في القطاعات عالية الانبعاثات الكربونية، و(2) معالجة النقص في العمالة ضمن القطاعات الخضراء الناشئة من خلال تطوير المهارات ذات الصلة، و(3) توفير الحماية بالدخل خلال مرحلة إزالة الكربون (Ding and Hirvilammi 2024). **وتشكّل رؤية التحديث الاقتصادي في الأردن إطارًا لهذا التحول بما يعكس هذه الإجراءات، إذ تركز على تعظيم فرص العمل الخضراء، وتنمية مهارات القوى العاملة، وتحقيق إدماج الفئات السكانية الأكثر ضعفًا، إضافةً إلى معالجة الاختلالات مثل الفجوة بين الجنسين، بهدف مواءمة السياسات التنموية والمناخية والعمل من أجل مستقبل أكثر عدالة** (Government of Jordan 2022).

المربع 6. نماذج من المبادرات التي أطلقها الأردن لضمان انتقال عادل للعمالة

تتضمن التدابير التي اعتمدتها الأردن لمعالجة الاضطرابات غير المقصودة في سوق العمل، الناتجة عن التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ما يلي:

- تعزيز التنسيق بين النقابات العمالية ووزارة العمل بهدف تلبية احتياجات العمال وأصحاب العمل عند وضع سياسات واستراتيجيات المناخ. فعلى سبيل المثال، شارك مشروع «التغير المناخي والتنمية المستدامة: دور النقابات العمالية» في عام 2022 مع الاتحاد العام لنقابات العمال في الأردن والاتحاد العربي للنقابات لمناقشة خطة عمل تهدف إلى رفع مستوى الوعي حول أهمية التنمية المستدامة، وتغير المناخ، والانتقال العادل نحو اقتصادات مستدامة بيئيًا بين النقابات (Arab Trade Union Confederation (ATUC) 2022).

- تطوير القدرات المؤسسية فيما يتعلق بتغير المناخ والانتقالات العادلة داخل المؤسسات العامة وعلى مختلف مستويات التنظيم لتعزيز الخبرة السياسية والفنية اللازمة لدعم انتقال عادل للعمالة. وقد وافق مرفق البيئة العالمية في عام 2024 على مشروع يهدف إلى تعزيز القدرة الفنية والمؤسسية لمساعدة الأردن على معالجة القضايا الرئيسية المرتبطة بتغير المناخ بما يتماشى مع أولويات التنمية القطاعية والوطنية، وتمكين الجهات والحكومات الوطنية من الوفاء بالالتزامات البيئية الدولية المنصوص عليها في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (Global Environment Facility 2024).

- تطوير القدرات البشرية عن طريق تصميم وتنفيذ برامج التدريب المهني، حيث تسهم هذه البرامج في إعادة تأهيل العاملين في القطاعات المتأثرة وتسهيل انتقالهم إلى وظائف أو قطاعات جديدة، بالإضافة إلى إعداد القوى العاملة المستقبلية بالمهارات المطلوبة. على سبيل المثال، استكملت منظمة العمل الدولية ومؤسسة نهر الأردن في عام 2024 مبادرة التعلم القائم على العمل، التي استهدفت الشباب المتعطلين عن العمل من خلال تزويدهم بالمهارات العملية والفنية عبر مختلف القطاعات، وإكسابهم خبرة ميدانية، بما يتيح للمشاركين الحصول على تراخيص مهنية بعد إتمام البرنامج (ILO 2024e).

- توفير حوافز لضمان استقرار سبل العيش للعمال الأكثر ضعفًا، ومن ذلك استمرار الحصول على خدمات الرعاية الاجتماعية، ومساعدات البطالة، والرعاية الصحية. مثالًا على ذلك، يُقدم "برنامج التوظيف وسبل العيش: التمكين الاجتماعي والاقتصادي للشباب واللاجئين السوريين والنساء في الأردن"، الممول من الاتحاد الأوروبي، خدمات تطوير الأعمال حتى عام 2027 (Enabel n.d.).

- تعزيز الشراكات بين منظمات المجتمع المدني وأصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص يعد عاملًا رئيسيًا لتحسين ظروف العمل في القطاعات الأكثر تأثرًا بالتحول نحو الاقتصاد الأخضر، مع إيلاء اهتمام خاص لحماية الفئات الأكثر ضعفًا. فعلى سبيل المثال، يعمل برنامج "عمل أفضل الأردن" على تطوير بيئة العمل وتعزيز تنافسية شركات قطاع صناعة الألبسة من خلال التعاون مع أصحاب العمل، ومديري المصانع، والنقابات العمالية، والعلامات التجارية الدولية، والحكومات. وبما أن العمال المهاجرين يشكلون غالبية القوى العاملة في هذا القطاع، يهدف البرنامج إلى صون حقوقهم من خلال التصدي لممارسات التمييز في الأجور، وتحسين الظروف المعيشية، ومتابعة عمليات التوظيف (Better Work 2025).

ولضمان استدامة هذه الإنجازات والبناء عليها، ينبغي على الأردن توسيع نطاق جهوده مع تعزيز قدرات أصحاب المصلحة على المستويين الوطني والمحلي بشكل متزامن.

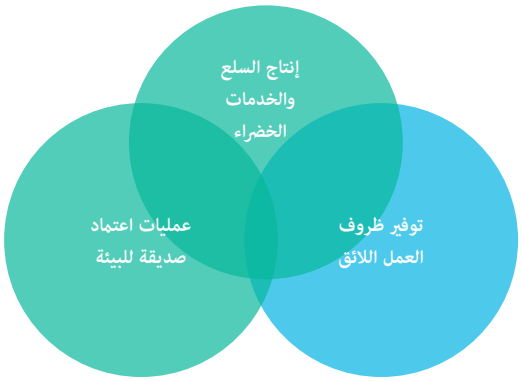
3.2 تعريف الوظائف الخضراء

تشكّل الوظائف الخضراء محور تطوير سياسات تجمع بين العمل والمناخ والتنمية الاقتصادية لتحقيق اقتصاد أخضر. ويعتمد النهج المتكامل للوظائف الخضراء في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة على تعزيز فرص العمل في القطاعات التي يمكن تحويلها إلى قطاعات خضراء، ومعالجة التحديات المرتبطة بفقدان الوظائف في القطاعات ذات الانبعاثات العالية من الكربون. **ويستعرض هذا التقرير نتائج تقييم الوظائف الخضراء لدعم انتقال الأردن المنظم نحو الاقتصاد الأخضر.**

لا يوجد تعريف موحد ومتفق عليه عالميًا لمفهوم الوظائف الخضراء.[16] فبينما وضعت المؤسسات الدولية وبعض الحكومات الوطنية تعاريفها الخاصة لهذه الوظائف، تتشارك التعاريف الحالية محورين أساسين: أولًا، السعي إلى دعم الصحة البيئية والاستدامة، وثانيًا، تمتع هذه الوظائف بخصائص العمل اللائق الذي يضمن استمرارية الفرص الوظيفية (ILO 2012).

يعرّف برنامج الوظائف الخضراء التابع لمنظمة العمل الدولية الوظائف الخضراء بشكل عملي ويبرز طبيعتها المزدوجة؛ فهي تشمل الوظائف التي تساهم في إنتاج السلع والخدمات المستدامة بيئيًا (مثل إنشاء المباني الخضراء أو تقديم خدمات السياحة البيئية)، بالإضافة إلى تلك التي تعتمد ممارسات وتقنيات صديقة للبيئة في عملياتها (كاستخدام المواد المعاد تدويرها في تصنيع الأثاث). وبعض الوظائف تجمع بين هاتين الخاصيتين (كالمهن المرتبطة بإنتاج الطاقة المتجددة باستخدام تقنيات خضراء). كما ينظر البرنامج إلى الوظائف الخضراء ضمن إطار "العمل اللائق" (ITUC-CSI 2012). ويُعرَّف العمل اللائق، وفقًا لمنظمة العمل الدولية، بأنه التوظيف المنتج الذي يضمن أجورًا عادلة وظروف عمل مناسبة، ويوفّر الحماية الاجتماعية، ويعزّز الحوار المجتمعي، ويحترم الحقوق الأساسية في العمل (ILO 2013).

تعريف الوظائف الخضراء طبقا لبرنامج الوظائف الخضراء التابع لمنظمة العمل الدولية، حيث يرمز التظليل الأخضر إلى هذه الفئة من الوظائف:



تتبنى منظمات مثل المركز الأوروبي لتطوير التدريب المهني ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية رؤية مغايرة في هذا السياق، حيث تُعرّف الوظائف الخضراء بأنها وظائف تنتمي إلى الاقتصاد الأخضر وتشترط امتلاك مهارات خضراء. ويستند تعريف تلك الوظائف إلى طبيعة المهام المرتبطة بها ومدى مواءمتها للأهداف البيئية، أو من خلال تحديد المهارات البيئية المتخصصة وتحليل الوظائف التي تتطلبها (OECD 2023).

16منظمة العمل الدولية، «تعاريف الوظائف الخضراء ضمن إطار سياسات التوظيف والبيئة.»

قامت الحكومات الوطنية المختلفة بتعديل تعاريف الوظائف الخضراء الدولية لتلائم متطلبات كل بلد. فعلى سبيل المثال، تُعرّف دولة الإمارات العربية المتحدة الوظائف الخضراء بأنها تلك التي تساهم في تعزيز الجوانب البيئية ضمن أي قطاع (MOCCAE 2019). **أما في الأردن، فلا يوجد تعريف رسمي للوظائف الخضراء حتى الآن.** ومع ذلك، اعتمدت الوكالة الألمانية للتعاون الدولي تعريف برنامج الوظائف الخضراء لمنظمة العمل الدولية عند تقييم إمكانيات الأردن في قطاعات اقتصادية محددة. ويتوافق هذا التعريف مع رؤية التحديث الاقتصادي للفترة 2023-2025، والتي تتضمن مبادرة تهدف إلى "توفير وظائف خضراء مستدامة» (Government of Jordan 2022)".

استنادًا إلى تقييم الوظائف الخضراء لعام 2023 المُنفذ في الأردن، يعتمد هذا التقرير على التعريف المعتمد من برنامج الوظائف الخضراء التابع لمنظمة العمل الدولية:

"تُعرَّف الوظائف الخضراء بأنها تلك التي تسهم في حماية البيئة أو استعادتها، سواء ضمن القطاعات التقليدية مثل الصناعة التحويلية والإنشاءات، أو ضمن القطاعات الناشئة كأنشطة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وذلك بما يتوافق مع معايير العمل اللائق. وتساهم الوظائف الخضراء في:

أ) تعزيز كفاءة استخدام الطاقة والمواد الخام،
ب) الحد من انبعاثات غازات الدفيئة،
ج) تقليل مستويات النفايات والتلوث،
د) حماية واستعادة النظم البيئية،
هـ) دعم جهود التكيف مع آثار تغير المناخ.

(Suta, et al. 2023)

على مستوى المؤسسات، تساهم الوظائف الخضراء في إنتاج سلع أو تقديم خدمات تحقق فوائد بيئية، مثل المباني المستدامة أو وسائل النقل النظيفة. ومع ذلك، فإن هذه المنتجات والخدمات الخضراء لا تعتمد بالضرورة على عمليات وتقنيات إنتاج صديقة للبيئة. لذا يمكن تصنيف الوظائف الخضراء وفقًا لمستوى مساهمتها في تحسين العمليات البيئية داخل المؤسسة؛ فعلى سبيل المثال، تساهم بعض الوظائف في تقليل استهلاك المياه أو تطوير أنظمة إعادة التدوير. ومع ذلك، لا تنتج جميع الوظائف الخضراء المعتمِدة على أساليب إنتاج مستدامة بالضرورة سلعًا أو خدمات ذات طابع بيئي مباشر" (Castillo 2023)".

المربع 7. توفّر التقديرات حول إمكانية استحداث فرص عمل خضراء في الأردن

تتعدد التقديرات بشأن فرص استحداث وظائف خضراء في الأردن. ووفقًا لرؤية التحديث الاقتصادي، تستهدف المملكة التحول إلى دولة منخفضة الانبعاثات الكربونية، وأكثر كفاءة في استخدام الموارد، وأكثر شمولًا اجتماعيًا، إلى جانب تعزيز مكانتها كمركز إقليمي لريادة الأعمال والابتكار الصديق للبيئة. وتستهدف الخطة استحداث مليون وظيفة بحلول عام 2033. كما يشير التقرير العالمي لتوظيف الشباب لعام 2022 الصادر عن منظمة العمل الدولية إلى توقع ارتفاع معدل التوظيف في الأردن بنسبة 3% بحلول عام 2030 نتيجة تنفيذ تدابير المساهمات المحددة وطنيًا، وهو توجه تشترك فيه العديد من الدول العربية. وفي السياق ذاته، يُقدِّر تقرير صادر عن الوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالتعاون مع Cambridge Economics أن تطبيق مبادرات خضراء متقدمة يمكن أن يخلق ما يصل إلى 113,000 وظيفة إضافية بحلول عام 2030 مقارنة بسيناريو العمل المعتاد. ومن ثم، تُظهر هذه المؤشرات أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر الشامل يمثل فرصة هامة لتعزيز سوق العمل الأردني.

استنادًا إلى تقريرها بشأن التوظيف الأخضر في الأردن، قامت الوكالة الألمانية للتعاون الدولي بتحليل حجم الوظائف الخضراء ضمن ستة قطاعات اقتصادية رئيسية (الزراعة، النفايات، المياه، الصناعة التحويلية، الطاقة، السياحة والنقل) عبر خمس مبادرات خضراء باستخدام أداة FRAMES للمحاكاة. وقد اعتمدت الوكالة فرضيات حول النمو الاقتصادي السنوي بنسبة 2.7% و3% للفترة الممتدة بين عامي 2025 و2030، وفقًا لتوقعات صندوق النقد الدولي الخاصة بالأردن. تشير تقديرات السيناريو الأساسي إلى زيادة إجمالي التوظيف بنحو 127.000 وظيفة وارتفاع عدد الوظائف الخضراء بما يقارب 5.500 وظيفة بحلول عام 2030. وفي حال تنفيذ مبادرات خضراء محددة—مثل إعادة تدوير المحيكات والمواد البلاستيكية (البولي إيثيلين تيرفثالات) بعد الاستخدام، وتحسين كفاءة الموارد في تصنيع الأغذية، واستخراج قيمة مستدامة من الحمأة، وتعزيز كفاءة استخدام المياه وتعظيم الاستفادة منها، وتخضير قطاع النقل العام عبر تبنّي التنقل الإلكتروني—فقد يرتفع عدد الوظائف الخضراء بنحو 113.000 وظيفة بحلول عام 2030 (Suta, et al. 2023).

للاستفادة من فرص التوظيف التي يتيحها الاقتصاد الأخضر، يُوصى بأن يتبنى الأردن نهجًا استراتيجيًا وشاملًا يضمن انتقالًا أخضرا عادلًا. ويتطلب ذلك تنفيذ حزمة من الإجراءات للحد من فقدان الوظائف المصاحب للتحول من القطاعات كثيفة الانبعاثات إلى القطاعات منخفضة الانبعاثات، والحد من اتساع العمالة غير الرسمية عبر تعزيز تطبيق الإطار الوطني لتنظيم العاملين في القطاع غير الرسمي، إلى جانب إدارة آثار تدفقات اللاجئين على خدمات التوظيف والقدرة الاستيعابية. كما ينبغي إعطاء أولوية لتطوير التعليم والتدريب التقني والمهني بما يمكّن من مواءمة المهارات مع المتطلبات الجديدة لسوق العمل ومواجهة التحديات الراهنة.

3.3 تعريف الفئات السكانية الضعيفة في سياق تغير المناخ وسوق العمل في الأردن

يختلف تصنيف الفئات السكانية الضعيفة في الأردن باختلاف السياق. وفي إطار هذا التقرير، يركز التحليل على أثر التوظيف على النساء والشباب (15–30 عامًا) واللاجئين[17]، نظرًا لانخفاض مؤشرات مشاركتهم في سوق العمل تاريخيًا، وتوقع استمرار هذا الاتجاه مستقبلًا، مع الإقرار بوجود فئات ضعيفة أخرى[18].

وتشير المساهمات المحددة وطنيًا للأردن إلى أن النساء والأطفال واللاجئين والمتعطلين عن العمل (بما في ذلك الشباب) والأشخاص ذوي الإعاقة يُعدون من بين الفئات الأكثر ضعفًا عند تنفيذ مشروعات التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه (MOENV 2021). ولا يستبعد هذا التعريف إمكانية شمول مجموعات سكانية أخرى، مثل العمال المعرضين لمخاطر الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر أو للصدمات المالية أو التكنولوجية ذات الصلة.

المربع 8. نماذج من المبادرات التي أطلقها الأردن لتعزيز فرص العمل اللائق للفئات الأكثر ضعفًا بين السكان

ينفّذ الأردن حزمة من المبادرات ضمن برامج محددة تستهدف تمكين الشباب والنساء واللاجئين من الانخراط في سوق العمل، إلى جانب توفير حوافز متنوعة لأصحاب العمل لتشجيعهم على التوظيف والتدريب. وفيما يلي أمثلة على المشروعات الجاري تنفيذها حاليًا:

- مشروع "إيجاد وظائف خضراء مستدامة للاجئين والمجتمعات المضيفة عبر الاقتصاد الأخضر في الأردن (2023–2026)"، يُنفَّذ بالشراكة مع المعهد العالمي للنمو الأخضر، ويهدف إلى توسيع فرص توظيف اللاجئين في القطاعات الخضراء عبر تنمية المهارات ذات الصلة، ورفع الوعي بقضايا تغير المناخ، ودعم ريادة الأعمال والمشروعات الخضراء (GGGI 2022).
- مشروع "المساواة في العمل: نحو قوى عاملة آمنة وشاملة في الأردن (2024–2027)" يُنفَّذ ضمن برنامج العمل اللائق للمرأة التابع لمنظمة العمل الدولية، ويستهدف ترسيخ بيئة عمل عادلة وآمنة وشاملة، وتعزيز المساواة بين الجنسين، وحماية حقوق العمال. كما يسهم في مواءمة الممارسات المؤسسية مع التشريعات والأولويات الوطنية ومعايير العمل الدولية، بالاستناد إلى الاستراتيجية الوطنية للمرأة وخطة عملها ورؤية التحديث الاقتصادي (ILO 2024c).
- وتقدّم مبادرة نوادي البحث عن العمل—التي تنفذها منظمة العمل الدولية واليونيسيف ومركز تطوير الأعمال بالتعاون مع وزارة الشباب—برامج تدريبية مكثفة للشباب الأردني، تركز على بناء مهارات الاستعداد لسوق العمل، بما في ذلك البحث الفعال عن الفرص، والتحضير للمقابلات، وإعداد طلبات التوظيف والسير الذاتية، إلى جانب مهارات إدارة الضغط النفسي والتوتر (ILO 2024b).

وعليه، يستند هذا التقرير—في تناول الفئات الضعيفة ذات الصلة بالمساهمات المحددة وطنيًا للأردن—إلى تعريف منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ومنظمة العمل الدولية لهذه الفئات بوصفها فئات مُستبعدة من سوق العمل. وتشمل هذه الفئات الأفراد الأكثر عرضة للتهميش الاقتصادي أو الاجتماعي أو السياسي، نتيجة عوامل من قبيل العمر والنوع الاجتماعي والظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. وتضم هذه الفئات، على سبيل المثال لا الحصر، النساء والأشخاص ذوي الإعاقة واللاجئين والسكان الأصليين ومجموعات الأقليات العرقية أو الدينية وتاركي الدراسة مبكرًا والمستبعدين اجتماعيًا وسكان المناطق الريفية والأفراد ذوي المستويات التعليمية المنخفضة (ILO 2018).

ختامًا، جرى تحليل اتجاهات سوق العمل في الأردن، بالاستناد إلى التعاريف الواردة أعلاه، بهدف تقدير حجم الفئات الضعيفة المشمولة بالتقييم المعروض في هذا التقرير.

17يعتمد هذا التقرير على التعريف الإحصائي للاجئين الوارد من المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، والذي ينص على أن «اللاجئين هم الأشخاص الذين فروا من الحرب أو العنف أو الصراع أو الاضطهاد وعبروا حدودًا دولية بحثًا عن الأمان في بلد آخر». كما يستند التقرير إلى قواعد البيانات الإحصائية الخاصة باللاجئين المسجلين، ولا يميز بين حالات اللاجئين بناءً على وضعهم القانوني، بما في ذلك الفلسطينيون الحاصلون على الجنسية الأردنية مقابل السوريين.

18 يعتمد التقرير تعريف الفئات السكانية الضعيفة على أنها الفئات التي تواجه احتمالية عالية للتهميش الاقتصادي أو الاجتماعي أو السياسي نتيجة لعوامل مثل العمر والنوع الاجتماعي والأوضاع الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. ويشير التقرير إلى أن صندوق المعونة الوطنية الأردني يُعرّف الفئات الضعيفة بأنها تُمثل الأردنيون الفقراء غير المؤمّنين أو الذين لا تتوفر لهم إمكانية الوصول إلى المساعدات. ومع ذلك، يقر التقرير بأن منهج صندوق المعونة الوطنية في تحديد الفئات الضعيفة قد لا يكون شاملًا لكافة الحالات؛ حيث يغفل بعض الفئات الفرعية التي تعتبرها المجتمعات المحلية بحاجة ماسة للمساعدة، مثل الفئات المهمشة، والتي تشمل ليس فقط من يفتقدون تلبية الاحتياجات الأساسية، بل أيضًا من يواجهون نقاط ضعف اجتماعية بارزة.

3.4 البيئة الداعمة لتحقيق انتقال عادل للعمالة وضمان استحداث فرص عمل خضراء

تُعزز البيئة التمكينية في الأردن لتوفير فرص عمل خضراء من خلال ثلاثة محاور رئيسية: (1) اعتماد تخطيط استراتيجي للسياسات، و(2) التحول الأخضر في النظام المالي وتحفيز تعبئة الموارد للمشاريع المستدامة، و(3) دعم المبادرات البيئية عبر إجراءات تنظيمية وحوافز مالية. وقد ساهمت هذه الإجراءات بشكل فعال في تعزيز النمو الأخضر داخل المملكة وزيادة عدد الوظائف المرتبطة بهذا القطاع.

اعتماد تخطيط استراتيجي للسياسات:

يُعد التخطيط الاستراتيجي الفعّال عنصرًا أساسيًا للحكومات في تحديد الأولويات وإبراز الإرادة السياسية لتنمية فرص العمل. وتسهم الخطط الواضحة في تحفيز أصحاب المصلحة، من مستثمرين وكيانات القطاع العام ووكالات التنمية والشركاء الدوليين، على المشاركة في المبادرات الخضراء المتوافقة مع رؤية الحكومة، مما يسهّل عملية خلق الوظائف الخضراء.

أظهر الأردن التزامًا واضحًا بالنمو الأخضر والتوظيف المستدام على أعلى مستويات القيادة السياسية. فقد أطلق جلالة الملك عبد الله الثاني في عام 2021 رؤية التحديث الاقتصادي، والتي تهدف إلى تطوير الاقتصاد الأردني وتحسين جودة الحياة بحلول عام 2033، مع التركيز على الاستدامة كعنصر رئيسي في الرؤية. وتركز هذه المبادرة على تعزيز الاقتصاد الأخضر والأداء البيئي، وتتضمن توصية محددة بمبادرة "الوظائف الخضراء» من أجل تسريع التنمية الاقتصادية المستدامة. ويؤكد دعم جلالة الملك للرؤية توفر الدعم السياسي الضروري لتفعيل النمو الأخضر، مما يشجع القطاعين العام والخاص على الاستثمار في السياسات والمبادرات الخضراء.

تسهم خطط العمل المناخية في الأردن بشكل مباشر في دعم تطوير الوظائف الخضراء. وتوصي المساهمات المحددة وطنيًا، التي تم تحديثها عام 2021، بإنشاء مجلس للوظائف الخضراء يضم تمثيلًا فعالًا للقطاع الخاص وأصحاب المصلحة الرئيسيين من القطاع العام بهدف تسهيل عملية استحداث وإدامة فرص العمل الخضراء (MOENV 2021). بالإضافة إلى ذلك، تهدف الإستراتيجية الوطنية طويلة الأمد منخفضة الكربون والمقاومة للمناخ في الأردن 2050 (LTS) إلى تحديد الإجراءات التي تحقق عائدًا ثلاثيًا يشمل توفير فرص العمل، وتعزيز الشمول الاجتماعي على المديين القصير والمتوسط، وتعزيز الاستدامة.

تدعم الاستراتيجيات القطاعية في الأردن كذلك خلق فرص عمل خضراء، حيث تضع خطط العمل القطاعية، مثل خطة العمل الوطنية للنمو الأخضر والخطة الوطنية للنمو الأخضر، الإجراءات والجداول الزمنية والمسؤوليات القطاعية لأصحاب المصلحة المعنيين لتعزيز التحول نحو النمو الأخضر وتوفير فرص العمل المرتبطة به. وتغطي هذه الاستراتيجيات ستة قطاعات اقتصادية رئيسية (الطاقة، المياه، النقل، الزراعة، النفايات، السياحة)، وتبرز أهمية الشراكة بين القطاعين العام والخاص والتعاون الدولي لتحقيق الأهداف الوطنية (MOENV 2017).

على الرغم من عدم وجود استراتيجية وطنية محددة للتوظيف الأخضر، فإن الخطط والاستراتيجيات المعتمَدة تساهم في تعزيز انتشار التوظيف الأخضر وتدعم بيئة مواتية للتنمية المستدامة والعمل المناخي والنمو الأخضر. وتعد هذه الرؤى والخطط طويلة الأمد قاعدة أساسية لاستحداث وظائف خضراء بمستويات مهارية متنوعة. إلا أن تلك المخططات تفتقر إلى مسار واضح لتحقيق هدف التوظيف الأخضر الذي يمكن أن يسهم في توجيه سوق العمل نحو التكيف المطلوب.

التحول الأخضر في القطاع المالي وتحفيز تعبئة الموارد:

يتطلب تنفيذ استراتيجيات النمو الأخضر وتعزيز التوظيف في القطاع الأخضر توفير تمويل مكافئ، وهو ما يمثل تحديًا في ظل الظروف الاقتصادية الحالية. ومع ذلك، تشهد السوق المالية الأردنية المحلية تجاوبًا مع هذا التحدي؛ إذ أفاد قرابة 50% من البنوك بإدراج التمويل الأخضر ضمن خططها الاستراتيجية، كما أبدى 41% منها نية دمج التمويل الأخضر في سياساتها الائتمانية (Central Bank of Jordan 2023).

في عام 2023، قام البنك المركزي الأردني بإطلاق استراتيجية التمويل الأخضر للفترة 2023-2028 بهدف رفع نسبة التمويل الأخضر إلى 30% بحلول عام 2028. علاوة على ذلك، أصدر الأردن إرشادات

السندات الخضراء لتطوير سوق الأوراق المالية الخضراء وتعزيز المصداقية والشفافية، بالإضافة إلى منع الممارسات التي قد تعطي انطباعًا زائفًا بالامتثال البيئي. وعقب إصدار هذه الإرشادات، طرح البنك الأردني الكويتي أول سندات خضراء أردنية بقيمة 50 مليون دولار أمريكي، والتي استثمرتها مؤسسة التمويل الدولية. وتعكس هذه المبادرة توجهًا واضحًا نحو دمج التمويل الأخضر ضمن البنية المالية للأردن ودعم تحقيق التنمية المستدامة.

وقد أسّس الأردن آلية لتمويل المنح الموجهة إلى الشركات والمبادرات الخضراء، حيث أطلقت وزارة البيئة في عام 2009 صندوق حماية البيئة الأردني، الذي يختص بتقديم التمويل اللازم للشركات والمبادرات التي تساهم في حماية البيئة وتعزيز الممارسات المستدامة وكفاءة استخدام الموارد، إضافة إلى رفع مستوى الوعي البيئي وتحقيق نتائج بيئية ذات صلة. ويعتمد الصندوق حاليًا نظام الدعوات لتقديم المقترحات، ويحدد سنويًا قطاعًا ذا أولوية لقبول طلبات المنح.

دعم العمل الأخضر عبر الأطر التنظيمية:

يتمتع الأردن بسجلٍّ راسخ في دعم العمل الأخضر عبر الأطر التشريعية والتنظيمية. وتُعدّ المنظومة التشريعية والحوافز المرتبطة بها من العوامل الرئيسة التي أسهمت في تسريع تبنّي الطاقة المتجددة على نحوٍ ملحوظ. ففي عام 2012، أقرّت الحكومة قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة، الذي أرسى حزمةً من الحوافز، من بينها إطلاق أول برنامج لتعريفة التغذية الكهربائية في المنطقة، وتقديم إعفاءات ضريبية لمشاريع الطاقة المتجددة، واعتماد آليات طرحٍ تنافسية لتقديم المقترحات الخاصة بمشاريع الطاقة المتجددة على نطاق المرافق. وقد أسهمت هذه التدابير في رفع حصة مصادر الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء من 0.7% في عام 2014 إلى 30% في عام 2023، متجاوزةً بصورةٍ كبيرة الهدف الأصلي البالغ 11% بحلول عام 2025. وتشير أحدث البيانات المتاحة إلى أن قطاع الطاقة المتجددة يوظّف أكثر من 5,000 شخص (The Jordan Times 2021).

تم تنفيذ برامج حوافز مماثلة في سوق السيارات. ففي عام 2016، وافقت الحكومة على تعريفة كهرباء لشحن المركبات الكهربائية بقيمة 100 فلس لكل كيلوواط ساعة، وذلك لدعم تبنّي المركبات الكهربائية (The Jordan Times 2016). وخلال عامَي 2024 و2025، أدخلت الحكومة عدة تعديلات على النظام الضريبي الخاص بالمركبات الكهربائية. وفي المرحلة الأولى، جرى تخفيض الضرائب الخاصة بشكل مؤقت على المركبات الموجودة في المستودعات الجمركية أو المناطق الحرة، وذلك على النحو الآتي: المركبات الكهربائية التي تتراوح قيمتها الجمركية بين 10.000 دينار أردني و25.000 دينار أردني: تخفيض الضريبة الخاصة من 40% إلى 20%؛ المركبات الكهربائية التي تزيد قيمتها عن 25.000 دينار أردني: تخفيض الضريبة الخاصة من 55% إلى 27.5%؛ المركبات الكهربائية التي تقل قيمتها الجمركية عن 10.000 دينار أردني: ظلت معفاة أو خاضعة لضريبة أقل بكثير، بما يدعم ملكية المركبات الكهربائية بطريقة فعّالة من حيث التكلفة (Roya News 2024). وعلاوة على ذلك، وحّدت الإصلاحات المالية الأخيرة في حزيران 2025 وخفّضت الضرائب الإجمالية على المركبات الكهربائية عبر تحديد الضريبة الخاصة بنحو 27% لجميع فئات المركبات الكهربائية، لتحل محل النظام المتدرج السابق الذي كان قد خطّط لزيادات تصل إلى 55%. وقد أسهمت هذه التدابير الضريبية—من حيث تخفيض العبء الضريبي الفعّال وتبسيط الهيكل الضريبي—في تعزيز القدرة التنافسية للمركبات الكهربائية مقارنة بمركبات محركات الاحتراق الداخلي والمركبات الهجينة، كما ساعدت في دعم نمو سوق المركبات الكهربائية، بما في ذلك زيادة التصاريح ونشاط الترخيص والوظائف والاستثمار في القطاعات ذات الصلة (Al-Dahiyat 2025).

تُبرز هاتان الحالتان التطبيقَ الفعّال لسياسات خضراء مدروسة في الأردن، بما يتيح الاستفادة من الدروس المستخلصة لتوسيع نطاقها إلى مجالات أخرى ما تزال إمكاناتها غير مستثمرة بالكامل، وبما يدعم استحداث الوظائف الخضراء وتعزيزها.

المربع 9. البيئة الداعمة لتحقيق انتقال عادل للعمالة واستحداث فرص عمل خضراء

تُعـزّز البيئـة التمكينيـة في الأردن لتـوفير فـرص عمـل خضراء مـن خلال ثلاثـة محـاور رئيسـية: (1) اعـتماد تخطيـط استراتيجـي للسياسـات، و(2) التحـول الأخضر في النظـام المالي وتحفيـز تعبئـة المـوارد للمشـاريع المسـتدامة، و(3) دعـم المبـادرات البيئيـة عبر إجـراءات تنظيميـة وحوافـز ماليـة.

الركيـزة 1. يعـتبر الإطـار الاستراتيجـي للسياسـات في الأردن أسـاس التزامـه بتحقيـق انتقـال عـادل في سـوق العمـل وتـوفير فـرص عمـل خضراء. فـعلى المسـتوى العـام، تركـز رؤيـة التحديـث الاقتصـادي لعـام 2033 على مفهـوم الاسـتدامة كعـنصر أسـاسي، وتـوصي بشـكل خـاص بـإطلاق مبـادرة «الوظائـف الـخضراء». وتُنفَّـذ هـذه الرؤيـة مـن خلال استراتيجيـات خاصـة بالمنـاخ والقطاعـات المختلفـة، بمـا في ذلـك المسـاهمات الوطنيـة المحـددة المحدثـة، التـي تـقترح إنشـاء مجلـس مختـص في مجـال الوظائـف الـخضراء، إضافـة إلى الاستراتيجيـة طويلـة الأمـد منخفضـة الكربـون لعـام 2050، التـي تهـدف إلى تحقيـق ثلاثـة أهـداف رئيسـة، تتمثـل في خلـق فـرص عمـل جديـدة وتعزيـز الشـمولية والاسـتدامة. علاوة على ذلـك، تحـدد خطـط العمـل الخاصـة بقطاعـات معينـة، مثـل الخطـة الوطنيـة للنمـو الأخضر، خطـوات عمليـة وفعالـة عبر سـتة قطاعـات اقتصاديـة رئيسـية، هـي الطاقـة والميـاه والنقـل والزراعـة وإدارة النفايـات والسـياحة، مما يسـاهم في وضـع أسـس واضحـة للتوظيـف الأخضر.

الركيـزة 2. في إطـار تعزيـز هـذه المبـادرات، يسـعى الأردن بجديـة إلى تطويـر نظـام مـالي قاعدتـه خضراء لجـذب رؤوس الأمـوال اللازمـة. فقـد أطلـق البنـك المركـزي الأردني خطـة التمويـل الأخضر للأعـوام 2023-2028، مسـتهدفًا زيـادة التمويـل الأخضر بنسـبة 30% بحلـول عـام 2028. وقـد أفـادت حـوالي نصـف البنـوك الأردنيـة بأنهـا تسـعى لدمـج التمويـل الأخضر ضمـن استراتيجياتهـا المسـتقبلية. ومـن الإنجـازات البـارزة أيضًـا إصـدار أول سـندات خضراء في المملكـة، والتـي تمثـل أداة ماليـة تبلـغ قيمتهـا 50 مليـون دولار أمـريكي مـن قبـل البنـك الأردني الكويتـي، بالتعـاون مـع مؤسسـة التمويـل الدوليـة. هـذا التوجـه يعـزّز عبر آليـات مثـل صنـدوق حمايـة البيئـة الأردني، الـذي يقـدم منحًـا ماليـة للمشـاريع والمبـادرات الـخضراء، ويركـز الاسـتثمار على مشـاريع التنميـة المسـتدامة بشـكل مبـاشر.

الركيـزة 3. إضافـة إلى السياسـات التمويليـة، يتمتـع الأردن بسـجل إنجـازات متميـز في توظيـف الدعـم التنظيمـي والحوافـز الماليـة لدفـع القطاعـات الـخضراء واسـتحداث فـرص العمـل بهـا. فـعلى سـبيل المثـال، أدى سَـنّ قانـون الطاقـة المتجـددة وترشـيد الطاقـة (2012) **وتطبيـق التعريفـات التحفيزيـة والإعفـاءات الضريبيـة إلى تحفيـز نمـو ملحـوظ في توليـد الكهربـاء مـن مصـادر الطاقـة المتجـددة، حيـث ارتفعـت النسـبة مـن 0.7% في عـام 2014 إلى 30% في عـام 2023، مـا أدى إلى توظيـف أكثر مـن 5000 عامـل في هـذا القطـاع. وبالمثـل، طُبِّـق نهـج تنظيمـي مشـابه على قطـاع صناعـة السـيارات، إذ أسـهمت تعريفـات الكهربـاء المخصصـة وتعديـل رسـوم اسـتيراد السـيارات الكهربائيـة في إحـداث طفـرة في السـوق، مما عـزز الوظائـف والاسـتثمارات المرتبطـة بالمركبـات الكهربائيـة. وتُقـدم هـذه الأمثلـة نموذجًـا** عمليًـا يمكـن تكـراره لاعـتماد سياسـات خضراء فاعلـة ذات نتائـج ملموسـة على سـوق العمـل.

04

المنهجية المعتمدة لتقييم فرص التوظيف في المجالات الخضراء

تهـدف النمذجـة المُنفَّـذة في هـذا الفصـل إلى دعـم جهـود الأردن للتحـول نحـو اقتصـاد أخضر مـن خلال انتقـال عـادل للقـوى العاملـة، وذلـك عبر تـوفير معرفـة تحليليـة تسـهم في اسـتحداث فـرص عمـل خضراء يمكـن الاسـتناد إليهـا في تطويـر سياسـات العمـل والمنـاخ والتنميـة الاقتصاديـة. ويتنـاول هـذا الفصـل مـا يلي:

- تقديـر إجـمالي فـرص العمـل الخـضراء المحتملـة خـلال الفـترة 2025–2031، وربطهـا باسـتثمارات مسـتدامة مختـارة في سـبعة قطاعـات اقتصاديـة: الزراعـة، والنقـل، والإنشـاءات، والسـياحة، وإدارة الميـاه، والطاقـة، وإدارة النفايـات.
- تقديـر فـرص العمـل الخـضراء المحتملـة للفئـات الأكـثر ضعفًـا (الشـباب، والنسـاء، واللاجئـين) ضمـن القطاعـات المسـتهدفة حتـى عـام 2030.

4.1 آلية تحديد التقديرات

تعتمـد دراسـات قيـاس أثـر التوظيـف عـادةً إحـدى مقاربـتين رئيسـتين لتقديـر حجـم التوظيـف الأخضر كمّيًـا. وتتمثـل المقاربـة الأولى في النهج التصاعـدي، الـذي يسـتند إلى بيانـات المهـن ويُحـدِّد الوظائـف الـخضراء وفقًـا للمهـارات أو المهـام ذات الصلـة ودرجـة إسـهامها في الاسـتدامة البيئيـة (OECD 2023). **أمـا المقاربـة الثانيـة—وهـي المعتمـدة في هـذا التقريـر—فتقـوم على النهـج التنـازلي (القائـم على المخرجـات)، حيـث تُصنَّـف قطاعـات أو صناعـات بعينهـا على أنهـا "خضراء" اسـتنادًا إلى عملياتهـا الإنتاجيـة و/أو مخرجاتهـا، وتُعـد جميـع الوظائـف ضمـن تلـك القطاعـات وظائـف خضراء بغـض النظـر عـن المهنـة.** فعلى سـبيل المثـال، تُعـد جميـع فـرص العمـل في قطـاع توليـد الكهربـاء باسـتخدام تقنيـات الطاقـة المتجـددة وظائـف خضراء.

ويعرض هذا الفصل بالتفصيل المنهجية المُتبعة لتقدير آثار الاستثمارات الخضراء على العمالة المؤقتة[19] والدائمة.[20]

19 تنتج آثار التوظيف المؤقت عندما يكون المشروع الاستثماري قيد الإنشاء (أي خلال مرحلة الاستثمار حتى بدء التشغيل)، و

20 تنتج آثار التوظيف الدائم خلال مرحلة التشغيل والصيانة للاستثمار، وذلك بعد التشغيل التجريبي وقبل إيقاف التشغيل.

المربع 10. النهج التنازلي المتبع في هذا التقرير لتقدير عدد الوظائف الخضراء

نهج "تتبّع تدفّق الأموال" أو جداول المدخلات/المخرجات لتقدير التوظيف الأخضر

يعتمد هذا التقرير نهج المدخلات/المخرجات لتقدير إجمالي فرص العمل المؤقتة. ويشمل إجمالي فرص العمل الوظائف المباشرة وغير المباشرة (أي الوظائف غير المباشرة والوظائف المستحثة).

- **الوظائف المباشرة:** هي الوظائف التي تُستحدث مباشرةً بفعل الاستثمار أو المدخلات الاقتصادية. ويشمل ذلك، على سبيل المثال، جميع العاملين المُعيَّنين مباشرةً من قِبل المقاول الرئيسي ومقاولي الباطن، مثل مُشرف الإنشاءات ومدير المشروع.
- **الوظائف غير المباشرة:** تُستحدث في الصناعات والأنشطة الداعمة ضمن سلسلة الإمداد، بما في ذلك توفير الأدوات والمواد ومستلزمات الإنتاج والمعدات اللازمة لتنفيذ مشروع البنية التحتية.
- **الوظائف المستحثة:** هي الوظائف التي تنشأ عبر الروابط الأمامية عندما تنفق الأسر المستفيدة من التوظيف المباشر وغير المباشر جزءًا من دخلها الإضافي على السلع والخدمات داخل الاقتصاد (ILO 2016).

ولتقدير الوظائف المباشرة، يستخدم نهج المدخلات/المخرجات بياناتٍ حول الاستثمارات الجديدة في القطاعات والقطاعات الفرعية الخضراء ثم تُحوَّل هذه البيانات إلى تقديرات للتوظيف المباشر بالاستناد إلى معلومات تفصيلية عن متوسط تكاليف العمالة والأجور؛ أي وفق **نهج «تتبّع تدفّق الأموال»**.

وعلاوةً على ذلك، ترصد هذه الطريقة آثار سلسلة الإمداد وآثار الدخل على مستوى الاقتصاد ككل استجابةً للاستثمارات القطاعية، بما يشمل الوظائف غير المباشرة والوظائف المستحثة الناتجة عن ذلك.

وقد استُخدم النهج نفسه في التقرير الفني المعني بتقييم الوظائف الخضراء في قطاعات اقتصادية مختارة في الأردن: «استكشاف أثر مبادرات الاقتصاد الأخضر المختارة على التوظيف»، الذي أعدّته الوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالشراكة مع Cambridge Econometrics عام 2023، كما استخدمته الوكالة الدولية للطاقة المتجددة لتقدير الوظائف في قطاع الطاقة المتجددة (Miao, et al. 2024).

ولحساب أثر الاستثمار الأخضر على التوظيف الدائم، استُخدمت معلومات حول استثمارات خضراء محددة لتقدير الزيادة في الإنتاج الناتجة عن الاستثمارات الخضراء محلّ التحليل. ثم تُحوَّل هذه الزيادة في الإنتاج إلى تقديرات للوظائف الدائمة المباشرة وغير المباشرة والمستحثة، باتباع النهج نفسه المُستخدم لتقدير الوظائف المؤقتة.

تسترشد المنهجية المعتمدة في هذا التقرير بأساليب وأفضل ممارسات شبكة مؤسسات تقييم الوظائف الخضراء التابعة لمنظمة العمل الدولية. وتقدّم الخطوات التالية عرضًا موجزًا لكيفية إجراء تحليل المدخلات والمخرجات لتقييم آثار التوظيف، فيما يوضح الملحق (1) التفاصيل الفنية للمنهجية.

الخطوة 1 – جمع البيانات

استند التحليل إلى أربع مجموعات بيانات أساسية لإجراء تحليل المدخلات والمخرجات.

أولًا، جدول المدخلات والمخرجات. ويُعدّ جدول المدخلات والمخرجات مصفوفةً متكاملة تمثل المعاملات النقدية بين القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد والطلب النهائي على المنتجات، وتوليد الدخل. كما يوثّق التركيب القطاعي لمكونات الناتج المحلي الإجمالي، مثل الاستهلاك والإنفاق الحكومي والاستثمار والتجارة على جانب الإنفاق، والضرائب والقيمة المضافة على جانب الدخل. وقد تم الحصول على جدول المدخلات والمخرجات الخاص بالأردن لعام 2019 من الحسابات الوطنية لدائرة الإحصاءات العامة (2019-DOS 2016).

ثانيًا، بيانات التوظيف حسب القطاع. إذ لا تتضمن معظم جداول المدخلات والمخرجات بيانات عن حجم التوظيف أو خصائصه النوعية، مثل الفئة العمرية والنوع الاجتماعي والأجر ومستوى الطابع غير الرسمي. وعليه، فإن أي تقييم لكم التوظيف وجودته يتطلب تجميع بيانات الوظائف حسب القطاعات الواردة في جداول المدخلات والمخرجات (Jiang and La Marca 2021). وقد تم الحصول على بيانات التوظيف في الأردن من مسح قوة العمل لعام 2023 الذي أجرته دائرة الإحصاءات العامة.

ثالثًا، هياكل إنتاج الصناعات الخضراء، بما يشمل الطلب الوسيط، والقيمة المضافة، والواردات، إلى جانب بيانات التوظيف. وفي جداول المدخلات والمخرجات التقليدية لا تُدرَج الصناعات الخضراء—مثل الطاقة المتجددة أو الزراعة العضوية—بوصفها أنشطةً مستقلة، إذ إن التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية لا يفصلها ضمن بنود منفصلة، وإنما تُدمَج عادةً ضمن مجموعات قطاعية أوسع (فعلى سبيل المثال تُدرَج الطاقة المتجددة ضمن قطاع الطاقة). وبناءً عليه، ولتقدير الوظائف الخضراء، يلزم أولًا توسيع جدول المدخلات والمخرجات بما يتيح فصل الصناعات الخضراء عن القطاعات الأوسع. وقد استندت الافتراضات المستخدمة لتوسيع جدول المدخلات والمخرجات في الأردن إلى التقرير الصادر عن الوكالة الألمانية للتعاون الدولي بالشراكة مع Cambridge Econometrics بشأن تقييم الوظائف الخضراء في الأردن في قطاعات اقتصادية مختارة.

رابعًا، بيانات الاستثمارات المحتملة أو التغيّرات في الناتج المحلي الإجمالي للقطاعات الخضراء، بغرض بناء السيناريوهات. إذ يوضح تحليل المدخلات والمخرجات مقدار الزيادة أو النقصان في الطلب على العمالة لكل وحدة من الزيادة في الطلب النهائي أو الاستثمار في أي قطاع. وبذلك، يتيح هذا التحليل إجراء مقارنات كمية لآثار السياسات المناخية. فعلى سبيل المثال، إذا سعت دولةٌ ما إلى زيادة توليد الكهرباء عبر توسيع الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة، بالتوازي مع فرض ضرائب على صناعة الفحم، يمكن لتحليل المدخلات والمخرجات تقدير الوظائف المباشرة وغير المباشرة المتوقع فقدانها في صناعة الفحم، مقابل الوظائف المباشرة وغير المباشرة المتوقع استحداثها نتيجة زيادة الاستثمار في الطاقة المتجددة. وقد جرى اختيار بيانات الاستثمارات الجديدة أو المحتملة في القطاعات الخضراء محل التقييم بالاستناد إلى سياسات التنمية القطاعية. ويعرض الملحق (2) المشاريع الاستثمارية المختارة لكل قطاع تم تقييمه.

الخطوة 2: توسيع جدول المدخلات والمخرجات

يُعَدّ توسيع جدول المدخلات والمخرجات أمرًا ضروريًا للتمييز بين الأنشطة الخضراء وغير الخضراء ضمن القطاع الأوسع نفسه. وتُضاف الأنشطة الخضراء إلى الخانات الرأسية والصفوف بما يحافظ على اتساق الأبعاد في كلا الاتجاهين. وتوجد منهجيات متعددة لإدماج الأنشطة الخضراء في جدول المدخلات والمخرجات القائم. ويتبنّى هذا التقرير منهجية "التقسيم-التجميع" المعتمدة لدى شبكة مؤسسات تقييم الوظائف الخضراء لتوسيع جدول المدخلات والمخرجات؛ إذ تقوم هذه المنهجية بدايةً بتقسيم عدد من القطاعات في وقت واحد، ثم تعيد تجميعها في قطاع جديد (يرجى الرجوع إلى الملاحق 3-6 للاطلاع على الافتراضات المستخدمة في توسيع جدول المدخلات والمخرجات لكل قطاع اقتصادي).

وعلاوةً على ذلك، يستخدم هذا التقرير رموز نظام تصنيف الصناعات في أمريكا الشمالية، بوصفها مؤشراتٍ على الأنشطة المحتمل إنتاجها للسلع والخدمات الخضراء، وذلك وفق الترميز الذي أعدّه مكتب معلومات سوق العمل التابع لوزارة التوظيف والتنمية الاقتصادية في ولاية كاليفورنيا، استنادًا إلى تصنيف مكتب إحصاءات العمل في الولايات المتحدة (EDD Labor Market Information Division 2008). ولضمان ملاءمة هذا التصنيف للسياق الأردني، جرى تنقيح قائمة القطاعات الخضراء بالاستناد إلى الأنشطة الخضراء الواردة في الاستراتيجيات الوطنية للنمو الأخضر في الأردن. ويعرض الملحق (2) تعريف القطاعات الخضراء ومعايير إدراجها في هذا التقرير.

الخطوة 3: حساب المصفوفات الأساسية

تُحتسَب مُضاعِفات التوظيف في إطار تحليل المدخلات والمخرجات من خلال ضرب ثلاث مصفوفات رئيسية: مصفوفة المخرجات، ومصفوفة التوظيف، ومصفوفة ليونتيف. وتُشتق هذه المصفوفات بقسمة كل عنصر في جداول المدخلات والمخرجات على إجمالي العمود المقابل، بما يضمن اتساق القياس بين القطاعات.

- مصفوفة المخرجات: تمثل معاملات تُبيّن نصيب كل مُدخل (أي عنصر من عناصر التكلفة) من إجمالي مخرجات القطاع. وتُعرف هذه النِّسب بالمعاملات الفنية لأنها تعكس البنية الفنية لمدخلات ومخرجات القطاع.

- مصفوفة التوظيف: تمثل عدد العاملين بدوام كامل اللازم لإنتاج وحدة واحدة في قطاع معيّن. وتُحتسَب معاملات التوظيف بقسمة عدد الوظائف على إجمالي الناتج في القطاع.

- مصفوفة ليونتيف: تُحدِّد الروابط الخلفية بين القطاعات الناتجة عن تأثيرات الجولة الأولى، وتوضح كيف يؤدي ارتفاع (أو انخفاض) ناتج قطاعٍ ما إلى أثرٍ مُضاعِف على القطاعات الأخرى عبر سلاسل التوريد. ويتضمن الملحق (1) شرحًا مستفيضا لمنهجية جداول المدخلات والمخرجات.

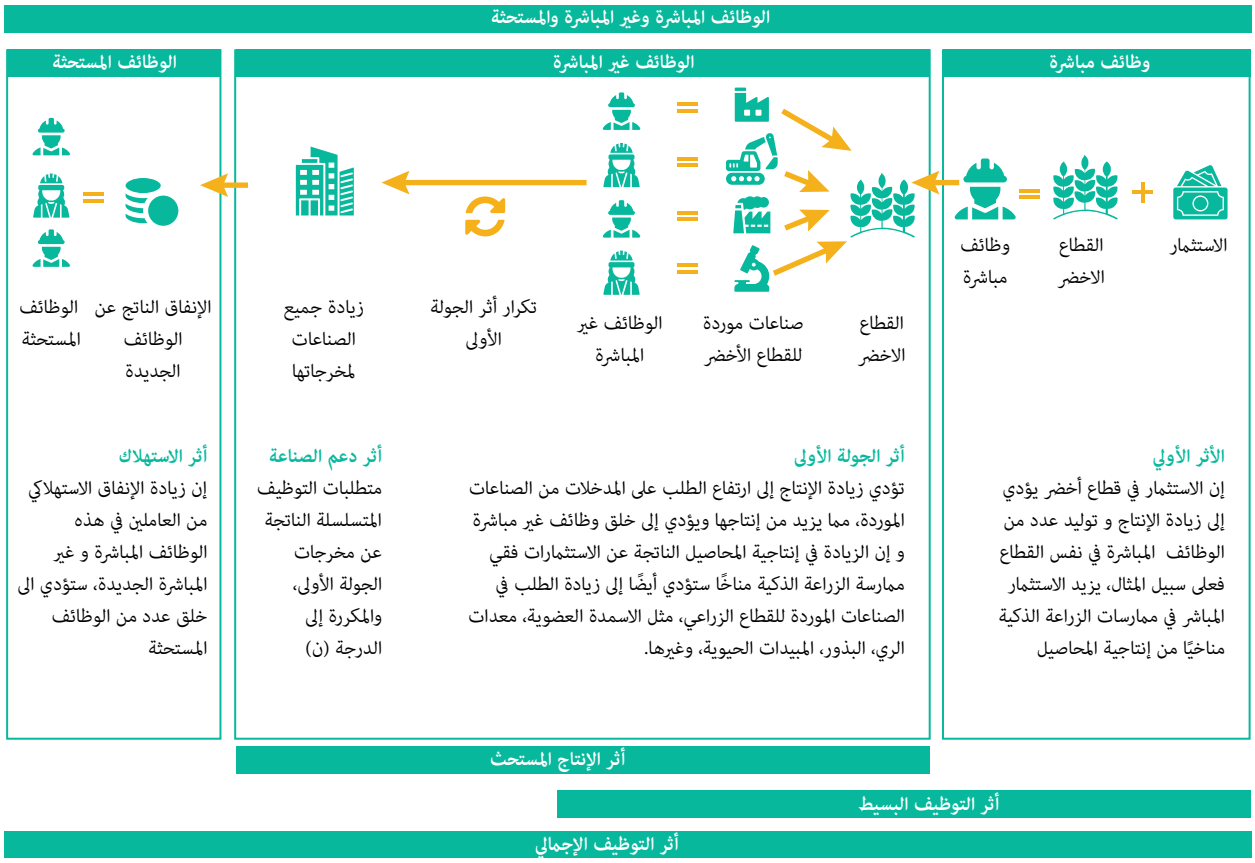
الخطوة 4: حساب مضاعِفات الوظائف من المصفوفات الأساسية

ينتج تقدير الآثار المختلفة للتوظيف عن ضرب المصفوفات الثلاث المذكورة أعلاه.

الجدول 2. صيغ تأثيرات ومضاعِفات الوظائف

التأثير	الصيغة
التأثير الأولي = الوظائف المباشرة	= (إجمالي المشتغلين بدوام كامل* كل قطاع)/(إجمالي الإنتاج لكل قطاع)
تأثير الجولة الأولى = الوظائف غير المباشرة	= مصفوفة الوظائف* مصفوفة المخرجات
مضاعِفات التوظيف البسيطة = الوظائف المباشرة زائد إجمالي الوظائف غير المباشرة	= مصفوفة الوظائف* مصفوفة ليونتيف المعكوسة
تأثير الدعم الصناعي	= مضاعِف التوظيف البسيط - تأثير الجولة الأولى - التأثير الأولي
التأثير المستحث بالإنتاج	= مجموع تأثير الجولة الأولى + تأثير الدعم الصناعي
تأثير الاستهلاك = الوظائف المستحثة	= الإنتاج المستحث للسلع والخدمات الإضافية من الإنفاق الاستهلاكي النهائي الخاص

الشكل 22. قنوات التأثير الخاصة بالوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن الاستثمار في القطاع الأخضر



المصدر: استنادًا إلى NSWT 2020 وشبكة مؤسسات تقييم الوظائف الخضراء

الخطوة 5: تحديد السيناريوهات

تُقدَّم توقّعات التوظيف ضمن سيناريوهين: سيناريو خط الأساس (أو "العمل المعتاد») وسيناريو التحوّل الأخضر.

يفترض سيناريو خط الأساس عدم تنفيذ استثمارات خضراء جديدة أو إضافية في الأردن، باستثناء الاستثمارات التي بدأت بالفعل وانعكست ضمن قواعد بيانات الحسابات الوطنية الحالية. ويعتمد السيناريو على توقّعات النمو الاقتصادي للفترة 2024-2028 وفق تقديرات صندوق النقد الدولي، وعلى متوسطات متحركة لثلاث سنوات للفترة 2029-2031، إضافةً إلى التقديرات الاقتصادية الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة في الأردن وبناءً على ذلك، ينتج عن سيناريو خط الأساس تقديرات سنوية لآثار التوظيف على مستوى 40 قطاعًا اقتصاديًا خلال الفترة 2025-2031.

يـفترض سـيناريو التحـوّل الأخضر تنفيـذ اسـتثمارات خضراء إضافيـة. وقـد جـرى اختيـار المشـاريع الاسـتثمارية المدرجـة ضمـن هـذا السـيناريو اسـتنادًا إلى قدرتهـا على تحقيـق إنتـاج مسـتدام، وتعزيـز قـدرة الأفـراد والمجتمعـات على التكيّـف والصمـود أمـام آثـار تـغيّر المنـاخ، بمـا يدعـم الانتقـال نحـو اقتصـاد أردني أكثر مراعـاة للبيئـة. وتشـمل هـذه المشـاريع مبـادرات قائمـة داخـل الأردن وخارجـه يمكـن تكييفهـا وتكرارهـا داخـل المملكـة، مـع تركيـزٍ مـشترك على "تخـضير" القطاعـات المسـتهدفة (يرجـى مراجعـة الملحـق 2)

وتُقـارن نتائـج السـيناريوهين فـيما بينـهما لقيـاس الأثـر الصـافي للتحـوّل الأخضر على التوظيـف، مـن حيـث حجـم الوظائـف المتوقَّـع اسـتحداثها أو فقدانهـا وتوزّعهـا القطاعـي خلال الـفترة محـلّ التحليل.

الخطـوة 6: تقديـر عـدد فـرص العمـل الدائمـة التـي سـيتم اسـتحداثها

لتحليـل أثـر الاسـتثمار الأخضر على فـرص العمـل الدائمـة، يتركّـز التقديـر على الزيـادة المسـتمرة في الإنتـاج السـنوي الناتجـة عـن تشـغيل الاسـتثمارات الـخضراء. وتُترجـم هـذه الزيـادة إلى فـرص عمـل تتكـرر سـنويًا طـوال فترة التشـغيل، ومـن هنـا جـاء وصفهـا بـ "الوظائـف الدائمـة». وعلى غـرار نهـج تقديـر الوظائـف المؤقتـة خلال مرحلـة الإنشـاء، يُقـدَّر التوظيـف الدائـم عبر ثلاثـة مسـارات: وظائـف مبـاشرة مرتبطـة بتشـغيل الاسـتثمار، وظائـف غير مبـاشرة ناشـئة عـن الطلـب على السـلع والخدمـات الوسـيطة اللازمـة لإنتـاج مخرجـات الاسـتثمار، ووظائـف مسـتحثة تنشـأ بفعـل إنفـاق الدخـل الإضـافي داخـل الاقتصـاد.

ويُعـدّ تقديـر مقـدار الزيـادة في الناتـج الناتجـة عـن الاسـتثمارات الـخضراء خطـوةً محوريـةً لاحتسـاب فـرص العمـل الدائمـة. ولتقديـر أثـر الناتـج، اسـتُخدمت تحلـيلات ماليـة منشـورة عبر الإنترنـت لمشروعـات خضراء مختـارة لحسـاب إجمالي الناتـج المتوقـع لـكل مليـون وحـدة نقديـة مُسـتثمَرة. وحيـثما توافـر ذلـك اسـتُخدم المصـدر ذاتـه أيضًـا لدعـم تقديـرات الوظائـف المؤقتـة. وفي الحـالات التـي لم تتوافـر فيهـا بيانـات مبـاشرة، جـرى الاعـتماد على مشروعـات مماثلـة بوصفهـا قـيمًا بديلـة.

الخطوة 7: مراعاة الشمول في استحداث فرص العمل

يبرز التقرير كذلك الطابع الشـمولي لعمليـة اسـتحداث فـرص العمـل، مـن خلال تحليـل الفـرص المتاحـة للنسـاء والشـباب واللاجـئين، مـع التركيـز على الآثـار المحتملـة على تعزيـز الطابـع الرسـمي للتوظيـف. وقـد جـرى تقديـر معـدلات نمـو مشـاركة العمالـة لـكل فئة مـن الفئات الأكثر ضعفًـا بالاسـتناد إلى الاتجاهـات التاريخيـة والبيانـات المتاحـة.

4.2 قيود المنهجية

على الرغـم مـن أن نمـوذج المـدخلات والمخرجـات يتيـح كمًّا كـبيرًا مـن المعلومـات ذات الصلـة بتقييـم التوظيـف وتحليـل السياسـات، فـإن نتائجـه ينبغـي أن تُـفسَّر في ضـوء القيـود المنهجيـة الملازمـة لهـذا النهـج. وفـيما يلي أبـرز القيـود في هـذه الدراسـة:

- تظـل تقديـرات الوظائـف الخـضراء رهنًـا بتوافـر البيانـات؛ الأمـر الـذي يحـدّ مـن قـدرة الدراسـة عـلى القيـاس التفصيـلي، ويدفعهـا إلى الاعتـماد عـلى المعلومـات المتاحـة بشـأن الاسـتثمارات الخـضراء لتقديـر التوظيـف عـلى مسـتوى القطاعـات الاقتصاديـة.
- قـد تختلـف النتائـج ومـدى شـمول التحليـل باختـلاف تعريـف "الأنشـطة الخـضراء» ومعايـير تصنيفهـا داخـل كل قطـاع اقتصـادي.
- تُحـدِّد المعامـلات الفنيـة المُقـدَّرة هيـكل الاقتصـاد ضمـن علاقـة "خطيـة"، أي إن أثـر الصدمـة يتناسـب طرديًـا مـع حجـم الصدمـة نفسـها. وتُجسَّـد هـذه العلاقـة عـبر "المُضاعِفـات" التـي تقيـس مقـدار الزيـادة (أو النقصـان) في الناتـج أو التوظيـف عـلى مسـتوى الاقتصـاد بوصفهـا أثـرًا إجماليًـا ناتجًـا عـن تغيـيرٍ مقـداره وحـدة واحـدة في الاسـتثمار. ومـن المهـم التنبيـه إلى أنـه، طالمـا بقيـت المعامـلات الفنيـة ثابتـة، فـإن قيـم المُضاعِفـات تظـل ثابتـة أيضًـا ضمـن هـذا الإطـار، بغـض النظـر عـن نـوع الصدمـة أو حجمهـا (Jiang and La Marca 2021).
- لا تتيـح هـذه المنهجيـة إجـراء تحليـلات نوعيـة لبعـض ديناميات سـوق العمـل، مثـل الفروقـات في الطلـب عـلى المهـن والمهـارات، وتغـيّرات الأجـور وقضايـا المسـاواة بين الجنسـين.

- يعكس النموذج تمثيلًا مبسّطًا لبنية الاقتصاد والروابط القطاعية، كما تقرّبه أحدث مصفوفة حسابات اجتماعية متاحة. وبوجهٍ عام تقوم نماذج المدخلات والمخرجات على افتراضات هيكلية ثابتة ينبغي أخذها في الاعتبار، من أهمها:
  - غياب قيود جانب العرض: تفترض المُضاعِفات إمكانية زيادة الناتج في قطاعٍ ما دون مزاحمة الموارد من القطاعات الأخرى بما يوحي بتوافر غير محدود لرأس المال البشري والمالي. غير أن الأثر الفعلي يتوقف على توافر العمالة المناسبة ورأس المال وبقية المدخلات الإنتاجية.
  - ثبات الأسعار: يفترض النموذج أن تغيّرات الأسعار لا تؤثر في إعادة تخصيص الموارد بين الأنشطة. بينما قد تتأثر النتائج الواقعية بتغيرات الأسعار الناجمة عن قيود العرض، أو تغيّرات السياسات (مثل تعديلات تعرفة الاستيراد أو السياسات التنافسية) وما يترتب عليها من أثر على تكاليف الإنتاج والأسعار.
  - ثبات النِّسب الفنية للمدخلات والمخرجات: يفترض النموذج ثبات التكنولوجيا وتركيبة المدخلات المستخدمة في الإنتاج، بما في ذلك نسب المدخلات الوسيطة والمحلية والمستوردة، وكذلك مزيج المخرجات. وفي الواقع، قد تتغير هذه النِّسب مع تطور التقنيات أو تبدل هيكل الإنتاج.

4.3 القطاعات الاقتصادية الخضراء التي خضعت للتقييم

تقيس هذه الدراسة، بصورةٍ كمية، إمكانات الأنشطة الخضراء في استحداث فرص عمل عبر سبعة قطاعات اقتصادية هي: الزراعة، والنقل، والإنشاءات، والسياحة، وإدارة المياه، والطاقة، وإدارة النفايات. وإلى جانب كونها من القطاعات كثيفة العمالة في سياق الاقتصاد الأخضر، تندرج هذه القطاعات ضمن أولويات النمو الاقتصادي الواردة في رؤية التحديث الاقتصادي للأردن. وتُعرَّف "الوظائف الخضراء» في هذا التقرير بأنها الوظائف التي تُستحدث نتيجة تنفيذ الأنشطة الخضراء داخل هذه القطاعات، وتُصنَّف بدورها إلى وظائف رسمية[21] ووظائف غير رسمية.

تستند القطاعات الخضراء التي يتناولها هذا التقرير إلى تجميع الأنشطة الخضراء ضمن القطاعات التقليدية، وفق التفصيل الآتي:

الزراعة:

جرت مواءمة تعريف الأنشطة الخضراء داخل قطاع الزراعة استنادًا إلى ثلاثة معايير متلازمة ينبغي تحققها معًا: (1) الاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية، و(2) الحد من الأثر البيئي السلبي للناتج النهائي إلى أدنى حد ممكن، و(3) توفير ظروف عمل لائقة. وفي سياق الزراعة في الأردن، اعتُبرت الأنشطة التالية أنشطةً خضراء ضمن أنشطة الإنتاج الحيواني، وزراعة الخضروات والفواكه، وإدارة الغابات: اعتماد الري بالتنقيط[22]، وتطبيق ممارسات الزراعة العضوية.[23]

21 يُعرّف التوظيف الرسمي في هذا التقرير بأنه التوظيف الذي يشمله التأمين الاجتماعي أو يخضع لعقد قانوني بين العامل وصاحب العمل؛ أما العاملون غير المواطنين الذين يحملون تصريح عمل ويفتقرون إلى التأمين الاجتماعي أو العقد القانوني، فتُصنَف وظائفهم ضمن التوظيف غير الرسمي.

22 طريقة لري المحاصيل عن طريق تقطير الماء ببطء من خلال شبكة من الأنابيب والصمامات والمنقّطات (Brouwer, et al. 2001)

23 الأساليب التي تعتمد على الأسمدة الطبيعية وتناوب المحاصيل والمكافحة البيولوجية للآفات بدلًا من الأسمدة الكيماوية والمكافحة الكيماوية للآفات (Sahu and Pradhan 2023)

النقل:

يُقسَّم قطاع النقل إلى ثلاثة مجالات فرعية خضراء: النقل العام، والنقل بالسكك الحديدية، والمركبات الكهربائية. وفي الأردن، تشمل هذه المجالات نقل الركاب ونقل البضائع. ويُقاس "الأثر الأخضر» في نقل الركاب من خلال مقارنة نسبة الأفراد الذين يستخدمون وسائل النقل الجماعي بنسبة أولئك الذين يعتمدون على المركبات الخاصة. كما يُعدّ استخدام المركبات الكهربائية ضمن النقل الخاص خيارًا أقل تأثيرًا على البيئة. أمّا في قطاع الشحن فتشمل الأنشطة الخضراء استخدام النقل بالسكك الحديدية أو الشاحنات الكهربائية في نقل البضائع وتسليمها.

السياحة:

تشمل الأنشطة الخضراء ضمن قطاع السياحة حزمةً من الممارسات الرامية إلى الحد من الأثر البيئي، مثل ترشيد استهلاك الطاقة والمياه وإعادة تدوير النفايات، والاعتماد على مصادر محلية في الإقامة والخدمات الغذائية. وبناءً على ذلك، جرى تصنيف هذه الممارسات ضمن "السياحة الطبيعية والبيئية». ووفقًا لمسح الزوار الدوليين في الأردن للسنوات 2016–2017، تمثل السياحة الطبيعية والبيئية 18% من إجمالي الأنشطة السياحية (MOTA, DOS, USAID 2018). ولغايات تحديد الأنشطة الخضراء في هذا التقرير، اعتُبرت هذه النسبة (18%) مؤشرًا للجزء من النشاط السياحي المرتبط بالممارسات الصديقة للبيئة والحفاظ على الطبيعة.

الإنشاءات:

تُعرَّف الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات بأنها مجموعة من المعايير والشهادات والممارسات التي تستهدف خفض الأثر البيئي لمشاريع البناء وتعزيز كفاءة استخدام الموارد. ويشمل ذلك شهادات ومعايير البناء الأخضر، وممارسات البناء الأخضر مثل أعمال التحديث/إعادة التأهيل، إضافةً إلى المشتريات الخضراء في تنفيذ مشاريع الإنشاءات. ورغم محدودية انتشار الإنشاءات الدائري أو الأخضر في الأردن، فقد تبلورت خلال العقود الأخيرة—ولا سيما في الاقتصادات المتقدمة—منظومات معيارية تنظّم الممارسة وإدارة الموارد. ومن أبرز هذه المنظومات: معيار "التميّز في التصميم من أجل زيادة الكفاءة» (EDGE) ومعيار "الريادة في الطاقة والتصميم البيئي» (LEED) اللذان يوفّران إطارًا للتحقق من مدى مراعاة المشاريع لمبادئ الاستدامة في مرحلتي الإنشاء والتشغيل.[24] وتشير البيانات المتاحة إلى وجود 12 مشروعًا حاصلًا على اعتماد LEED في الأردن ومشروعًا واحدًا حاصلًا على اعتماد EDGE، وهو "مجمع الملك الحسين للأعمال» (GBIG 2024)(Edge 2024).

إدارة المياه:

جرت مواءمة تعريف الأنشطة الخضراء في قطاع المياه استنادًا إلى معيارين رئيسيين: (1) الاعتماد على مصادر مائية مستدامة، و(2) إعادة استخدام المياه. وتشمل المصادر المستدامة، على سبيل المثال، المياه المُحلّاة ومياه الصرف المُعالجة، في حين تُشير إعادة الاستخدام إلى معالجة مياه الصرف المنزلية والصناعية وإعادة توظيفها.

وتُحتسَب نسبة إمدادات المياه المستدامة بجمع كميات المياه الواردة من المصادر المستدامة، مضافًا إليها كميات مياه الصرف المُعالجة المستخدمة في الزراعة، ثم قسمة الناتج على إجمالي إمدادات المياه عبر القطاعات. وتُعدَّل هذه النسبة بالاستناد إلى متوسط معدلات النمو خلال السنوات الثلاث السابقة (حتى عام 2022) بما يعكس الجهود المستمرة. ويستبعد التحليل المياه الجوفية المستخدمة مباشرةً في الزراعة، كما يفترض معايير معالجة موحّدة لكلٍّ من مياه الصرف والمياه المُحلّاة.

وبحسب دائرة الإحصاءات العامة في المملكة الأردنية الهاشمية، استأثر ريّ المحاصيل في عام 2022 بنسبة 50% من إجمالي إمدادات المياه، جاءت نسبة 61.9% منها من مصادر متجددة. أمّا النسبة المتبقية (50%) فقد خُصِّصت للأنشطة الاقتصادية الأخرى والاستهلاك البشري، وكانت نسبة 49.6% منها مستمدةً من مصادر متجددة.

إدارة النفايات:

تهدف الأنشطة الخضراء في قطاع إدارة النفايات إلى ترشيد استخدام الموارد وحماية البيئة عبر تقليل توليد النفايات، وتعزيز إعادة الاستخدام، والتوسع في إعادة التدوير (US Environmental Protection Agency 2024). وتشمل إعادة التدوير إعادة معالجة مواد مثل البلاستيك والمعادن والورق وتحويلها إلى منتجات جديدة، بما يحدّ من الطلب على المواد الخام، ويقلل من التصنيع كثيف الاستهلاك للطاقة، ويخفف الضغط على مواقع الطمر (DGB Group n.d.). وفي الأردن، يتركّز قطاع إدارة النفايات بصورة أساسية على أنشطة جمع النفايات وإعادة التدوير.

الطاقة:

يركّز تحليل الأنشطة الخضراء في قطاع الطاقة في الأردن على توليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة. وتقيّم هذه الدراسة التوليد باستخدام تقنيتين رئيسيتين: (1) طاقة الرياح، و(2) الطاقة الشمسية. وتتضمن مشاريع الرياح إنشاء ونشر توربينات الرياح التي تحوّل الطاقة الحركية للرياح إلى كهرباء (IRENA n.d.). وتُنفَّذ هذه المشاريع عادةً على شكل مزارع رياح برّية أو بحرية، تُصمَّم لتعظيم الإنتاج عبر توزيع عدة توربينات في مواقع مختارة (المرجع نفسه). أمّا مشاريع الطاقة الشمسية، فتعتمد على الخلايا الكهروضوئية التي تحوّل ضوء الشمس مباشرةً إلى كهرباء (El Hammoumi, et al. 2022). ويمكن أن تتراوح هذه المشاريع بين أنظمة صغيرة تُركَّب على الأسطح ومزارع شمسية واسعة النطاق تغطي مساحات كبيرة.

24 شهادة EDGE هي شهادة تتيح للمطورين والمقاولين تحديد وتنفيذ الاستراتيجيات الأكثر فعالية من حيث التكلفة للحد من استهلاك الطاقة والمياه والكربون المدمج في المواد. وبالمثل، توفر شهادة LEED إطارًا لإنشاء مبانٍ صديقة للبيئة وفعالة من حيث التكلفة تعزز الصحة والكفاءة، مما يوفر فوائد على الصعيد البيئي والاجتماعي والحوكمة.

05

فرص العمل الخضراء المحتملة في الأردن

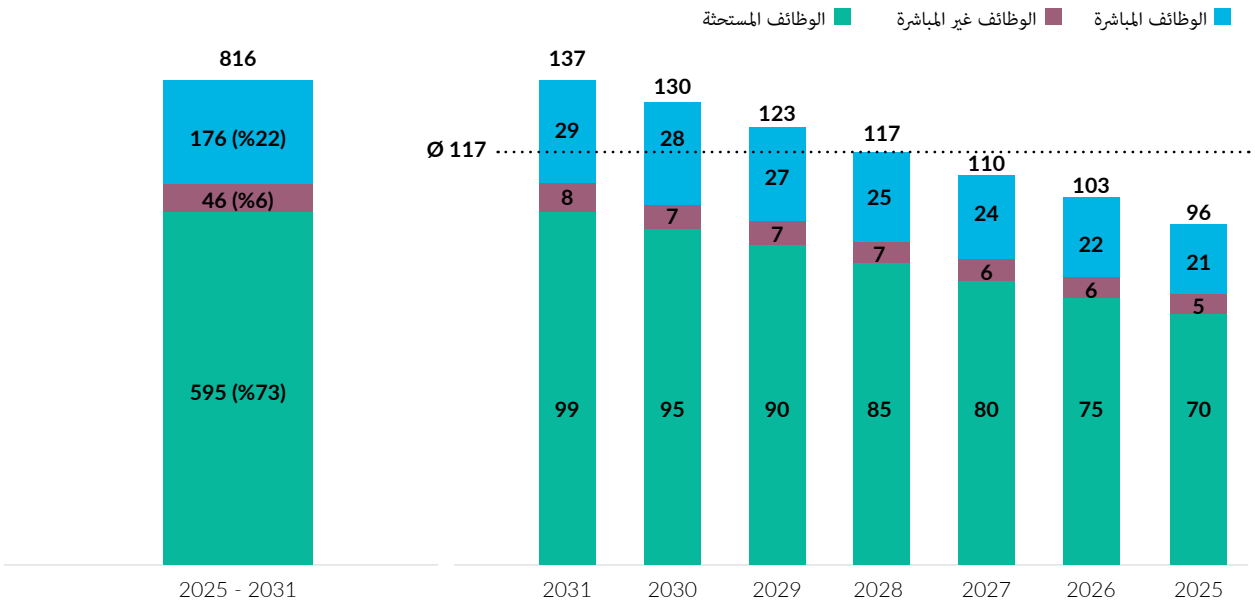
تتمثل إحدى الفوائد الرئيسة لتعزيز الاقتصاد الأخضر، كما يبرز هذا التقرير، في قدرته على استحداث وظائف خضراء. ويبيّن الفصل التالي أنه يمكن توفير أكثر من 437,000 وظيفة مؤقتة مكافئة بدوام كامل، ونحو 211,000 وظيفة دائمة في الأردن عبر سبعة قطاعات. ومن بين هذه الفرص، يمكن أن يخصَّص ما يقارب 17% للنساء، ونحو 20% للشباب. وتمثل هذه النتائج مساهمةً ملموسة في تحقيق هدف رؤية التحديث الاقتصادي في الأردن المتمثل في استحداث مليون وظيفة للأردنيين بحلول عام 2033.

يعرض هذا القسم التقديرات المتعلقة بفرص العمل الخضراء في الأردن في إطار سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التخضير. ويبدأ القسم بدراسة نتائج التشغيل في إطار سيناريو العمل المعتاد على مستوى الاقتصاد الأردني ككل، ثم يعرض آثار سيناريو التخضير على التشغيل في عدد من القطاعات المختارة. كما تُجرى مقارنة بين سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التخضير لتقدير فرص العمل الإضافية المرتبطة بالاستثمارات الخضراء. ويقدم القسم كذلك تحليلاً إضافياً لتقدير آثار التشغيل على الفئات الأكثر عرضة للتأثر، ولا سيما النساء والشباب واللاجئين، مع التمييز بين نتائج التشغيل الرسمي وغير الرسمي. وأخيراً، يعرض القسم آثار التشغيل على المستوى القطاعي، ويناقش ما يرتبط بها من انعكاسات على مشاركة الفئات الأكثر عرضة للتأثر في مسار التحول الأخضر في الأردن.

5.1 نتائج التوظيف وفق سيناريو العمل المعتاد (الاقتصاد الأردني بالكامل)

في إطار سيناريو العمل المعتاد الذي يحاكي الاقتصاد الأردني ككل بالاستناد إلى توقّعات النمو الاقتصادي لصندوق النقد الدولي، يُقدَّر أن يوفر الاقتصاد نحو 816,000 فرصة عمل جديدة خلال الفترة 2025–2031. ويعني ذلك أنه، في حال عدم تنفيذ استثمارات خضراء جديدة أو إضافية، يمكن للاقتصاد الأردني إتاحة متوسط يقارب 117,000 فرصة عمل سنويًا. **وتُبرز هذه التقديرات الحاجة إلى تسريع وتيرة الاستثمارات الخضراء للمساهمة في تحقيق هدف رؤية التحديث الاقتصادي المتمثل في زيادة فرص العمل بمقدار مليون وظيفة بحلول عام 2033** (Government of Jordan 2022) (الشكل 23).

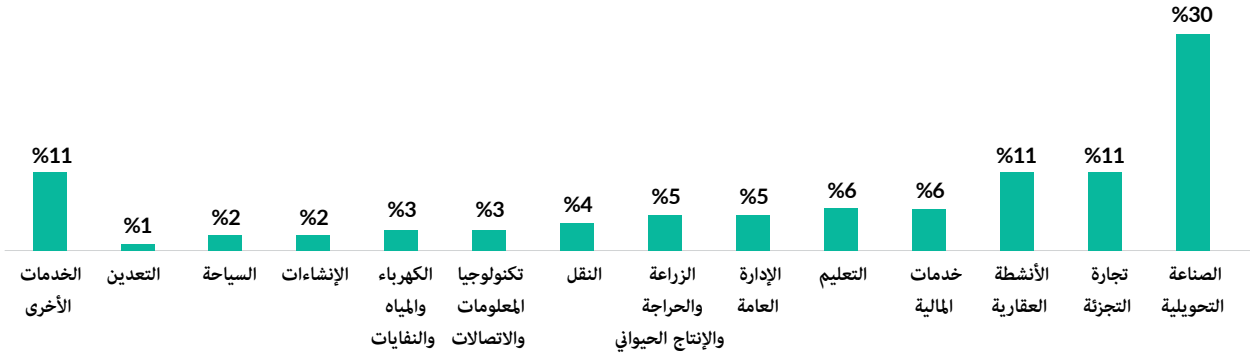
الشكل 23. تأثيرات التوظيف وفق سيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

علاوةً على ذلك، يبيّن سيناريو العمل المعتاد أن ما يزيد على نصف فرص العمل الجديدة يتركّز في قطاعات الصناعة التحويلية وتجارة التجزئة والعقارات والسياحة (بنسب تُقدَّر بـ 30% و11% و11% و2% من إجمالي فرص العمل الجديدة بحلول عام 2031، على التوالي). وفي المقابل، تسهم القطاعات المستدامة—مثل الطاقة والمياه—بنسب أقل بكثير (نحو 3% من إجمالي فرص العمل الإضافية الجديدة بحلول عام 2033). ويتسق هذا الاتجاه مع رؤية التحديث الاقتصادي في الأردن، التي تستهدف دفع نمو التوظيف في الصناعات ذات القيمة المضافة العالية، مثل الصناعة التحويلية والخدمات المستقبلية (ولا سيما تجارة التجزئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات المالية)، إلى جانب السياحة. وفي الوقت نفسه، تظل مساهمة قطاعَي الطاقة والمياه محدودة (الشكل 24).

الشكل 24. نسبة الوظائف الدائمة في كل قطاع اقتصادي وفق سيناريو العمل المعتاد



تشمل فئة "الخدمات الأخرى" الأنشطة التالية: الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال، والخدمات الإدارية وخدمات الدعم، والخدمات الصحية، والترفيه والثقافة والفنون، وخدم المنازل، والهيئات التي لا تهدف إلى الربح وتخدم الأسر المعيشية، وغيرها من أنشطة الخدمات.

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

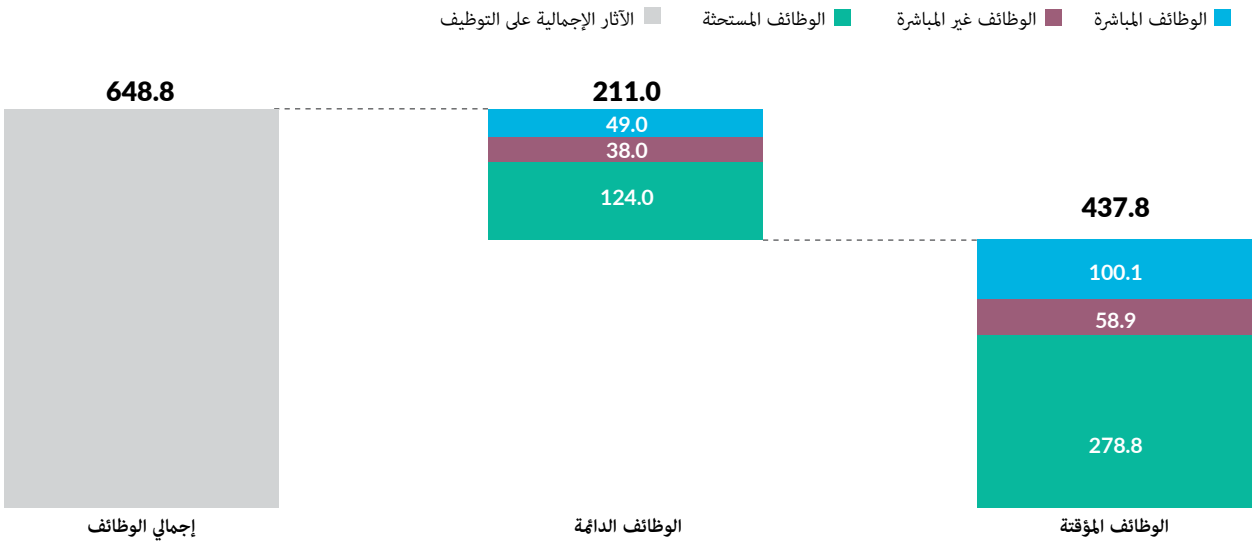
5.2 نتائج التوظيف ضمن سيناريو التحول الأخضر (مجموعة من القطاعات الاقتصادية المختارة)

يقدّم سيناريو التحوّل الأخضر إطارًا لتقدير آثار التوظيف في حال زيادة الاستثمارات في الأنشطة الخضراء ضمن القطاعات الاقتصادية السبعة محلّ التقييم (الزراعة، والنقل، والإنشاءات، والسياحة، وإدارة المياه، والطاقة، وإدارة النفايات).

وخلال فترة السنوات السبع محلّ التحليل، يُتوقَّع أن يُسهم 24 مشروعًا أخضرًا، باستثمار قدره 6.534 مليون دينار أردني (9.256 مليون دولار أمريكي[25])، في استحداث أكثر من 648 ألف فرصة عمل، منها 438 ألف وظيفة مؤقتة (تُستحدث أساسًا خلال مرحلتي البناء والتركيب للمشروع) و211 ألف وظيفة دائمة (تُستحدث خلال مرحلتي التشغيل والصيانة للمشروع الاستثماري). وتشكل الوظائف المباشرة نسبة 23% من إجمالي فرص العمل المتوقَّع استحداثها، في حين تمثل الوظائف المستحثة النسبة الأكبر (62%) (الشكل 25).

25تم التحويل إلى 1 دولار أمريكي = 0.706 دينار أردني، وهو سعر الصرف المستخدم في جميع مواضع التقرير.

الشكل 25. إجمالي عدد الوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة التي سيتم استحداثها وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)

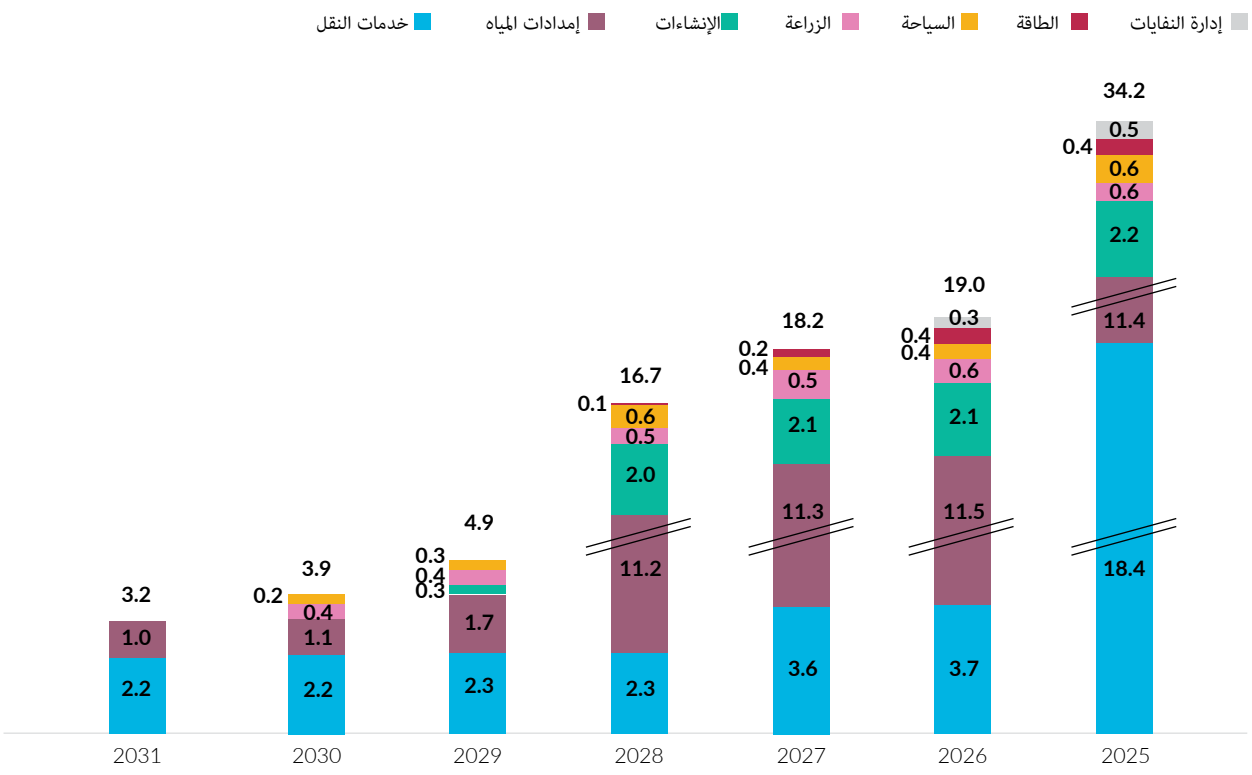


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي (يرجى مراجعة الملحق 2)

يُظهر تحليل الوظائف المؤقتة ضمن سيناريو التحوّل الأخضر تركّزًا ملحوظًا للوظائف المباشرة الجديدة في عام 2025؛ إذ يُقدَّر عددها بنحو 34.2 ألف وظيفة، مدفوعةً أساسًا بقطاع خدمات النقل (18.4 ألف وظيفة) وقطاع إمدادات المياه (11.4 ألف وظيفة)، نظرًا إلى أن مبادرات البنية التحتية المخطط لها تتطلب أعلى مستويات الاستثمار. وفي السنوات اللاحقة، تميل وتيرة استحداث فرص العمل إلى الاعتدال؛ فخلال الفترة 2026-2028، يُتوقَّع أن تُسهم المبادرات الخضراء في استحداث نحو 16.7-19.0 ألف وظيفة مباشرة جديدة سنويًا. ويستمر هذا الاتجاه نحو التباطؤ بصورةٍ أوضح خلال الفترة 2029-2031، بما يتسق مع مسار الاستثمارات السنوية.

وعلى امتداد فترة التحليل، يظلّ قطاع خدمات النقل وقطاع إمدادات المياه صاحبي المساهمة الأكبر في استحداث الوظائف المباشرة الجديدة، بصورةٍ متسقة عبر السنوات (الشكل 26).

الشكل 26. تأثير الوظائف المباشرة المؤقتة في كل قطاع وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)

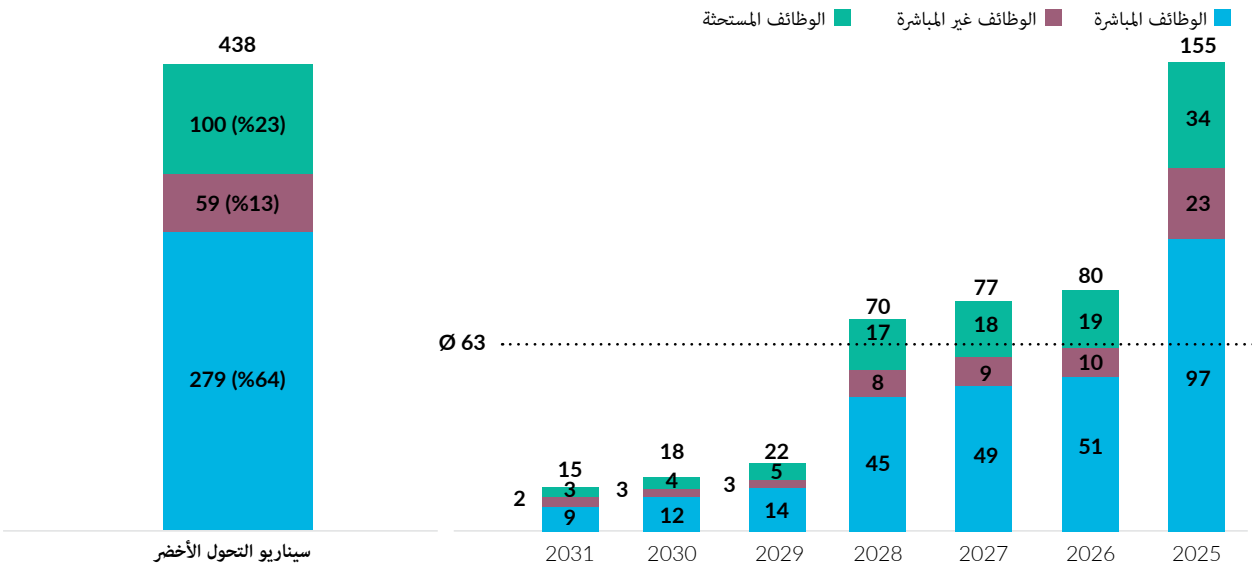


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي (يرجى مراجعة الملحق 2)

الأثر غير المباشر للتوظيف – فرص العمل غير المباشرة والمستحثة

في إطار سيناريو التحوّل الأخضر، تمثل الوظائف غير المباشرة والوظائف المستحثة أكثر من 77% من إجمالي الوظائف الجديدة المُستحدثة. ويُعزى ارتفاع حصة الوظائف غير المباشرة إلى زيادة الطلب على المدخلات الوسيطة من قطاعات التزويد المرتبطة بتنفيذ المشاريع الخضراء (أي الروابط الخلفية)، مثل الأدوات والمواد ومدخلات الإنتاج والمعدات عبر سلسلة القيمة. كما تنعكس الروابط الأمامية في زيادة إنفاق الأسر المستفيدة من الدخل الإضافي المتأتي من الوظائف المباشرة وغير المباشرة على السلع والخدمات داخل الاقتصاد (الشكل 27).

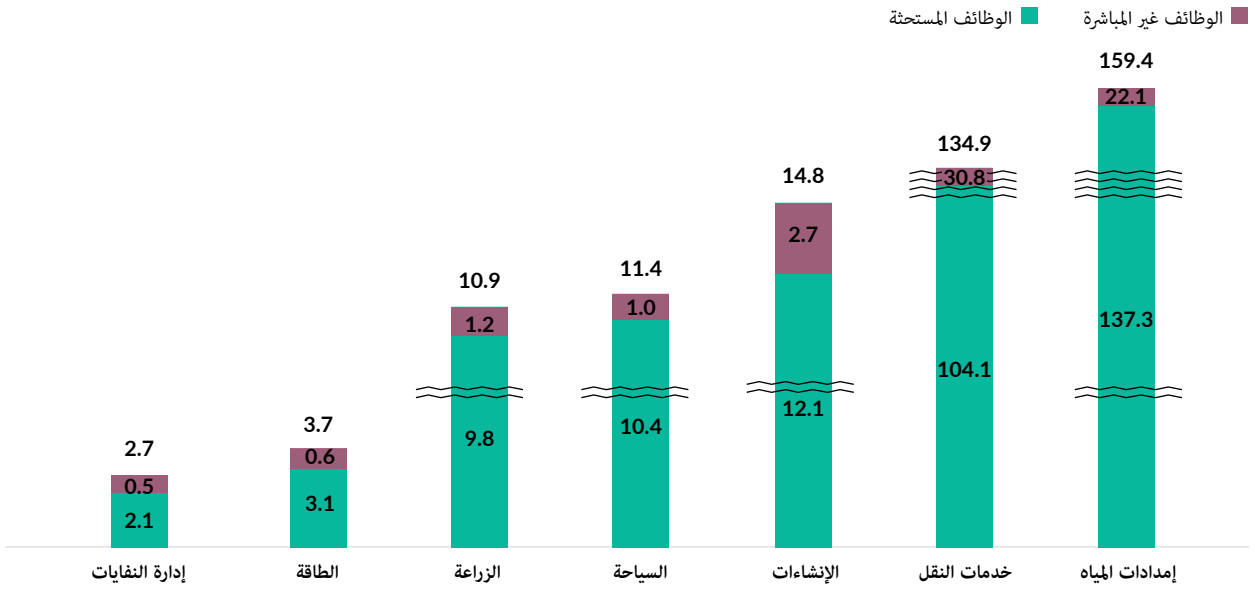
الشكل 27. توزيع الوظائف المؤقتة طبقًا لنوعها وفق سيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على استثمارات مستدامة مختارة على مستوى القطاعات السبعة التي تم تقييمها (يرجى مراجعة الملحق 2)

تتركّز الآثار غير المباشرة والوظائف المستحثة المتوقَّعة ضمن سيناريو التحوّل الأخضر بصورةٍ رئيسة في قطاعين اقتصاديين. ففي قطاع إمدادات المياه، يُقدَّر استحداث نحو 159 ألف فرصة عمل جديدة غير مباشرة ومستحثة، يليه قطاع خدمات النقل بنحو 135 ألف وظيفة. وتأتي قطاعات الإنشاءات والسياحة والزراعة في مراتب لاحقة، مع آثار غير مباشرة أقل نسبيًا، تُقدَّر بنحو 14.8 ألف و11.4 ألف و10.9 ألف وظيفة جديدة، على التوالي (الشكل 28).

الشكل 28. التأثير غير المباشر للتوظيف في الاقتصاد الأردني (عبر كافة القطاعات محل الدراسة)، من 2025 إلى 2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)

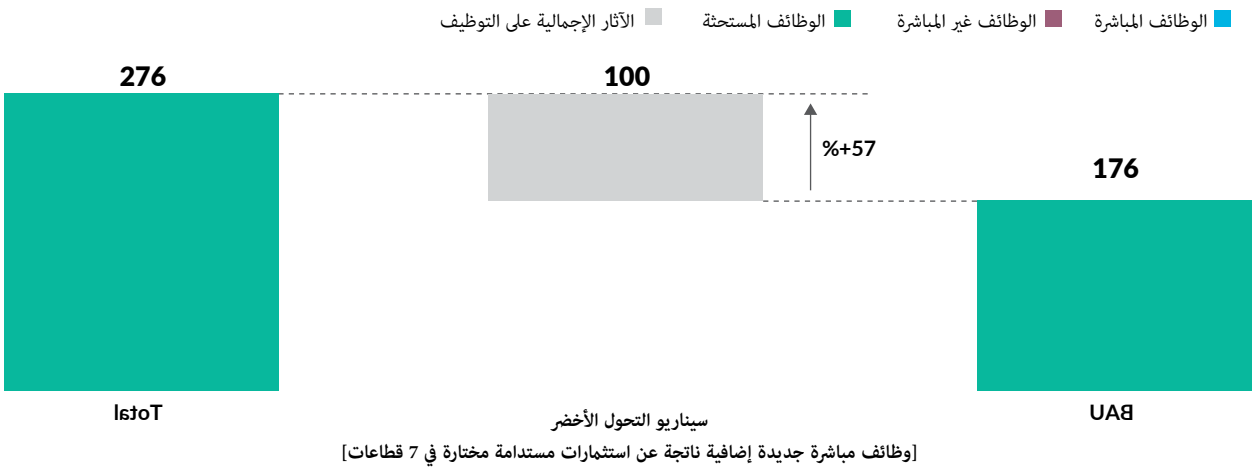


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

5.3 نتائج التوظيف في ظل سيناريو العمل المعتاد مقارنة بسيناريو التحول الأخضر

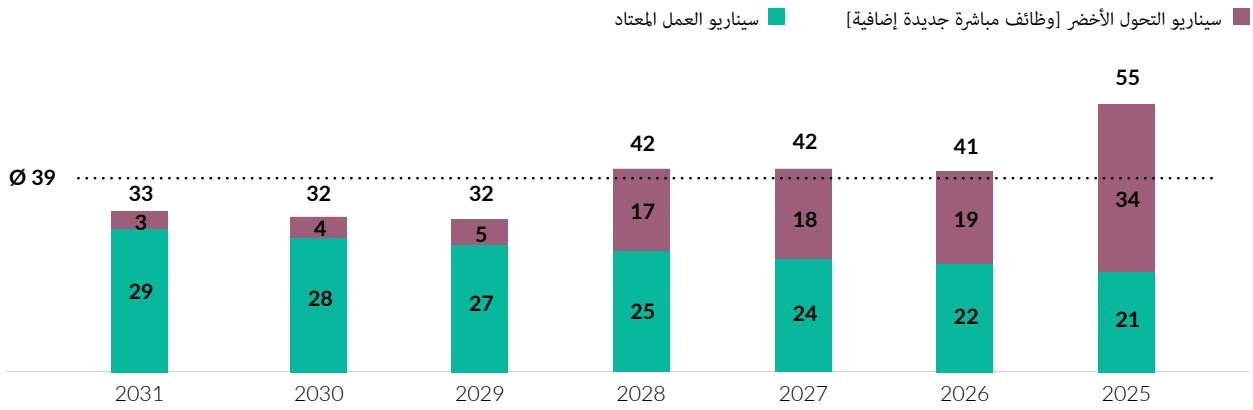
بالمقارنة مع سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن يحقق سيناريو التحوّل الأخضر زيادةً قدرها 57% في عدد الوظائف المباشرة، مدفوعةً بالاستثمارات المستدامة المضافة عبر القطاعات الاقتصادية السبعة المختارة (الشكل 29)، (الشكل 30).

الشكل 29. الأثر المباشر للوظائف الجديدة حسب كل سيناريو، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي (يرجى مراجعة الملحق 2)

الشكل 30. تأثير الوظائف المباشرة المؤقتة الإضافية، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي (يرجى مراجعة الملحق 2)

5.4 تأثيرات التوظيف على الفئات الضعيفة من السكان: مقارنة بين سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التحول الأخضر

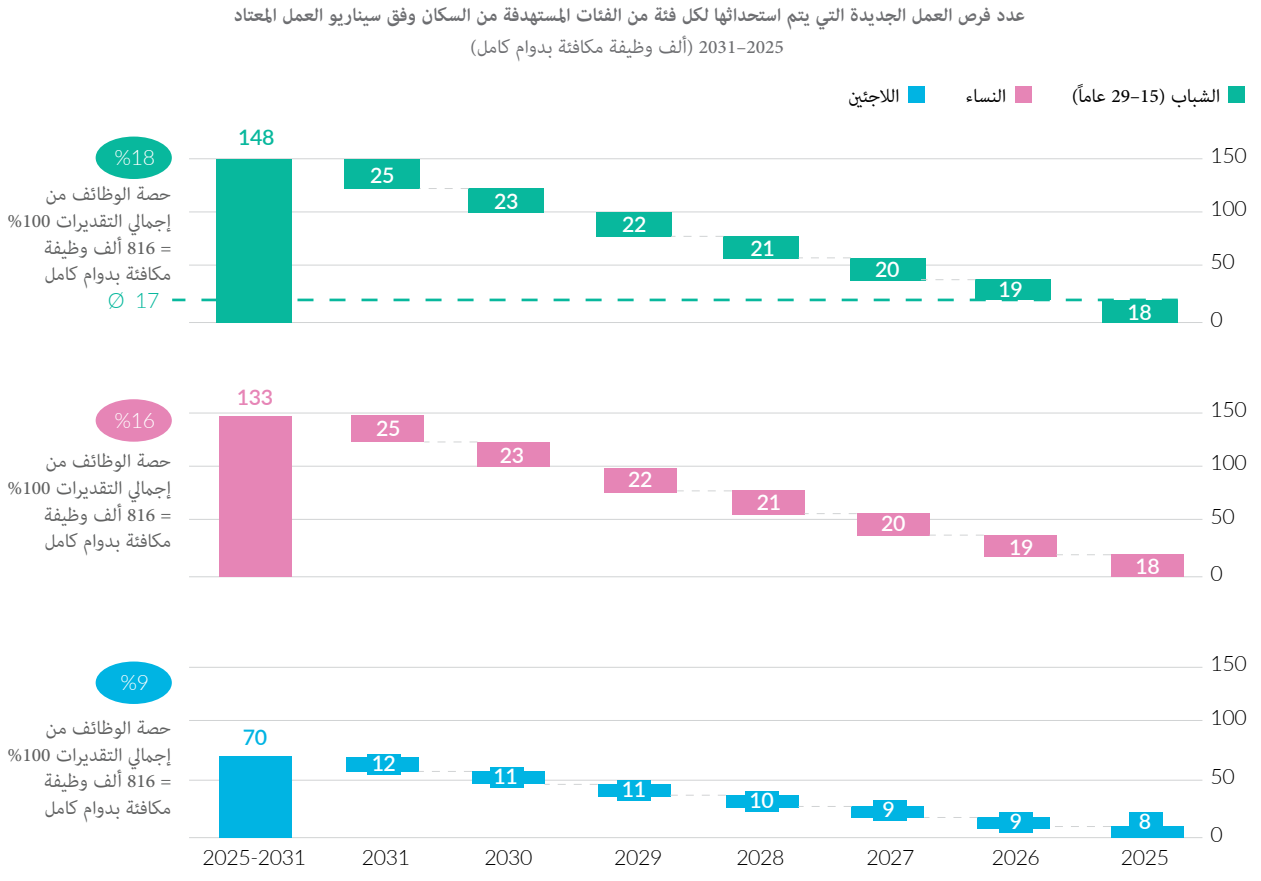
يُستحسن أن يُقرَن الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر بعملية "انتقال عادل» للعمالة، تقوم على الشمول والإنصاف، والتوسُّع في إتاحة فرص العمل اللائقة للفئات الفقيرة وللفئات الممثَّلة تمثيلًا ناقصًا في "الاقتصاد البني».

وفق سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن يشغل الشباب (15-30 عامًا) نسبة 18% من الوظائف المباشرة الجديدة خلال فترة النمذجة. غير أنه، ومع متوسط سنوي شبه ثابت لاستحداث نحو 17 ألف وظيفة للشباب، فإن إسقاطات هذا السيناريو لا تبدو كافية لاستيعاب التدفق السنوي لنحو 68 ألف خريج جامعي (Government of Jordan 2022).

وعليه، يُتوقَّع أن يظلّ عدد الشباب المتعطلين عن العمل مرتفعًا في ظل سيناريو العمل المعتاد.

وعلاوةً على ذلك، يقدّر سيناريو العمل المعتاد أن تمثل فرص العمل المباشرة للنساء نحو 16% من إجمالي الوظائف الجديدة المُستحدثة بحلول نهاية عام 2031، في حين يمكن للاجئين شغل ما يصل إلى 9% من إجمالي الوظائف المُستحدثة.[26] واستنادًا إلى البيانات التاريخية، جرى احتساب هذه التقديرات عبر التنبؤ بمعدلات مشاركة النساء والشباب في سوق العمل (الشكل 31).

الشكل 31. عدد فرص العمل الجديدة التي يتم استحداثها لكل فئة من الفئات الضعيفة من السكان وفق سيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)

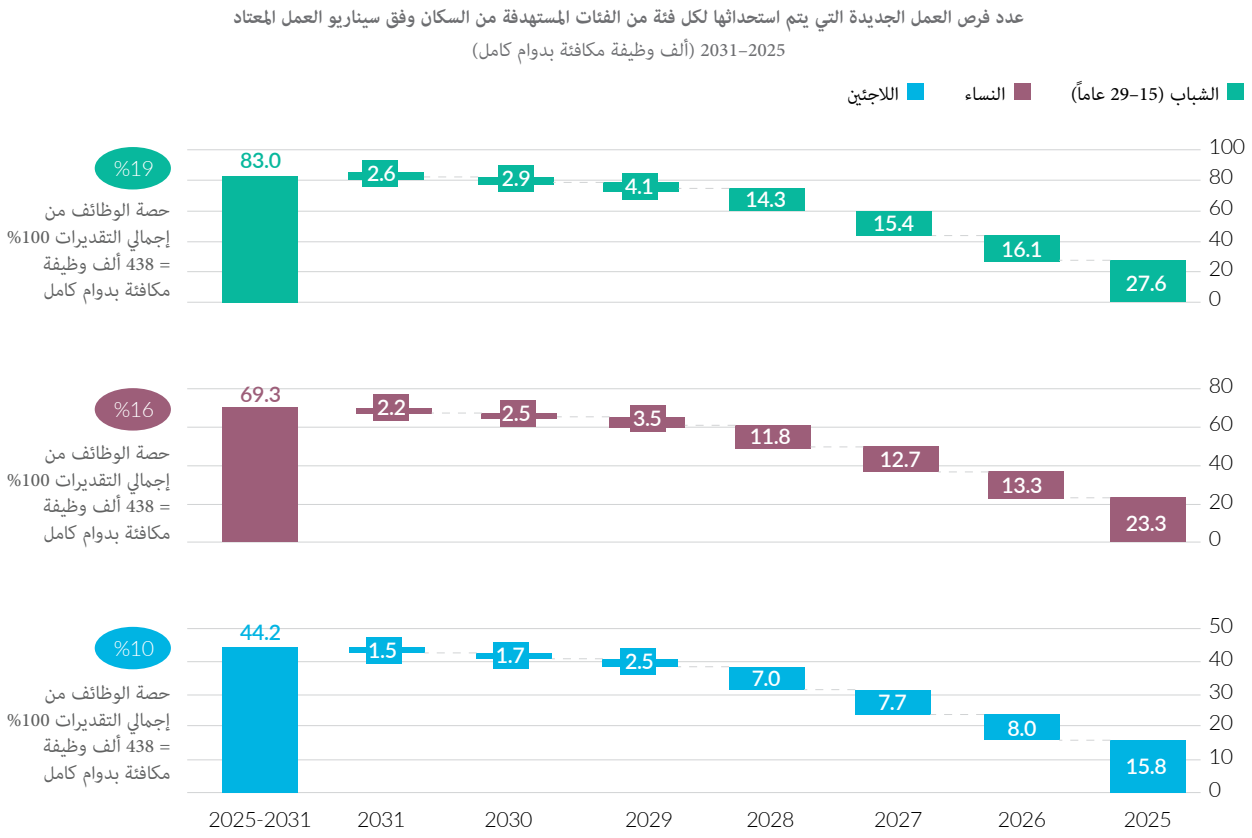


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

26 لمكتب الإعلام الدبلوماسي التابع لوزارة الخارجية والاتحاد الأوروبي والتعاون (2024)، بلغ عدد اللاجئين السوريين المقيمين في الأردن 651.329 لاجئًا اعتبارًا من 30 نوفمبر 2023 بما يمثل نحو 12% من السكان الأردنيين. واستُخدم هذا التقدير، إلى جانب بيانات دائرة الإحصاءات العامة حول توزيع غير الأردنيين حسب الصناعات، أساسًا لتقدير توزيع اللاجئين عبر مختلف القطاعات.

في إطار سيناريو التحوّل الأخضر، يُتوقَّع أن تسهم فرص العمل الجديدة في رفع حصة النساء والشباب واللاجئين من إجمالي فرص العمل. وعلى وجه التحديد، يُقدَّر أن يتيح السيناريو—على نحوٍ تراكمي خلال الفترة 2025–2031—نحو 69,300 وظيفة مؤقتة للنساء، و83,000 وظيفة مؤقتة للشباب، و44,200 وظيفة مؤقتة للاجئين (الشكل 32).

الشكل 32. استحداث فرص عمل إضافية مؤقتة لكل فئة من الفئات السكانية الضعيفة وفقًا لسيناريو التحول الأخضر



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

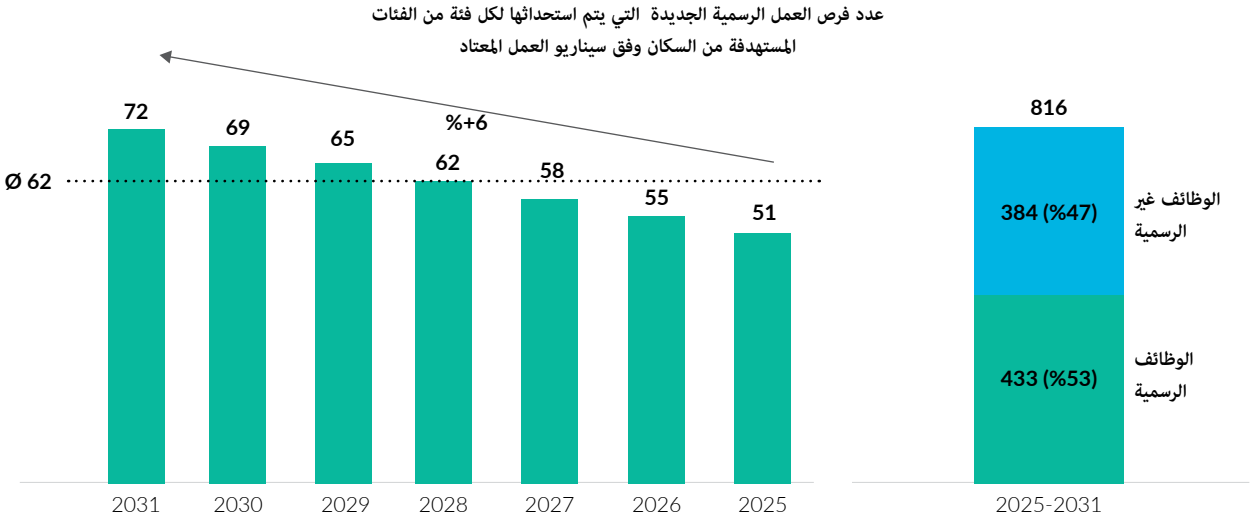
ووفق سيناريو التحول الأخضر، يُعزى استحداث فرص العمل أساسًا إلى الاستثمار في مشاريع البنية التحتية الخضراء محلّ التقييم[27]. وإلى جانب ذلك، تُسهم آليات داعمة أخرى في تعزيز وصول الفئات السكانية الأكثر ضعفًا إلى الوظائف الخضراء. فعلى سبيل المثال، تُحفِّز زيادة فرص عمل النساء عبر التوسُّع في إتاحة الوظائف الخضراء اللائقة من خلال مشاريع البنية التحتية الخضراء محلّ التقييم، فضلًا عن استمرار دعم النساء في إنشاء مشروعات صغيرة ومتناهية الصغر تُدار من قِبلهن وتعزيز مهاراتهن في الأنشطة الخضراء. وبالمثل، يُتوقَّع أن يرتفع توظيف الشباب، مدفوعًا جزئيًا ببرامج تطوير المهارات الموجهة لفرص العمل في الاقتصاد الأخضر، وببرامج التوظيف الجارية استجابةً لارتفاع معدلات بطالة الشباب في الأردن. وأخيرًا، يُتوقَّع أن تزداد فرص العمل الخضراء للاجئين، مدفوعةً جزئيًا بالدعم الذي يتلقاه اللاجئون من المنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية. ومع ذلك، تواجه هذه الفئات تحديات محددة في النفاذ إلى سوق العمل، ويعرض الفصل 6 هذه التحديات بمزيد من التفصيل.

27 بصورةٍ إجمالية، تمثل خمسة من هذه المشاريع الاستثمارية نحو84% من إجمالي فرص العمل الجديدة المتوقَّع استحداثها. وفي قطاع إمدادات المياه، يتصدر مشروع الناقل الوطني هذه الجهود، مع تقدير يبلغ 159.4 ألف فرصة عمل. وفي قطاع النقل، يسهم مشروع السكك الحديدية الوطني الأردني إسهامًا ملحوظًا بما يقارب 80.1 ألف فرصة عمل، بينما يقدَّر أن يوفر مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا نحو 77.7 ألف فرصة عمل. كما يُتوقَّع أن تضيف مبادرة النقل السريع بالحافلات حوالي 154.6 ألف فرصة عمل إلى الاقتصاد. ومن جانب آخر، يُقدَّر أن تسهم مبادرة الاستراتيجية الوطنية للمياه غير الربحية بنحو 32.9 ألف فرصة عمل. أما في قطاع التشييد، فيُتوقَّع أن يضيف إنشاء محطات الشحن والركاب ضمن مشروع جسر الملك حسين الجديد قرابة 16.5 ألف فرصة عمل.

5.5 تأثيرات التوظيف على الاقتصاد الرسمي: مقارنة بين سيناريو العمل المعتاد وسيناريو التحول الأخضر

مع استمرار توسّع الاقتصاد غير الرسمي في الأردن، بات خفض العمل غير الرسمي أحد الأهداف الخمسة التي تؤطّر استراتيجية التوظيف ضمن رؤية التحديث الاقتصادي (Government of Jordan 2022). وعليه، يكتسب التمييز بين الوظائف الرسمية وغير الرسمية أهميةً محورية في هذا التقرير. **وفي سيناريو العمل المعتاد، تُقدَّر حصة الوظائف الرسمية**[28] **بنحو 53% من إجمالي الوظائف الجديدة، بما يعادل نحو 433,000 وظيفة مكافئة بدوام كامل خلال فترة النمذجة.** ومن المتوقع أن ترتفع الوظائف الرسمية بمعدل 6% سنويًا، استنادًا إلى الاتجاهات التاريخية المتاحة (الشكل 33).

الشكل 33. استحداث الوظائف الرسمية وفقًا لسيناريو العمل المعتاد، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)

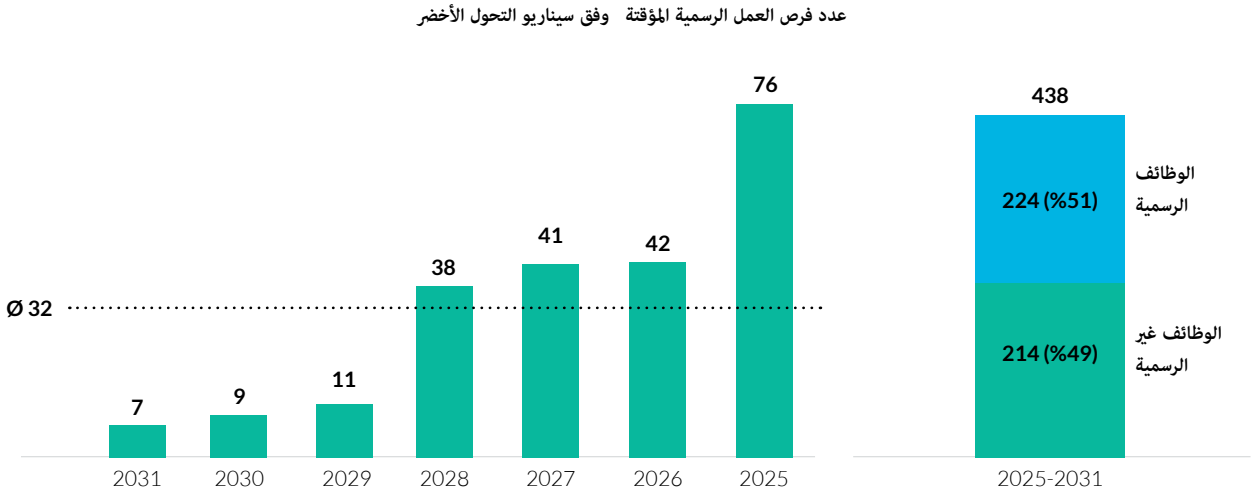


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

يتيح الانتقال نحو الاقتصاد الأخضر فرصًا ملموسة لزيادة حصة الوظائف الرسمية. فعلى سبيل المثال، يمكن لبرامج إضفاء الطابع الرسمي في القطاعات كثيفة العمالة التي يغلب عليها العمل غير الرسمي—مثل قطاع إدارة النفايات—أن تُحسّن ظروف العمل وأن تعزز مساهمة جامعي النفايات في منظومة إعادة التدوير ضمن أطر تنظيمية أكثر استدامة. وتُظهر نتائج النمذجة لسيناريو التحول الأخضر اتجاهًا نحو ارتفاع نسبة المشتغلين في وظائف رسمية مقارنةً بسيناريو العمل المعتاد. (الشكل 34).

28 نظرًا لأن تعريف منظمة العمل الدولية للعمل اللائق يسبق تعريفها للوظائف الخضراء، فإن المعدل العالمي للعمل الرسمي يمثل الحد الأقصى لإمكانات الوظائف الخضراء داخل القطاع الرسمي. وفي هذا الصدد، فإن معدل العمل الرسمي البالغ 53% في عام 2022 يُقدَّر بأنه سيؤدي إلى توفير 432 وظيفة رسمية جديدة من إجمالي تقديراتنا للوظائف للفترة 2025-2031.

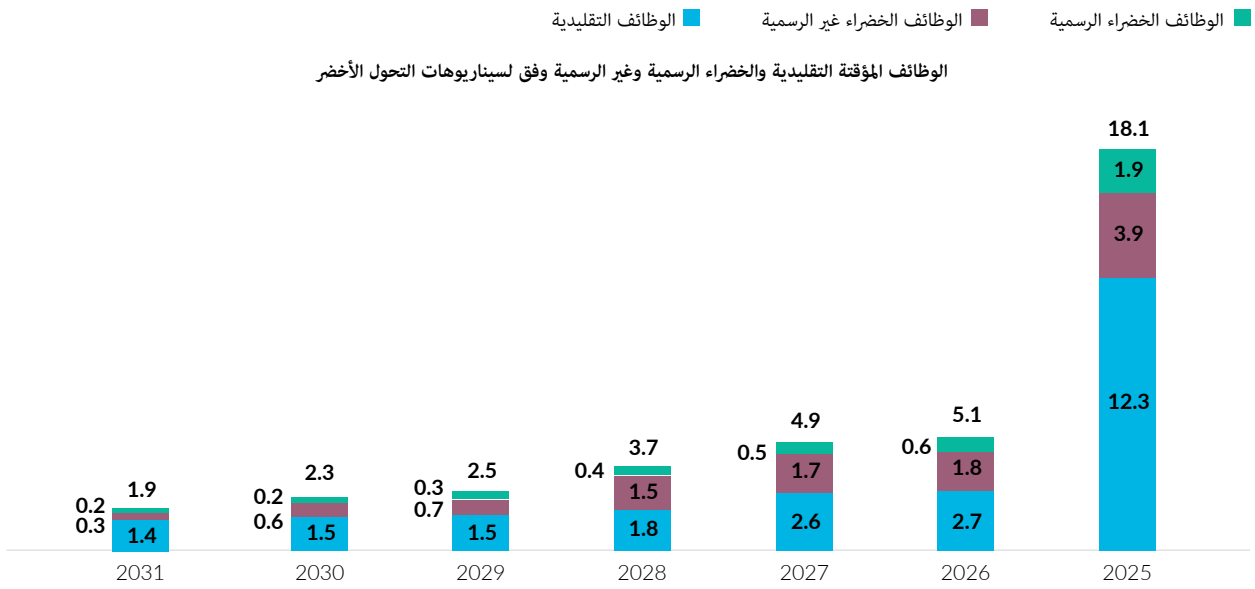
الشكل 34. استحداث وظائف رسمية مؤقتة جديدة وفقًا لسيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

ومع ذلك، من المهم التأكيد أن القطاع غير الرسمي يؤدي دورًا محوريًا في إنجاح التحول نحو الاقتصاد الأخضر، ولا سيما في البيئات الحضرية. وعليه، لا ينبغي إغفال شرائح القطاع غير الرسمي التي تسهم بالفعل في تعزيز الشمول، أو في بناء القدرة على الصمود، أو في توفير المنافع العامة الخضراء، عند مناقشة قضايا تغيّر المناخ والاقتصاد الأخضر. وتشمل الأمثلة على ذلك أسواق الأغذية الزراعية (عبر اعتماد التقنيات الخضراء من قِبل صغار المزارعين لزيادة الإنتاجية)، والتعدين الحرفي (من خلال تطوير حوافز ملائمة لتبنّي تقنيات وعمليات أنظف)، وقطاع الطاقة (عبر تمكين أسواق طاقة الكتلة الحيوية)، والإسكان والبنية التحتية (عبر برامج ترقية "الأحياء الفقيرة» بما يعزز القدرة على التكيف مع تغيّر المناخ ويحدّ من المخاطر البيئية) (Brown, Mc Granahan and Dodman 2014). ونظرًا لأهمية الوظائف الخضراء غير الرسمية، يميّز هذا التقرير -ضمن القطاعات السبعة محل التقييم— بين الوظائف التقليدية، والوظائف الخضراء غير الرسمية، والوظائف الخضراء الرسمية[29] (الشكل 35).

الشكل 35. الوظائف المؤقتة التقليدية والخضراء (الرسمية وغير الرسمية) وفقًا لسيناريو التحول الأخضر، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

29 تُعرَّف الوظائف الرسمية (أو التوظيف الرسمي) في هذا التقرير بأنها الوظائف التي يشملها التأمين الاجتماعي أو تخضع لعقد قانوني بين العامل وصاحب العمل؛ أما العاملون غير المواطنين الذين يحملون تصريح عمل ويفتقرون إلى التأمين الاجتماعي أو العقد القانوني، فتُصنَف وظائفهم ضمن التوظيف غير الرسمي.

يفتقر العاملون في الاقتصاد غير الرسمي إلى أدوات مناسبة لإدارة مخاطر العمل، مثل ترتيبات الحماية الاجتماعية، كما يواجهون مخاطر مهنية مرتفعة ويتعرضون لظروف عمل متدنية. **وتؤثر أنماط العمل غير الرسمي بصورة غير متكافئة في الفئات السكانية التي تناولها هذا التقرير (النساء والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و30 عامًا، واللاجئون).** فعلى سبيل المثال، تُظهر البيانات في الأردن تباينات مرتبطة بالنوع الاجتماعي في أنماط الانخراط في العمل غير الرسمي، كما يواجه اللاجئون—في المتوسط—عوائق أكبر أمام الوصول إلى فرص العمل الرسمي مقارنةً بفرص العمل غير الرسمي. إضافةً إلى ذلك، يتعرّض الشباب في الأردن لمخاطر مزدوجة تتمثل في التوظيف غير الرسمي والبطالة الجزئية (نقص ساعات العمل/العمل الناقص).

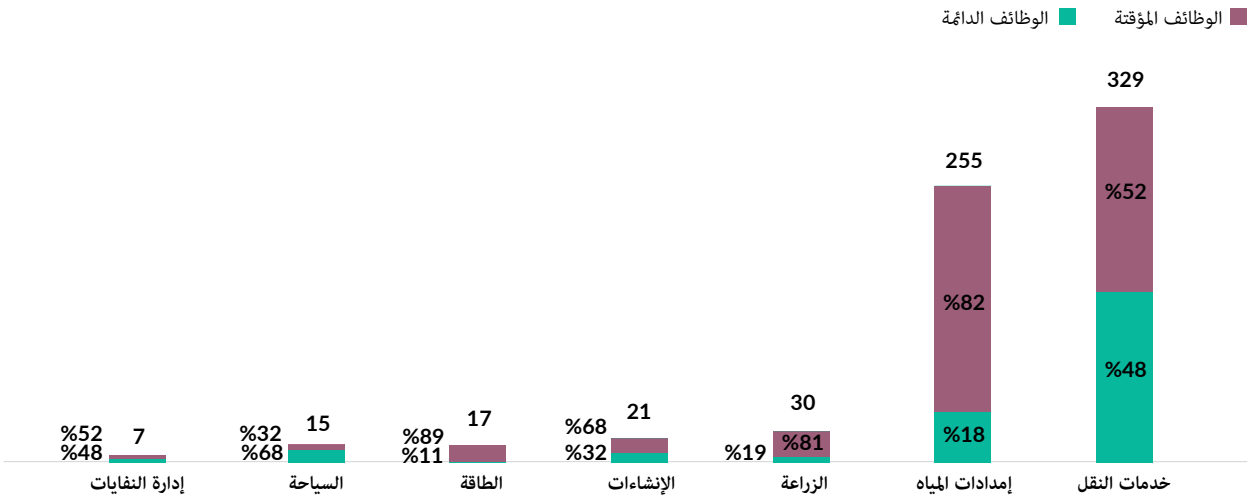
على الرغم من أنه يُتوقَّع، مقارنةً بسيناريو العمل المعتاد، أن ترتفع مشاركة النساء في العمل المأجور ضمن سيناريو التحول الأخضر، فإن جزءًا من هذه الفرص قد يتركّز في وظائف منخفضة الجودة والأجر، وغير منتظمة، وغير رسمية (Chen, Vanek and Carr 2004) (Kucera and Xenogiani 2009) (Chant and Pedwell 2008) (Chant 2013). وتُعزى فجوات التوظيف بين النساء والرجال في الاقتصاد غير الرسمي إلى مجموعة من العوامل، من بينها قيود التنقل والوصول إلى الفرص، وانخفاض مستويات المهارات (المتصوَّرة) والخبرة العملية، ومحدودية الوصول إلى رأس المال، وتحمّل أعباء إضافية مرتبطة بالأعمال المنزلية وأعمال الرعاية غير مدفوعة الأجر، فضلًا عن تموضع النساء في أدوار ثانوية ضمن المشروعات العائلية، حيث يغلب أن تكون الأجور منخفضة أو معدومة (Chant 2013). وعلاوةً على ذلك، كثيرًا ما تتموضع النساء في أدنى مستويات الهرم الوظيفي داخل الاقتصاد غير الرسمي، ويتركّزن في أكثر أنشطته هشاشة، مثل العمل من المنزل. كما أن فجوات الأجور بين الجنسين تكون، في العادة، أكثر حدّة في الاقتصاد غير الرسمي مقارنةً بالاقتصاد الرسمي (OECD/ILO 2019).

وبالمثل، يُعدّ الأردن—الذي يحتل المرتبة الثانية عالميًا من حيث نصيب الفرد من اللاجئين—بلدًا مضيفًا لنحو 1.3 مليون لاجئ سوري، يواجه كثير منهم تحديات في الوصول إلى فرص عمل لائقة (Şahin Mencütek y Nashwan 2021). وخارج مخيمات اللاجئين، يمكن لحاملي تصاريح العمل الوصول إلى فرص العمل في قطاعات ذات إمكانات مرتفعة للأنشطة الخضراء، مثل الزراعة والإنشاءات وإدارة النفايات والطاقة المتجددة وخدمات الضيافة. غير أن هذه القطاعات تتسم—في الغالب—بارتفاع حجم التشغيل غير الرسمي، كما أن محدودية التنظيم والرقابة قد تشجع بعض أصحاب العمل على توظيف اللاجئين خارج الأطر النظامية.

5.6 تأثيرات التوظيف في مختلف القطاعات الاقتصادية وانعكاساتها على الفئات السُكانية الضعيفة

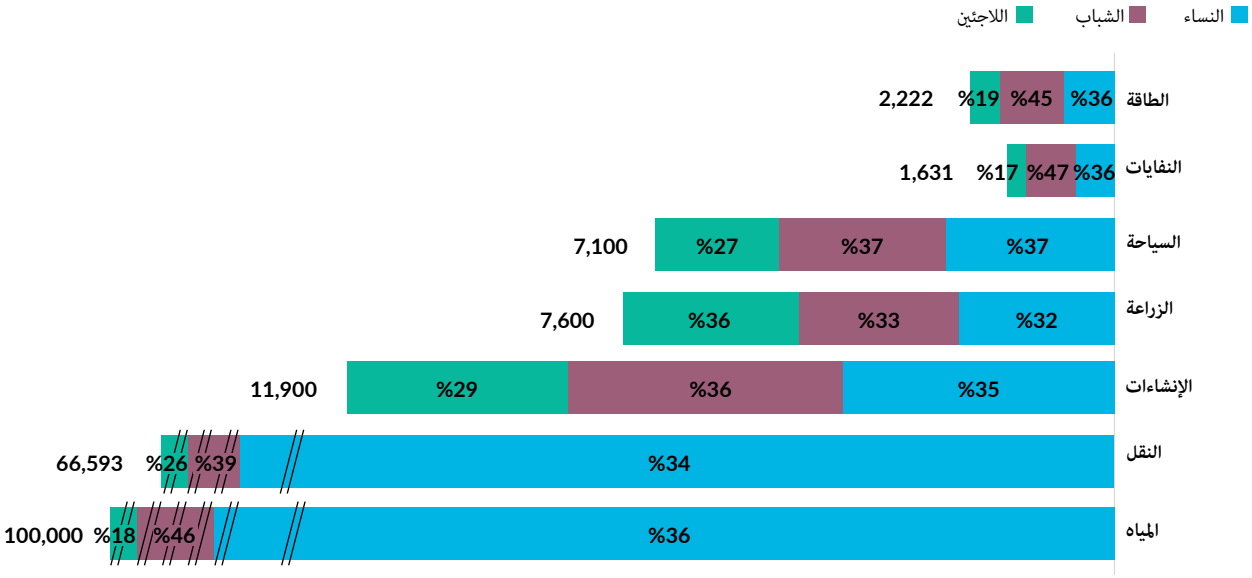
يعرض الفصل التالي نتائج آثار التوظيف لكل قطاع اقتصادي، سواءً على المستوى الإجمالي أو على مستوى الفئات السكانية المستهدفة. وفي كل حالة، تُعرض تقديرات الوظائف المؤقتة أولًا، يليها عرض موجز لتقديرات الوظائف الدائمة (الشكل 36)، (الشكل 37).

الشكل 36. عرض موجز لإجمالي الوظائف المستحدثة (سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة أو مستحثة) وفقًا لسيناريو التحول الأخضر لكل قطاع اقتصادي، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

الشكل 37. ملخص للعدد الإجمالي للوظائف الجديدة المستحدثة ضمن سيناريو التحول الأخضر في كل قطاع اقتصادي، للفئات الأكثر ضعفًا، 2025-2031 (ألف وظيفة مكافئة بدوام كامل)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون بناءً على توقعات النمو الاقتصادي المقدمة من صندوق النقد الدولي

الزراعة

وفق سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن يستحدث قطاع الزراعة نحو 35,000 فرصة عمل جديدة خلال الفترة 2025–2031، منها ما يقارب 8,000 فرصة ترتبط بالأنشطة الخضراء. وبافتراض أن معدل الرسمية في القطاع يبلغ 6%، يُقدَّر أن تُضاف نحو 511 وظيفة خضراء إلى إجمالي الوظائف الرسمية في القطاع، أي بمتوسط يقارب 73 وظيفة رسمية خضراء سنويًا. ومن شأن هذه الزيادة أن تسهم في خفضٍ محدود لمستوى العمل غير الرسمي في القطاع بحلول عام 2031.

يستند تقدير فرص العمل في سيناريو التحول الأخضر لقطاع الزراعة إلى أربعة مشاريع استثمارية خضراء. وبالمقارنة مع سيناريو خط الأساس خلال الفترة 2025–2031، **يُتوقَّع أن يسهم سيناريو التحول الأخضر في استحداث نحو 14,000 فرصة عمل إضافية، منها ما يقارب 2,284 فرصة ترتبط بالأنشطة الخضراء.** كما يُقدَّر أن يبلغ إجمالي الوظائف الرسمية نحو 7000 وظيفة، من بينها نحو 139 وظيفة خضراء رسمية (يرجى مراجعة الملحق 3 للاطلاع على نتائج مفصلة لكل مشروع استثماري).

وإضافةً إلى ذلك، وبما يتسق مع مبادئ الشمول وأهداف رؤية التحديث الاقتصادي، يُتوقَّع أن تدعم استثمارات التحول الأخضر زيادة اندماج النساء والشباب واللاجئين في القوى العاملة. وتشير التقديرات إلى إمكان استحداث نحو 2,400 فرصة عمل للنساء، و2,500 فرصة للشباب، و2,700 فرصة للاجئين، على التوالي.

يُقدَّر عدد فرص العمل الدائمة في قطاع الزراعة بنحو 6,672 وظيفة، موزعة على 1,063 وظيفة مباشرة، و606 وظيفة غير مباشرة، و5,002 وظيفة مستحثة. وقد لا يتطابق مجموع الأرقام تمامًا مع الإجمالي نتيجة التقريب.

النقل

وفق سيناريو العمل المعتاد، يشير تحليل الاتجاهات في قطاع النقل إلى نمو التوظيف إلى 78,000 وظيفة خلال الفترة 2025–2031، منها 29,000 وظيفة يُتوقَّع أن تدعم الأنشطة الخضراء. وعلاوةً على ذلك، ومع معدل رسمية في القطاع يبلغ 39%، تُقدَّر الوظائف الخضراء الرسمية بنحو 11,000 وظيفة ضمن قطاع النقل. ويُتوقَّع توزيع هذه الوظائف الخضراء الرسمية على نحوٍ متقارب خلال فترة التوقعات، بمتوسط سنوي يقارب 1,600 وظيفة.

يستند تقدير فرص العمل في سيناريو التحول الأخضر لقطاع النقل إلى ثلاثة مشاريع استثمارية خضراء تروّج لها المملكة الأردنية الهاشمية، هي: مشروع سكة حديد العقبة–عمّان، وتوسيع ممرات الباص السريع، وتطوير مرافق إنتاج الهيدروجين والأمونيا الخضراء. ومن شأن الاستثمار في هذه المشاريع أن يعزز استحداث الوظائف الخضراء في قطاع النقل وعلى مستوى الاقتصاد، مقارنةً بسيناريو خط الأساس. **ويُتوقَّع أن تضيف هذه الاستثمارات نحو 170,000 فرصة عمل على مستوى الاقتصاد الأردني، بما يسهم بصورةٍ ملموسة في تحقيق جزء كبير من أهداف التوظيف الواردة في رؤية التحديث الاقتصادي. كما يُظهر التحليل أنه، من خلال هذه المشاريع، سيجري استحداث 7,760 وظيفة جديدة لدعم الأنشطة الخضراء**، منها 3,026 وظيفة خضراء يُتوقَّع أن تكون وظائف رسمية داخل القطاع.

ومن المتوقع أن تتيح استثمارات قطاع النقل المختارة فرص عمل ملموسة للفئات الضعيفة، بما يشمل نحو 22,856 وظيفة للنساء، و26,106 وظيفة للشباب، و17,631 وظيفة للاجئين.

يُقدَّر عدد فرص العمل الدائمة في قطاع النقل بنحو 158,930 وظيفة، موزعة على 36,409 وظيفة مباشرة، و32,617 وظيفة غير مباشرة، و89,903 وظيفة مستحثة. وقد لا يتطابق مجموع المكونات تمامًا مع الإجمالي نتيجة التقريب.

السياحة

وفق سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن يرتفع التوظيف في قطاع السياحة بنحو 3,880 وظيفة جديدة بحلول عام 2031. ومن بين هذه الوظائف يُقدَّر أن تدعم السياحة الطبيعية والبيئية 1,541 وظيفة خضراء، بما يمثل 28% من إجمالي الزيادة المتوقعة في وظائف القطاع. وبافتراض أن معدل الرسمية في القطاع الفرعي للسياحة يبلغ 46% يُتوقَّع أن تكون نحو 705 من الوظائف الداعمة للنشاط الأخضر ضمن أشكال التوظيف الرسمي. ويعني ذلك أن الوظائف الرسمية في القطاع ستزداد بنسبة 1.7% فقط خلال الفترة 2025-2031.

يُعدّ قطاع السياحة في الأردن أحد المحركات الثمانية لتحقيق رؤية التحديث الاقتصادي، ويتمثل أحد أهداف هذه الرؤية في رفع تصنيف إحدى المدن الأردنية لتصبح ضمن أفضل 100 مدينة في العالم (Government of Jordan 2022).

يستند تحليل سيناريو التحول الأخضر في قطاع السياحة إلى أربعة مشاريع للبنية التحتية. **وتشير نتائج النمذجة إلى أن الاستثمارات في المشاريع المختارة يُتوقَّع أن تفضي إلى استحداث نحو 15,000 وظيفة إضافية في الأردن بحلول عام 2031.** كما يُظهر التحليل التفصيلي أن ما يقارب نصف هذه الوظائف—أي نحو 8,000 وظيفة—قد تكون وظائف رسمية. **وعلاوةً على ذلك، تُقدَّر الوظائف الخضراء بنحو 163 وظيفة، من بينها نحو 88 وظيفة يُتوقَّع أن تستوفي معايير العمل اللائق.**

إضافة إلى ذلك، يُتوقَّع أن تسهم هذه الاستثمارات في زيادة فرص العمل للفئات السكانية المستهدفة، من خلال استحداث نحو 2,600 وظيفة للنساء و2,600 وظيفة للشباب، و1,900 وظيفة للاجئين.

يُقدَّر عدد فرص العمل الدائمة في قطاع السياحة بنحو 1,783 وظيفة، موزعة على 313 وظيفة مباشرة، و130 وظيفة غير مباشرة، و1,340 وظيفة مستحثة. وقد لا يتطابق مجموع المكونات تمامًا مع الإجمالي نتيجة التقريب.

الإنشاءات

وفق سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن يضيف قطاع الإنشاءات 34,910 وظيفة بحلول عام 2031 بما يرفع نمو العمالة إلى 17.9% بحلول عام 2031 مقارنةً بنمو قدره 16% لوحظ خلال الفترة 2017-2022. ومن بين هذه الوظائف الجديدة، يُقدَّر أن تدعم 1,296 وظيفة الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات، بما يعادل توسعًا نسبته 3.7% في وظائف القطاع خلال الفترة محلّ التحليل. وبافتراض أن معدل الرسمية في القطاع يبلغ 9%، يُتوقَّع أن تكون نحو 121 من الوظائف الخضراء المستحدثة وظائف رسمية. وعلى الرغم من نمو التوظيف إجمالًا، تشير نتائج خط الأساس إلى أن قطاع الإنشاءات سيظلّ غير رسمي إلى حدٍّ كبير في عام 2031، مع تقدم محدود في "تخضير" الاقتصاد عبر هذا القطاع.

يُتوقَّع أن يسهم استثمار إجمالي قدره 318,65 مليون دينار أردني في أربعة مشاريع استثمارية خضراء في إضافة ما يقارب 24,000 وظيفة إلى خط الأساس بحلول عام 2031 ضمن سيناريو التحول الأخضر. وتشمل هذه المشاريع: تحديث المباني من أجل ترشيد الطاقة، وتعديل المباني العامة لتصبح منخفضة الكربون، وبناء ساحات الشحن والركاب على جسر الملك حسين، وإنشاء 14 مدرسة عامة. ومن المتوقع أن يكون نحو نصف الوظائف المستحدثة وظائف رسمية. كما يشير التحليل إلى أن 3,182 وظيفة ستدعم بصورة مباشرة الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات بوصفها وظائف خضراء؛ غير أنه يُتوقَّع أن تكون 9% فقط من هذه الوظائف ضمن أشكال التوظيف الرسمي.

وتُقدَّر فرص التوظيف المتاحة للفئات السكانية المستهدفة بنحو 4,200 وظيفة للنساء، و4,300 وظيفة للشباب، و3,400 وظيفة للاجئين، على التوالي.

يُقدَّر عدد فرص العمل الدائمة في قطاع الإنشاءات بنحو 5,560 وظيفة، موزعة على 2,057 وظيفة مباشرة، و647 وظيفة غير مباشرة، و2,856 وظيفة مستحثة. وقد لا يتطابق مجموع المكونات تمامًا مع الإجمالي نتيجة التقريب.

إمدادات المياه

وفق سيناريو العمل المعتاد، يُتوقَّع أن تضيف مشاريع إمدادات المياه نحو 17,700 وظيفة جديدة خلال الفترة 2025-2031. ومن بين هذه الوظائف، يُقدَّر أن تسهم الأنشطة الخضراء في قطاع المياه في دعم نحو 8,900 وظيفة، بما يمثل 50.2% من إجمالي النمو المتوقع في وظائف القطاع. وعلاوةً على ذلك، وبافتراض أن معدل الرسمية في القطاع يبلغ 39%، تشير التقديرات إلى أن 41.6% من الوظائف الخضراء (أي نحو 3,700 وظيفة خضراء) ستكون وظائف رسمية ضمن قطاع إمدادات المياه. ويُتوقَّع توزيع هذه الوظائف الخضراء الرسمية على نحوٍ متقارب خلال فترة التوقعات بمتوسط سنوي يقارب 536 وظيفة.

يستند سيناريو التحول الأخضر لقطاع المياه إلى ثلاثة مشاريع للبنية التحتية. **وتشير التقديرات إلى أن هذه المشاريع يمكن أن تضيف نحو 209,000 وظيفة جديدة إلى الاقتصاد الأردني خلال الفترة 2025-2031، بمتوسط يقارب 30,000 وظيفة سنويًا.** وعند تحليل توزيع هذه الوظائف من منظور الشمول وشكل العمل (رسمي/غير رسمي)، تُظهر النتائج أن المشاريع محل التقييم قد ترفع عدد الوظائف الرسمية بنحو 116,000 وظيفة. كما يُقدَّر أن عدد الوظائف الخضراء داخل قطاع إمدادات المياه سيبلغ نحو 1,022 وظيفة.

ومن إجمالي الوظائف المتوقَّع استحداثها، تشير التقديرات إلى أن نحو 36,000 وظيفة قد تشغلها النساء، ونحو 46,000 وظيفة قد يشغلها الشباب (15-29 عامًا) ونحو 18,000 وظيفة قد يشغلها للاجئون.

يُقدَّر عدد فرص العمل الدائمة في قطاع المياه بنحو 23,978 وظيفة، موزعة على 5,686 وظيفة مباشرة، و2,473 وظيفة غير مباشرة، و15,819 وظيفة مستحثة. وقد لا يتطابق مجموع المكونات تمامًا مع الإجمالي نتيجة التقريب.

إدارة النفايات

يشير سيناريو العمل المعتاد في قطاع إدارة النفايات إلى نمو التوظيف، مع توقعات باستحداث 15,600 وظيفة جديدة خلال الفترة 2025-2031. وبافتراض أن جميع أنشطة القطاع تُعدّ أنشطة خضراء، تُصنَّف الوظائف المستحدثة كافةً بوصفها وظائف خضراء (أي وظائف تدعم أنشطة إدارة النفايات). ويُتوقَّع تنفيذ هذه الوظائف على مراحل، بمتوسط يقارب 2,200 وظيفة خضراء سنويًا حتى عام 2031.

وعلاوةً على ذلك، وبافتراض أن معدل الرسمية في القطاع يبلغ 42.3%، تشير التقديرات إلى أن نحو 6,600 من هذه الوظائف ستكون وظائف رسمية داخل القطاع. ويُتوقَّع توزيع هذه الوظائف الرسمية على نحوٍ متقارب خلال فترة التوقعات، بمتوسط سنوي يقارب 945 وظيفة خضراء رسمية.

يواجه الأردن تحديات متنامية في إدارة النفايات؛ إذ استمر توليد النفايات في الارتفاع بشكل ملحوظ، مع توقعات بتضاعف حجم النفايات الصلبة البلدية إلى أكثر من 30 مليون طن خلال السنوات الخمس عشرة المقبلة (GIZ 2024). وإلى جانب النفايات الصلبة البلدية، تُسجَّل في العاصمة عمّان وحدها كميات سنوية تُقدَّر بنحو 1.83 مليون متر مكعب من حمأة الصرف الصحي (Yamin 2025). وقد ارتبطت هذه الزيادة، جزئيًا، بالتدفق المستمر للاجئين وبالتحسن النسبي في مستويات المعيشة في الأردن (Aldayyat, et al. 2019).

وتُعـدّ معالجـة تحديـات إدارة النفايـات في الأردن، بالتـوازي مـع خلـق فـرص عمـل للأردنـيين، عـنصرًا محوريًـا ضمـن رؤيـة التحديـث الاقتصـادي لعـام 2033.

يقيّـم هـذا التقريـر آثـار التوظيـف لثلاثـة مشـاريع رئيسـية في قطـاع إدارة النفايـات في الأردن. وتـفترض النمذجـة أن جميـع الأنشـطة ضمـن هـذا القطـاع أنشطة خضراء، وعليـه تُصنَّـف جميـع الوظائـف المتوقعـة مـن هـذه المشـاريع بوصفهـا وظائـف خضراء. **وتـشير التقديـرات إلى أن المشـاريع الثلاثـة يمكـن أن تستحدث نحـو 3,500 فرصـة عمـل خضراء على مسـتوى الاقتصـاد الأردني. وعلى وجـه التحديـد، يُتوقَّـع أن تتيـح المبـادرات نحـو 593 وظيفـة للنسـاء، و763 وظيفـة للشـباب، و275 وظيفـة للاجـئين، بمـا يبرز منافـع التوظيـف الشـامل.** وعلاوةً على ذلـك، يُقـدَّر أن 166 وظيفـة خضراء سـتدعم بشـكل مبـاشر قطـاع إدارة النفايـات، مـع افتراض أن نحـو نصـف هـذه الوظائـف يوفـر مزايـا توظيـف رسـمية للعمالـة.

يُقـدَّر عـدد فـرص العمـل الدائمـة في قطـاع إدارة النفايـات بنحـو 3,272 وظيفـة، موزعـة على 766 وظيفـة مبـاشرة، و350 وظيفـة غير مبـاشرة، و2,155 وظيفـة مسـتحثة. وقـد لا يتطابـق مجمـوع المكونـات تمامًـا مـع الإجمالي نتيجـة التقريـب.

الطاقة

يـشير تحليـل الاتجاهـات في قطـاع الطاقـة ضمـن سـيناريو العمـل المعتـاد إلى نمـو التوظيـف، مـع توقعـات باسـتحداث 9,900 وظيفـة جديـدة خلال الـفترة 2025-2031. ومـن بين هذه الوظائـف، يُتوقَّع أن تدعـم الأنشـطة الـخضراء نحـو 6,700 وظيفـة، بمـا يمثـل 68.3% مـن إجمالي نمـو القطـاع. وعلاوةً على ذلـك، وبـافتراض أن معـدل الرسـمية في القطـاع يبلـغ 91.5% تُقـدَّر نسـبة الوظائـف الـخضراء التـي توفـر أشـكال توظيـف رسـمية بنحـو 91% ليصـل إجمالي الوظائـف الـخضراء الرسـمية إلى نحـو 6,200 وظيفـة بحلـول عـام 2031.

تُنمـذج إمكانـات التوظيـف الأخضر في قطـاع الطاقـة في الأردن بالاسـتناد إلى ثلاثـة مشـاريع للبنيـة التحتيـة. ومـن المتوقـع أن تسـهم هـذه المشـاريع الثلاثـة في اسـتحداث 4,900 فرصـة عمـل في الأردن بحلـول عـام 2031. وتجـدر الإشـارة إلى أن 51% مـن إجمالي الوظائـف المسـتحدثة، أي نحـو 2,400 وظيفـة، سـتوفر فـرص توظيـف رسـمية، في حين سـتعطي نسـبة الـ49% المتبقيـة الأولويـة للفئـات المسـتهدفة، بمـا يشـمل 798 وظيفـة للنسـاء، و997 وظيفـة للشـباب، و427 وظيفـة للاجـئين، بمـا يعـزز الشـمول في القـوى العاملـة.

يُقـدَّر عـدد فـرص العمـل الدائمـة في قطـاع إمـدادات الطاقـة بنحـو 10,410 وظيفـة، موزعـة على 2,530 وظيفـة مبـاشرة، و1,238 وظيفـة غير مبـاشرة و6,642 وظيفـة مسـتحثة. وقـد لا يتطابـق مجمـوع المكونـات تمامًـا مـع الإجمالي نتيجـة التقريـب.

06

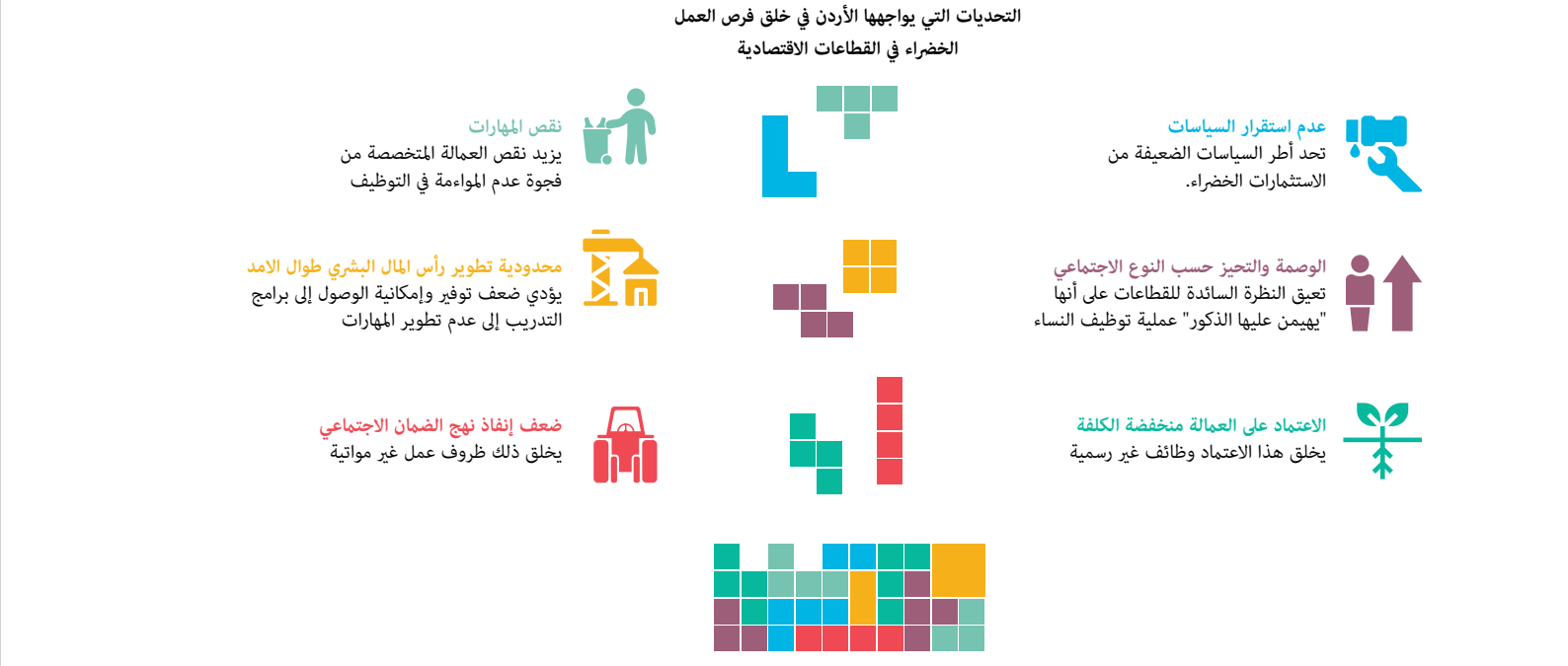
المعوقات التي تعترض استحداث فرص العمل

يتناول هذا الفصل أبرز المعوقات التي تحدّ من حجم وجودة وتوزيع فرص العمل الناشئة عن التحوّل الأخضر في الأردن. كما يستعرض هذه القيود عبر الأبعاد المؤسسية والتنظيمية والمالية وسوق العمل، بالاستناد إلى الأدلة الواردة في الفصول السابقة وإلى النتائج التحليلية المقدَّمة في هذا التقرير. ويبيّن الفصل كيف تؤثر هذه القيود في تدفقات الاستثمار، ومسارات التحوّل القطاعي، ومشاركة القوى العاملة، كما يوضح أوجه تداخلها بما يقيّد وتيرة نشوء فرص العمل الخضراء والمستجيبة للمناخ. ومن خلال تحديد هذه المعوقات، يوفّر الفصل أساسًا لفهم التحديات النظامية التي ينبغي معالجتها لتمكين خلق فرص عمل فعّالة في القطاعات الخضراء، ولضمان أن يدعم الانتقال نتائج سوق عمل شاملة ومستدامة.

6.1 العراقيل التي تعيق استحداث فرص العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة

عبر القطاعات الاقتصادية التي شملها التقييم، تبرز مجموعة من العراقيل المشتركة التي تُقيد وتيرة استحداث فرص العمل الخضراء. وتشمل هذه المعوقات فجوات في التدريب والمهارات، والاعتماد على أنماط تشغيل غير رسمية ومتدنية الأجر، وضعف أطر السياسات والدعم المؤسسي، فضلًا عن قيود اجتماعية تؤثر في مشاركة المرأة. وتؤدي هذه العوامل، مجتمعةً، إلى خفض جاذبية الوظائف الخضراء وإبطاء النمو على مستوى القطاعات. ويعرض القسم التالي كيفية تجلّي هذه العراقيل داخل كل قطاع على حدة.

الشكل 38. التحديات التي تواجه الأردن في استحداث فرص عمل خضراء ضمن القطاعات الاقتصادية المختلفة



يواجه **القطاع الزراعي** في الأردن مجموعةً من التحديات الهيكلية التي تُقيد خلق فرص العمل، ولا سيما فرص العمل الخضراء. **وتشمل هذه التحديات محدودية برامج التدريب وبناء القدرات في الزراعة المستدامة، وتقييد ملكية المرأة للأراضي، وظروف العمل غير المواتية، والاعتماد الواسع على أنماط تشغيل غير رسمية، وانخفاض مستويات الأجور، إلى جانب غموض اللوائح المنظمة للضمان الاجتماعي** (Al-Zu'bi, Amadar and Gharaibeh 2025) (Middle East Institute 2020) (ILO 2016b) (Durmaz 2024). وتؤدي هذه العوامل مجتمعةً إلى إضعاف جاذبية العمل في القطاع، بما يحدّ من القدرة على استقطاب النساء والشباب إلى وظائف لائقة في الأنشطة الزراعية الخضراء.

تشير الأدلة إلى أن قطاع النقل في الأردن يعاني قصورًا في الجودة والسلامة والكفاءة، بما يزيد صعوبة التنقل ويُضعف موثوقية الخدمات (Morad, et al. 2022). **وتنعكس هذه الاختلالات في ضعف القدرة على توسيع فرص العمل الخضراء داخل القطاع.** علاوةً على ذلك، فإن تقلب السياسات والأطر التنظيمية، وغياب الحوافز المستقرة الداعمة للنقل الأخضر، يحدّان من الاستثمار طويل الأجل في الحلول المستدامة (The Jordan Times 2024b). ويتطلب تعزيز التوظيف الأخضر في قطاع النقل مزيجًا من الاستثمار في البنية التحتية المستدامة، وتطوير المشروعات الخضراء، وتبنّي سياسات تنفيذية واضحة ومحفِّزة، ومن دون ذلك سيظل استحداث وظائف خضراء جديدة في القطاع محدودًا.

تُشكّل المعايير الجنسانية والوصمة الاجتماعية المرتبطة بالعمل في قطاع السياحة عائقًا أمام النساء الساعيات إلى الالتحاق بهذا المجال، ولا سيما التصوّر السائد بأن ساعات العمل الطويلة وغير المنتظمة قد تنتقص من الأدوار المعيشية ومسؤوليات تقديم الرعاية المنسوبة ثقافيًا للنساء (Alrwajfah, Almeida-García and Cortés-Macías 2020). وإضافةً إلى ذلك، يتسم القطاع بدرجة عالية من عدم الاستقرار، إذ يتأثر بعوامل خارجية وداخلية، من بينها جائحة كوفيد19-، وعدم الاستقرار السياسي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتزايد المنافسة الإقليمية (Hyasat 2022) (IMF 2022). وقد أسهم تعافي القطاع البطيء في تعزيز هذه التصوّرات، بما يقلل من جاذبيته لدى الشباب.

في قطاع الإنشاءات، تسهم عدة عوامل في الحد من فرص العمل، من أبرزها نقص العمالة الماهرة اللازمة للمشروعات واسعة النطاق، والفجوات بين مهارات القوى العاملة المتاحة واحتياجات القطاع، إضافةً إلى التفضيل السائد للاعتماد على عمالة منخفضة التكلفة وغير رسمية (ILO 2016b). كما أن الهجرة المستمرة للمهندسين والمهنيين ذوي المهارات العالية إلى منطقة الخليج تفاقم نقص العمالة، بما يعيق استحداث فرص العمل والوظائف الخضراء في قطاع الإنشاءات (المرجع نفسه).

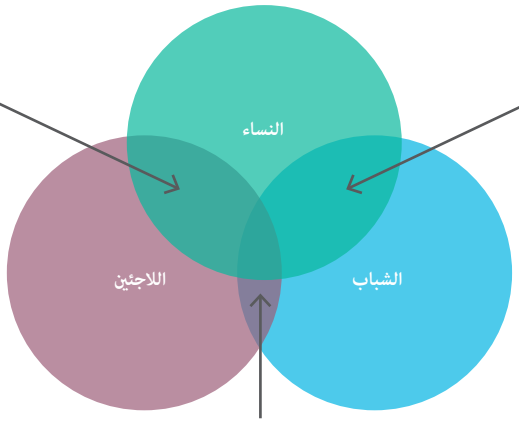
في قطاع المياه الأردني، يُهيمن الذكور على بعض المهن—مثل أعمال السباكة والصرف الصحي—الأمر الذي يحدّ من قدرة النساء على المشاركة فيها (GIZ 2017). ويقلل هذا النقص في الشمول من تنوع القوى العاملة ويقيد مشاركة المرأة في قطاع تعاني فيه أصلًا من ضعف التمثيل. وإضافةً إلى ذلك، يواجه القطاع نقصًا حادًا في العمالة الماهرة والمؤهلة، كما يفتقر العديد من العاملين إلى المهارات الفنية اللازمة لتركيب شبكات إمدادات المياه وتشغيلها وصيانتها بكفاءة (المرجع نفسه).

يواجه قطاعا إدارة النفايات والطاقة كذلك تحديات في استقطاب الفئات السكانية المستهدفة في هذا التقرير. وتشمل هذه التحديات نقصًا في العمالة الماهرة الناشئة، وعدم كفاية برامج التدريب وبناء القدرات لتزويد العاملين بالمهارات المطلوبة، بما يتوافق مع المتطلبات المتغيرة للقطاعين.

6.2 تعزيز دمج الفئات الضعيفة في سوق عمل الاقتصاد الأخضر

إلى جانب العراقيل القطاعية المشار إليها أعلاه التي تعيق خلق فرص العمل، يواجه كل قطاع اقتصادي تحديات إضافية عند توظيف الفئات السكانية المستهدفة—النساء والشباب واللاجئين. ويُبرز الفصل التالي العوائق الرئيسة التي تحدّ من قدرة هذه الفئات الثلاث على النفاذ إلى سوق العمل في الأردن، كما يناقش التحديات التي تواجهها في المشاركة في الأنشطة الخضراء. ويختتم الفصل بتسليط الضوء على أوجه التداخل بين هذه العراقيل وما يترتب عليها من آثار على شمولية فرص العمل الخضراء (الشكل 39).

الشكل 39. أمثلة على الآثار الناتجة عن تفاقم العراقيل أمام دخول سوق العمل للفئات الضعيفة



اللاجئات
"تتقاضى النساء اللاجئات في الأردن ما يزيد قليلاً عن دولار واحد في الساعة في المتوسط، مقارنة بأكثر من 4 دولارات في الساعة للرجال و النساء في الدولة المضيفة. وهذا التفاوت، الذي يحدث في العديد من البلدان الأخرى إلى جانب الأردن، يعود إلى حقيقة ان النساء اللاجئات يملن الى العمل في قطاعات غير رسمية وغير مقدرة ومهارات منخفضة."
(Kabir and Klugman 2019)

الشابات
"إن معدل الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و30 عاماً غير المنخرطين في التعليم أو التوظيف أو التدريب اعلى بشكل ملحوظ لدى النساء منه لدى الرجال (51% للنساء مقابل 24% للرجال الأردنيين)، ويرتفع هذا المعدل أكثر بين الشابات اللاجئات (70% للنساء مقابل 36% للرجال بين السوريين)."
(Assad, Krafft and Sieverding 2021a)

اللاجئين الشباب
"تعد فرص حصول اللاجئين الشباب على عمل رسمي في الأردن محدودة للغاية، إذ أن أكثر من 93% من اللاجئين الشباب يعملون بأجر ضمن القطاع غير الرسمي، مقارنة بـ 41% فقط من الشباب الأردنيين."
(Assad, Krafft and Sieverding 2021b)

لضمان انتقالٍ عادل إلى اقتصادٍ أخضر شامل، يُوصى الأردن بمعالجة المعوقات التي تحدّ من مشاركة كل فئة من الفئات الثلاث في سوق العمل، بما يشمل الآتي:

لا تزال الأدوار الجندرية التقليدية والصور النمطية تشكّل عائقًا أمام النساء الساعيات إلى فرص العمل في الأردن. وتفترض المعايير المجتمعية السائدة أن الدور الأساسي للمرأة يتمثل في تقديم الرعاية والقيام بالأعمال المنزلية، في حين يُنظر إلى الرجال بوصفهم "المعيلين". وتدعم هذه التوقعات تشريعات وطنية وممارسات ثقافية تُنتج اختلالات هيكلية تحدّ من دخول النساء إلى سوق العمل. ومن أبرز الأمثلة على ذلك قانون الأحوال الشخصية الأردني، الذي يُسنِد المسؤوليات المالية في المقام الأول إلى الرجال، بما قد يترك النساء في موقع التبعية والحرمان المالي (IRCKHF and UN Women 2019). وبالمثل، فإن إدراج تأمين الأمومة ضمن الضمان الاجتماعي دون تأمين أبوة مقابل، إلى جانب إلزام أصحاب العمل الذين لديهم 20 موظفة متزوجة أو أكثر بتوفير مرافق لرعاية الأطفال إذا كان لدى هؤلاء الموظفات مجتمعين 15 طفلًا أو أكثر، يعزز التصوّر القائل بأن مسؤولية رعاية الأطفال تقع أساسًا على عاتق المرأة (ILO 2022b).

ولا تقتصر آثار هذه الأدوار التقليدية على تقييد حصول المرأة على عمل آمن، بل تمتد لتشمل تمييزًا واسع النطاق في ممارسات التوظيف واستمرار فجوات الأجور. وعلى الرغم من التقدم التعليمي الملحوظ وارتفاع مستويات التحصيل لدى النساء، لا يزال التحيّز المرتبط بالنوع الاجتماعي قائمًا عند دخول سوق العمل. وفي الأردن، تُستبعد النساء من بعض الأنشطة الاقتصادية ويظل تمثيلهن محدودًا في أدوار القيادة وصنع القرار الأعلى أجرًا (Slimane, et al. 2020). علاوةً على ذلك، وبحسب تقرير لهيئة الأمم المتحدة، تُقدَّر فجوة الأجور بين الجنسين في القطاع الخاص الأردني بنحو 17%، بما يعكس عدم مساواة اقتصادية متجذّرة بين الرجال والنساء في مكان العمل (UN Jordan 2021).

ويتجلى هذا التحيّز أيضًا في القطاعات المحورية لانتقال الأردن نحو الاقتصاد الأخضر. فلا تزال النساء ممثلات تمثيلًا ناقصًا في القطاعات ذات الإمكانات العالية لخلق وظائف خضراء عالية المهارة، مثل الطاقة المتجددة والنقل النظيف والإنشاءات. ويُعزى هذا القصور—جزئيًا—إلى التصوّر السائد بأن هذه القطاعات "ذكورية"، بما يوجّه كثيرًا من فرص العمل فيها نحو الرجال (Tokosi and Taiye 2023).

على الرغم من أن قانون العمل الأردني ينص على المساواة في المعاملة في التوظيف، فإن تطبيق هذه المبادئ على اللاجئين يشوبه عدد من الثغرات. وتتمثل إحدى هذه الثغرات في الإطار القانوني الذي ينظم طبيعة الأعمال المتاحة لهم. ويواجه اللاجئون—ولا سيما السوريون الذين يشكلون أكبر تجمع للاجئين في البلاد—قيودًا كبيرة على أنواع الوظائف التي يمكنهم الالتحاق بها؛ إذ تقتصر فرصهم غالبًا على قطاعات محددة مثل الزراعة والإنشاءات وبعض الأنشطة الصناعية منخفضة المهارة، الأمر الذي يحدّ بدرجة ملحوظة من إمكانية دخولهم إلى القطاعات الأعلى قيمة مضافة (NRC) Stave, Kebede and Katta 2021) (2023). ومن ناحية أخرى، يواجه اللاجئون غير السوريين قيودًا أشد صرامة عند البحث عن فرص عمل؛ إذ يُستبعدون في كثير من الأحيان من تدابير التوظيف، وقد يُطلب منهم التخلي عن صفتهم كلاجئين مقابل الحصول على عمل (Almassri 2024) (Shehada, et al. 2024).

علاوةً على ذلك، قد تتسم إجراءات الحصول على تصريح عمل للاجئين بالتعقيد، في ظل توجيهات تنفيذية غير واضحة. ويُطلب من اللاجئين، كخطوة أولى، الحصول على بطاقة خدمة صادرة عن وزارة الداخلية[30]، والتي تستلزم إثبات الهوية. غير أن العديد من اللاجئين يواجهون صعوبات في استيفاء هذا الشرط بسبب نقص الوثائق المدنية والقانونية اللازمة لإثبات الهوية (Shehada, et al. 2024) (Assad, Boustati and Jamkar 2022). وإضافةً إلى ذلك، ترتبط بطاقة خدمة وزارة الداخلية بمكان إقامة اللاجئ؛ ما يعني أن الانتقال إلى منطقة أخرى قد يترتب عليه إبطال البطاقة (Assad, Boustati and Jamkar 2022). ونظرًا إلى أن البطاقة شرط للوصول إلى معظم الخدمات الحكومية، فإن عدم حيازتها قد يفضي عمليًا إلى استبعاد الأفراد من الحق في العمل. ونتيجةً لهذه الحواجز—إلى جانب هشاشتهم القائمة—قد يُدفع بعض اللاجئين إلى قبول وظائف عالية المخاطر بأجور منخفضة، مع حدٍّ أدنى من الحماية، وبمستويات متدنية من الأمن الوظيفي أو انعدامه.

ويمثل التمييز الثقافي والاجتماعي تحديًا إضافيًا أمام دمج الفئات السكانية الأكثر ضعفًا -ولا سيما اللاجئين—في القوى العاملة. فقد يتعرض اللاجئون لتمييزٍ ملموس بسبب بلد المنشأ، بما قد يصعّب عليهم تأمين عملٍ مستقر. وفي بعض الحالات، يُنظر إليهم على أنهم مصدر تهديد للاستقرار الاقتصادي وخاصة في ظل ارتفاع معدلات البطالة في الأردن (IRI 2015) (The Jordan Times 2023). وقد يتجلى هذا التمييز أيضًا في حصرهم في وظائف منخفضة الأجر حتى عندما يمتلكون المهارات والمؤهلات اللازمة، أو في معاملتهم على نحوٍ غير عادل بسبب جنسيتهم. فعلى سبيل المثال، لا يُسمح للاجئين بالعمل في أنشطة التحميل والتفريغ إلا إذا كانت المؤسسة مدرجة ضمن فئات محددة[31] في سياقٍ يشهد ثبات الحد الأدنى للأجور عند 220 دينارًا أردنيًا شهريًا، في حين تبلغ كلفة تصريح العمل السنوي لهذا القطاع[32] 800 دينار أردني لكل عامل (NRC) (ADALEH Center for Legal Information 2021) (The Jordan Times 2020) (The Jordan Times 2024) (2023

إضافةً إلى ذلك، وحتى في ظل محدودية الوصول إلى الوظائف وانخفاض الأجور، يُعامل اللاجئون قانونًا بوصفهم "أجانب" بموجب قانون الإقامة وشؤون الأجانب رقم 1973/24 ويخضعون لضريبة يومية قدرها 1.5 دينار أردني، إلى جانب مساهمة إلزامية في الضمان الاجتماعي قدرها 56 دينارًا أردنيًا، مما يزيد من أعبائهم المالية (Fawaz, et al. 2024) (Shehada, et al. 2024).

وقد تتجلى حواجز التوظيف أمام اللاجئين أيضًا في محدودية الوصول إلى برامج التدريب وبناء القدرات، أو في تقييد هذا الوصول، بما يقلل من فرص المشاركة تبعًا لعوامل مثل بلد المنشأ أو الفئة العمرية أو النوع الاجتماعي (Shehada, et al. 2024). وفي ظل هذه القيود، قد يحجم العديد من اللاجئين عن اغتنام فرص تطوير المهارات، بما يحدّ من قدرتهم على الوصول إلى فرص عمل أفضل.

ويُعدّ تدني جودة الوظائف المتاحة في الأردن عائقًا رئيسيًا أمام دمج الفئات الأكثر ضعفًا في سوق العمل، ولا سيما الشباب. فغالبية فرص العمل المتاحة منخفضة الأجر وغير رسمية وتفتقر إلى مزايا الضمان الاجتماعي، مما يضعف تصوّر طالبي العمل لمسارات التطور المهني. وفي ضوء ذلك، غالبًا ما يفضّل الشباب—الذين يشكلون النسبة الأكبر من المتعطلين عن العمل—وظائف القطاع العام لما توفره من أمن وظيفي ومزايا (Assad, Krafft and Sieverding 2021a). ومع ذلك، تتركز معظم فرص العمل الجديدة في القطاع الخاص، حيث تكون الظروف أقل ملاءمة في كثير من الحالات، كما قد يصعب الحصول على وظائف تلبي توقعات الأجور بسبب عدم تطابق المهارات، إلى جانب عوامل أخرى.

30 تُصدر بطاقة خدمة وزارة الداخلية للاجئين السوريين الحاملين لبطاقات طلب اللجوء ASC ومن دون هذه البطاقة، لا يمكن للاجئين الوصول إلى الخدمات الحكومية المدعومة (مثل التعليم والصحة).

31 تشمل الأنشطة المسموح بها ما يلي: مستودعات وموزعو أسطوانات الغاز؛ توزيع الإسمنت والحديد؛ تجارة الفواكه والخضروات المرخصة داخل أسواق الخضروات المركزية؛ تعبئة وتغليف الفواكه والخضروات المرخصة، ومتاجر الأدوية، والمتاجر المرخصة لبيع البلاط والسيراميك والخزف، ومتاجر السجاد و/أو الأثاث و/أو الأجهزة الكهربائية (المجلس النرويجي للاجئين، مؤسسة طومسون رويترز، قانون الثقة 2021).

32 تشمل القطاعات والأنشطة الاقتصادية ذات الصلة: الزراعة، والإنشاءات، وأنشطة التحميل والتفريغ.

07

توصيات لتعزيز وتيرة استحداث الوظائف الخضراء في الأردن

يقدّم هذا الفصل توصيات سياساتية موجّهة إلى أصحاب المصلحة في القطاعين العام والتنموي، بهدف: (1) تعظيم الاستفادة من إمكانات التوظيف المرتبطة بالتحوّل نحو الاقتصاد الأخضر في الأردن، و(2) زيادة مشاركة الفئات السكانية الأكثر ضعفًا (النساء والشباب واللاجئين) في القوى العاملة الأردنية، مع تركيز خاص على الأنشطة الخضراء. وتهدف هذه التوصيات إلى معالجة التحديات الخاصة بكل فئة عند النفاذ إلى سوق العمل مع مراعاة خصائص سوق العمل في الأردن، بما في ذلك ارتفاع معدلات العمل غير الرسمي، وارتفاع بطالة الشباب. كما تهدف التوصيات إلى دعم تطوير السياسات والاستراتيجيات ذات الصلة، وتوفير إطار قائم على الأدلة لتحديد الأولويات الاستراتيجية الرامية إلى خلق فرص عمل خضراء شاملة وتعزيز انتقالٍ عادل للعمالة.

تستند التوصيات الواردة في هذا الفصل إلى الاستراتيجيات الوطنية وأدلة سوق العمل والأدلة القطاعية والمؤسسية المعروضة في الفصول السابقة من هذا التقرير. وتوفّر هذه الوثائق أطر السياسات الشاملة التي تُحدِّد أهداف الاقتصاد الأخضر وأهداف التوظيف، مثل رؤية التحديث الاقتصادي والمساهمات المحددة وطنيًا المُحدَّثة، وخطة العمل الوطنية للنمو الأخضر. كما تستند التوصيات إلى نتائج تحليلية مستخلصة من مسوح القوى العاملة التي تنفذها دائرة الإحصاءات العامة، وإلى تقييمات وتقارير مكملة، من بينها تقارير المعهد العالمي للنمو الأخضر، وتشخيصات سوق العمل الصادرة عن منظمة العمل الدولية، وتحليلات البنك الدولي بشأن المناخ والتنمية. وتضمن مواءمة التوصيات مع هذه المصادر أن تكون التدابير المقترحة متسقة مع الأولويات الوطنية، وأن تستند إلى أدلة مُتحقَّق منها بدلًا من افتراضات أو استنتاجات غير مدعومة.

وتتبنّى التوصيات مبدأ الشمول، انطلاقًا من مواطن الضعف التي تواجهها فئات سكانية محددة في سوق العمل الأردني. إذ تُظهر أنماط البطالة، والفجوات في المشاركة في القوى العاملة، ومستويات العمل غير الرسمي، والتركيز القطاعي أن الشباب والنساء والعمال ذوي المهارات المنخفضة والعمال غير الأردنيين (بما في ذلك اللاجئون) يواجهون عراقيل ملحوظة أمام الوصول إلى فرص العمل اللائقة. ويعزز إدماج هذه الفئات في تصميم تدابير الاقتصاد الأخضر مبادئ الانتقال العادل، ويتسق مع الفئات السكانية الأكثر ضعفًا المحددة في الفصل 3 من التقرير.

وتسترشد التوصيات بالحاجة إلى نُهج منسقة، مبنية على البيانات، وقائمة على الأدلة لتخطيط التوظيف في الاقتصاد الأخضر. وتشير تقييمات النمو الأخضر ومراجعات السياسات الوطنية إلى أن الاختصاصات المؤسسية لا تزال مجزأة، وأن أنظمة الرصد لا تتابع بصورة منتظمة الوظائف الخضراء أو مشاركة الفئات الأكثر ضعفًا. ويُسهم اعتماد التنسيق والرصد بوصفهما مبدأين توجيهيين في تصميم سياسات أكثر اتساقًا، ويعزز قدرة المؤسسات على تقييم نتائج سوق العمل بمرور الوقت.

وتوفّر هذه المبادئ التوجيهية أساسًا لتحديد التدابير المؤسسية والسياساتية المشتركة القادرة على تعزيز المواءمة بين أهداف الاقتصاد الأخضر ونتائج سوق العمل.

7.1 إجراءات مؤسسية وسياسات متكاملة بين القطاعات

يُعدّ تعزيز التنسيق المؤسسي بين الجهات المعنية شرطًا أساسيًا لضمان اتساق سياسات النمو الأخضر وسياسات سوق العمل وسياسات المهارات وترابطها. وفي الوقت الراهن، تتوزع الاختصاصات المرتبطة بالنمو الأخضر وتطوير سوق العمل وتخطيط المهارات بين عدد من الوزارات والهيئات، بما قد يؤدي إلى تشتت عملية صنع القرار وإلى فجوات في المواءمة بين الأهداف المناخية ونتائج التوظيف. ولا تستلزم معالجة هذا التشتت إنشاء مؤسسات جديدة بقدر ما تتطلب تفعيل آليات التنسيق القائمة على نحوٍ منهجي. ومن شأن تعزيز الآليات المشتركة بين الوزارات أن يدعم صياغة سياسات أكثر اتساقًا، وأن يُيسّر إدماج اعتبارات سوق العمل ضمن استراتيجيات الاقتصاد الأخضر.

يُعدّ اعتماد نهج وطني مترابط لتعريف التوظيف الأخضر وتصنيفه وتتبع مؤشراته أمرًا ضروريًا لتصميم سياسات قائمة على الأدلة. فلا تحدد بيانات سوق العمل وبيانات منشآت الأعمال حاليًا الوظائف الخضراء بصورة منهجية، ولا توثق على نحوٍ كافٍ

المهـارات والمهـن المرتبطـة بالأنشـطة الـخضراء. وإلى جانـب ذلـك، تُظهـر التقيـيمات تباينًـا في تعريـف الأنشـطة الـخضراء بين القطاعـات، بمـا يحـدّ مـن قـدرة صانعـي السياسـات على رصـد اتجاهـات التوظيف وفهـم ديناميـات التحـول. ويمكـن لإطـارٍ مـشترك يسـتند إلى أفضـل الممارسـات الإحصائيـة والتحليليـة الدوليـة أن يسـد هـذه الفجـوات ويُمكّـن مـن الرصـد المتسـق لنتائـج التوظيـف، بمـا يعـزز فعاليـة السياسـات القائمـة على الأدلـة. كما يسـهم هـذا النهـج في تحـسين المواءمـة بين تخطيـط المهـارات واستراتيجيـات التنميـة القطاعيـة عبر توضيـح أنمـاط الطلـب على العمالـة. ومـن شـأن دمـج مـؤشرات مُقسّـمة حسـب الفئـات أن يتيـح تقيـيمًا أدق لمشـاركة الشـباب والنسـاء واللاجـئين وغيرهـا مـن الفئـات الأكثر ضعفًـا.

يسـهم إدمـاج أهـداف التوظيـف الأخضر بصـورة منهجيـة في التخطيـط الوطنـي وفي عمليـات السياسـات القطاعيـة، في تعزيـز القـدرة المؤسسـية على اسـتشراف احتياجـات القـوى العاملـة وإدارة ضغـوط التحـول. فـعلى الرغـم مـن توافـر استراتيجيـات وطنيـة تتنـاول تحديـث الاقتصـاد والعمـل المناخـي والنمـو الأخضر وتوفـر توجهًـا سياسـيًا عامًـا، فـإن الأبعـاد المتعلقـة بالعمالـة لا تُترجـم بصـورة منتظمـة إلى خطـط وإجـراءات تنفيذيـة ملموسـة عبر أدوات التخطيط المختلفـة. ويـؤدي تضـمين اعتبـارات التوظيـف في تحليـل سـوق العمـل والتخطيـط القطاعـي إلى تحديـدٍ أكثر اسـتباقية لاحتياجـات المهـارات، ومواطـن تحديـات التوظيـف المحتملـة، ومتطلبـات التكيـف. كما يعـزز هـذا التكامـل وضـوح نتائـج التوظيـف ضمـن برامـج الاقتصـاد الأخضر، بمـا يدعـم المسـاءلة والتعلـم بمـرور الوقـت. وإلى جانـب ذلـك، فـإن ضمان انعـكاس أهـداف الشـمول على نحـوٍ أوضـح في هـذه العمليـات يسـهم في تحقيـق نتائـج سـوق عمـل أكثر توازنًـا وإنصافًـا وقـدرةً على الصمـود.

مـن الضروري معالجـة القيـود التنظيميـة والإداريـة التـي تؤثـر في تطويـر القطاعـات الـخضراء، بمـا يدعـم خلـق فـرص العمـل ويعـزز جاذبيـة الاسـتثمار. وتُظهـر التقيـيمات القطاعيـة أن التحديـات المرتبطة بإصـدار التصاريـح، وإجـراءات الشراء العـام، وقيـود بيئـة الأعمال، وآليـات العمـل المـؤسسي قـد تُبطـئ وتيرة نشـاط القطـاع الأخضر وتحدّ مـن حجمـه. ويمكـن لمراجعـة هـذه القيـود ضمـن الأطـر التنظيميـة القائمـة أن تحسـن كفـاءة تطويـر المشـاريع وتقلـل عـدم اليـقين لـدى أصحـاب العمـل والعاملين. كما تسـهم الإجـراءات الأكثر وضوحًـا وقابلية للتنبـؤ في تحسين تخطيـط القـوى العاملـة وتنميـة المهـارات، ولا سـيما في القطاعـات ذات التشـغيل القائـم على المشـاريع. ومـن شـأن إدمـاج اعتبـارات سـوق العمـل والشـمول عنـد مراجعـة الأطـر التنظيميـة أن يعـزز الصلـة بين أداء القطـاع ونتائـج التوظيـف.

إن تضـمين الشـمول بوصفـه مبـدأً تصميميًـا في سياسـات الاقتصـاد الأخضر يعـزز قـدرة الأطـر المؤسسـية على الاسـتجابة لمواطـن الضعف في سـوق العمـل. ويـبيّن التقريـر أن النسـاء والشـباب واللاجـئين يواجهـون عقبـات هيكليـة تحـدّ مـن مشـاركتهم في التوظيـف الرسـمي ومـن فـرص تطويـر المهـارات. وتدعـم معالجـة هـذه الفجـوات عبر تنسـيق السياسـات والتخطيـط وأنظمـة البيانـات—بـدلًا مـن التـدخلات المعزولة—نتائـج أكثر منهجيـة واسـتدامة. كما أن دمـج مـؤشرات مُقسّـمة بحسـب الفئـات ومعـايير الشـمول في عمليـات التخطيـط والتنسـيق والإبلاغ على المسـتوى الوطنـي يعـزز قـدرة المؤسسـات على تقييـم مـدى وصـول تـدابير الاقتصـاد الأخضر إلى الفئـات المسـتهدفة، ويُحسـن المواءمـة بين أهـداف النمـو الأخضر ونتائـج سـوق العمـل الشـاملة.

وتُشـكل الاعتبـارات المؤسسـية المتداخلـة الموضحـة أعلاه أساسًـا لفهـم كيفيـة ترجمـة نشـاط القطـاع الأخضر إلى نتائـج قابلـة للقيـاس في سـوق العمـل. وتؤكـد أدبيـات النمـو الأخضر والتقيـيمات القطاعيـة أن مسـتوى التنسـيق، وجـودة أنظمـة البيانـات، ووضـوح الأطـر التنظيميـة تؤثـر في مـدى إسـهام الاسـتثمارات ذات الأولويـة البيئيـة في خلـق فـرص العمـل. وتُظهـر المقارنـة بين سـيناريو العمـل المعتـاد وسـيناريو التحـول الأخضر في هـذه الدراسـة أن زيـادة الاسـتثمارات في القطاعـات الـخضراء مـن شـأنها دعـم خلـق فـرص العمـل؛ غير أن الاسـتثمارات وحدهـا لا تكفـي لتعظيـم إمكانـات التوظيـف. ولتهيئـة بيئـة مواتيـة، يمكـن للأردن الاسـتفادة مـن: (1) وضـع استراتيجيـة وطنيـة منسـقة للوظائـف الـخضراء والانتقـال العـادل، توفـر إشـارة سياسـاتية قويـة لتوجيـه الموارد—الماليـة والتكنولوجيـة والبشريـة—نحـو قطاعـات عاليـة القيمـة، منخفضـة الكربـون، وعاليـة الكثافـة من حيـث رأس المال البـشري، و(2) توظيـف الزخـم الاسـتثماري الأخضر لتعزيـز الابتـكار وريـادة الأعمال، بمـا يحفّـز خلـق وظائـف خضراء جديـدة عبر بنـاء سـوق ديناميكيـة للحلـول البيئيـة، و(3) زيـادة الاسـتثمار في مبـادرات التوظيـف الأخضر المجتمعيـة في القطاعـات ذات الإمكانـات العاليـة للنمـو الأخضر، بمـا يدعـم خلـق فـرص العمـل المحليـة، مثـل إدارة النفايـات.

1. وضـع اسـتراتيجية وطنيـة منسـقة للوظائـف الـخضراء والانتقـال العـادل نحـو الاقتصـاد الأخـضر

يمكـن لاستراتيجيـة وطنيـة منسـقة للوظائـف الـخضراء والانتقـال العـادل أن توحّـد الأطـر والسياسـات الوطنيـة القائمـة في الأردن وتُحسـن مواءمتهـا، بمـا يعـزز قـدرة الدولـة على تعظيـم مكاسـب التوظيـف المرتبطـة بالتحـول الأخضر. ففـي الوقـت الراهـن، تتضمـن الأطـر الرئيسـة—مثل رؤيـة التحديـث الاقتصـادي، والخطـة الوطنيـة للنمـو الأخضر، ووثائـق العمـل المناخـي (المسـاهمات المحـددة وطنيًـا وخطـة التكيـف الوطنية)—عنـاصر ترتبـط بخلـق فـرص العمـل، إلا أنهـا تُنفَّـذ غالبًـا بصـورة متوازيـة ومـن دون آليـة شـاملة لتنسـيق الأهـداف والمـؤشرات وترتيبـات التنفيـذ. ومـن شـأن استراتيجيـة

موحـدة أن تدمـج هـذه المبـادرات وأن تحـدد القطاعـات الأعلى أولويـة لنمـو الوظائـف، وأن توجـه الاسـتثمارات بصـورة مقصـودة نحـو برامـج تنميـة القـوى العاملـة التـي تـزوّد الأردنـيين بالمهـارات المتخصصـة التـي يتطلبهـا الاقتصـاد الأخضر الناشـئ.

2. توظيـف الطفـرة في الاسـتثمار الأخـضر لتعزيـز الابتـكار وريـادة الأعـمال في الأردن

تُعـدّ المشروعـات متناهيـة الصغـر والصـغيرة والمتوسـطة محـركًا رئيسـيًا للتوظيـف في القطـاع الخـاص الأردني، إذ توظـف نحـو 60% مـن إجمالي القـوى العاملـة (Jordan Chamber of Industry n.d.). ومـع تزايـد تدفقـات التمويـل إلى هـذه المشروعـات، يمكـن أن يرتفـع الطلـب على الكـوادر المحليـة عبر طيـف واسـع مـن المهـن، بمـا يسـهم في تحفيـز نشـاط الاقتصـاد المـحلي. ولتعظيـم هـذا الأثـر، يمكـن تعزيـز منظومـة ريـادة الأعمال عبر شـبكة أكثر ترابطًـا لبرامـج احتضـان الأعمال القائمـة ومبـادرات التكنولوجيـا الـخضراء، وتوسـيع برامـج نقـل التكنولوجيـا لتزويـد رواد الأعمال بـالأدوات والمعـارف اللازمـة لتطويـر حلـول قابلـة للتوسـع. كما يمكـن توظيـف الخطـة الوطنيـة للنهـوض بـالشراء الأخضر بصـورة استراتيجيـة لتفويـض أو تحفيـز شراء السـلع والخدمـات المحليـة والمسـتدامة، بمـا يخلـق سـوقًا أكثر اسـتقرارًا للمشروعـات الجديـدة ويحفّـز نمـو الوظائـف بصـورة مبـاشرة عبر سلاسـل الإمـداد.

3. زيـادة الاسـتثمارات في مبـادرات التوظيـف الأخـضر المجتمعيـة في القطاعـات الاقتصاديـة ذات الإمكانـات العاليـة للنمـو الأخـضر، مثـل إدارة النفايـات

يمكـن لتمـكين المجتمعـات مـن إنشـاء تعاونيـات ومنشـآت صـغيرة أن يخلـق فـرص عمـل محليـة شـاملة، ويخفـف الضغـوط البيئيـة، ويعـزز الصمـود الاقتصـادي "مـن القاعـدة إلى القمـة» في قطاعـات متعـددة مثـل إدارة النفايـات، والزراعـة المسـتدامة، والسـياحة البيئيـة، والطاقـة المتجـددة. فـعلى سـبيل المثـال، يمكـن للشـبكات المصغـرة للطاقـة الشمسـية المملوكـة للمجتمـع أن تسـتحدث وظائـف في التركيـب والصيانـة، كما يمكـن للتعاونيـات الزراعيـة التـي تركـز على الزراعـة العضويـة وكفـاءة اسـتخدام الميـاه أن تخلـق فرصًـا للمـزارعين والمـوزعين المحلـيين. وبالمثـل، تسـهم مبـادرات السـياحة البيئيـة التـي يقودهـا المجتمـع في خلـق وظائـف في الضيافـة والإرشـاد السـياحي والحـرف اليدويـة. ويمكـن دعـم هـذا التوجـه مـن خلال: (أ) تحـسين تـوفير التدريـب الموجـه في إدارة الأعمال والحوكمـة التعاونيـة، والمهـارات الفنيـة الخاصـة بالقطاعـات للتـدخلات القائمـة على المجتمـع، و(ب) تسـهيل الوصـول إلى التمويـل الأولي عبر تبسـيط القـروض الصـغيرة وبرامـج المنـح المصممـة خصيصًـا للمنشـآت المملوكـة للمجتمـع لتجاوز الحواجـز الماليـة الأوليـة، و(ج) تبسـيط إجـراءات التسـجيل القانـوني للتعاونيـات وتعزيـز المنصـات القائمـة التـي تربـط هـذه المؤسسـات مبـاشرة بفـرص الشراء التجاريـة والحكوميـة، مثـل تزويـد المـدارس أو الفنـادق بالمنتجـات العضويـة أو السـلع المعـاد تدويرها بصـورة مبتكرة.

7.2 إجراءات تعزيز الشمول في سوق العمل وضمان حماية القوى العاملة

يتطلـب تعزيـز صمـود سـوق العمـل في الأردن تركيـزًا منهجيًـا على مواطـن الضعـف التـي تواجههـا الفئـات الأكثر ضعفًـا، ولا سـيما الشـباب والنسـاء واللاجـئين بوصفهـم مـن أكثر الفئـات مواجهـةً لعوائـق مزمنـة أمـام التوظيـف. ومـن دون اتخـاذ تـدابير فعّالـة لمعالجـة هـذه العوائـق، يُرجَّـح أن تسـتمر—وربما تتفاقـم—خلال مسـار التحـول نحـو الاقتصـاد الأخضر. وتـشير مسـوح القـوى العاملـة الوطنيـة والدراسـات التحليليـة إلى أن الشـباب والنسـاء يواجهـون معـدلات بطالـة أعلى ومشـاركة أدنى في القـوى العاملـة مقارنـةً بالرجـال البالـغين، في حين يتركّـز العديـد مـن العامـلين مـن اللاجـئين في قطاعـات منخفضـة الأجـور وغير رسـمية، مـع وصـول محـدود إلى أنظمـة الحمايـة الرسـمية. وتؤكـد هـذه الأنمـاط تفـاوت مسـتويات التعـرض لمخاطـر سـوق العمـل، بمـا يحـدّ مـن قـدرة هـذه الفئـات على اغتنـام الفـرص الناشـئة المرتبطـة بالتحـول الأخضر. ويعـزز دمـج احتياجاتها في تـدابير سـوق العمـل الموجهـة نحـو الصمـود، إلى جانـب إدراج المـؤشرات المُقسّـمة واعتبـارات الشـمول ضمـن السياسـات والبرامـج القطاعيـة، مشـاركةً أكثر إنصافًـا في فـرص العمـل الـخضراء مـع تقـدم عمليـة التحـول في الأردن.

وتتجلى مواطن الضعف على نحوٍ أوضح في القطاعات كثيفة العمالة التي تتقاطع فيها سمات عدم الرسمية، وضعف الحماية، والتعرض المتزايد لضغوط المناخ والتحول. وتُظهر تقييمات سوق العمل أن العمال ذوي المهارات المنخفضة واللاجئين يتركزون في أنشطة مثل الزراعة وإدارة النفايات الصلبة والإنشاءات، وهي أنشطة تتسم بارتفاع العمل غير الرسمي، وانخفاض الأجور، وضعف الأمن الوظيفي. وتحد هذه الظروف من قدرة العمال على امتصاص صدمات سوق العمل ومن نفاذهم إلى الآليات التي تدعم مشاركة مستقرة في القوى العاملة. وإضافةً إلى ذلك، يُرجَّح أن تؤثر الآثار المناخية وإجراءات التخفيف في طبيعة المهام والمهارات المطلوبة وظروف العمل في هذه القطاعات، بما قد يفاقم مواطن الضعف القائمة لدى العمال الأقل قدرةً على التكيف. ومن ثم، فإن إدراك هذه الضغوط المتداخلة ضمن أطر التخطيط القطاعي وأطر سوق العمل يتيح تخطيطًا أكثر استنارةً ويساعد على تحديد المجالات التي تشتد فيها الحاجة إلى تدابير بناء القدرة على الصمود.

ويتطلب تعزيز حماية العمال في سياق التحول الأخضر البناء على الأطر التنظيمية والبرامج القائمة، بدلًا من استحداث آليات موازية منفصلة. وتشير تقييمات القوى العاملة في القطاعات الخضراء إلى أن عددًا كبيرًا من العمال—لا سيما الأردنيين ذوي المهارات المنخفضة واللاجئين—يتعرضون لمخاطر مهنية مرتفعة، واستقرار وظيفي محدود، ووصول مقيد إلى أنظمة الحماية الرسمية. ويؤكد ذلك أهمية تدابير السلامة والصحة المهنية، وتحسين ظروف العمل، وتوسيع نطاق الحماية الأساسية في الأنشطة منخفضة الأجر أو غير الرسمية، ولا سيما في قطاعات مثل الزراعة والإنشاءات وإدارة النفايات الصلبة. ويسهم إدماج هذه الاعتبارات ضمن المبادرات القطاعية الجارية وبرامج سوق العمل في دعم مشاركة أكثر أمانًا في الاقتصاد الأخضر وتعزيز صمود الفئات الأشد تعرضًا للمخاطر، وتحسين قدرتها على التكيف مع متطلبات التحول.

ويمكن لتخضير القطاعات التي ترتفع فيها حصة العمالة غير الرسمية والعمالة الأقل مهارة—حيث تتركز مشاركة الفئات الأكثر ضعفًا (مثل الإنشاءات والنقل والزراعة)—أن يوسع إمكانات إضفاء الطابع الرسمي على الوظائف المرتبطة بالأنشطة الخضراء. وتُظهر نتائج النمذجة استمرار انتشار العمل غير الرسمي في الأنشطة الخضراء في الأردن، في ظل محدودية الحوافز المالية والتنظيمية الداعمة للتوظيف الرسمي. وللاستفادة من مساهمات العاملين في القطاع غير الرسمي بما يخدم التحول الأخضر، يمكن تبني نهج متعدد المسارات يشمل: (1) تعزيز الشراكات بين الحكومات المحلية والفاعلين في القطاع غير الرسمي، بما في ذلك تحالفات العمال غير الرسميين، و(2) تشجيع شرائح الاقتصاد الحضري غير الرسمي التي تسهم بالفعل في النتائج الخضراء عبر توفير حزم حماية وآليات دعم تُيسر الانتقال إلى الرسمية، مثل برامج ضمان الوظائف الخضراء، و(3) توسيع تدخلات التخضير في القطاعات كثيفة العمالة غير الرسمية بما يرفع الطلب على المهارات الخضراء ويخلق مسارات أكثر استقرارًا للعمل اللائق.

وإضافةً إلى التدابير السياساتية المشتركة التي تعود بالنفع على الفئات الأكثر ضعفًا مجتمعةً، يقدّم هذا التقرير توصيات موجهة تستجيب للتحديات الخاصة بكل فئة—النساء والشباب واللاجئين—بهدف تعزيز مشاركتها في الأنشطة الاقتصادية التي تسهم في حماية البيئة وتحسينها، وضمان أن يترجم التحول الأخضر إلى فرص عمل أكثر شمولًا وعدالة.

الشباب

تعزيز الوصول إلى المعلومات حول توافر الوظائف الخضراء ومتطلباتها واتجاهاتها على المستويين الوطني والإقليمي، بما يسهّل المواءمة بين أصحاب العمل (الطلب على العمالة) وطالبي التوظيف (المعروض من العمالة). ولا يزال الوصول إلى معلومات وظيفية دقيقة ومحدّثة يمثل تحديًا كبيرًا لطالبي العمل، ولا سيما الشباب. ومع استحداث وظائف خضراء جديدة، تتسع فجوة المعلومات مع تغيّر متطلبات المهارات، بما يصعّب على طالبي العمل مواءمة مهاراتهم الحالية مع الاحتياجات المتجددة لهذه الوظائف. ولمعالجة ذلك، يمكن للحكومة الأردنية الاستفادة من التقنيات الرقمية—ومنها أدوات الذكاء الاصطناعي—لتعزيز قدرات منصات التوظيف القائمة على تجميع إعلانات الوظائف الخضراء من بوابات متعددة، وتصنيفها، وربطها بملفات طالبي العمل وأصحاب العمل بصورة أكثر استهدافًا. وبالاستناد إلى بيانات طالبي العمل (مثل النوع الاجتماعي والجنسية والفئة العمرية)، يمكن للنظام ترتيب أولويات الدعم للفئات الأكثر ضعفًا بما يعزز تكافؤ الفرص في الوصول إلى الوظائف الخضراء (S4YE 2023).

النساء

تمكين مشاركة المرأة في القطاعات الخضراء، ولا سيما في الوظائف الفنية والقيادية، عبر معالجة الصور النمطية المرتبطة بالنوع الاجتماعي داخل هذه القطاعات. ويتطلب ذلك نهجًا مُنظما يوسّع فرص التعليم والتدريب في المجالات الفنية، ويعزز السياسات الداعمة لتهيئة بيئات عمل أكثر ملاءمة للمرأة. وعلى الرغم من التحسن التدريجي في مشاركة النساء في القطاعات الخضراء، لا تزال الفجوات كبيرة—خصوصًا في المسارات الفنية والقيادية. وتستدعي معالجة هذه الفجوات إصلاحات هيكلية في منظومتي التعليم والسياسات لضمان نمو أكثر عدالة وشمولًا مع توسع القطاعات الخضراء.

1. تعزيز التعليم والتأهيل في المجالات الفنية: على الرغم من سعي النساء إلى دراسة العلوم البيئية بمعدلات مماثلة للرجال، فإن تمثيلهن في الوظائف الخضراء الفنية يظل أقل، بفعل القوالب النمطية الجندرية والأعراف السائدة وثقافة مكان العمل والتحيزات في التوظيف، إضافةً إلى محدودية الإرشاد المهني وندرة النماذج النسائية القدوة.

2. تعزيز السياسات للحد من التفاوتات في بيئة العمل: يتطلب الأمر تطوير الإطار التنظيمي واعتماد سياسات تراعي القيود التي تؤثر في مشاركة المرأة الأردنية في سوق العمل. فعلى سبيل المثال، من شأن تمديد إجازة الأبوة إلى ما يتجاوز المدة الحالية البالغة ثلاثة أيام أن يعزز تقاسم مسؤوليات الرعاية داخل الأسرة (ILO 2023) بما يسهم في رفع مشاركة المرأة وتقليل التحيز ضد الأمهات (UN Women 2023). كما أن توسيع الوصول إلى خدمات التعليم والرعاية في مرحلة الطفولة المبكرة يمكن أن يخفف عبء الرعاية غير المدفوعة عن النساء ويدعم استمرار مشاركتهن في القوى العاملة.

اللاجئون

تعزيز الإصلاحات التنظيمية والإدارية لتيسير حصول اللاجئين على تصاريح العمل وتوسيع نطاق التوظيف الرسمي في القطاعات الخضراء. ولا يزال اللاجئون، إلى حد كبير، محصورين في أنماط تشغيل غير رسمية منخفضة الأجر، رغم تمركزهم في قطاعات ذات إمكانات متنامية للتوظيف الأخضر. ومن شأن تبسيط إجراءات تصاريح العمل ومواءمة اللوائح التنظيمية مع احتياجات القوى العاملة القطاعية أن يعزز الأمن الوظيفي، ويُحسن استثمار المهارات المتاحة، ويدعم تحوّلًا أخضر أكثر شمولًا وقدرةً على لصمود.

7.3 تحول المهارات وتعزيز جاهزية القوى العاملة

تُعدّ مواءمة أنظمة التعليم والتدريب مع متطلبات المهارات المتغيرة في القطاعات الخضراء ذات الصلة شرطًا أساسيًا لتهيئة القوى العاملة للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر. وتشير تقييمات فجوة المهارات إلى أن أصحاب العمل في قطاعات مثل الطاقة المتجددة وإدارة المياه وخدمات النفايات يواجهون نقصًا مستمرًا في الكفاءات الفنية والعملية اللازمة للمهن الناشئة. وتُبرز هذه الفجوات استمرار عدم التطابق بين مخرجات التدريب والطلب في سوق العمل، بما يعكس محدودية إدماج احتياجات القطاعات في سياسات التعليم والتدريب التقني والمهني وتخطيط التعليم العالي. ولمعالجة ذلك، ينبغي للمؤسسات الأكاديمية إضفاء الطابع المؤسسي على التعاون مع القطاع الخاص لتحديد احتياجات المهارات الحالية والمتوقعة على نحوٍ مشترك، ودمج تطبيقات العمل الفعلية في تصميم المساقات، وضمان بقاء المناهج مرنة ومستجيبة لتطورات السوق. كما يتعين تطوير المناهج عبر شراكات منظمة تُوائم نتائج التعلّم مع المهارات الخضراء المستقبلية والتقنيات الناشئة ومتطلبات الاستدامة الخاصة بكل قطاع. ومن شأن هذا النهج التعاوني تعزيز قابلية توظيف الخريجين، ورفع تنافسية القطاع الخاص، وتسريع تحوّل القوى العاملة اللازم لدعم اقتصاد مستدام منخفض الكربون.

يُعدّ ضمان الوصول العادل إلى مسارات تنمية المهارات ضرورةً لتمكين الفئات الأكثر ضعفًا من الاستفادة من فرص الاقتصاد الأخضر الناشئة. وتُظهر تقييمات سوق العمل والمهارات أن هذه الفئات تواجه عقبات متواصلة أمام الالتحاق بالتعليم والتدريب التقني والمهني، بما في ذلك فجوات المعلومات والقيود المالية، ومحدودية الوصول إلى مجالات الدراسة ذات الصلة. ونتيجةً لذلك، يظل تمثيلها محدودًا في العديد من القطاعات الخضراء وتتفاقم الفجوة بفعل الحواجز الهيكلية في سوق العمل. ويمكن لمعالجة هذه القيود ضمن الأطر التعليمية والتدريبية القائمة أن توسّع المشاركة وتحدّ من مخاطر أن تؤدي الاستثمارات في المهارات إلى استبعاد الفئات الأكثر ضعفًا أو إلى إفادة الفئات الأكثر امتيازًا بصورة غير متناسبة. ومن ثم، فإن إدماج اعتبارات الشمول في سياسات المهارات يعزز في آنٍ واحد الإنصاف والكفاءة في تطوير القوى العاملة، ويدعم وصولًا أكثر عدالة إلى فرص العمل الجديدة.

يُعدّ تطوير وحدات التدريب أثناء العمل والتدريب المستمر—على نحوٍ يدمج المهارات الشخصية والرقمية—أمرًا ضروريًا لتعزيز جاهزية القوى العاملة في قطاعات الاقتصاد الأخضر. ولا يزال

التدريب العملي القائم محدود النطاق وغالبًا ما يعجز عن محاكاة تعقيد بيئات العمل الفعلية؛ الأمر الذي يستدعي صقل مهارات خريجي التعليم والتدريب التقني والمهني عبر تدريب منظّم أثناء العمل. ويتطلب تطوير هذه البرامج مشاركة فاعلة من أصحاب العمل، إلى جانب نظم متابعة وتقييم مستمرة تضمن إدخال التعديلات في الوقت المناسب مع تطور القطاعات. وإضافةً إلى ذلك، يحتاج العاملون بصورة متزايدة إلى مزيج متكامل من الخبرة الفنية والمعرفة البيئية للتكيّف مع التقنيات سريعة التغير وعمليات الإنتاج الخضراء. ويمكن لإدماج مشاركة أصحاب العمل ضمن أطر الحوكمة القطاعية القائمة أن يعزز أنظمة تدريب مستمرة أكثر استجابة وتكيّفًا، بما يضمن اكتساب الخريجين للكفاءات المتسقة مع معايير مهنية محددة بوضوح. وبالتوازي، فإن دمج المهارات الشخصية والرقمية يدعم قدرة المشتغلين على العمل الجماعي ويعزز استعدادهم للتطورات التكنولوجية المستقبلية.

يُعدّ تحسين مطابقة الوظائف وتطوير خدمات الوساطة في سوق العمل مكوّنًا حاسمًا في سلسلة قيمة عرض العمالة، ولا سيما لتيسير وصول طالبي العمل إلى فرص العمل الخضراء الناشئة. وتُظهر تقييمات سوق العمل الحالية وجود فجوات في قدرة أنظمة الوساطة على ربط طالبي العمل على نحوٍ فعّال بالوظائف الشاغرة في قطاعات محددة. وإضافةً إلى ذلك، يتباين الوصول إلى خدمات دعم التوظيف بين الفئات، لا سيما بين الشباب والنساء واللاجئين. وتُفضي أوجه القصور هذه إلى حواجز معلوماتية تؤثر بصورة غير متناسبة في هذه الفئات. ويمكن لتعزيز آليات مطابقة الوظائف ضمن الأطر المؤسسية القائمة—مع دمج اعتبارات الشمول مثل التوعية المستهدفة، والتوجيه، والدعم المخصص—أن يسهم في تسهيل انتقال العمالة، وتوسيع الوصول العادل إلى خدمات التوظيف، وضمان أن تسهم جهود تنمية المهارات في بناء سوق عمل أخضر أكثر شمولًا وقدرةً على الصمود.

مواصلة النهوض بمهارات رأس المال البشري للحد من عدم تطابق المهارات والعمالة الناقصة في المهن الخضراء الجديدة عبر القطاعات الاقتصادية، وذلك من خلال توسيع فرص التدريب على المهارات المطلوبة للفئات الأكثر ضعفًا -ولا سيما النساء والشباب واللاجئين. وقد نفذت الحكومة الأردنية مبادرات واسعة لتعزيز رأس المال البشري لهذه الفئات بما يتسق مع أهداف التنمية الوطنية والتزامات العمل المناخي، وتشمل أبرز الجهود ما يلي: (1) التعاون مع المنظمات الدولية (مثل المعهد العالمي للنمو الأخضر، والاتحاد الأوروبي، واليونيسف، ومنظمة العمل الدولية، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي وغيرها) لتأمين التمويل ودعم بناء القدرات لتصميم مبادرات وبرامج شهادات التعليم والتدريب التقني والمهني، و(2) تطوير برامج تدريبية موجهة للفئات الأكثر ضعفًا بما يشمل تعزيز التدريب في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، والتدريب المهني في الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة والزراعة المستدامة للنساء، إلى جانب التدريب العملي وبرامج ريادة الأعمال في القطاعات الخضراء بدعم من الشراكات بين القطاعين العام والخاص ومراكز الابتكار (مثل الملتقى الأردني للإبداع الشبابي)، و(3) إدماج المهارات الخضراء في منظومة التعليم والتدريب التقني والمهني ومواءمة المناهج مع احتياجات سوق العمل.

ومع ذلك، لا يزال توسيع نطاق برامج المهارات الخضراء القائمة والموجهة للفئات الأكثر هشاشة يمثل تحديًا. ويمكن الاستفادة من ثلاثة إجراءات رئيسة لتوسيع نطاق هذه البرامج، على النحو الآتي:

1. التركيز على بناء شراكات أقوى بين القطاعين العام والخاص لضمان مشاركة أصحاب العمل في تصميم وتنفيذ برامج التعليم والتدريب التقني والمهني المتوائمة مع احتياجات سوق العمل، بما يدعم تلبية الطلب المتزايد على المهارات الخضراء. ويمكن تحقيق ذلك عبر توسيع الحوافز المالية وغير المالية التي تشجع الشركات على الاستثمار في تدريب العاملين، ولا سيما في القطاعات المنسجمة مع الأولويات الوطنية (مثل الصناعات الخضراء)، إلى جانب رفع مستوى الوعي بهذه الحوافز لدى المنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة وتبسيط الإجراءات الإدارية والحد من العقبات البيروقراطية المرتبطة بتقديم الطلبات. فعلى سبيل المثال، يمكن للأردن الاستفادة من صندوق التشغيل والتدريب المهني والتقني، الذي يعوّض تكاليف تدريب العاملين في القطاعات ذات الأولوية (مثل الطاقة المتجددة، وإدارة المياه، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والصناعة التحويلية). ويمكن لهيئة الاستثمار الأردنية توسيع نطاق الإعفاءات أو التخفيضات الضريبية للشركات التي تستثمر في رفع مهارات العاملين. وعلاوةً على ذلك، ينبغي تعزيز دور البرنامج الوطني للتشغيل والتدريب الذي يقدّم إعانات أجور لتوظيف الشباب أو النساء أو اللاجئين. وأخيرًا، قد يكون توسيع عدد اتفاقيات الشراكة بين القطاعين العام والخاص لتقاسم تكاليف برامج التدريب إجراءً داعمًا لزيادة نطاق التدريب وجودته.

2. تأمين التمويل اللازم لبرامج المهارات الخضراء. ويمكن تحقيق ذلك من خلال إدماج مكوّنات التدريب على المهارات—بما في ذلك المهارات الخضراء—ضمن مقترحات المشاريع القابلة للتمويل، أو عبر توظيف أدوات تمويل مبتكرة، مثل التمويل الجماعي، لدعم مبادرات رفع المهارات التي تقودها المجتمعات أو برامج خفض انبعاثات الكربون. وإضافةً إلى ذلك، يمكن الاستفادة من برامج التنمية الاقتصادية الأخرى (مثل مسابقات الابتكار الأخضر للشركات الناشئة ورواد الأعمال) عبر اشتراط إدراج مكوّن واضح للمهارات والتدريب ضمن تصميم تلك البرامج ومخرجاتها.

3. تحسين آليات ضمان الوصول العادل إلى فرص التدريب بما يتيح وصولها إلى الفئات المهمشة، من خلال أدوات مثل المنح الدراسية الموجهة، ووحدات التدريب المتنقلة، والمنصات الرقمية. فعلى سبيل المثال، يمكن الترويج للمنصات التي تقدم برامج

تدريب افتراضيًا وحضوريًا باللغتين العربية والإنجليزية، وباللغات الأخرى الشائعة بين اللاجئين والمهاجرين في الأردن، ولا سيما المنصات المطوّرة بالشراكة مع القطاع الخاص، بما يدعم توسيع استفادة الفئات السكانية الأكثر ضعفًا من فرص تنمية المهارات.

7.4 إجراءات قطاعية مخصصة لتعزيز استحداث فرص العمل الخضراء

تؤدي التدابير القطاعية دورًا محوريًا في تحويل سياسات الاقتصاد الأخضر على المستوى الوطني إلى فرص عمل مستدامة وملموسة. فبينما توفر استراتيجيات النمو الأخضر الشاملة إطارًا تمكينيًا عامًا، فإن أثرها العملي يتوقف على كيفية ترجمتها وتنفيذها داخل كل قطاع على حدة. وتبيّن الأدلة الموضحة في الفصول السابقة أن قطاعات متعددة—بما في ذلك الطاقة والزراعة والنقل والإنشاءات وإدارة النفايات—تمتلك إمكانات معتبرة لخلق وظائف خضراء، غير أن خصائص هذه الوظائف تختلف بصورة واضحة من حيث حجم الاستحداث ووتيرته، وأنواع المهن، ومتطلبات المهارات، ومستوى الرسمية والإنتاجية وجودة العمل. ومن ثمّ، فإن تكييف أدوات السياسات مع واقع كل قطاع يعزز فاعلية تدخلات خلق فرص العمل عبر مواءمة الاستثمارات مع النتائج المتوقعة في سوق العمل وقدرات القوى العاملة. وإضافةً إلى ذلك، يوفّر النهج القطاعي مسارًا عمليًا لتفعيل الإصلاحات النظامية المتعلقة بالتنسيق، وتنمية المهارات، وتعزيز الصمود الاقتصادي.

في قطاعات الطاقة والمياه والنقل، يرتبط خلق فرص العمل ارتباطًا وثيقًا بالاستثمارات ذات رأس المال الكثيف وبحزم الخدمات الفنية المصاحبة لها. وقد أسهم التوسع في الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، والحد من فاقد المياه، وإدارة مياه الصرف، وتطوير النقل المستدام في زيادة الطلب على الفنيين والمهندسين والعمال المشاركين في أعمال الإنشاءات والتشغيل والصيانة. ومع ذلك، تتسم الوظائف في هذه القطاعات بطابعها القائم على المشاريع، كما تعتمد بدرجة كبيرة على الأطر التنظيمية، وأنظمة المشتريات، وتوافر العمالة الماهرة. ومن شأن سد فجوات المهارات، وتعزيز ممارسات التعاقد المحلية، وتبسيط الإجراءات التنظيمية أن يحسّن قدرة هذه القطاعات على توفير فرص عمل أكثر استقرارًا واستدامة. كذلك، يُعدّ ضمان استفادة الشباب والنساء من الفرص المستحدثة شرطًا لتعزيز الشمول في الاقتصاد الأخضر. ويمكن لمواءمة تخطيط الاستثمارات مع استراتيجيات تنمية القوى العاملة وتحليل سوق العمل أن يدعم استقرار التوظيف ويرفع قدرة الاقتصاد على استيعاب العمالة المؤهلة.

في إدارة النفايات الصلبة وأنشطة الاقتصاد الدائري، ترتبط إمكانات التوظيف ارتباطًا وثيقًا بالعمليات كثيفة العمالة وتقديم الخدمات على المستوى المحلي. وتشير الأدلة إلى أن أنشطة مثل الجمع والفرز وإعادة التدوير والإصلاح والتسميد تتيح فرصًا ملموسة لخلق وظائف محلية، وتوفّر على وجه الخصوص نقاط دخول ميسّرة للعمال ذوي المهارات المنخفضة، بما في ذلك اللاجئون الذين قد يواجهون عقبات أمام التوظيف الرسمي. غير أن هذه الإمكانات تقترن—في كثير من الحالات—بمستويات مرتفعة من العمل غير الرسمي، حيث يعمل العديد من الأفراد خارج عقود العمل الرسمية ومن دون تغطية كافية للحماية الاجتماعية. وتنعكس هذه الأوضاع في محدودية الأمن الوظيفي، وتدني الأجور وتقلبها، وضعف الوصول إلى التدريب والتأمين الصحي والمزايا الاجتماعية، فضلًا عن مخاطر كبيرة تتعلق بالصحة والسلامة المهنية. ويمكن لمعالجة هذه التحديات عبر تحسين ظروف العمل، ورفع المهارات، ودعم مسارات الإضفاء التدريجي للطابع الرسمي ضمن الأطر التنظيمية القائمة أن يعزز جودة الوظائف واستقرارها. وبناءً عليه، يمكن أن تشكل إدارة النفايات الصلبة وأنشطة الاقتصاد الدائري مدخلًا مهمًا للتوظيف الأخضر الشامل عندما تُربط بتدابير أوسع لتعزيز صمود سوق العمل وشموله.

في مجال السياحة والخدمات القائمة على المواقع الطبيعية، يعتمد استحداث فرص العمل الخضراء على مواءمة أهداف الحفاظ على البيئة مع قدرات القوى العاملة المحلية. وتُعد السياحة البيئية، وإدارة المناطق المحمية، والخدمات البيئية مجالات ناشئة ذات إمكانات واعدة، ولا سيما في المناطق الغنية بالأصول الطبيعية والثقافية. وغالبًا ما يتطلب التوظيف في هذه المجالات مزيجًا من المهارات الفنية والخدمية والمعرفة

البيئيـة، إلى جانـب القـدرة على التكيـف مـع الطابـع الموسـمي للطلـب. ويسـهم تعزيـز الروابـط بين استراتيجيـات السـياحة، وبرامـج تطويـر المهـارات، واحتياجـات أسـواق العمـل المحليـة في بنـاء مسـارات توظيـف أكثر اسـتدامة، وتعظيـم مسـاهمة هـذه الأنشـطة في التنميـة الإقليميـة.

على الرغـم مـن أن التـدابير الخاصـة بـكل قطـاع تُعـدّ ضروريـة لترجمـة طموحـات الاقتصـاد الأخضر إلى نتائـج توظيـف ملموسـة، فـإن فاعليتهـا ترتبـط بمـدى اتسـاقها مـع إطـار السياسـات الـخضراء على المسـتوى الوطنـي. ومـن ثـمّ، ينبغـي أن تُصمَّـم التـدخلات القطاعيـة بحيـث تُسـهم في تفعيـل استراتيجيـات النمـو الأخضر الشـاملة، وتوضـح الأدوار والمسـؤوليات المؤسسـية، وتضمـن توافـق الأهـداف ونهـج التنفيـذ. كما يُعـد تضـمين آليـات قويـة للمتابعـة والتقييـم في السياسـات الوطنيـة والقطاعيـة أمـرًا أساسـيًا لتتبـع التقـدم، وقيـاس آثـار التوظيـف، وتعديـل التـدخلات اسـتجابةً لتطـورات سـوق العمـل والظـروف البيئيـة. ويسـهم تطويـر حلقـات تغذيـة راجعـة فعّالـة في تعزيـز ترابـط السياسـات وتقليـل التجـزؤ، بمـا يضمـن أن تسـاهم التـدابير القطاعيـة بصـورة منهجيـة في تحقيـق الأهـداف الوطنيـة للاقتصـاد الأخضر. ويمهّـد هـذا الإطـار للانتقـال إلى عـرض التـدابير الموصي بهـا لـكل قطـاع في القسـم التـالي.

7.5 أُطر التنسيق والمتابعة والتقييم

تُعـد أطـر التنسـيق والمتابعـة والتقييـم الفعّالـة شرطًـا أساسـيًا لتتبّـع نتائـج سـوق العمـل المرتبطـة بالانتقـال نحـو الاقتصـاد الأخضر، ولتعزيـز قـدرة السياسـات على التكيّـف اسـتنادًا إلى الأدلـة. ورغـم تنـاول آليـات التنسـيق ومواءمـة السياسـات في وقـتٍ سـابق مـن هـذا الفصـل، لا يـزال الرصـد المنهجـي لنتائـج التوظيـف محـدودًا عبر مبـادرات الاقتصـاد الأخضر. وإضافـةً إلى ذلـك، تتـوزع مسـؤوليات النمـو الأخضر وتطويـر سـوق العمـل ومواءمـة المهـارات بين وزارات ووكالات متعـددة، مما يـفضي إلى تجـزؤ العمليـات وإلى إدمـاج غير كافٍ لاعتبـارات التوظيـف ضمـن الاستراتيجيـات المناخيـة والقطاعيـة. ومـن شـأن تعزيـز الصلـة بين هيـاكل التنسـيق وعمليـات المتابعـة أن يمكّـن المؤسسـات مـن الانتقـال مـن مواءمـة السياسـات إلى تقييـمٍ قائـم على النتائـج. ويسـهم هـذا التحـول في دعـم التعلـم المـؤسسي، وتعزيـز الشـفافية، وتحـسين التكيّـف المسـتنير مـع تقـدم تنميـة القطاعـات الـخضراء.

يسـهم إدمـاج مـؤشرات التوظيـف الأخضر ضمـن أطـر المتابعـة الوطنيـة القائمـة في تحـسين وضـوح نتائـج سـوق العمـل وتعزيـز اتخـاذ القـرار القائـم على الأدلـة، إذ تـؤدي أنظمـة المتابعـة دورًا محوريًـا في ترجمـة جهـود التنسـيق إلى نتائـج قابلـة للقيـاس. غير أن الأطـر الحاليـة المرتبطـة بالاستراتيجيـات الوطنيـة تركـز غالبًـا على المـؤشرات الاقتصاديـة أو البيئيـة أو الاسـتثمارية، مـع تغطيـة محـدودة لمخرجـات التوظيـف والمهـارات. ومـن ثـم، فـإن تضـمين مـؤشرات سـوق العمـل في الأدوات الإحصائيـة والتحليليـة المعتمـدة يتيـح للمؤسسـات تقييـم مـا إذا كانـت تـدابير الاقتصـاد الأخضر تُترجـم فعليًـا إلى فـرص عمـل، مـع تجنـب إنشـاء أنظمـة متوازيـة، وفي الوقـت نفسـه تعزيـز العمـق التحلـيلي للرصـد.

يدعـم تطويـر بيانـات سـوق العمـل وبيانـات منشـآت الأعمال إجـراء تقييـمٍ أكثر متانـة لتطـورات التوظيـف في القطاعـات الـخضراء. إذ تفتقـر مجموعـات البيانـات الحاليـة، في الغالـب، إلى تصنيـف منهجـي للأنشـطة الـخضراء والمهـن ومتطلبـات المهـارات المرتبطـة بهـا، كما توفر قـدرة محـدودة على تتبـع الـعمال والمنشـآت بمـرور الوقـت. وتحـد هـذه الفجـوات مـن إمكانيـة تقييـم الطلـب المتـغير على المهـارات، ورصـد التحـولات في التوظيـف عبر القطاعـات، وتحليـل النتائـج التوزيعيـة لسـوق العمـل للفئـات الضعيفـة أو الممثلـة تمثيـلًا ناقصًـا. وتتطلـب معالجـة هـذه القيـود تحـسين الاتسـاق وتواتـر التحديـث والتغطيـة القطاعيـة لجمـع البيانـات ضمـن الأطـر الإحصائيـة القائمـة. ومـن شـأن تعزيـز تكامـل البيانـات أن يتيـح قياسًـا أدق لديناميـات التوظيـف الأخضر، وتحديـد العوائـق الناشـئة على نحـوٍ أفضـل، ودعـم اسـتجابات أكثر فعاليـة وفي الوقـت المناسـب على صعيـد السياسـات.

التحـسين المسـتمر لإحصـاءات سـوق العمـل المتعلقـة بالفئـات السـكانية الأكثر ضعفًـا، وإجـراء تقييـمات منتظمـة لفجـوات المهـارات، يُعـدّان شرطًـا لتصميـم سياسـات فعّالـة تسـتجيب لاحتياجـات هـذه الفئـات. وقـد واجهـت الحكومـة الأردنيـة تحديـات في إنتـاج بيانـات شـاملة ومفصّلـة، لا سـيما بشـأن الـعمال المهاجريـن، والمشـتغلين في الاقتصـاد غير الرسـمي، والنسـاء، والشـباب؛ كما ظلـت جهـود قيـاس فجـوات المهـارات داخـل هـذه الفئـات—بمـا في ذلـك اللاجئـون - محـدودة. وعلى الرغـم مـن إحـراز تقـدم في جمـع بيانـات العمـل وتحليلهـا ونشرهـا، لا تـزال هنـاك ثغـرات تتعلـق بتمثيـل الفئـات الضعيفـة وبعمـق التحليـل. وقـد أكـدت الاستراتيجيـة الوطنيـة للتشـغيل أهميـة تعزيـز إحصـاءات سـوق العمـل لمعالجـة البطالـة والعمالـة الناقصـة، وبنـاءً على ذلـك، تعـاون الأردن مـع منـظمات

مثل منظمة العمل الدولية لتحسين نظم البيانات، ومع المعهد العالمي للنمو الأخضر لتقييم فجوات المهارات الخضراء. غير أن القيود المرتبطة بالقدرات والموارد تحدّ من إجراء مسوح منتظمة للقوى العاملة ومن تنفيذ تقييمات شاملة لفجوات المهارات، الأمر الذي يعيق صياغة سياسات وبرامج أكثر استهدافًا لتحسين فرص العمل وظروفه لدى الفئات الأكثر هشاشة.

إن إدماج آليات المتابعة والتقييم وحلقات التغذية الراجعة ضمن العمليات المؤسسية القائمة يعزز القدرة على تنقيح السياسات استنادًا إلى الآثار المرصودة في سوق العمل. وتشير الأدلة المستخلصة من التقييمات القطاعية التي استعرضها هذا التقرير إلى أن الربط بين تنفيذ السياسات ونتائج التوظيف غالبًا ما يتسم بالتجزؤ أو الطابع غير المنهجي، بما يحدّ من التعلم عبر القطاعات ويضعف القدرة على تعميم الممارسات الفعّالة أو إيقاف التدخلات منخفضة الأداء. ويمكن لمعالجة ذلك أن تتم عبر إضفاء الطابع المؤسسي على المراجعات الدورية لمؤشرات التوظيف الرئيسة—بما يشمل خلق فرص عمل خضراء—ضمن دورات الاستراتيجيات والتقييمات القطاعية. كما يسهم إدماج أدلة سوق العمل بصورة منتظمة في التخطيط وإعداد الموازنات في دعم التحسين التكراري للسياسات عبر لحظات مؤسسية للتعلّم وتصحيح المسار. وعلى المدى المتوسط، يعزز هذا النهج ثقافة المساءلة ويضمن بقاء سياسات الاقتصاد الأخضر أكثر استجابة للتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية واحتياجات القوى العاملة.

إن ضمان توثيق أطر المتابعة والتقييم لنتائج الشمول يعزز المساءلة عن المشاركة العادلة في التحول الأخضر. وتُظهر تشخيصات سوق العمل باستمرار نتائج متباينة للشباب والنساء واللاجئين والعمال ذوي المهارات المنخفضة، بما يؤكد أهمية المؤشرات المُقسمة. ويُمكّن دمج المؤشرات بحسب النوع الاجتماعي والفئة العمرية والجنسية في أنظمة المتابعة المؤسسات من تقييم ما إذا كانت تدابير الاقتصاد الأخضر تصل فعليًا إلى الفئات الأكثر ضعفًا، كما يدعم الشفافية ويعزز المواءمة بين أهداف النمو الأخضر وبناء سوق عمل شامل. ولتعميق فهم ديناميات العمل لدى هذه الفئات، تُعد مواءمة الدعم المقدم من المنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية والوكالات الوطنية خطوة مفيدة لتحسين منهجيات جمع البيانات وتعزيز التمثيل في إحصاءات العمل. ويمكن كذلك توظيف الموارد الدولية لتطوير نظام معلومات سوق العمل، وإجراء تقييمات منتظمة لفجوات المهارات وفقًا للمعايير الدولية.

المراجع

Alexander, Naomi-Rose, Cazzaniga Mauro, Fabrizio Stefania, Jaumotte Florence, Li Longji, Mondragon Jorge, Priano Sahar, and Tavares Marina M. 2024. *Green Jobs and the Future of Work for Women and Men.* IMF Staff Discussion Note 2024/003, Washington, DC: International Monetary Fund. https://www.imf.org/en/publications/staff-discussion-notes/issues/2024/09/27/green-jobs-and-the-future-of-work-for-women-and-men-553308.

Almassri, Shaddin. 2024. *Jordan's Syrian Refugee Response and Discriminatory Development Aid.* March 06. https://merip.org/2024/03/jordans-syrian-refugee-response-and-discriminatory-development-aid/.

Alrwajfah, Moayad Mohammad, Fernando Almeida-García, and Rafael Cortés-Macías. 2020. "Females' perspectives on tourism's impact and their employment in the sector: The case of Petra, Jordan." *Tourism Management* 78 (104069). doi: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517719302663?via%3Dihub.

Al-Zu'bi, Maha, Nafn Amadar, and Sawsan Gharaibeh. 2025. *Women break barriers in Jordan's water and agricultural future.* February 25. Accessed February 20, 2025. https://www.iwmi.org/news/women-break-barriers-in-jordans-water-and-agricultural-future/.

Arab Trade Union Confederation (ATUC). 2022. *Jordan: "Climate Change and Sustainable Development: The Role of Trade Unions".* 02 25. Accessed 01 15, 2025. https://www.arab-tradeunion.org/news/jordan-climate-change-and-sustainable-development-the-role-of-trade-unions.

Araji, Salim, and Ottavia Pesce. 2017. *Country Profile on Employment and Decent Work: Jordan.* Beirut: United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (UN-ESCWA). https://archive.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/page_attachments/country_profile_on_employment_and_decent_work_jordan.pdf.

Assad, Ragui, Alma Boustati, and Vishal Jamkar. 2022. *Cash transfers and food vouchers for Syrian refugees in Jordan: Do they reach the multi-dimensional poor.* Working Paper Series, Giza: Economic Research Forum.

ADALEH Center for Legal Information. 2021. *Amended System of Work Permit Fees for Non-Jordanians No. 3 of 2022.* Amman, August 12. Accessed February 10, 2025. http://adaleh.info/Art.aspx?Typ=2&Id=1356.

Adalet McGowan, Müge, and Dan Andrews. 2015. *Labour Market Mismatch and Labour Productivity: Evidence from PIAAC Data.* OECD Economics Department Working Papers, OECD, Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/5js1pzx1r2kb-en.

Al Frihat, Nada. 2024. *Jordan - MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA- P167946- Agriculture Resilience, Value Chain Development and Innovation (ARDI) Program.* Procurement Plan, Washington, D.C.: The World Bank. Accessed May 10, 2024. doi:http://documents.worldbank.org/curated/en/099072324035521439/P167946184ee780ec181461464bf6ab6317.

Al Tal, Raad, and Jalal Husseini. 2023. *Youth Unemployment in Jordan: Failed Strategies and Deferred Promises.* Amman: Arab Renaissance for Democracy & Development. https://ardd-jo.org/publication/youth-unemployment-in-jordan-failed-strategies-and-deferred-promises/.

Al-Dahiyat, Mohammed. 2025. *Jordan regulates the import of electric cars and bans the entry of "salvage" vehicles starting next November.* June 28. Accessed December 27, 2025. https://solarabic.com/%d8%a3%d8%ae%d8%a8%d8%a7%d8%b1-%d8%a7%d9%84%d8%b7%d8%a7%d9%82%d8%a9-%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%aa%d8%ac%d8%af%d8%af%d8%a9/2025/06/%d8%a7%d9%84%d8%a3%d8%b1%d8%af%d9%86-%d9%8a%d9%8f%d9%86%d8%b8%d9%85-%d8%a7%d8%b3%d8%aa%d9%8a%d8%b1%d8%a7%d8%.

Aldayyat, Ebtihal, Motasem Saidan, Mousa Abu Saleh, Sudki Hamdan, and Colette Linton. 2019. "Solid waste management in Jordan: Impacts and Analysis." *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* 54 (2): 454-462. https://journal.uctm.edu/node/j2019-2/27_18-16_p454-462.pdf.

va: International Labour Organizations. doi: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@emp_ent/documents/publication/wcms_883704.pdf.

Central Bank of Jordan. 2023. *Green Finance Strategy 2023-2028*. Amman: Central Bank of Jordan. https://www.cbj.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/FINAL_-_Green_Finance_Strategy_-_English_Version_-_10_Nov_2023.pdf.

Chant, Sylvia. 2013. "Cities through a "gender lens": A golden "urban age" for women in the global South?" *Environment and Urbanization* 25 (1): 9–29. doi:10.1177/0956247813477809.

Chant, Sylvia, and Carolyn Pedwell. 2008. *Women, Gender and the Informal Economy: An Assessment of ILO Research and Suggested Ways Forward*. Discussion Paper, Geneva: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_091228.pdf.

Chemonics. 2023. *FY2023 Annual Progress. USAID Recycling in Jordan Activity*. Amman: USAID, September 30.

Chen, Martha Alter, Joann Vanek, and Marilyn Carr. 2004. *Mainstreaming Informal Employment and Gender in Poverty Reduction: A Handbook for Policy-makers and Other Stakeholders*. London: Commonwealth Secretariat.

Climate Change Committee Philippines. 2023. "PHILIPPINE GREEN JOBS ACT OF 2016 (Republic Act 10771)." *2023 Forum of the Standing Committee on Finance Financing Just Transitions*. CCC Special Working Group for Green Jobs. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/SCFForum_S5_Lapiz_CCC.pdf.

Cote, Sylvain. 2019. *Renewable Energy and Employment: The Experience of Egypt, Jordan and Morocco*. Discussion Papers ks-2019-dp69, King Abdullah Petroleum Studies and Research Center. doi:https://doi.org/10.30573/KS--2019-DP69.

Dar. n.d. *Jordan National Railway Project: Aqaba – Amman Railway Line*. Accessed October 2, 2024. https://www.dar.com/work/project/jordan-national-railway-project-aqaba-amman-railway-line-.

DGB Group. n.d. *A greener future through waste management*. Accessed October 17, 2024. https://www.green.earth/waste-management.

Assad, Ragui, Caroline Krafft, and Maia Sieverding. 2021a. *Barriers to Economic Participation for Young People in Jordan: A Gendered Analysis*. Policy Brief, Amman: United Nations Children's Fund (UNICEF). https://www.unicef.org/jordan/media/9156/file/Policy%20Brief-%20Barriers%20to%20Economic%20Participation%20for%20young%20People%20in%20Jordan-English.pdf.

Assad, Ragui, Caroline Krafft, and Maia Sieverding. 2021b. *Youth Transitions to Adulthood in Jordan: High Aspirations, Challenging Realities*. Amman: United Nations Children's Fund (UNICEF). https://www.unicef.org/jordan/media/8361/file/Youth%20Transitions%20to%20Adulthood%20in%20Jordan.pdf.

Banyan Global. 2021. *Recycling in Jordan Activity: Gender Analysis*. Amman: USAID Jordan. https://banyanglobal.com/project/recycling-in-jordan-activity-jra/.

Bassem, Kamar, and Selim Rafik. 2020. *Jordan Diagnostic 2020*. London: European Bank for Reconstruction and Development. https://www.ebrd.com/content/dam/ebrd_dxp/assets/pdfs/country-strategies/jordan/Jordan-Private-Sector-Diagnostic.pdf.

Benson, Emily, Sarah Best, Ethel del Pozo-Vergnes, Ben Garside, Essam Yassin Mohammed, Sjoerd Panhuysen, Grazia Piras, Bill Vorley, Anna Walnycki, and Emma Wilson. 2014. *Informal and green? The forgotten voice in the transition to a green economy*. Discussion Paper, London: International Institute for Environment and Development. https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/16566IIED.pdf.

Better Work. 2025. *Better Work Jordan: Our programme*. Accessed 2025. https://betterwork.org/jordan/our-programme/.

Brouwer, C, K Prins, M Kay, and M Heibloem. 2001. "Drip Irrigation." In *Irrigation Water Management: Irrigation Methods*, by C Brouwer, K Prins, M Kay and M Heibloem. Rome: Food and Agriculture Organization.

Brown, Donald, Gordon Mc Granahan, and David Dodman. 2014. *Urban informality and building a more inclusive resilient and green economy*. Working Paper, London: International Institute for Environment and Development. https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/10722IIED.pdf.

Castillo, Monica. 2023. *Green jobs, green economy, just transition and related concepts: A review of definitions developed through intergovernmental processes and international organization*. Gene-

DOS. 2024b. *The Jordanian Labor Market: Facts and Figures – Analytical Study: Executive Summary*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/DataBank/Analytical_Reports/Labor%20Force%20Thematic%20Study/Labor%20Force%20Thematic%20Study_2025_en.pdf.

DOS. 2025b. *Unemployment Rate in the First Quarter of 2025*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/unemp_062025/.

Duran-Lima, Jose, and Santacruz-Banacloche. 2022. Economic analysis based on input-output tables: definitions, indicators and applications for Latin America. Project Documents (LC/TS.2021/177), Santiago: Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/bcf53eb1-35e5-49b1-8616-1683b9aefb6d/content.

Durmaz, Ipek Su. 2024. *The struggle for women's land rights in Jordan*. September 30. Accessed February 20, 2025. https://www.landcoalition.org/en/latest/the-struggle-for-womens-land-rights-in-jordan/#:~:text=In%20Jordan%2C%20women's%20access%20to,despite%20Jordanian%20law's%20formal%20guarantees.

ECO Consult. 2022. *Jordan: NEPCO Eastern Green Corridor Substations: Non-Technical Summary (NTS)*. Environmental and Social Document, Amman: European Bank for Reconstruction and Development. https://www.ebrd.com/content/dam/ebrd_dxp/documents/project/53334/nepco-northern-green-substation-nts.pdf.

EDD Labor Market Information Division. 2008. "WA-NAICS Code List of Green Economy Jobs 062508." July 15. Accessed November 6, 2024. https://labormarketinfo.edd.ca.gov/contentpub/greendigest/wa-naics-industry-list.pdf.

Edge. 2024. *King Hussein Business Park – Building Four*. Accessed January 6, 2025. https://edgebuildings.com/project-studies/king-hussein-business-park-building-four/.

El Hammoumi, Aboubakr, Smail Chtita, Saad Motahhir, and Abdelaziz El Ghzizal. 2022. "Solar PV energy: From material to use, and the most commonly used techniques to maximize the power output of PV systems: A focus on solar trackers and floating solar panels." *Energy Reports* 8: 11992-12010. doi:10.1016/j.egyr.2022.09.054.

Ding, Jing, and Tuuli Hirvilammi. 2024. "Three pillars of just transition labour market policies." *Contemporary Social Science* 19 (1-3): 244-261. doi:10.1080/21582041.2024.2316656.

DOS. 2016-2019. *Input and Output*. Accessed 12 1, 2024. https://dosweb.dos.gov.jo/nationalaccount/input-and-output/.

DOS. 2025a. *Jordan in Figures 2024*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-in-figures-2024/.

DOS. 2023b. *Population Age 15+ Years by Economic Activity Status, Sex, Broad Age Groups & Nationality (Percentage Distribution) - 2023*. Accessed November 01, 2024. http://www.dos.gov.jo/owa-user/owa/emp_unemp_y.show_tables1_y?lang=E&year1=2023&t_no=18.

DOS. 2016. *Statistical Yearbook of Jordan 2015*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/statistical-yearbook2015/.

DOS. 2017. *Statistical Yearbook of Jordan 2016*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/statistical_yearbook2016/.

DOS. 2018. *Statistical Yearbook of Jordan 2017*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/statistical_yearbook2017/.

DOS. 2020. *Statistical Yearbook of Jordan 2019*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/statistical-year_book2019/.

DOS. 2021. *Statistical Yearbook of Jordan 2020*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-statistical-yearbook-2020/.

DOS. 2022. *Statistical Yearbook of Jordan 2021*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-statistical-yearbook-2021/.

DOS. 2023a. *Statistical Yearbook of Jordan 2022*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-statistical-yearbook-2022/.

DOS. 2024a. *Statistical Yearbook of Jordan 2023*. Amman: Department of Statistics. https://dosweb.dos.gov.jo/product/jordan-statistical-yearbook-2023/.

FAO. 2021. *Funding Proposal BRCCJ Project*. Proposal, Amman: GCF.

Fawaz, Ali, Katharina Lenner, Israa Sadder, Rayan Shehada, and Lewis Turner. 2024. *Sky-high fees with few benefits: What's wrong with social security for Syrians in Jordan*. September 5. Accessed February 10, 2025. https://www.thenewhumanitarian.org/opinion/2024/09/05/sky-high-fees-few-benefits-whats-wrong-social-security-syrians-jordan.

GBIG. 2024. *GBIG Advanced Search*. Accessed December 6, 2024. https://www.gbig.org/search/advanced?search%5Bflat_rating_program_ids%5D=Certification&search%5Bplace_ids%5D=659.

GCF. 2016. *FP010: De-risking and Scaling-up Investment in Energy Efficient Building*. Armenia.

GGGI. 2022. *JO11 Creating Sustainable Green Jobs for Refugees and Host Communities through the Green Economy in Jordan (2023-2026)*. https://gggi.org/project/jo11-creating-sustainable-green-jobs-for-refugees-and-host-communities-through-the-green-economy-in-jordan-2023-2026/.

GIZ. 2024. "Solid Waste Management in Jordan." November. https://www.giz.de/en/projects/solid-waste-management-jordan#:~:text=The%20absence%20of%20a%20systematic%20waste%20management%20approach,top%20priorities%20to%20develop%20the%20waste%20management%20system.

GIZ. 2017. *Water sector in Jordan: More women being trained as skilled workers*. Accessed February 24, 2025. https://www.giz.de/en/worldwide/64272.html.

Global Environment Facility. 2024. *Development of the First Biennial Transparency Report of Jordan and the Fifth National Communication and Second Biennial Transparency Report as combined report under the UNFCCC (BTR1 – 5NC/BTR2)*. February 13. Accessed 01 15, 2025. https://www.thegef.org/projects-operations/projects/11482#:~:text=The%20project%20will%20further%20strengthen%20technical%20and,international%20environmental%20obligations%20by%20strengthening%20and%20giving.

Government of Jordan. n.d. *Overview: Economic Modernisation Vision. Unleashing Potential to Build the Future*. Accessed October 07, 2024. https://www.jordanvision.jo/en/site/about.

Enabel. n.d. *Employment and Livelihood Programme (ELP): Socio-economic Empowerment of Youth, Syrian Refugees and Women in Jordan*. Accessed December 22, 2023. https://open.enabel.be/fr/JOR/2675/p/employment-and-livelihood-programme-elp-socio-economic-empowerment-for-youth-syrian-refugees-and-women-in-jordan.html.

Engicon/CACL/AECOM. 2021. *Water Loss Reduction in Jordan*. Amman: USAID Learning Lab.

Errighi, Lorenza, and Jörn Griesse. 2016. *The Syrian Refugee Crisis: Labour Market Implications in Jordan and Lebanon*. Discussion Paper, Brussel: European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. doi:https://doi.org/10.2765/901541.

Eurofound. 2023. *Changing labour markets: How to prevent a mismatch between skills and jobs in times of transition*. Background paper, Dublin: Eurofound. https://assets.eurofound.europa.eu/f/279033/23dd3e9430/ef23047en.pdf.

European Bank for Reconstruction and Development. 2022. *NEPCO Northern Green Substation*. August 31. Accessed October 22, 2024. https://www.ebrd.com/home/work-with-us/projects/psd/53334.html.

European Bank for Reconstruction and Development. 2020. *The EBRD just transition: Sharing the benefits of a green economy transition and protecting vulnerable countries, regions and people from falling behind*. London: European Bank for Reconstruction and Development. Accessed September 25, 2024. https://www.ebrd.com/content/dam/ebrd_dxp/assets/pdfs/green/just-transition-initiative.pdf.

European Bank for Reconstruction and Development. 2024. *West Irbid Wastewater Treatment Plant*. March 06. Accessed October 21, 2024. https://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/54056.html.

European Commission. 2020. *The Just Transition Mechanism: Making Sure No One Is Left Behind. The European Green Deal*. Brussels: European Commission. doi:https://doi.org/10.2775/19010.

European Training Foundation. 2021. *Skills and Migration Fiche Jordan*. Turin: ETF. doi: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2021-11/etf_skills_and_migration_country_fiche_jordan_2021_en_0.pdf.

He, Ziwen, Ziyang Chen, and Xiao Feng. 2023. "The role of green technology innovation on employment: Does industrial structure optimization and air quality matter?" *Environmental Sciences Europe* (Environmental Sciences Europe) 35, 59. doi:https://doi.org/10.1186/s12302-023-00773-w.

Higher Population Council. 2024. *Jordan – Recent Demographic Indicators (April 2024)*. Amman: Higher Population Council. https://www.hpc.org.jo/sites/default/files/jordan_demographic_indicators_sheet_2024.pdf.

Hyasat, Ali S. 2022. "The Impact of Covid-19 pandemic upon tourism & hospitality employees in Jordan." *GeoJournal of Tourism and Geosites* 43 (3): 1148–1154. doi:10.30892/gtg.43331-925.

Ilieva, Natalia. 2017. "How occupations will change as economies go green." *MOVE.BG*, April 27. Accessed September 24, 2024. https://move.bg/how-occupations-will-change-as-economies-go-green.

ILO. 2022. *A double transition: formalization and the shift to environmental sustainability with decent work*. Geneva: International Labour Organization. https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/book/A-double-transition-formalization-and-the/995219325402676.

ILO. 2024a. *Arab States Employment and Social Outlook - Trends 2024, Promoting social justice through a just transition*. Lebanon: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40arabstates/%40ro-beirut/documents/publication/wcms_912980.pdf.

ILO. 2018. *Dealing with vulnerable groups of workers (module 9)*. ITC-ILO Curriculum on building modern and effective labour inspection systems, Geneva: International Labour Organization, 50. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_dialogue/%40lab_admin/documents/genericdocument/wcms_856569.pdf.

ILO. 2013. *Decent Work Indicators - Guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators*. ILO Manual: second version, Geneva: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40stat/documents/publication/wcms_223121.pdf.

Government of Canada . 2024. "The Low Carbon Economy Fund." *Government of Canada*. March 7. Accessed September 27, 2024. https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/low-carbon-economy-fund.html].

Government of Canada. 2019. "Task Force: Just Transition for Canadian Coal Power Workers and Communities." *Government of Canada*. March 11. Accessed September 27, 2024. https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/task-force-just-transition.html.

Government of Jordan. 2022. *Economic Modernisation Vision: Unleashing Potential to Build the Future*. Amman: Government of Jordan. https://www.jordanvision.jo/img/vision-en.pdf.

Green Climate Fund. 2018. *Building resilience to cope with climate change in Jordan through improving water use efficiency in the agriculture sector (BRCCJ)*. May 16. Accessed May 10, 2025. https://www.greenclimate.fund/project/fp155.

Green Climate Fund . 2016. *FP051- Scaling-up Investment in Low-Carbon Public Buildings*. December 14. Accessed September 05, 2024. https://www.greenclimate.fund/project/fp051.

Halim, Daniel, Michael O'Sullivan, and Abhilasha Sahay. 2023. *Increasing female labor force participation*. World Bank Group Gender Thematic Policy Notes Series: Evidence and Practice Note, Washington, DC: World Bank Group. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099439401252337890/pdf/IDU007b-0345309ce80494f097fe0ee869b3ae535.pdf.

Hanna, Richard, Philip Heptonstall, and Robert Gross. 2024. "Job creation in a low carbon transition to renewables and energy efficiency: a review of international evidence." *Sustainability Science* 19: 125-250. doi:10.1007/s11625-023-01440-y.

Harald Schölzel. n.d. "Aqaba-Amman Water Conveyance project. Desalination and pipeline project delivers water to Jordan." *European Investment Bank*. Accessed October 10, 2024. https://www.eib.org/en/projects/all/20190712.

Harry, Steven J, Tomas Maltby, and Kacper Szlecki. 2024. "Contesting just transitions: Climate delay and the contradictions of labour environmentalism." *Political Geography* (Elsevier) 112 (103114). doi:https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2024.103114.

14. Accessed 01 15, 2025. https://www.ilo.org/resource/news/new-ilo-project-strengthens-international-and-national-partnerships-support.

ILO. 2019. *Skills for a greener future: a global view. Based on 32 country studies.* Geneva: International Labour Organisation. https://www.ilo.org/publications/skills-greener-future-global-view.

ILO. 2015b. *The Jordanian Labour Market: Multiple segmentations of labour by nationality, gender, education and occupational classes.* Discussion Paper, International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40arabstates/%40ro-beirut/documents/publication/wcms_471869.pdf.

ILO. 2024d. *World Employment and Social Outlook: September 2024 Update.* Geneva: International Labour Organization. doi:10.54394/OPQH3749.

ILO. 2024e. *Youths empowered with new skills through Work-Based Learning initiative in Jordan.* May 22. Accessed 1 15, 2025. https://www.ilo.org/resource/news/youths-empowered-new-skills-through-work-based-learning-initiative-jordan.

IMF. 2022. *Jordan: Selected Issues.* Washington, D.C.: International Monetary Fund. doi:10.5089/9798400215582.002.

International Energy Agency. 2023. *Philippines' Green Jobs Act of 2016.* August 03. Accessed October 04, 2024. https://www.iea.org/policies/17824-philippines-green-jobs-act-of-2016.

Invest Jordan. n.d. *Tourist village - Sakhra area.* Amman: Ministry of Investment.

IRCKHF and UN Women. 2019. *Gender Discrimination in Jordan.* Amman: Information and Research Center – King Hussein Foundation; UN Women. https://jordan.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Jordan/Images/publications/2019/IRCKHF/IRCKHF_Gender%20Discrimination%20JO_Report_EN%20FINAL.pdf.

IRENA. n.d. *Wind Energy.* Accessed November 11, 2024. https://www.irena.org/Energy-Transition/Technology/Wind-energy.

IRI. 2015. *Survey of Jordan Public Opinion.* Amman:

ILO. 2012. *Definitions of green jobs used in the employment and environment policy context.* International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40stat/documents/presentation/wcms_195740.pdf.

ILO. 2016b. *Employment impact of infrastructure investments in Jordan.* Employment Research Brief, Geneva: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_emp/documents/publication/wcms_575884.pdf.

ILO. 2017. *How to Measure and Model Social and Employment Outcomes of climate and Sustainable Development Policies.* Training Guidebook, GAIN Training Guidebook, International Labour Organization, Geneva: International Labour Organization, 112-. Accessed 11 07, 2024. doi:ISBN 978-92-2-131452-3.

ILO. 2023. *ILO Country Brief: Care at work in Jordan.* ILO Brief, Amman: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40arabstates/%40ro-beirut/documents/publication/wcms_902185.pdf.

ILO. 2015a. *Informally employed Syrian refugees, working under harsh conditions, further strain Jordanian labour market.* May 18. Accessed 06 03, 2024. https://www.ilo.org/resource/news/informally-employed-syrian-refugees-working-under-harsh-conditions-further.

ILO. 2016. *Investment in Infrastructure - Assessment of Employment Outcomes Using Macro-level Analysis: Approach and Indicators.* Employment Policy Brief, Geneva: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_emp/documents/publication/wcms_575722.pdf.

ILO. 2022b. *Legislative and Policy Coherence on the Extension of Social Security Coverage in Jordan.* Geneve: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40ddg_p/documents/publication/wcms_863842.pdf.

ILO. 2024b. *New career paths for youth in Jordan: a documentary.* September 04. https://www.ilo.org/resource/article/new-career-paths-youth-jordan-documentary.

ILO. 2024c. *New ILO project strengthens international and national partnerships in support of Jordan's workforce.* August

Jordan Strategy Forum. 2025. *In Facts and Figures - An In-Depth Analysis of the Unemployment Reality in Jordan: Policy Brief.* Amman: Jordan Strategy Forum. https://jsf.org/uploads/In%20Facts%20and%20Figures%20-%20An%20In-Depth%20Analysis%20of%20the%20Unemployment%20Reality%20in%20Jordan.pdf.

Kabir, Raiyan, and Jeni Klugman. 2019. Unlocking Refugee Women's Potential. New York: International Rescue Committee. https://www.rescue.org/report/rescueworks-unlocking-refugee-womens-potential.

Kucera, David, and Theodora Xenogiani. 2009. "Women in informal employment: What do we know and what can we do?" In *Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries*, by J. and J. de Laiglesia Jütting. Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264059245-en.

MEMR. 2024. *Jordan is preparing to implement a 450-megawatt pumped hydroelectric storage project in Mujib Dam.* September 22. Accessed October 22, 2024. https://memr.gov.jo/En/News-Details/Jordan_is_preparing_to_implement_a_450megawatt_pumped_hydroelectric_storage_project_in_Mujib_Dam.

Miao, Guannan, Luis Villanueva, Xiao Jiang, and Massimiliano La Marca. 2024. *A Brief Review of Input-Output Approaches to Employment Impact Assessment.* Geneva: International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-04/Brief%20Review%20of%20Input-Output%20Approaches%20to%20EmpIA.pdf.

Middle East Institute. 2020. *Let justice be done: Respect for female land rights in the Middle East and North Africa.* December 28. Accessed February 20, 2025. https://www.mei.edu/publications/let-justice-be-done-respect-female-land-rights-middle-east-and-north-africa.

Ministry of Agriculture. 2016. *National Strategy for Agricultural Development (2016-2025).* Amman: Ministry of Agriculture. https://faolex.fao.org/docs/pdf/jor166604.pdf.

Ministry of Environment and Climate Change. 2016. *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change: Canada's plan to address climate change and grow the economy.* Canada: Ministry of Environment and Climate Change. Accessed 09 27, 2024. https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework.html.

International Republican Institute. https://www.iri.org/wp-content/uploads/legacy/iri.org/wysiwyg/2015-05-26_survey_of_jordanian_public_opinion_february_25-march_1_2015.pdf.

ITUC-CSI. 2012. *Green & Decent Jobs - Made Simple.* International Trade Union Confederation. https://ituc-csi.org/green-decent-jobs-made-simple.

Ivanova, Anna. 2023. *Jordan strengthens green hydrogen commitment with five new pacts.* December 08. Accessed October 07, 2024. https://renewablesnow.com/news/jordan-strengthens-green-hydrogen-commitment-with-five-new-pacts-842584/#:~:text=Jordan%20is%20solidifying%20its%20commitment%20to%20green%20hydrogen%20by.

Jacob, Klaus, Rainer Quitzow, and Holger Bär. 2015. *Green Jobs: Impacts of a Green Economy on Employment.* Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/item/ZNO26ULV5PN22CGE7DHJNHTJIHCC43M7?lang=en.

Jiang, Xiao, and Massimiliano La Marca. 2021. *The enhancement of input-output based employment assessment tools for EU operations in sub-Saharan Africa.* International Labour Organization. https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/book/The-enhancement-of-input-output-based-employment/995219169302676.

Jordan Chamber of Industry. n.d. خدمات المنشآت الصغيرة والمتوسطة . Accessed February 23, 2025. https://jci.org.jo/%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B4%D8%A2%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%BA%D9%8A%D8%B1%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D9%88%D8%B3%D8%B7%D8%A9/.

Jordan Green Ammonia LLC. 2023. *Port of Aqaba. Green Hydrogen & Ammonia.* Accessed October 07, 2024. https://www.jga.jo/#:~:text=GOAL%20OF%20THE%20PROJECT:%20Development%20of%20a%20green%20hydrogen%20and.

Jordan News. 2024. *Jordan launches three tourism investment projects in Ajloun.* January 20. Accessed October 02, 2024. https://www.jordannews.jo/Section-109/News/Jordan-launches-three-tourism-investment-projects-in-Ajloun-33749.

gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-energy-sector/.

MOENV. 2020e. *Tourism Sector Green Growth National Plan 2021 - 2025*. Amman: Ministry of Environment. https://gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-tourism-sector/.

MOENV. 2020c. *Transport Sector Green Growth National Plan 2021 - 2025*. Amman: Ministry of Environment. https://gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-transport-sector/.

MOENV. 2021. *Updated Submision of Jordan's 1st nationally Determined Contribution (NDC)*. Amman: Ministry of Environment. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/UPDATED%20SUBMISSION%20OF%20JORDANS.pdf.

MOENV. 2020d. *Water Sector Green Growth National Plan 2021 - 2025*. Amman: Ministry of Environment. https://gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-water-sector/.

MOPIC. n.d. *Business Enabling Environment*. Accessed January 1, 2025. https://reformjo.org/en-us/business-enabling-environment.

Morad, Mira, Arturo Ardila Gomez, Al-Aghbari AA Hakim, Muneeza Mehmood Alam, Yanchao Li, Nobuhiko Daito, Gaelle Samaha, Oscar Edmundo Diaz, Maria Jose Sala Pelufo, and Sahar Abdel Afou Omar Aloul. 2022. *Jordan Public Transport Diagnostic and Recommendations*. Washington, D.C: World Bank Group. http://documents.worldbank.org/curated/en/099825106052213281.

MOTA, DOS, USAID. 2018. "Jordan International Tourism Visitor Survey 2016–2017." MOTA/DOS/USAID BEST.

Mumtaz, Jazib. 2023. *Women participation and labour productivity*. April 06. Accessed November 01, 2024. https://tribune.com.pk/story/2410085/women-participation-and-labour-productivity.

MWI; USAID. 2022. *National Non-Revenue Water Strategy for Jordan's Water Sector (2022 - 2040)*. USAID Water Governance Activity (WGA). , Amman: USAID.

Myburgh, Eric. 2022. "Reducing youth unemployment through green jobs: An assessment of the South African green economy." Thesis, Department of Economic and

Ministry of Tourism & Antiquities. 2020. *Jordan National Tourism Strategy 2021 - 2025*. Amman: Ministry of Tourism and Antiquities. https://mota.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/national_tourism_strategy_ar_(release_1.0)_ye_2021.pdf.

Ministry of Transport. n.d. *Bus Rapid Transit between Amman and Zarqa cities*. Accessed September 02, 2024. https://www.mot.gov.jo/EN/ListDetails/Projects/48/2.

Ministry of Transport. 2011. *Jordan National Railway project*. Amman: Ministry of Transport.

Ministry of Water and Irrigation. 2022. *Jordan Water Sector Efficiency Project: Stakeholder Engagement Plan*. Amman: Ministry of Water and Irrigation. https://www.mwi.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/jordan_water_sector_efficiency_project_-_stakeholder_engagement_plan_(sep).pdf.

Mitigation Action Facility. n.d. *Jordan – Grid Enhancement: Scaling Up Renewable Energy Financing Facility*. Accessed October 22, 2024. https://mitigation-action.org/projects/jordan-pumped-hydro-energy-storage/.

MOCCAE. 2019. *UAE Green Jobs Program: Jobs & Skills for the UAE's Green Economy Transformation*. Ministry of Climate Change & Environment, United Arab Government. https://www.moccae.gov.ae/en/media-center/news/28/2/2019/86-%D8%A3%D9%84%D9%81-%D9%88%D8%B8%D9%8A%D9%81%D8%A9-%D8%AE%D8%B6%D8%B1%D8%A7%D8%A1-%D8%A8%D8%AD%D9%84%D9%88%D9%84-2030-%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%BA%D9%8A%D8%B1-%D8%A7%D9%.

MOENV. 2017. *A National Green Growth Plan for Jordan*. Amman: Hashemite Kingdom of Jordan.

MOENV. 2017. *A National Green Growth Plan for Jordan*. Amman: Ministry of Environment.

MOENV. 2020a. *Agriculture Sector Green Growth National Action Plan 2021-2025*. Amman: Ministry of Environment. https://gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-agriculture-sector/.

MOENV. 2020b. *Energy Sector Green Growth National Action Plan 2021 - 2025*. Amman: Ministry of Environment. https://

Roya News. 2024. *Government reveals new tax rate for gasoline, high-end electric cars*. September 12. Accessed November 18, 2024.

S4YE. 2023. *The Use of Advanced Technology in Job Matching Platforms: Recent Examples from Public Agencies*. Draft Discussion Note Series Issue 6, Solutions for Youth Employment (S4YE). https://thedocs.worldbank.org/en/doc/ceb5c5792ad0d874e9b1c3cc71362f46-0460012023/original/Digital-Job-Matching-Platforms-S4YE-Draft-Note-for-Discussion.pdf.

Şahin Mencütek, Zeynep, and Ayat J.J. Nashwan. 2021. «Employment of Syrian refugees in Jordan: challenges and opportunities.» *Journal of Ethnic & Cultural Diversity in Social Work* (Journal of Ethnic & Cultural Diversity in Social) 30 (6): 500-522. doi:https://doi.org/10.1080/15313204.2020.1753614.

Sahu, Balram, and Laxmipriya Pradhan. 2023. "Organic Farming: A Sustainable Approach of Agriculture." In *Rural development: Possibilities and challenges in the present perspectives*, 8-28. Delhi: Ganga Prakashan Sadatpur Extn.

Shehada, Rayan, Ali Al-Ali, Manar Jeroudia, Hala Abu Taleb, Hala Ghanem, and Deena Dajani. 2024. *Refugees in Jordan: a datadriven approach for change*. Briefing, London: The International Institute for Environment Development (IIED). https://www.iied.org/22336iied.

Slimane, Meriem Ait Ali, Jonna Lundvall, Komal Mohindra, Shereen Al Abbadi, Nato Kurshitashvili, and Ola Hisou. 2020. *Women's Economic Empowerment in Jordan*. MENA Knowledge and Learning Quick Notes #179, Washington, DC: World Bank Group. doi:https://doi.org/10.1596/33587.

Stave, Svein Erik, Tewodros Aragie Kebede, and Maha Katta. 2021. *Impact of work permits on decent work for Syrians in Jordan*. Beirut: International Labour Organization. https://www.ilo.org/publications/impact-work-permits-decent-work-syrians-jordan.

Suta, Cornelia-Madalina, Stijn Van Hummelen, Alistair Smith, Robin Lechtenfeld, Nooh Al Sheyab, and Serena Sandri. 2023. *Green Jobs Assessment in Selected Economic Sectors in Jordan*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://www.giz.de/en/downloads/giz2023-en-jordan-selected-green-job-assessment.pdf.

Management Sciences, UNISA. https://www.researchgate.net/profile/Eric-Myburgh/publication/369186342_Reducing_youth_unemployment_through_green_jobs_An_assessment_of_the_South_African_green_economy/links/640f0b19315dfb4cce78807e/Reducing-youth-unemployment-through-green-jobs-An-assess.

Nicolopoulos, Constantinos. 2021. *Recycling in Jordan Activity. Waste management Plans (WMP)* . Guidelines, Amman: USAID Jordan.

NRC. 2023. *Guide to Employment Rights in Jordan*. Norwegian Refugee Council. https://www.nrc.no/globalassets/pdf/guidelines/guide-to-employment-rights/jordan-employment-rights-guide.pdf.

NSWT. 2020. "NSW Treasury Employment Calculator - User Guide."

OECD. 2023. *Job Creation and Local Economic Development 2023 : Bridging the Great Green Divide*. Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/21db61c1-en.

OECD. 2023b. *What role for migration and migrants in the green transition of OECD countries?* Policy Brief, OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/what-role-for-migration-and-migrants-in-the-green-transition-of-oecd-countries_7bd766fd-en.html.

OECD/ILO. 2019. *Tackling Vulnerability in the Informal Economy*. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/05/tackling-vulnerability-in-the-informal-economy_721e447c/939b7bcd-en.pdf.

OECD/ILO/UNDP. 2024. *Informality and Structural Transformation in Egypt, Iraq and Jordan: A Framework for Assessing Policy*. Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/efb16d0b-en.

Oosterhaven, Jan. 1996. "Leontief versus Ghoshian price and quantity models." Southern Economic Journal 62(3): 750–759. doi: https://doi.org/10.2307/1060892.

Phenix Center. 2021. *Slow economic growth and education policies increases unemployment among the youth*. Position paper, Amman: Phenix Center for Economic and Informatics Studies. https://en.phenixcenter.net/wp-content/uploads/2021/08/Position-paper-on-the-occasion-of-International-Youth-Day-2021-1.pdf.

22. Accessed February 10, 2025. https://www.jordantimes.com/news/local/ssc-enforce-minimum-wage-compliance-across-kingdom-details-exemptions.

—. 2023b. *Transport Minister reviews progress on King Hussein Bridge project*. April 28. https://www.jordantimes.com/news/local/transport-minister-reviews-progress-king-hussein-bridge-project#:~:text=13%20users%20have%20voted.%20AMMAN%20%E2%80%94%20The%20construction%20project%20at.

The LawPhil Project. 2015. *Philippines Law and Jurisprudence Databank*. July 27. Accessed October 4, 2024. https://lawphil.net/statutes/repacts/ra2016/ra_10771_2016.html.

Tokosi, Rukayat Omolade, and Temitope Adeyemi Taiye. 2023. *A Gender Mapping of the Green Economic Transition in Europe and Central Asia*. Geneva: UNICEF ECARO.

UAE Government. 2024. "The UAE's Green Agenda - 2030." *United Arab Emirate Government's Portal*. May 07. Accessed September 27, 2024. https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/environment-and-energy/the-uaes-green-agenda-2030.

UAE Ministry of Human Resources & Emiratisation. 2023. *UAE embraces integrated policies to enhance job opportunities, economic prosperity in labour market in light of climate change*. December 06. Accessed October 04, 2024. https://www.mohre.gov.ae/en/media-centre/news/6/12/2023/uae-embraces-integrated-policies-to-enhance-job-opportunities-economic-prosperity-in-labour-market-in-light-of-climate-change.aspx.

UAE MOCCAE. 2019. *UAE Green Jobs Program: Jobs and Skills for the UAE's Green Economy Transformation*. Dubai/Abu Dhabi: UAE Ministry of Climate Change and Environment.

UN Jordan. 2021. "Gender discrimination, wage inequality challenge women in Jordan." September 18. Accessed February 03, 2025. https://jordan.un.org/en/149672-gender-discrimination-wage-inequality-challenge-women-jordan.

UN Women. 2023. *Survey shows high support for paternity leave across North Africa and Middle East*. September 27. Accessed January 21, 2025. https://www.unwomen.org/en/news-stories/feature-story/2023/09/survey-shows-high-support-for-paternity-leave-across-north-africa-and-middle-east.

Suta, Dr. Cornelia-Madalina, Stijn Van Hummelen, Alistair Smith, Robin Lechtenfeld, Prof. Dr. Nooh Al Sheyab, and Prof. Dr. Serena Sandri. 2023b. *Green Jobs Assessment of Six Economic Sectors in Jordan: Synthesis Report – Exploring Current and Potential Employment of Green Activities*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH,. https://www.giz.de/en/downloads/giz2023-en-jordan-green-job-assessment.pdf.

SWEEP-Net. 2014. *Country Report on the Solid Waste Management in Jordan*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. https://dei.so/wp-content/uploads/2022/11/13236.pdf.

Taymaz, Erol. 2009. "Informality and Productivity. Productivity Differentials between Formal and Informal Firms in Turkey." *ERC-Economic Research Center* (Middle East Technical University). doi:10.5455/ey.29001.

The Jordan Times. 2016. *Cabinet approves tariff for charging electric vehicles*. May 02. Accessed November 18, 2024. https://jordantimes.com/news/local/cabinet-approves-tariff-charging-electric-vehicles.

The Jordan Times. 2024b. *Government lowers tax on e-vehicles by half until end of year*. November 24. https://jordantimes.com/news/local/government-lowers-tax-e-vehicles-half-until-end-year.

The Jordan Times. 2021. *Green energy investments 'great opportunity' for job growth in Kingdom - report*. November 21. Accessed October 03, 2024. https://jordantimes.com/news/local/green-energy-investments-%E2%80%98great-opportunity%E2%80%99-job-growth-kingdom-%E2%80%94-report#:~:text=As%20for%20energy%2C%20the%20Kingdom,in%20the%20renewable%20energy%20sector.

The Jordan Times. 2023. *Guidelines banning foreign workers from certain professions ignite controversy*. April 9. https://jordantimes.com/news/local/guidelines-banning-foreign-workers-certain-professions-ignite-controversy.

The Jordan Times. 2020. *Minimum wage to go up to JD260 at onset of 2021*. February 25. Accessed February 10, 2025. https://www.jordantimes.com/news/local/minimum-wage-go-jd260-onset-2021.

The Jordan Times. 2024. *SSC to enforce minimum wage compliance across Kingdom, details exemptions*. December

Accessed October 17, 2024. https://www.epa.gov/smm/managing-and-reducing-wastes-guide-commercial-buildings.

USAID. 2023. *Fact Sheet: Recycling in Jordan Activity.* Amman: United States Agency for International Development.

Vandeplas, Aneleen, Istvan Vanyolos, Mauro Vigani, and Lukas Vogel. 2022. *The Possible Implications of the Green Tansitions for the EU Labour Market.* Discussion Paper 176, Luxembourg: European Commission. Accessed September 02, 2024. https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176_en_green%20transition%20labour.pdf.

Vona, Francesco, Giovanni Marin, Davide Consoli, and David Popp. 2022. "Is it a green or brown job? A taxonomy of sustainable employment." *Ecological Economics* 200.

World Bank. 2019. *Cambodia - Sustainable Landscape and Ecotourism Project.* Project Appraisal Document, Washington, D.C: World Bank Group.

World Bank. 2018. *Cambodia - Sustainable Landscape and Ecotourism Project.* Brief, Washington DC: World Bank Group.

World Bank Gender Data Portal. n.d. *Jordan Gender Landscape Brief.* Accessed November 01, 2024. https://genderdata.worldbank.org/en/economies/jordan#:~:text=In%20Jordan%2C%20the%20labor%20force,labor%20force%20participation%20has%20increased.

World Bank Group. 2022. *Jordan Country Climate and Development Report.* CCDR Series, Washington, DC: World Bank Group. http://hdl.handle.net/10986/38283.

World Bank. 2022. *Jordan - Agriculture Resilience, Value Chain Development, and Innovation (ARDI) Program.* Program Document, Washington, DC: World Bank Group. http://documents.worldbank.org/curated/en/099325009122218081/BOSIB0e68b963e0f608fdb035b0c9102d83.

World Bank. 2024. *Jordan - Country Partnership Framework for the Period FY24-FY29 (English).* Country Partnership Framework, Washington, D.C: World Bank Group. http://documents.worldbank.org/curated/en/099030524153512269/BOSIB1c59bd695098183bb1a7e87019d033.

UNDP. 2023. *2022 Annual Performance Report for FP051: Scaling-up Investment in Low-Carbon Public Buildings.* Annual Performance Report, Sarajevo: Green Climate Fund. Accessed October 08, 2024. https://www.greenclimate.fund/document/2022-annual-performance-report-fp051scaling-investment-low-carbon-public-buildings.

UNDP Armenia. n.d. "De-risking and Scaling-up Investment In Energy Efficient Building Retrofits" UNDP-GCF Project." *UNDP Armenia.* Accessed October 08, 2024. https://www.undp.org/armenia/projects/de-risking-and-scaling-investment-energy-efficient-building-retrofits-undp-gcf-project#:~:text=The%20objective%20of%20the%20Project%20is%20to%20scale-up%20investment%20in.

UNDP. 2017. *FP051: Scaling-up Investment in Low-carbon Public Buildings.* Funding Proposal, Bosnia and Herzegovina: Green Climate Fund. https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/funding-proposal-fp051-undp-bosnia-and-herzegovina.pdf.

UNEP. 2011. *Towards a Green Economy in Jordan: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.* Nairobi: UNEP.

UNESCWA. 2022. "Aqaba-Amman Water Desalination & Conveyance Project (AAWDCP). Renewable Energy Component." *United Nations Economic and Social Commission for Western Asia.* September 14. Accessed October 10, 2024. https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/Mitigation_Jordan_Project_Fact_Sheet_RE%20Desalination%20Plant%20(14Sept22).pdf.

UNESCWA . n.d. "Jordan: Aqaba-Amman Water Desalination & Conveyance Project." *United Nations Economic and Social Commission for Western Asia.* Accessed October 10, 2024. https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/Jordan%20-%20Aqaba%20%E2%80%93%20Amman%20Water%20Desalination%20&%20Conveyance%20Project.pdf.

Union for the Mediterranean. n.d. *GREENSTEP – GREEN Skills Development for Green Transitions in Tunisia, Lebanon, and Jordan.* Accessed October 30, 2024. https://ufmsecretariat.org/project/greenstep/.

US Environmental Protection Agency. 2024. *Managing and Reducing Wastes: A Guide for Commercial Buildings.* July 31.

Xie, Yu, Dilanchiev Azer, and Bibi Sidra. 2024. "Enhancing labor productivity as a key strategy for fostering green economic growth and resource efficiency." *Heylion* 10 (4). doi:10.1016/j.heliyon.2024.e24640.

Yamin, Mohammad Ziad. 2025. *Solid Waste Management in Jordan*. March 25. https://www.ecomena.org/swm-jordan/.

Yoo, Jooyoung, Casper Van der Tak, and Emma Findlater. 2025. *Green Skills in Jordan: Mapping of Demand and Supply*. Seoul: Global Green Growth Institute (GGGI). https://gggi.org/report/green-skills-in-jordan-mapping-of-demand-and-supply/.

World Bank. 2023. *Jordan - Inclusive, Transparent, and Climate Responsive Investments Program for Results: Additional Financing and Restructuring*. Project Appraisal Document Agreement, Washington, D.C.: World Bank Group. Accessed October 1, 2024. http://documents.worldbank.org/curated/en/099185003212328277/BOSIB0f99afb990a70b9ed00156d11aa04a.

World Bank. 2023a. *Jordan Water Sector Efficiency Program (P176619)*. Project Information Document (PID), Washington, D.C.: World Bank Group. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099090624152533225/pdf/P1766191e1d41207e19abf12c247c3cd8db.pdf.

World Bank. 2022. "US$125 million to Support Jordan's Agriculture Sector and Improve its Climate Resilience." *World Bank*. October 11. Accessed November 11, 2024. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/10/11/us-125-million-to-support-jordan-s-agriculture-sector-and-improve-its-climate-resilience#:~:text=The%20US%24125%20Million%20Program%2C%20approved%20by%20the%20Bank,Plan%20and%20Jordan%E2%80%99s%20.

الملاحق

الملحق 1. منهجية نمذجة المدخلات والمخرجات

يستند تقييم خلق فرص العمل إلى استخدام مضاعفات المدخلات والمخرجات الاقتصادية الكلية لتقدير الوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة. وتُستخدم نمذجة المدخلات والمخرجات لتقدير الوظائف غير المباشرة والمستحثة، إضافةً إلى القيمة المضافة القطاعية في المراحل النهائية. ويعرض جدول المدخلات والمخرجات العلاقات الخطية بين المدخلات والمخرجات من كل قطاع، موفرًا المعلومات اللازمة لتقدير المدخلات الإضافية المطلوبة من القطاعات الأخرى لزيادة إنتاج القطاع قيد الدراسة.

ويمثل متغير الإدخال في نموذج المدخلات والمخرجات التغير (الزيادة) في إجمالي إنتاج القطاعات المختارة الناتج عن السياسات والاستراتيجيات التي تتناولها السيناريوهات المقترحة ضمن السيناريو الأساسي والسيناريوهات البديلة. ويتم تقدير التغير في المخرجات الإجمالية استنادًا إلى هيكل تكاليف القطاع ومضاعفات الاستثمار. بينما تشير الزيادة في إجمالي إنتاج أحد القطاعات المختارة إلى زيادة المدخلات المطلوبة لإنتاجه، بما في ذلك العمالة.

ولتقييم الآثار على الوظائف غير المباشرة والمستحثة، تم استخدام نموذج غوش الذي يوضح العلاقات بين المدخلات والمخرجات (Duran Lima & Banacloche, 2022; Oosterhaven, 1996).[33] وبافتراض اقتصاد يضم "I" من القطاعات الوسيطة، و"Q" من القطاعات النهائية، و"P" من القطاعات الأولية، فإن قيمة المخرجات والمدخلات الإجمالية تساوي:

$$\mathbf{x = Zi + Yi}$$

$$\mathbf{x' = iZ + iV'}$$

حيث:

$\mathbf{x}$ = I - متجه يمثل المخرجات الإجمالية لكل قطاع

$\mathbf{Z}$ = I×I مصفوفة تمثل المدخلات الوسيطة

$\mathbf{Y}$ = Q×I مصفوفة تمثل المخرجات النهائية

$\mathbf{V}$ = I×P مصفوفة تمثل المدخلات الأولية

$\mathbf{i}$ = متجه بحجم مناسب يمثل الواحدات

وبالاستناد إلى قيمة إجمالي المدخلات، وبافتراض ثبات معاملات المخرجات، تُحسب معاملات التخصيص على النحو التالي:

$$\mathbf{Z = x\hat{}B}$$

$$\mathbf{Y = x\hat{}D}$$

حيث:

$\mathbf{x\hat{}} = \mathbf{I \times I}$ مصفوفة قطرية تمثل المخرجات الإجمالية لكل قطاع، ويتم حساب الحل النهائي للنموذج من خلال المعادلة التالية:

$$\mathbf{x' = v'I - B{-}1}$$

يمثل العرض الأولي ($\mathbf{v'}$) القوة الدافعة الخارجية، وهو الذي يحدد إجمالي المدخلات ($\mathbf{x'}$)، والمخرجات الوسيطة ($\mathbf{Z}$)، والمخرجات النهائية ($\mathbf{Y}$).

ولتقدير آثار تغير المخرجات الإجمالية على تعويضات الموظفين، يبدأ هذا النهج بافتراض أن إجمالي تعويضات الموظفين ($\mathbf{w}$) كنسبة من المخرجات الإجمالية لكل قطاع يساوي:

$$\mathbf{W = x\hat{}w}$$

كما يمثل $\mathbf{W}$ الآثار المباشرة لتغيرات المخرجات الإجمالية على إجمالي تعويضات الموظفين. ويمكن حساب أثر زيادة المخرجات الإجمالية في قطاع معين على إجمالي تعويضات الموظفين في الاقتصاد من خلال المعادلة التالية:

$$\mathbf{'Wtotal = Wx}$$

وبالتالي، فإن أثر زيادة المخرجات الإجمالية في قطاع معين على إجمالي تعويضات الموظفين في الدولة، باستثناء الأثر المباشر، هو:

$$\mathbf{Windirect = Wtotal{-}W}$$

ويمكن تقدير الزيادة في الوظائف غير المباشرة من خلال النظر في متوسط الأجر السنوي لكل قطاع والزيادة الناتجة في إجمالي تعويضات الموظفين.

33 بخلاف نموذج ليونتيف، يسمح نموذج غوش بتغير معاملات المدخلات والمخرجات استجابةً للتغيرات في الأسعار النسبية. ويُعد هذا النموذج مفيدًا عند تحليل آثار التغيرات في الأسعار النسبية أو التطورات التكنولوجية على أنماط الإنتاج وتخصيص الموارد. وهو مناسب بشكل خاص لدراسة التغيرات الهيكلية طويلة الأجل في الاقتصاد، مثل التحولات التكنولوجية أو التغيرات في أنماط التجارة (Ghosh, 1958).

Lindirect = Windirect (متوسط الأجر السنوي لكل قطاع)

علاوةً على ذلك، يمكن تقدير الوظائف المستحثة استنادًا إلى الزيادة في الطلب الاستهلاكي (**C**) الناتجة عن زيادة المخرجات الإجمالية. وعليه، يمكن تقدير نسبة الطلب الاستهلاكي إلى المخرجات الإجمالية على النحو التالي:

C = x^c

وأخيرًا، فإن إجمالي الوظائف المستحثة يساوي التغير في الطلب الاستهلاكي الناتج عن الزيادات في المخرجات الإجمالية (**′Cx**)، مقسومًا على متوسط الأجر السنوي لكل نشاط اقتصادي:

′Linduced=Cx متوسط الأجر السنوي لكل قطاع

باختصار، يتم تقدير الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة باستخدام المعادلة التالية.

المعادلة 1. احتساب الوظائف المباشرة وغير المباشرة والمستحثة

$$\mathrm{obs}_{\mathrm{dins}} = \left[\frac{\text{Investment value}_{\mathrm{s}} \times \text{Labour multipliers}_{\mathrm{dins}}}{\text{Average wage}_{\mathrm{s}}}\right]$$

حيث تشير قيمة الاستثمار إلى تكلفة المشروع الإجمالية بالعملة المحلية (الدينار الأردني). أما مضاعفات التوظيف، فتشير إلى المضاعفات الخاصة بكل واحد من القطاعات الاقتصادية الأربعين المدرجة في مصفوفات المحاسبة الاجتماعية في الأردن. ويُشار إلى أن الرمز الفرعي "d" يمثل تقدير الوظائف المباشرة، بينما يشير الرمز الفرعي "I" إلى الوظائف غير المباشرة، ويشير الرمز الفرعي "n" إلى الوظائف المستحثة. وأخيرًا، يشير الرمز السفلي "s" إلى كل قطاع من القطاعات الاقتصادية المدرجة في مصفوفات المحاسبة الاجتماعية.

الملحق 2. الاستثمارات الخضراء المختارة حسب القطاع الاقتصادي

يستعرض هذا الملحق الاستثمارات الخضراء المختارة التي تم نمذجتها في هذه الدراسة. وقد استند الاختيار إلى أهميتها بالنسبة لأولويات السياسة الأردنية، وتوافر الوثائق والمعلومات المتعلقة بها، وتغطيتها لقطاعات الاقتصاد الأردني الحيوية لتنمية الاقتصاد الأخضر.

الجدول 3. المشاريع الاستثمارية ذات الأولوية المختارة في الأردن

القطاع	المشروع	حجم الاستثمار (مليون دينار أردني)
الزراعة	برنامج المرونة الزراعية وتطوير سلسلة القيمة والابتكار (أرضي)	33.6
	مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة	23.56
	مشاريع الري	0.068
	مشاريعي التمويل الزراعي	0.010
النقل	مشروع سكة حديد العقبة – عمّان	1900
	مشروع الباص السريع	210
	مشروع الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء	1,333
السياحة / الخدمات السياحية	البرنامج الموجه نحو النتائج للاستثمارات الشاملة والشفافة والمستجيبة للمناخ في الأردن (P180285)	38.3
	مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة	30.02
	إطلاق صندوق حاضنة سياحية بقيمة 5 ملايين دينار أردني	4
	مشروع القرية السياحية	20
الإنشاءات	مشروع زيادة الاستثمار في تحديث المباني لرفع كفاءة الطاقة وتخفيف مخاطره (FP010)	14.04
	مشروع زيادة الاستثمار في المباني العامة منخفضة الكربون (FP051)	22.12
	مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين	180
	مشروع إنشاء 14 مدرسة	42
إمدادات المياه	مشروع الناقل الوطني	1906
	الاستراتيجية الوطنية لخفض الفاقد المائي	408.3
	مشروع كفاءة قطاع المياه في الأردن	196.48
إدارة النفايات	مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد	14.2
	نشاط إعادة التدوير في الأردن	2.06
	برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها	3.2
إمدادات الطاقة	برنامج تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد	115.1
	مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية	24.7
	مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ	13.7

الملحق 3. نتائج الأثر على التوظيف حسب الاستثمار والقطاع الاقتصادي

الجدول 4. نتائج الأثر على التوظيف حسب الاستثمار والقطاع الاقتصادي

إجمالي الوظائف لكل مليون دولار أمريكي	الوظائف المباشرة لكل مليون دولار أمريكي	الوظائف غير المباشرة لكل مليون دولار أمريكي	الوظائف المستحثة لكل مليون دولار أمريكي	مضاعف التوظيف من النوع الأول	مضاعف التوظيف من النوع الثاني
565	9	200	356	24	65
57	13	6	38	1	4
65	24	8	33	1	3
117	21	9	88	1	6
316	70	26	220	1	5
22	5	3	14	1	4
126	30	19	78	2	4

قطاع الزراعة

السيناريو الأول: برنامج المرونة الزراعية وتطوير سلسلة القيمة والابتكار (أرضي)

يهدف برنامج المرونة الزراعية وتطوير سلسلة القيمة والابتكار (أرضي) إلى تعزيز قدرة الأسر المزارعة، بما في ذلك اللاجئين، على التكيف مع شح المياه المتزايد من خلال التقنيات الذكية مناخيًا والمشاركة الفعّالة في سلاسل القيمة الغذائية الزراعية (Al Frihat 2024). ويُموّل المشروع جزئيًا من قِبل البنك الدولي، وتنفذه وزارة التخطيط والتعاون الدولي، بتكلفة إجمالية قدرها 125 مليون دولار أمريكي (88.5 مليون دينار أردني)، ويمتد الجدول الزمني للتنفيذ من 2023 إلى 2029 (المرجع نفسه). ومن المتوقع أيضًا أن يُوفر البرنامج 12,000 فرصة عمل، مع التركيز على النساء الأردنيات والشباب الأردني واللاجئين السوريين (World Bank 2022).

ويتضمن اثنان من مكونات برنامج "أرضي" توسيع نطاق تجميع مياه الأمطار لدعم أنظمة الإنتاج المعتمدة على الأمطار وسقاية الماشية في مراعي البادية، وتحسين أداء الخدمات الاستشارية الذكية مناخيًا للمزارعين. ويُنفَّذ هذين المكونين وفقًا للمبادئ التوجيهية الوطنية لحماية الثروة النباتية والحيوانية الحيوية، وتعزيز قدرة المجتمعات الزراعية على التكيف مع تغير المناخ، وتشجيع الممارسات الزراعية المستدامة، بميزانية قدرها 42.7 مليون دولار أمريكي (30.15 مليون دينار أردني).

يوضح الجدول 5 تفاصيل المكونين، والجدول الزمني للتنفيذ، وتوزيع الاستثمارات. ويبلغ إجمالي حجم الاستثمار المستخدم في هذه النمذجة 15.94 مليون دينار أردني (2025 - 2028).

الجدول 5. مكونات برنامج "أرضي" المشمولة في تمرين النمذجة (بالدينار الأردني)

المكونات / المهام (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028
المكون 1. تبني ممارسات تجميع مياه الأمطار المستدامة				
إنشاء قدرات تجميع مياه الأمطار على مستوى المزارع (450,000 متر مكعب)	1.31	1.31	1.31	1.31
إنشاء أو إعادة تأهيل قدرات مجتمعية لحصاد مياه الأمطار مدمجة مع استعادة المناظر الطبيعية في منطقة البادية (10,000,000 متر مكعب) دمج قدرات تجميع مياه الأمطار المجتمعية مع ترميم المناظر الطبيعية التي تم إنشاؤها أو تجديدها في منطقة البادية	1.06	1.06	1.06	1.06
المكون 2. الابتكار وتحسين أداء خدمات الإرشاد الزراعي والصحة الحيوانية				
تلقيح 80% من إجمالي المجترات الصغيرة المسجلة ضد الحمى القلاعية	1.41			
إعداد برنامج مكافحة الحمى القلاعية وتقديمه إلى المنظمة العالمية لصحة الحيوان لاعتماده	0.18	0.18		
استثمار 1,400 مزارع لمنح معهد التمويل الأخضر في تقنيات كفاءة استخدام المياه	0.94	0.94	0.94	0.94
تنفيذ أطباء بيطريين من القطاع الخاص لعمليات التلقيح بموجب برنامج صحي إلزامي	0.14	0.14	0.14	

المصدر: البنك الدولي (2022)، برنامج المرونة الزراعية وتطوير سلسلة القيمة والابتكار "أرضي"، ص 76.

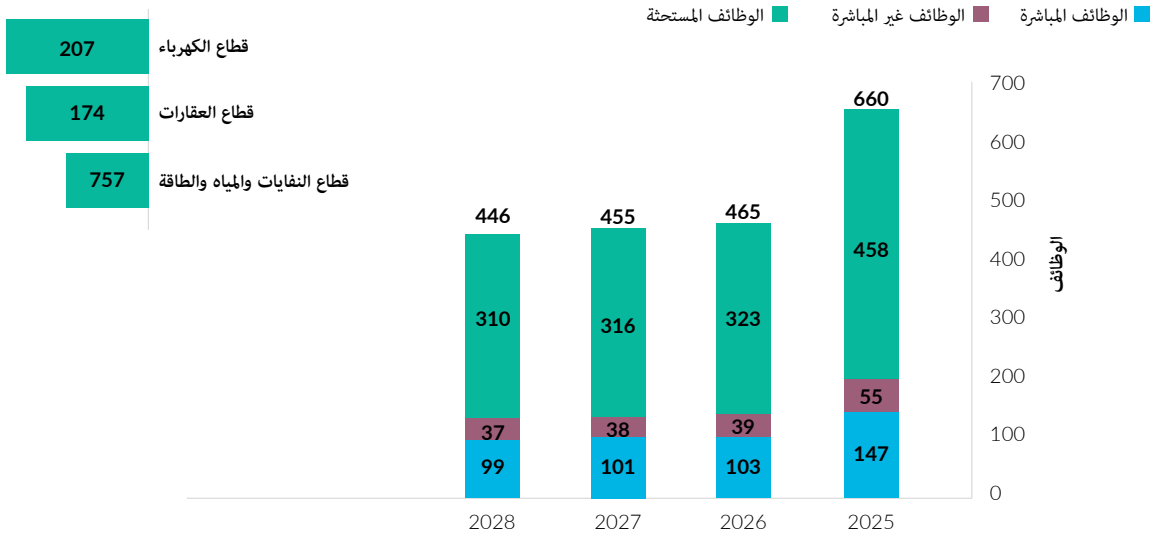
توقعات التوظيف وفق سيناريو برنامج "أرضي"

يقوم هذا التقرير بنمذجة الأنشطة المدرجة ضمن المكونين الأول والثاني من برنامج "أرضي".

يُظهر الشكل 40 الآثار التراكمية على التوظيف وفق سيناريو برنامج "أرضي"، حيث من المتوقع خلق 2,026 وظيفة إضافية في الاقتصاد الأردني، بما في ذلك 450 وظيفة مباشرة، و169 وظيفة خضراء غير مباشرة لتوفير مواد الإنشاء اللازمة لتأهيل المباني لتصبح أكثر قدرة على التكيف المناخي، و1,407 وظائف مستحثة نتيجةً لزيادة النشاط الاقتصادي بين العاملين المباشرين وغير المباشرين في المشروع.

ومن المتوقع أن تكون قطاعات الكهرباء والعقارات وإمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات من أبرز القطاعات المستفيدة من استثمارات برنامج "أرضي" في قطاع الزراعة، مع خلق 207 و174 و157 وظيفة إضافية على التوالي بحلول عام 2028. ومن المرجح أن تكون غالبية الوظائف في هذه القطاعات وظائف مستحثة.

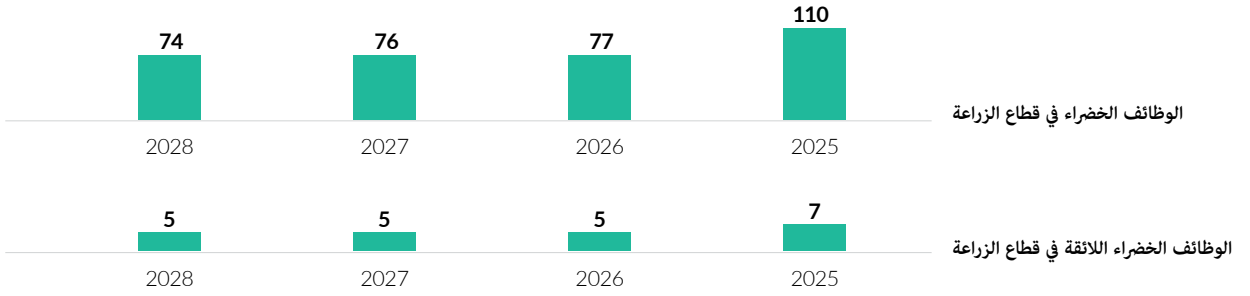
الشكل 40. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي"



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

وفيما يتعلق أثر برنامج "أرضي" على قطاع الزراعة، فإن البرنامج سيسهم في تخضير الممارسات في قطاع الزراعة، حيث من المتوقع أن يؤدي الاستثمار إلى خلق 336 وظيفة خضراء لدعم الممارسات الخضراء في القطاع بحلول عام 2028. ومن بين هذه الوظائف، يُتوقع أن يتراوح العدد السنوي للوظائف المتوافقة مع مبادئ العمل اللائق الخاصة بمنظمة العمل الدولية بين 5-7 وظائف، بما يوفر وظائف رسمية للعاملين في القطاع (الشكل 41). وستكون غالبية الوظائف الخضراء في قطاع الزراعة وظائف مباشرة ومستحثة. ومن المرجح أن تكون هذه الوظائف دائمة، حيث سيعمل العديد من الموظفين كأطباء بيطريين، ومرشدين زراعيين، ومديري عمليات وصيانة.

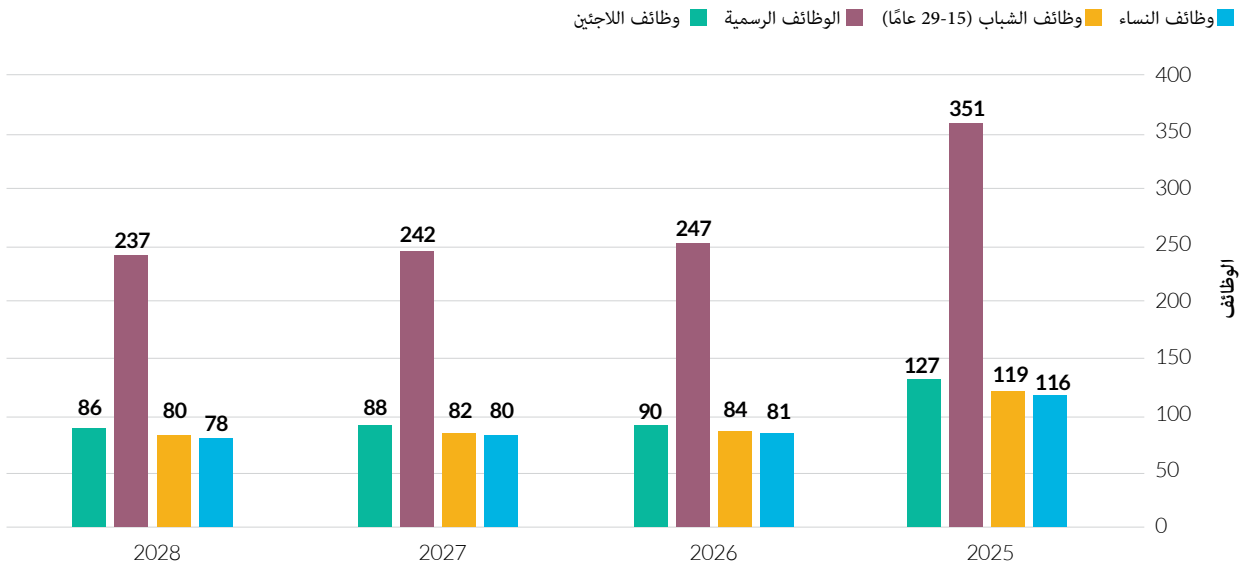
الشكل 41. الوظائف الخضراء في قطاع الزراعة الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي"



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

يُظهر الشكل 42 العدد المحتمل للوظائف الرسمية والوظائف المخصصة للفئات المستهدفة التي يمكن خلقها من خلال سيناريو الاستثمار "أرضي". فمن إجمالي الوظائف، من المتوقع أن تكون 1,077 وظيفة منها رسمية، بما يمثل نحو 53% من إجمالي الوظائف المتوقعة بحلول عام 2028. وفي المقابل، من المتوقع أن يتوزّع النصف الآخر من الوظائف المستحدثة بين الفئات الضعيفة، حيث سيتم توفير 355 وظيفة للنساء، و366 وظيفة للشباب، و391 وظيفة للاجئين.

الشكل 42. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ برنامج "أرضي"



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو الثاني: مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة

يهدف المشروع إلى زيادة إمدادات المياه الجديدة من خلال خفض الطلب على المياه الجوفية المستخدمة للأغراض الزراعية في الأردن. وتبلغ ميزانية المشروع الإجمالية 33.3 مليون دولار أمريكي (23.56 مليون دينار أردني)، موزّعة على سبعة أعوام (2023–2029)، ويستهدف أربع محافظات مهمشة تقع ضمن حوض البحر الميت، وهي: الكرك، ومادبا، والطفيلة، ومعان (Green Climate Fund 2018). وقد تم اختيار هذه المحافظات ليس فقط لتعرضها وتأثرها بتغير المناخ وعجزها عن التكيف معه، بل أيضًا لاعتمادها على الزراعة البعلية وارتفاع معدلات الفقر فيها (FAO 2021).

ويتكون المشروع من ثلاثة مكونات مترابطة، وهي: أنظمة مائية قادرة على التكيف مع تغير المناخ لتعزيز الأمن المائي، بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ لتعزيز سبل العيش والأمن الغذائي، ترجمة استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ إلى سياسات. ويهدف المشروع إلى تعزيز قدرة المزارعين الضعيفين على التكيف مع تغير المناخ، مع تركيز خاص على النساء الأردنيات (المرجع نفسه). ومن المتوقع أن يستفيد من المشروع 212,400 شخص، من بينهم 99,416 امرأة في الأردن (المرجع نفسه، ص 50).

ويبلغ حجم الاستثمار الذي تم نمذجته لهذا السيناريو 15.28 مليون دينار أردني (2025 - 2028).

الشكل 43. لمحة عن مكونات مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة المشمولة في تمرين النمذجة (بالدينار الأردني)

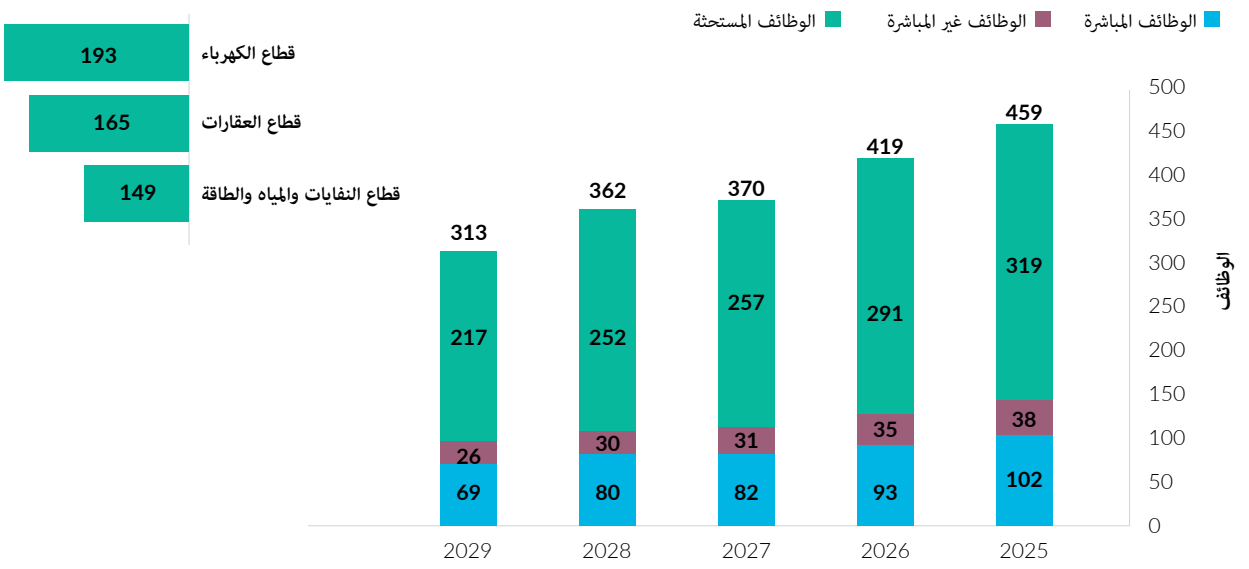
المكونات / المهام (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029
المكون 1. أنظمة مائية قادرة على التكيف مع تغير المناخ لتعزيز الأمن المائي					
إعادة تأهيل 8250 مبنى بأنظمة حصاد مياه الأمطار	1.45	1.45	1.45	1.45	1.45
تحسين كفاءة إعادة استخدام المياه المعالجة من ثلاث محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
خطة استثمارية لتعزيز مرونة المناظر الطبيعية لجزء من حوض البحر الميت	0.32	0.32	-	-	-
المكون 2. بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ لتعزيز سبل العيش والأمن الغذائي					
تدريب 6,000 مزارع على ممارسات الإنتاج القادرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال مدارس المزارعين الحقلية (4,050) والأيام الحقلية (1,950)	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
الوصول إلى 30,000 مزارع من خلال الإرشاد الزراعي	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
تدريب 400 امرأة بصفتهنَّ صانعات تغيير للتكيف مع تغير المناخ	0.23				
توعية 15,000 شخص بإجراءات التكيف مع تغير المناخ	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
المكون 3. توسيع نطاق التكيف مع تغير المناخ ليشمل السياسات وجميع الجهات الفاعلة (المؤسسات، القطاع الخاص، المجتمع المدني)					
جرى تحديد العقبات المتعلقة بالسياسات واللوائح التنظيمية وبدء تنفيذ الإصلاحات	0.28	0.28	0.28	0.28	
تحديث ما لا يقل عن 6 مناهج وطنية للمدارس المهنية (أعمال البناء، السباكة، الزراعة) والجامعات المتخصصة (الزراعة، الهندسة المعمارية، هندسة المياه) لتشمل الزراعة الذكية مناخيًا، وكفاءة استخدام المياه، والزراعة الدقيقة	0.07	0.07	0.07	0.07	
إشراك ما لا يقل عن 6440 شخصًا (من 4 محافظات، 16 لواءً، 324 بلدية) والقطاع الخاص في ممارسات التكيف مع تغير المناخ	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة 2021، ص 47

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة

يُظهر الشكل 44 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن المشروع، حيث من المتوقع أن يسهم سيناريو الاستثمار في خلق 1,923 وظيفة إضافية بحلول عام 2029 في الاقتصاد الأردني. ومن بين هذه الوظائف، يُتوقع أن تكون 427 منها وظائف مباشرة. كما سيتم خلق 160 وظيفة خضراء غير مباشرة لتوفير مواد الإنشاء اللازمة لتأهيل المباني لتصبح أكثر قدرة على التكيف مع تغير المناخ. إضافةً إلى ذلك، سيخلق المشروع 1,335 وظيفة مستحثة، وستتركز نسبة كبيرة من هذه الوظائف في قطاعات الكهرباء والعقارات وإدارة النفايات وإمدادات المياه. ويُعد ذلك متوقعًا نظرًا لأن المشروع يتضمن أيضًا ضمان كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة. وستدعم هذه الوظائف إنشاء مرافق تجميع مياه الأمطار والأعمال الكهربائية ذات الصلة في المحافظات المستهدفة.

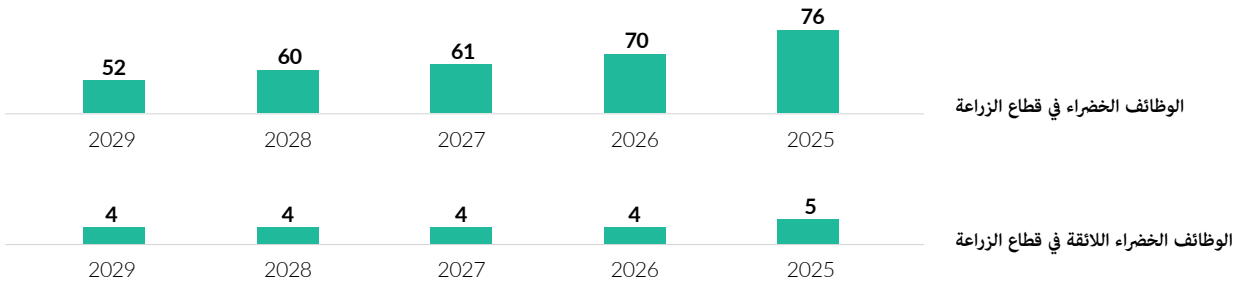
الشكل 44. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

من إجمالي الوظائف الناتجة عن هذا المشروع، من المتوقع أن تُصنّف 319 وظيفة مباشرة ومستحثة كوظائف خضراء في قطاع الزراعة. وسيتم خلق هذه الوظائف تدريجيًا على امتداد فترة تنفيذ المشروع، مع إضافة سنوية تتراوح بين 52-80 وظيفة في قطاع الزراعة، كما هو موضح في الشكل 45 أدناه. ومن بين هذه الوظائف، ستُصنّف 17 وظيفة كوظائف خضراء. ولن تقتصر هذه الوظائف على دعم الأنشطة الخضراء فحسب، بل من المرجح أيضًا أن تكون وظائف دائمة.

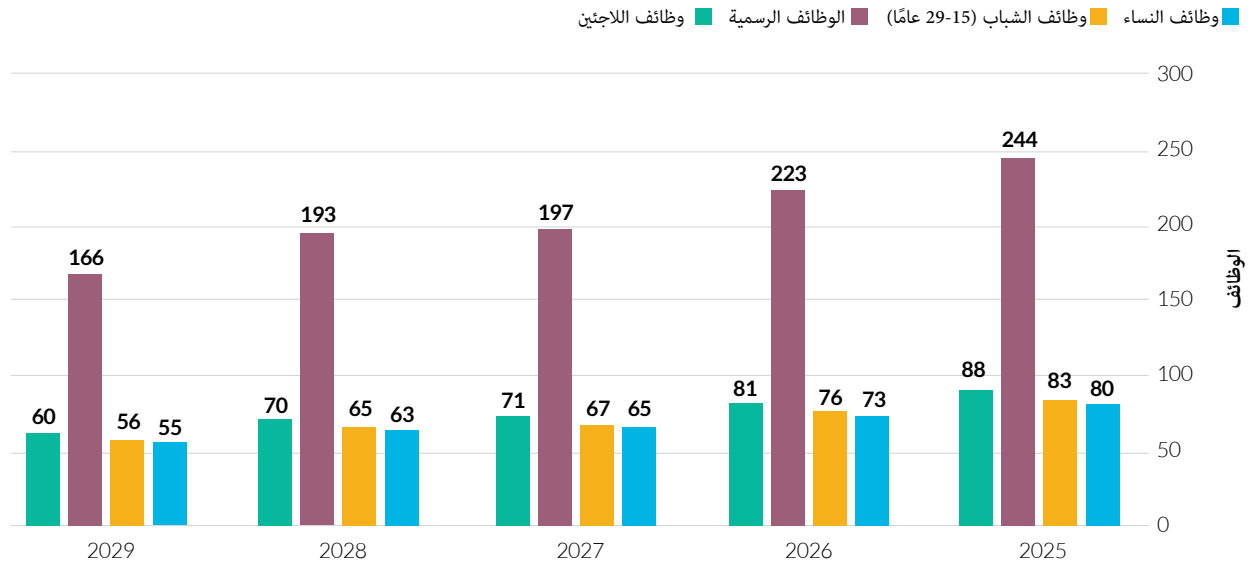
الشكل 45. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة حسب الأنشطة الاقتصادية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تـم تفصيـل إجمالي الوظائـف بشـكل إضـافي لتقييـم الطابـع الرسـمي للوظائـف ودوره في تعزيـز شـمول القـوى العاملـة في الأردن. ومـن المتوقـع أن تسـهم 52.8% مـن الوظائـف المتوقعـة، أي مـا يعادل 1,022 وظيفـة، في تعزيـز الطابـع الرسـمي للوظائـف في قطـاع الزراعـة في الأردن، وسـتكون مشـمولةً بالـضمان الاجتماعـي. وسـتتوزّع بقيـة الوظائـف البالغـة 47.2% بين النسـاء والشـباب واللاجـئين، حيـث مـن المتوقـع تـوفير 337 وظيفـة للنسـاء، و347 وظيفـة للشـباب، و371 وظيفـة للاجـئين خلال فترة المشروع.

الشكل 46. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في قطاع الزراعة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 3. مشروع الري

تتضمـن الاستراتيجيـة الوطنيـة للتنميـة الزراعيـة 2016–2025 مجموعـة مـن المشـاريع الهادفـة إلى تطويـر قطـاع الزراعـة في الأردن (Ministry of Agriculture 2016) ، مـن بينهـا 6 مشـاريع تهـدف إلى تحـسين أنظمـة الـري في قطـاع الزراعـة (MoA 2016). وتخصـص هـذه المشـاريع مجتمعـةً مبلغًـا إجماليًـا قـدره 68,176 ألـف دينـار أردني لتعزيـز الاسـتدامة الزراعيـة والازدهـار الاقتصـادي بصـورة شـاملة. ومـن خلال هـذا المشروع، سـيتم رفـع مسـتويات دخـل صغـار المـزارعين عبر تعزيـز الأنظمـة الزراعيـة في المـزارع الصـغيرة والأراضي المنحـدرة، ونشر تقنيـات تجميـع ميـاه الأمطـار، وزيـادة توافـر ميـاه الـري. إضافـةً إلى ذلـك، سيركـز المشروع على تـوفير المصـادر البديلـة للـري، مثـل الميـاه المالحـة أو الميـاه الرماديـة أو الميـاه المعالجـة، مـع تعزيـز اسـتخدامها كمصـادر ميـاه غير تقليديـة مناسـبة لزراعـة المحاصيـل الحيويـة. وأخيرًا، تهـدف المشـاريع إلى تعزيـز مسـاهمة قطـاع الزراعـة في الناتـج المـحلي الإجمالي مـن خلال تـوفير بيئـة جاذبة للاسـتثمار.

الجدول 6. توزيع مخصصات مشروع الري، 2025-2030

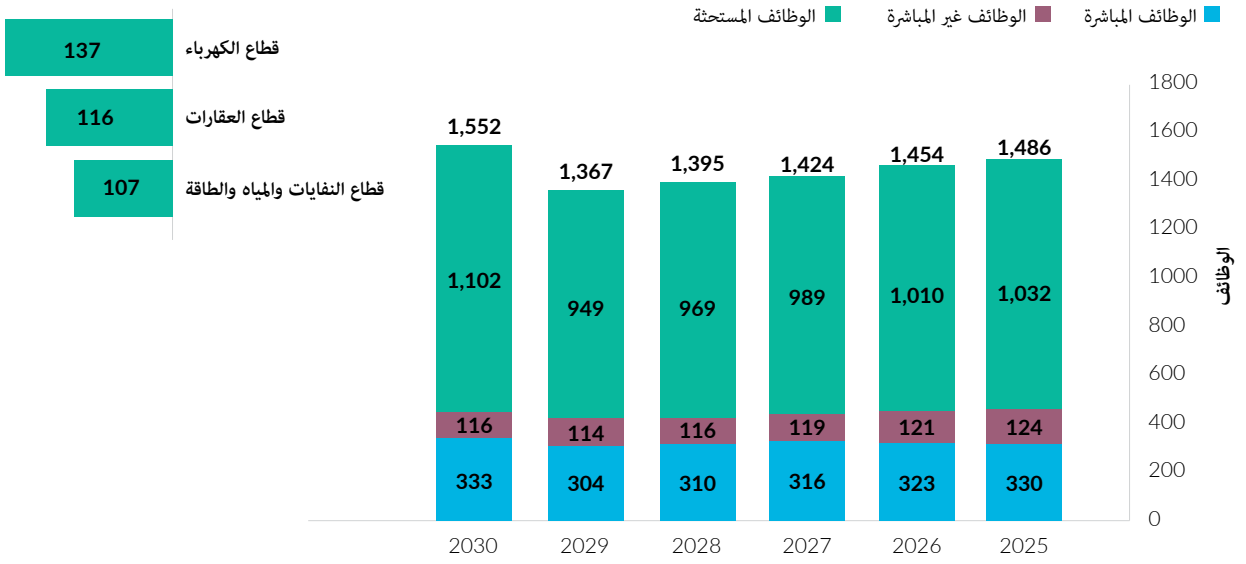
المكونات / المهام (مليون دينار أردني)	تكلفة الاستثمار / ألف دينار أردني	التدخلات طويلة الأجل (2025-2030) / ألف دينار أردني
إعادة تأهيل ينابيع المياه وصيانتها	1750	1000
المشروع الوطني لمراقبة المياه عن بُعد	1890	756
مشاريع إنشاء سدود الفيدان ووادي رحمة ووادي موسى ووادي عسال ووادي الموجب	90000	36000
مشاريع إنشاء سدّيْ ابن حماد ووادي حسبان ورفع سعة سد الوالة	50000	20000
استخدام المياه غير التقليدية	50	20
تنمية وتطوير الموارد المائية	33156	10400

المصدر: اختيار المؤلفين من الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية (2016–2025) الصادرة عن وزارة الزراعة في عام 2016.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع الري

يُظهر الشكل 47 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن تنفيذ مشاريع الري، حيث من المتوقع أن يسهم سيناريو الاستثمار في خلق 8,678 وظيفة خضراء إضافية بحلول عام 2030 مقارنةً بالسيناريو الأساسي، مع ارتفاع ملحوظ في إجمالي الوظائف خلال ذلك العام. ومن بين هذه الوظائف، يُتوقع أن تكون 1,917 منها وظائف مباشرة لدعم مشروع الري، حيث سيتم تشغيل عمالة متوسطة وعالية المهارة في قطاعات المياه والكهرباء والزراعة. إضافةً إلى ذلك، سيتم خلق 710 وظائف غير مباشرة نتيجة زيادة الأنشطة في قطاعات الإنشاءات وإمدادات المياه والكهرباء والعقارات، مدفوعةً بمتطلبات المشروع. ومن خلال الأنشطة الاقتصادية للعاملين في هذه المشاريع، سيتم خلق 6,052 وظيفة مستحثة، ستتركز بصورة رئيسية في قطاعات الزراعة والعقارات والكهرباء وإمدادات المياه، بما يعزز أثر المشروع على الاقتصاد الأوسع.

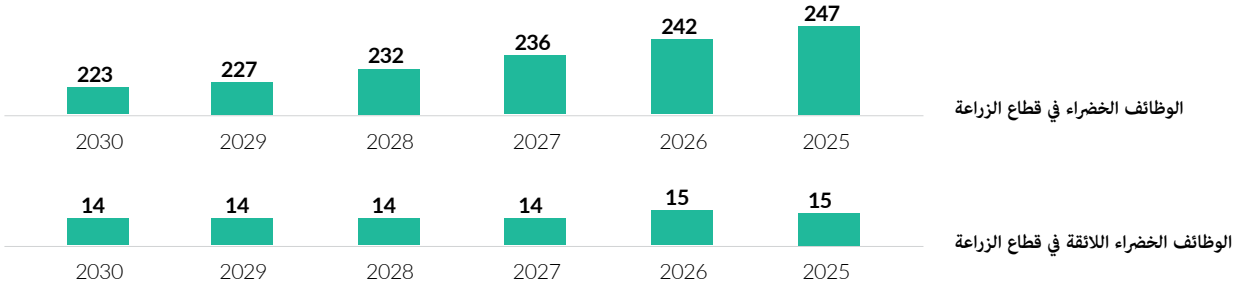
الشكل 47. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الري



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

لتقييم أثر المشروع في دعم تخضير قطاع الزراعة، تم تقدير عدد الوظائف الخضراء في القطاع. وتشير النتائج إلى أن نحو 1,406 وظائف خضراء – أي 16.2% من إجمالي الوظائف الخضراء - ستدعم الأنشطة الخضراء في القطاع. ويُلاحظ أن 6% من هذه الوظائف ستكون وظائف رسمية، بما يسهم في تعزيز الطابع الرسمي للوظائف في قطاع الزراعة. وعلى الرغم من توقع انخفاض عدد الوظائف الخضراء التي تدعم الممارسات المستدامة مع انتهاء المشروع، فإن عدد الوظائف الخضراء الرسمية سيبقى مستقرًا، بما يضمن تحقيق فوائد مستدامة للقطاع.

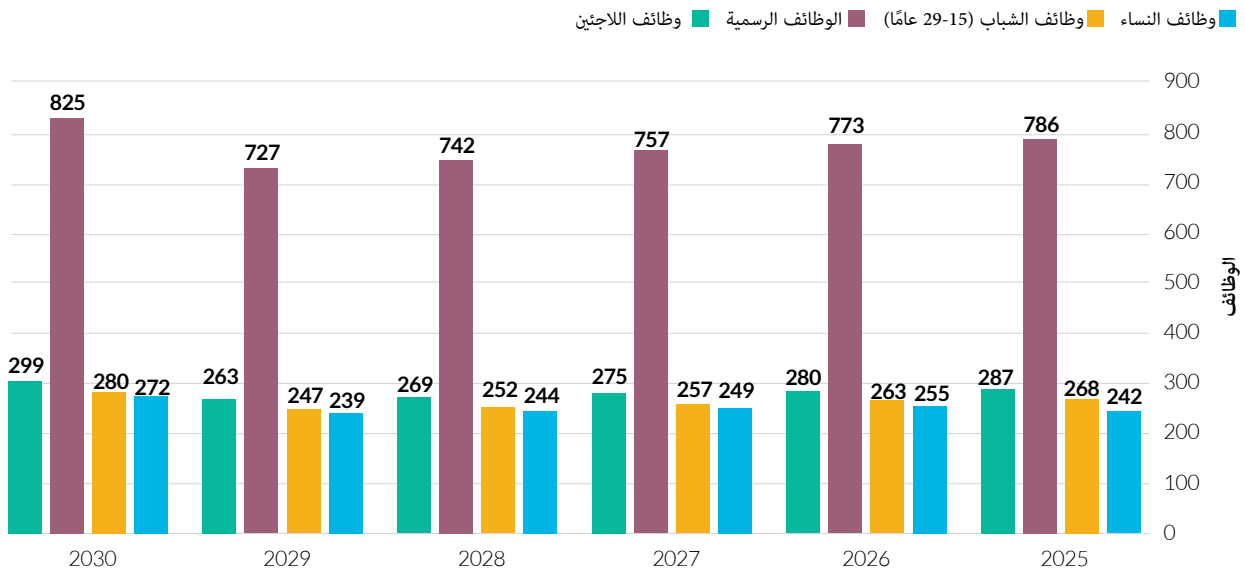
الشكل 48. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع الري



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

لتقييم أثر المشروع في تعزيز الطابع الرسمي للوظائف وخلق فرص العمل للفئات الضعيفة في الأردن، تم إجراء تفصيل إضافي لإجمالي الوظائف، حيث من المتوقع أن تشكل الوظائف الرسمية نصف إجمالي الوظائف الخضراء، أي 4,588 وظيفة جديدة موزّعة على فترة تنفيذ المشروع البالغة ستة أعوام. أما النصف الآخر، فستستفيد منه الفئات الضعيفة تحديدًا، بما يشمل 1,502 وظيفة جديدة للنساء، و1,567 وظيفة للشباب، و1,673 وظيفة للاجئين بحلول نهاية عام 2030.

الشكل 49. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع الري



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 4. مشروع التمويل الزراعي

تتضمن الخطة الزراعية الوطنية في الأردن للفترة 2025-2030 مجموعة متنوعة من المبادرات الهادفة إلى دعم قطاع الزراعة، بما في ذلك 3 مشاريع تركز على التمويل الزراعي (MoA 2016). ويهدف المشروع إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المترابطة، بما في ذلك تنمية الموارد الاقتصادية في القرى المستهدفة، وتحسين جودة الحياة للمواطنين والمستوى المعيشي للمهندسين الزراعيين، وخفض معدلات البطالة العامة (المرجع نفسه). إضافةً إلى ذلك، يسعى المشروع إلى توفير فرص عمل مناسبة في قطاع الزراعة، ونقل المعرفة، وتطبيق التكنولوجيا الحديثة من خلال آليات تمويل المشاريع غير التقليدية (المرجع نفسه). كما سيعمل المشروع على تمويل صغار المزارعين من ذوي الدخل المحدود وتعزيز دور المرأة في تنويع مصادر الدخل (المرجع نفسه).

وتخصص هذه المبادرات مجتمعةً مبلغ تمويل إجمالي قدره 10,775 ألف دينار أردني.

الجدول 7. هيكل التكاليف وتوزيع الاستثمارات طويلة الأجل لتدخلات التنمية الريفية، 2025-2030

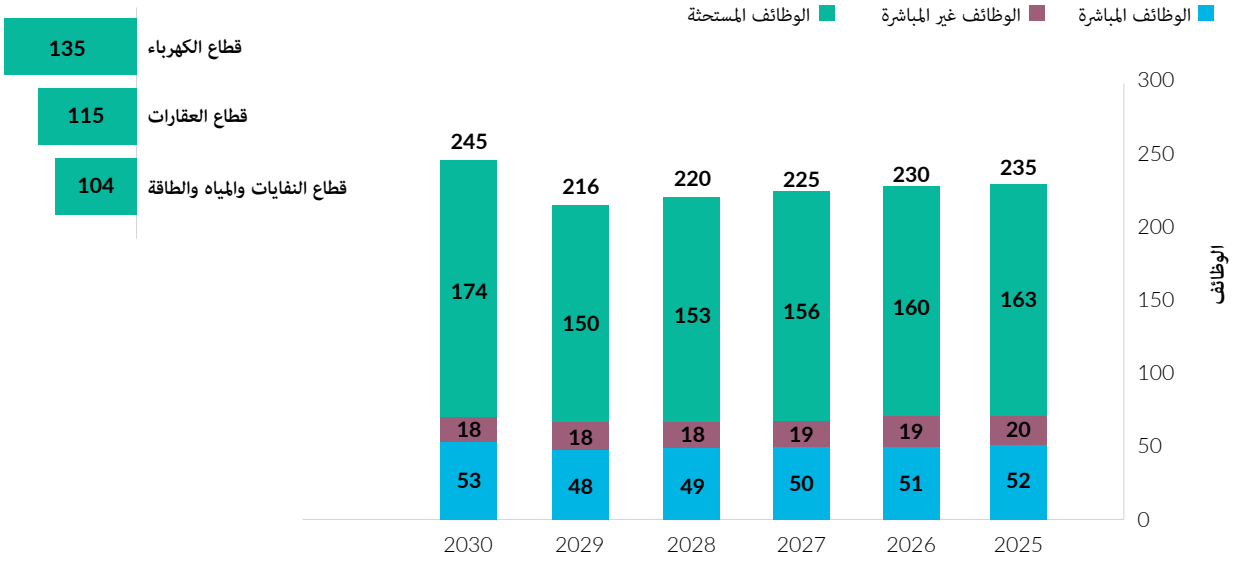
المكونات / المهام	تكلفة الاستثمار / ألف دينار أردني	التدخلات طويلة الأجل (2025-2030) / ألف دينار أردني
مشروع القرى الصحية	1000	400
تمويل المهندسين الزراعيين	1000	375
برنامج التمويل الريفي – تمويل صغار المزارعين من ذوي الدخل المحدود وتنويع مصادر دخل المرأة	30000	10000

إعداد المؤلفين استنادًا إلى الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية (2016–2025) الصادرة عن وزارة الزراعة في عام 2016.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع التمويل الزراعي

يُظهر الشكل 50 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن مشاريع التمويل الزراعي، حيث من المتوقع أن يضيف تنفيذ المشروع 1,372 وظيفة خضراء جديدة إلى الاقتصاد الأردني بحلول عام 2030. ومن بين هذه الوظائف، ستكون 303 منها وظائف مباشرة، بينما سيتم خلق 112 وظيفة غير مباشرة نتيجة تدفق الأنشطة الاقتصادية في المراحل الأولية والنهائية، مثل الإنشاءات وتجارة الجملة والعقارات. إضافةً إلى ذلك، فإن غالبية الوظائف الناتجة عن المشروع ستكون وظائف مستحثة، وعددها 957 وظيفة. وسيتم خلق هذه الوظائف نتيجة زيادة الأنشطة في قطاع الخدمات - لا سيما أنشطة العقارات والتجارة والكهرباء وإمدادات المياه والطاقة وإدارة النفايات - المرتبطة بالعاملين بشكل مباشر أو غير مباشر في المشروع. وبالتالي، فإن أثر المشروع على التوظيف لن يقتصر على قطاع الزراعة فحسب، بل سيمتد أيضًا إلى قطاعات أخرى.

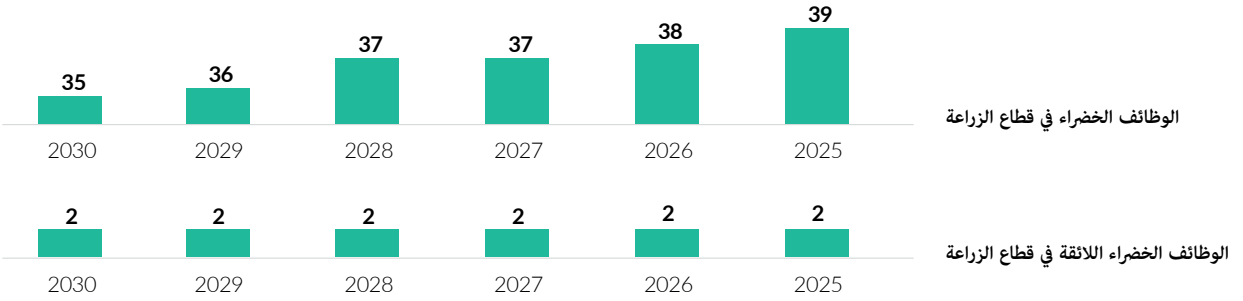
الشكل 50. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن إجمالي الوظائف الخضراء المستحدثة، ستدعم 222 وظيفة الممارسات الخضراء في قطاع الزراعة، ولا سيما ممارسات الري بالتنقيط. وستكون غالبية الوظائف الخضراء في قطاع الزراعة وظائف مستحثة، في حين ستشكل الوظائف المباشرة نحو 20% من الوظائف الخضراء في القطاع. إضافةً إلى ذلك، من المقدّر أن تصنّف 14 وظيفة خضراء ضمن الوظائف اللائقة في قطاع الزراعة.

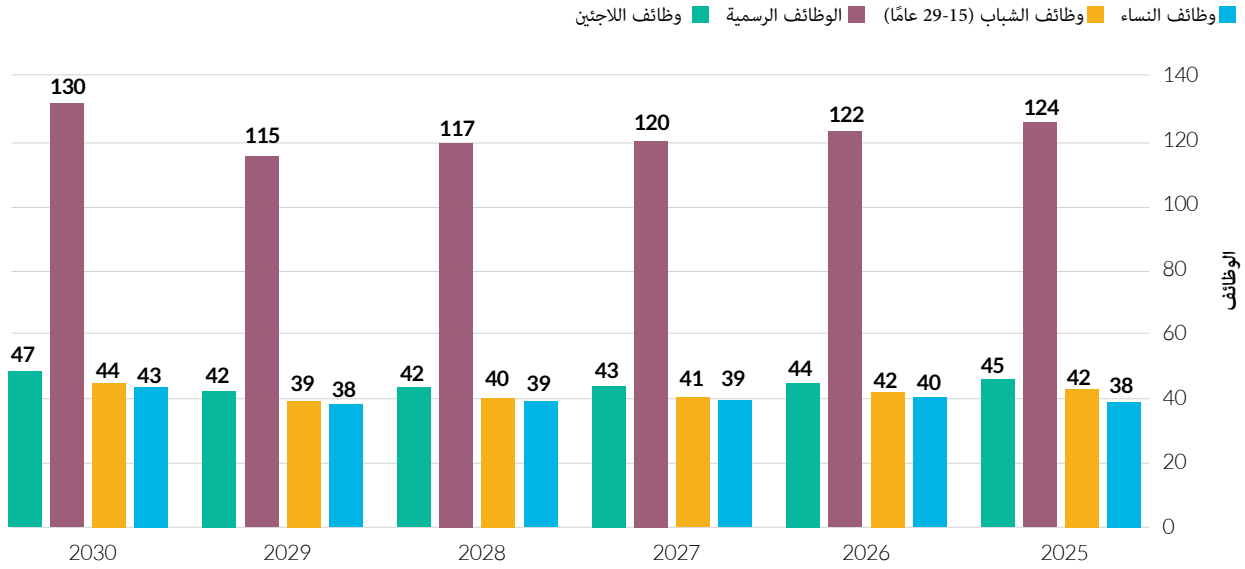
الشكل 51. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

يُظهر التفصيل الإضافي خلق 725 وظيفة رسمية، و237 وظيفة للنساء، و248 وظيفة للشباب، و264 وظيفة للاجئين. ويعني ذلك أن أكثر من نصف الوظائف المستحدثة ستكون ضمن القطاع الرسمي، مع توزيع الوظائف بشكل متوازن بين هذه الفئات السكانية.

الشكل 52. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشاريع التمويل الزراعي



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

قطاع النقل

السيناريو 1. مشروع سكة حديد العقبة – عمّان

يعمل الأردن على بناء شبكة سكك حديدية وطنية حديثة وموثوقة لسكك لنقل البضائع، تربط المدن الرئيسية (العاصمة عمّان والمدن الصناعية الكبرى مثل المفرق والزرقاء)، والميناء الرئيسي في المملكة (ميناء العقبة)، والأسواق المهمة في الشرق الأوسط (Ministry of Transport 2011). ومن المتوقع أن تنقل السكك الحديدية بحلول عام 2030 نحو 40 مليون طن من البضائع، و55 مليون طن بحلول عام 2040 (المرجع نفسه). ومن المتوقع أيضًا أن يسهم المشروع في خفض تكاليف النقل بنسبة 30% وتحقيق وفورات في الطاقة تتراوح بين 50-80% مقارنةً بوسائل النقل الأخرى، بما يؤدي إلى خفض كبير في انبعاثات غازات الدفيئة (Dar n.d.).

وتُعد المرحلة الأولى من المشروع، والمتمثلة في إنشاء خط بطول 350 كيلومترًا يربط ميناء العقبة بمدينة عمّان، جزءًا محوريًا من مشروع سكة الحديد الوطنية الأردنية. وتقدّر تكلفة هذه المرحلة بنحو 2.7 مليار دولار أمريكي (1.9 مليار دينار أردني) (Government of Jordan 2022, 32) ، وبتكلفة استثمار سنوية تبلغ 299 مليون دولار أمريكي (211.1 مليون دينار أردني).[34] وعلى الرغم من إدراج هذه المرحلة ضمن البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي لعام 2022، فإن أعمال الإنشاء لم تبدأ حتى عام 2024، إلا أن الإطار الزمني للتنفيذ (2025-2033) لا يزال متوافقًا مع المدة المتبقية من الرؤية.

الجدول 8. مشروع سكة حديد العقبة – عمّان

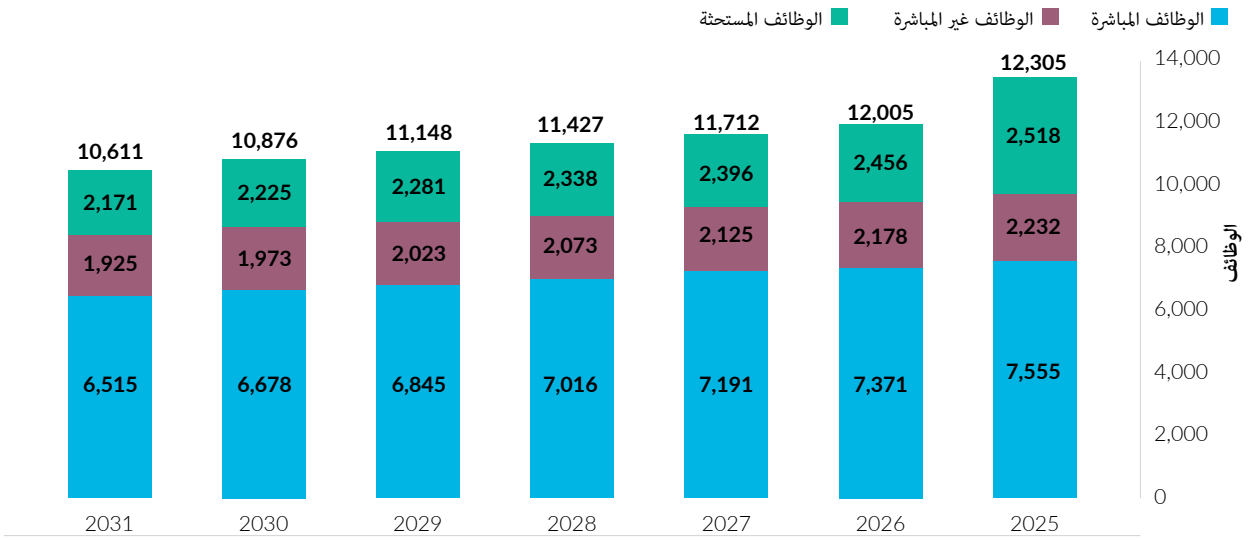
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
إنشاء سكة الحديد	211.1	211.1	211.1	211.1	211.1	211.1	211.1

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي الصادر عن الحكومة الأردنية في عام 2022.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع سكة حديد العقبة – عمّان

يُظهر الشكل 53 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن تكاليف إنشاء وتنفيذ مشروع سكة الحديد بحلول عام 2031، حيث سيتم خلق 80 ألف وظيفة إضافية في الاقتصاد الأردني، تنقسم إلى 16,385 وظيفة مباشرة، و14,529 وظيفة غير مباشرة، و49,170 وظيفة مستحثة. ومن المتوقع أن تتركز غالبية الوظائف الناتجة عن هذا المشروع في أنشطة النقل البري، تليها الخدمات الإدارية وخدمات الدعم، يليها قطاع الإنشاءات. ويُعد ذلك متوقعًا نظرًا لطبيعة المشروع الإنشائية.

الشكل 53. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع سكة حديد العقبة – عمّان



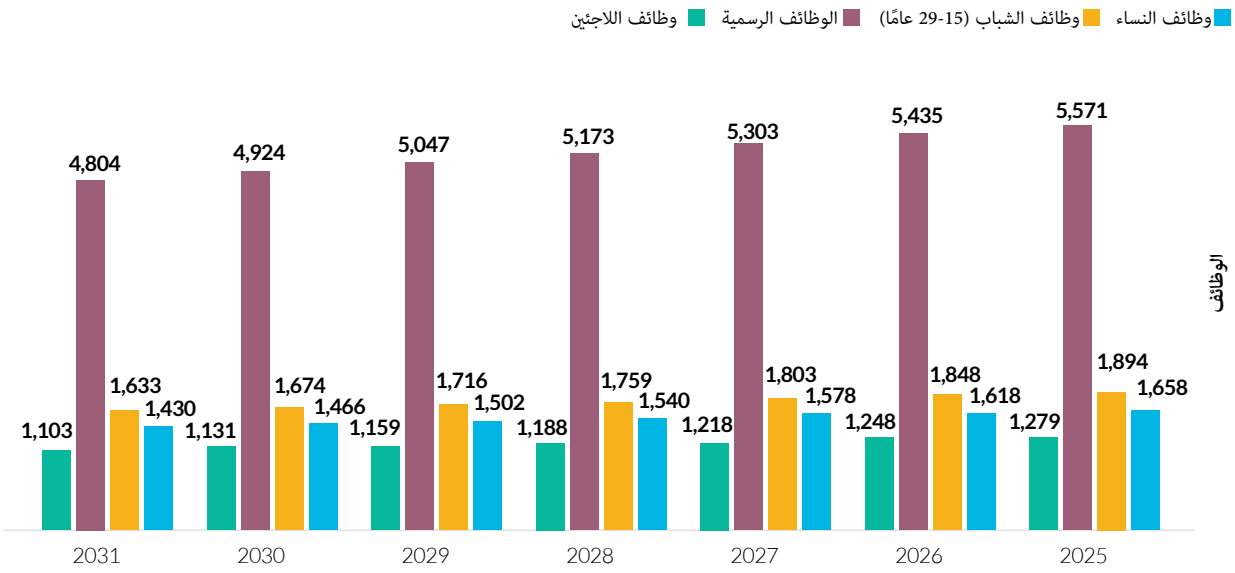
المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

34 نظرًا لعدم توفر بيانات الاستثمار السنوية المحددة، تم توزيع إجمالي استثمار المشروع بالتساوي على مدى فترة التنفيذ التي تمتد لتسعة أعوام. إضافةً إلى ذلك، تم افتراض أن توزيع الاستثمار السنوي يعكس توزيع المدخلات أو الأنشطة الأخرى في قطاع النقل كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات. وذلك يضمن مواءمة المخصصات المالية مع الأنشطة القطاعية والنمذجة الاقتصادية الشاملة بناءً على البيانات المتاحة.

كما تـم إجـراء تفصيـل إضـافي لإجمالي الوظائـف، حيـث مـن المتوقـع أن تكـون نصـف الوظائـف المسـتحدثة تقريبًـا - أي 36,257 وظيفـة - وظائـف رسـمية في قطـاع النقـل والقطاعـات الاقتصاديـة الأخـرى.

إضافـةً إلى ذلـك، سـيتم خلـق 10,793 وظيفـة للنسـاء، و12,327 وظيفـة للشـباب، و8,325 وظيفـة للاجـئين.

الشكل 54. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع سكة حديد العقبة – عمّان

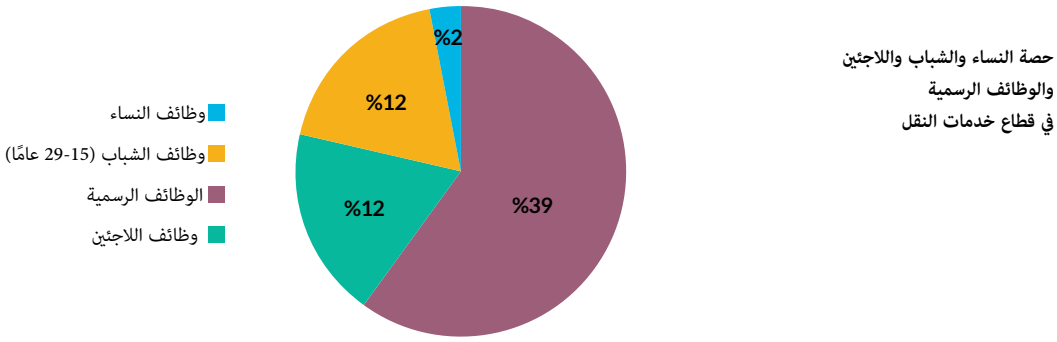


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلـك، سـتتم إضافـة 3,664 وظيفـة جديـدة إلى قطـاع خدمـات النقـل، وسـتكون 39% منهـا وظائـف رسـمية في قطـاع النقل.

وستشـغل النسـاء 2% مـن إجمالي الوظائـف الـخضراء الجديـدة في قطـاع النقـل، مقابـل 19% للشـباب و12% للاجـئين.

الشكل 55. إجمالي وظائف النساء والشباب واللاجئين والوظائف الرسمية المتوقعة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

السيناريو 2. مشروع توسعة الباص السريع

يهدف مشروع الباص السريع الذي يربط العاصمة عمّان بمحافظة الزرقاء إلى إحداث نقلة نوعية في منظومة النقل العام في الأردن. ويتضمن المشروع تشغيل حافلات الباص السريع على مسار مخصص بطول 20 كيلومترًا، إضافةً إلى إنشاء مسارب جديدة وجسور وأنفاق بين المحافظتين لدعم الحركة المرورية وضمان النقل الآمن والمنتظم والفعّال بينهما (Ministry of Transport n.d.). كما ترتبط منظومة الباص السريع بشبكة النقل القائمة في عمّان من خلال العمليات المشتركة في المحطة ومشروع طارق – عين غزال (المرجع نفسه). وتُقدّر التكلفة الإجمالية لتنفيذ المشروع بنحو 297.5 مليون دولار أمريكي (210 ملايين دينار أردني)، ممولّةً من خلال قرض من صندوق استثمار أموال الضمان الاجتماعي، ومنحة كويتية، وميزانية وزارة النقل (MoT 2024).

ونظرًا لأن المراحل الأربع لمشروع الباص السريع شارفت على الاكتمال وبدأ التشغيل الفعلي، يفترض تحليل السيناريو أن تتضمن خطط التوسعة المستقبلية إضافة مسارات جديدة بطول 20 كيلومترًا بين عامي 2026 و2027، بإجمالي استثمار يبلغ 297.5 مليون دولار أمريكي. وسيُستخدم هذا الاستثمار لتطوير مسارات جديدة في عمّان، مع توزيع الميزانية بالتساوي بين عامَيْ المشروع.

الجدول 9. مشروع توسعة الباص السريع

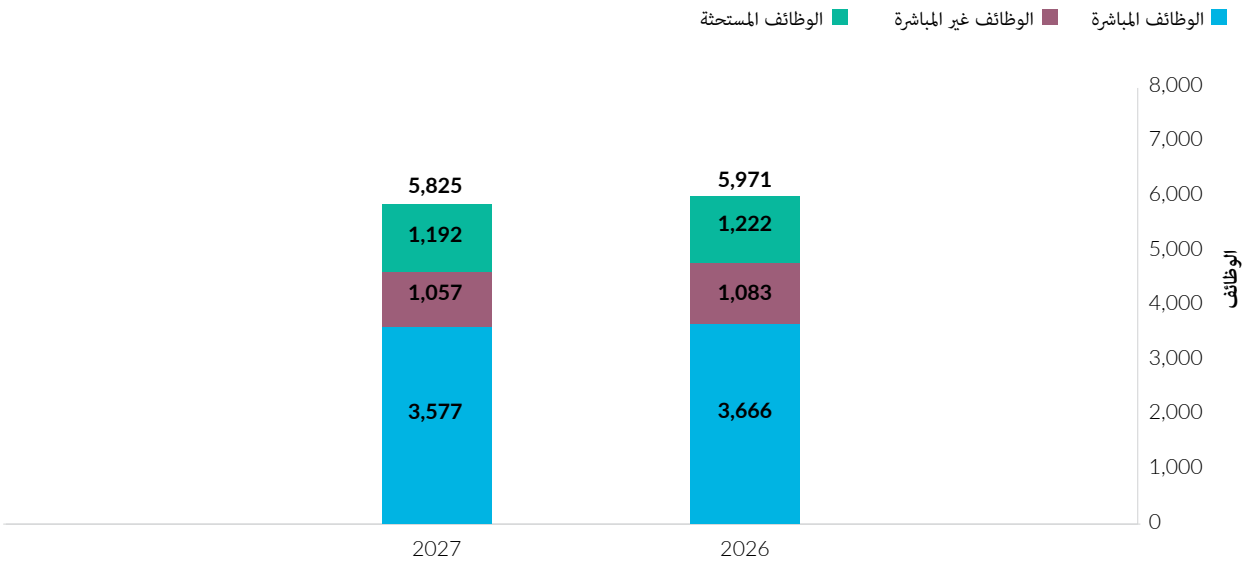
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
توسعة تشمل مسارات جديدة بطول 19 كم		105	105				

المصدر: افتراضات المؤلفين.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع توسعة الباص السريع

يُظهر الشكل 56 الآثار التراكمية على التوظيف وفقًا للسيناريو البديل، حيث من المتوقع خلق 11,796 وظيفة جديدة إضافية في الاقتصاد الأردني، تشمل 2,413 وظيفة مباشرة، و2,140 وظيفة غير مباشرة، و7,243 وظيفة مستحثة ناتجة عن مشروع توسعة الباص السريع خلال عامي 2026 و2027، غالبيتها في قطاعات النقل البري والخدمات الإدارية وخدمات الدعم والإنشاءات.

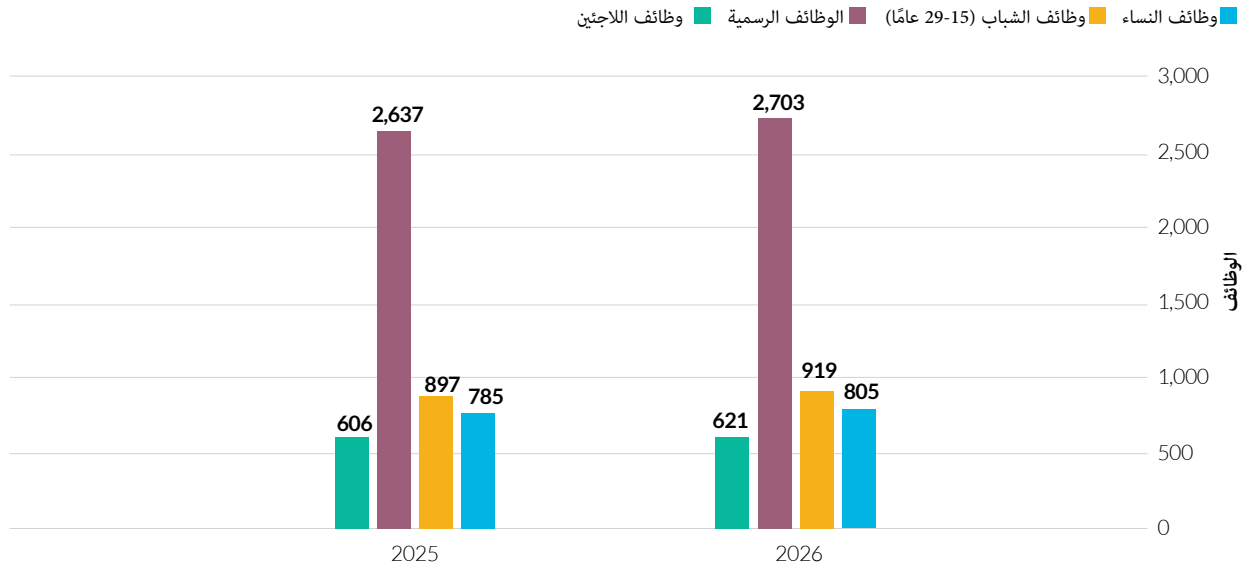
الشكل 56. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

يُظهر الشكل 57 نتائج مساهمة المشروع في تعزيز الطابع الرسمي للوظائف في الاقتصاد الأردني والفئات السكانية المستهدفة، أي النساء والشباب واللاجئون. وخلال مرحلة التوسعة، سيتم توفير 5,341 وظيفة رسمية جديدة، منها نحو 1,816 وظيفة للشباب، و1,590 وظيفة للنساء، و1,226 وظيفة للاجئين بحلول عام 2027.

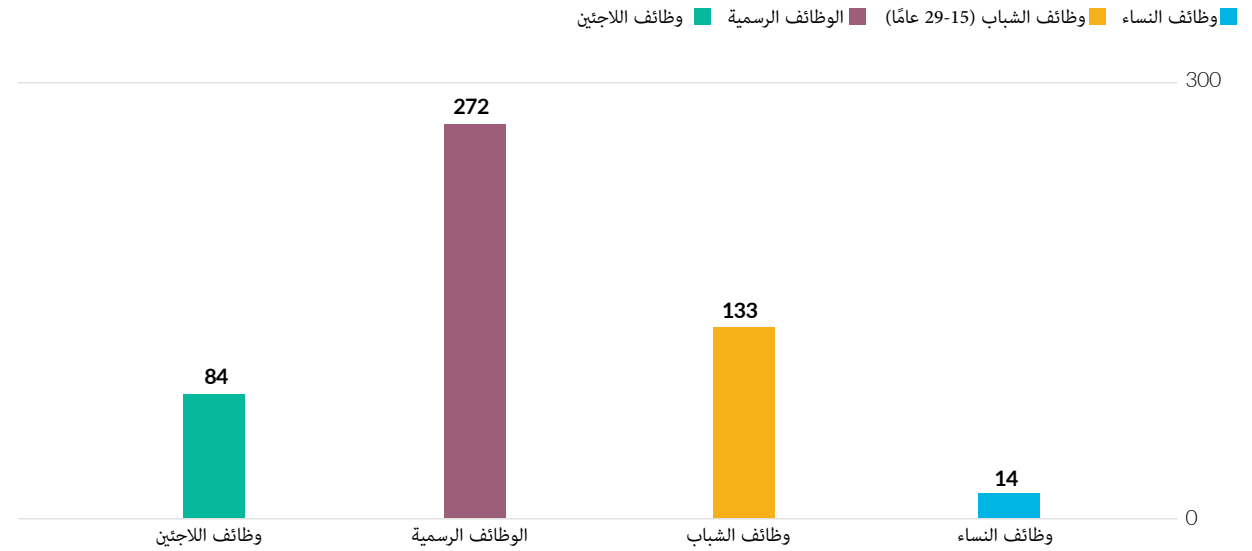
الشكل 57. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلك، تنسجم التوسعة مع هدف مشروع الباص السريع المتمثل في توفير فرص العمل للأردنيين مع الحفاظ على الالتزام بالتحول الأخضر في قطاع النقل. ومن المتوقع إضافة ما يصل إلى 540 وظيفة جديدة في قطاع خدمات النقل خلال عاميْ المشروع. كما ستكون نحو 72% من الوظائف الجديدة في قطاع خدمات النقل وظائف رسمية، وسيتم شغلها من قبل النساء والشباب واللاجئين (الشكل 58).

الشكل 58. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع توسعة الباص السريع



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

السيناريو 3. مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء

يمضي الأردن في تنفيذ مبادرة رائدة لإنشاء منشأة صناعية لإنتاج الأمونيا الخضراء والهيدروجين الأخضر باستخدام مياه البحر المحلاة ومصادر الطاقة المتجددة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة (Jordan Green Ammonia LLC 2023) (Ivanova 2023). ويُعد هذا المشروع أحد المشاريع الكبرى ضمن البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي، وتبلغ قيمته 5.7 مليار دولار أمريكي (4 مليارات دينار أردني) (Government of Jordan 2022, 31). وسيتم توزيع تكلفة الاستثمار الإجمالية على ثلاثة أعوام (2023–2025)، مع مخصصات سنوية تقارب 1.9 مليار دولار أمريكي (1.3 مليار دينار أردني).

ويُعد المشروع رائدًا على مستوى المنطقة، إذْ يعكس التزامًا كبيرًا بالطاقة المتجددة والتحول الأخضر، إضافةً إلى التوجه نحو تقليل الاعتماد على واردات الطاقة، في ظل استمرار اعتماد الأردن على الوقود المستورد لتلبية الطلب الأساسي على الطاقة (بنسبة تقارب 99%). علاوةً على ذلك، يسهم المشروع في تعزيز قدرة قطاع الطاقة في الأردن على الصمود من خلال تخزين فائض الطاقة المتجددة ودعم استمرارية توفر الطاقة حتى عندما يتوقف فيها إنتاج الطاقة الطبيعي.

وبالنسبة إلى تحليل السيناريو، تركز تكلفة الاستثمار على العام الأخير فقط (2025) من فترة المحاكاة، والتي تبلغ 1.3 مليار دينار أردني.

الجدول 10. ميزانية مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء

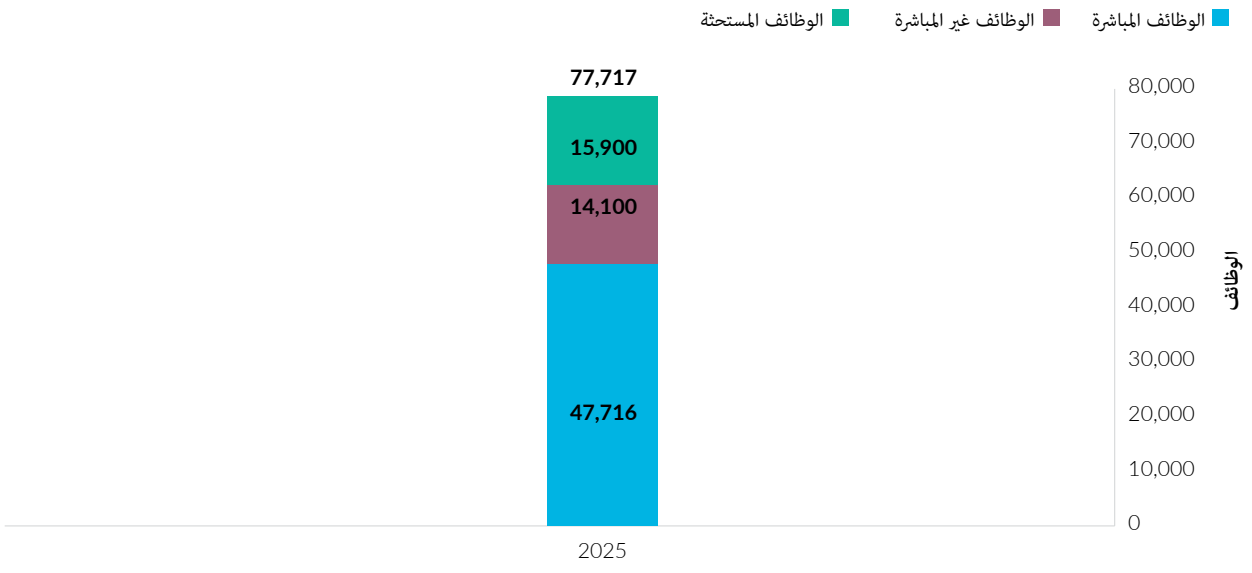
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء	1,333						

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي الصادر عن الحكومة الأردنية في عام 2022.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء

يُظهر الشكل 59 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن المشروع في الاقتصاد الأردني. وتشير نمذجة السيناريو إلى خلق 77,717 وظيفة جديدة، تشمل 15,900 وظيفة مباشرة، و14,100 وظيفة غير مباشرة، و47,716 وظيفة مستحثة (لا يتطابق المجموع بسبب تقريب الأرقام). ومن المتوقع أن تشهد قطاعات النقل البري والخدمات الإدارية وخدمات الدعم والإنشاءات أكبر زيادة في عدد الوظائف الجديدة.

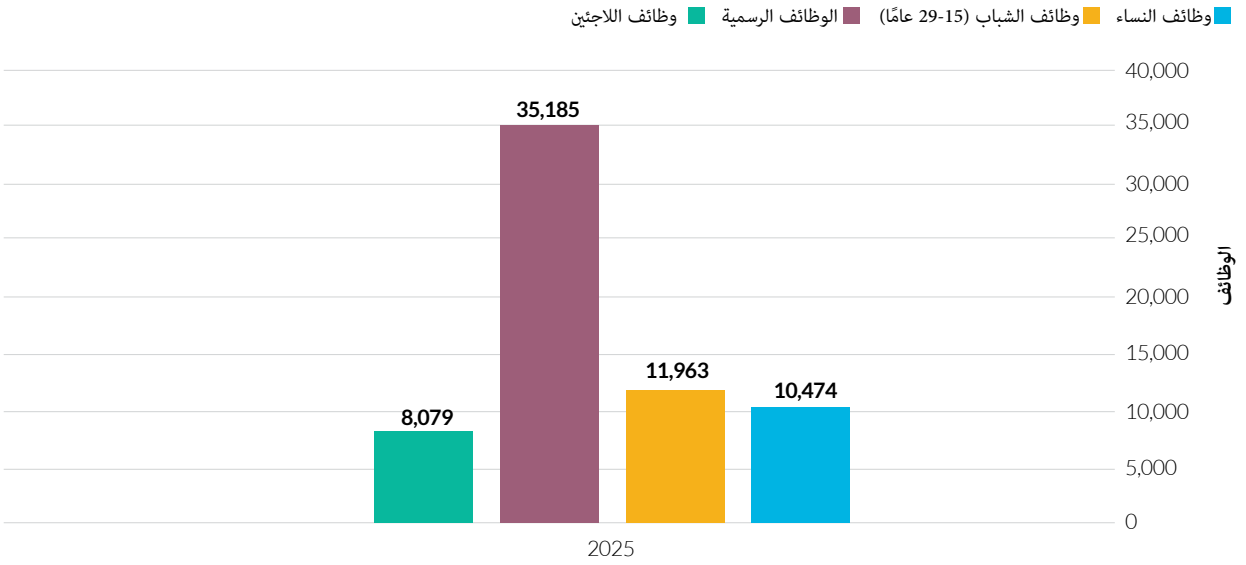
الشكل 59. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تم تفصيل إجمالي الوظائف لتقييم الأثر المتوقع للمشروع على الطابع الرسمي للوظائف وعلى ثلاث فئات سكانية، وهي فئات النساء والشباب واللاجئين، حيث من المتوقع توفير 35,185 وظيفة رسمية، منها 10,474 وظيفة جديدة للنساء، و11,963 وظيفة للشباب (15-30 عامًا)، و8,079 وظيفة للاجئين، بما يعكس دور المشروع في تعزيز قطاع الوظائف الرسمية وخلق قوة عاملة شمولية.

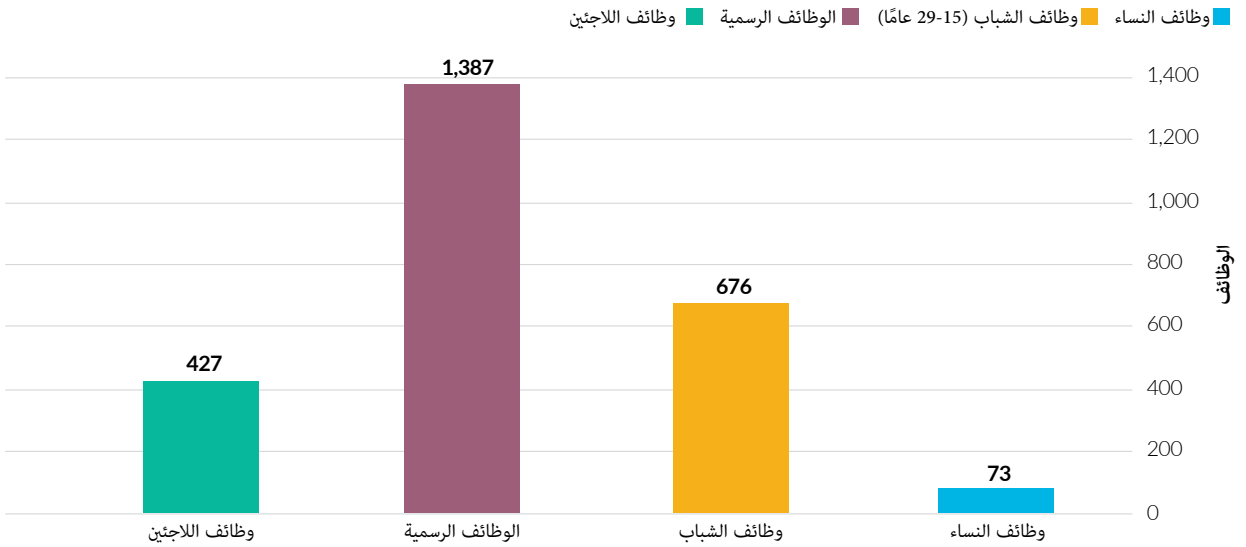
الشكل 60. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنتاج الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلك، سيخلق المشروع نحو 3,556 وظيفة خضراء في قطاع خدمات النقل، تشمل 1,387 وظيفة رسمية، و73 وظيفة للنساء، و676 وظيفة للشباب، و427 وظيفة للاجئين.

الشكل 61. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

قطاع السياحة

السيناريو 1. البرنامج الموجه نحو النتائج للاستثمارات الشاملة والشفافة والمستجيبة للمناخ في الأردن (P180285)

تعرّض قطاع السياحة في الأردن لانتكاسات كبيرة نتيجة العديد من الصدمات الخارجية، وخاصةً جائحة كورونا، مما استدعى وضع استراتيجيات للحفاظ على المهارات والتكيف مع ديناميكيات الأعمال في أعقاب الجائحة. ومن بين هذه الاستراتيجيات البرنامج الموجه نحو النتائج للاستثمارات الشاملة والشفافة والمستجيبة للمناخ في الأردن. ويهدف البرنامج إلى تقديم الدعم الاستثماري الأساسي لقطاع السياحة في الأردن من خلال حوافز استثمارية تركز على خلق فرص العمل والأعمال في قطاع السياحة، وخصوصًا للنساء، بتمويل مشترك يبلغ 61 مليون دولار أمريكي (43.1 مليون دينار أردني) من مجموعة البنك الدولي (World Bank 2023).

يوضح الشكل 62 جدول صرف المخصصات لقطاع السياحة، والذي يمتد من عام 2025 إلى عام 2030، بقيمة إجمالية تبلغ 38.3 مليون دينار أردني. وتجدر الإشارة إلى أن البرنامج لا يخصص مخصصات للعامين الثالث والرابع. وبالتالي – ولأغراض نمذجة السيناريو – تمت إعادة توزيع نصف مخصصات العام الثاني على العام الثالث للتخفيف من تحديات النمذجة.

الشكل 62. جدول صرف مخصصات البرنامج (P180285) لقطاع السياحة، بالدينار الأردني

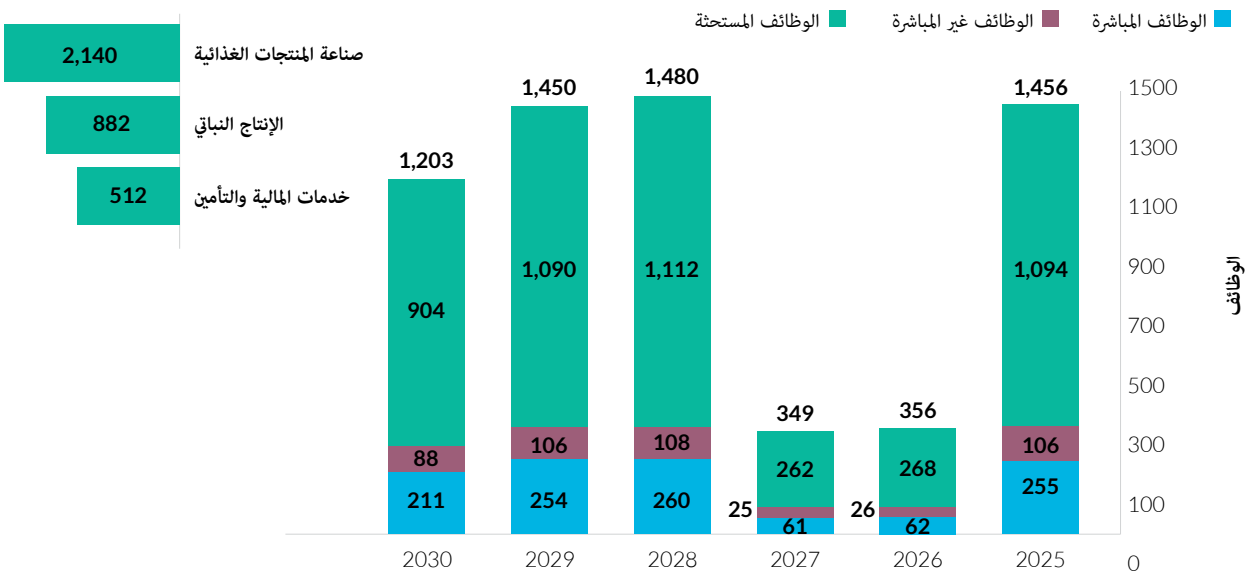
المكونات / المهام (مليون دينار أردني)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
المكون 1. تعزيز التوجه الاستراتيجي وتحسين البيئة التنظيمية لقطاع السياحة لتحفيز الاستثمار الخاص والعام عالي الجودة							
تعتمد وزارة السياحة والآثار على ثلاثة أنظمة وردت في بروتوكول التحقق، مثل نظام وكلاء السياحة والسفر ومنظمي الرحلات رقم 114، لتبسيط وتحسين البيئة الممكنة للقطاع السياحي الخاص.		8.47					
تعزز وزارة السياحة والآثار أنشطة التخطيط الاستراتيجي والتشغيلي من خلال تشغيل نظام معلومات إداري شامل جديد يتضمن بيانات خاصة بقطاع السياحة.				2.12	2.12	9.18	
تعمل وزارة السياحة والآثار على إعداد خطط إدارة المواقع السياحية وتنفيذها.						9.18	
تنفذ وزارة السياحة والآثار إجراءات مراعية للنوع الاجتماعي لتسهيل فرص العمل للنساء في قطاع السياحة، وتماشيًا مع خطة الوزارة للمساواة والشمول.							7.77

المصدر: البنك الدولي 2021، وثيقة تقييم البرنامج الخاصة باتفاقية البرنامج.

توقعات التوظيف وفق سيناريو البرنامج

يُظهر الشكل 63 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن البرنامج، حيث يشير إلى خلق 6,293 وظيفة إضافية مقارنةً بالسيناريو الأساسي بحلول عام 2030. وتشمل هذه الوظائف 1,104 وظائف مباشرة، و460 وظيفة غير مباشرة، و4,729 وظيفة مستحثة. وستتركز معظم الوظائف الناتجة عن هذا البرنامج في قطاعات تجارة الجملة، والزراعة (الإنتاج النباتي)، وصناعة المنتجات الغذائية والمشروبات الأخرى، وخدمات المالية والتأمين. كما يُظهر الشكل انخفاض إجمالي عدد الوظائف المستحدثة في عامي 2026 و2027، وهو ما يمكن ربطه بقيم الاستثمارات المخصصة لهذين العامين.

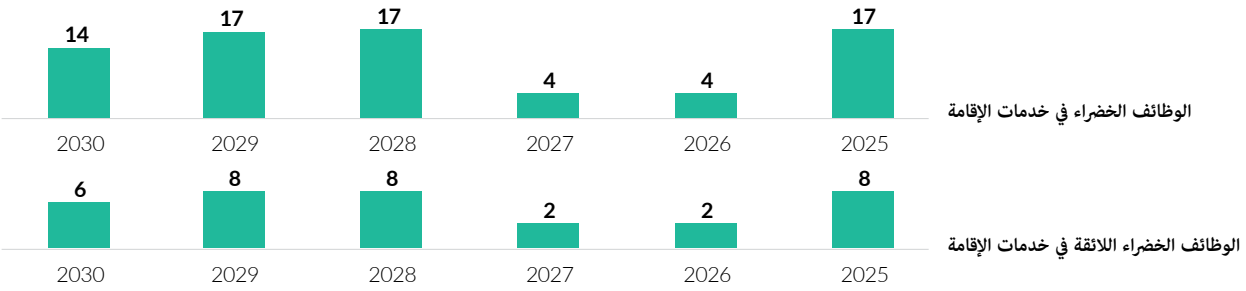
الشكل 63. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

يُظهر الشكل 64 العدد المتوقع للوظائف الخضراء في قطاع السياحة، حيث من المتوقع خلق حوالي 74 وظيفة خضراء جديدة بحلول عام 2030. وستدعم 61 وظيفة من هذه الوظائف بشكل مباشر أنشطة السياحة البيئية والطبيعية بوصفها وظائف مباشرة، بينما ستكون الوظائف المتبقية وظائف خضراء مستحثة في قطاع السياحة. إضافةً إلى ذلك، ستكون 34 وظيفة من هذه الوظائف الخضراء مشمولةً بالضمان الاجتماعي.

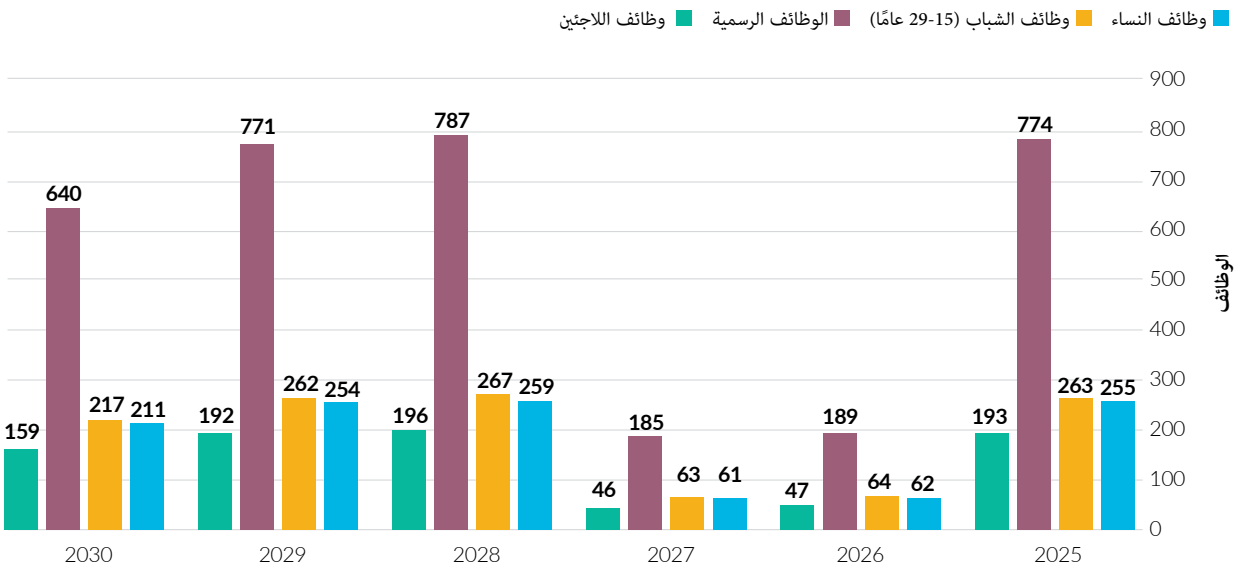
الشكل 64. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تم إجراء تفصيل إضافي لإجمالي الوظائف، حيث من المتوقع أن يسهم تنفيذ البرنامج في خلق 3,346 وظيفة خضراء رسمية، و1,101 وظيفة للنساء، و1,136 وظيفة للشباب (15–29 عامًا)، و833 وظيفة للاجئين بحلول عام 2030.

الشكل 65. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ برنامج (P180285)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 2. مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة في كمبوديا

يهدف مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة في كمبوديا، الذي تنفذه وزارتا البيئة والتنمية الريفية في كمبوديا بتمويل مشترك من البنك الدولي، إلى تحسين إدارة المناطق المحمية وتعزيز فرص السياحة البيئية وسلاسل القيمة للمنتجات الحرجية غير الخشبية في منطقة جبال كاردامون وبحيرة تونلي ساب في كمبوديا (World Bank 2018). وتبلغ ميزانية المشروع 53.16 مليون دولار أمريكي (37.5 مليون دينار أردني)، موزّعة على خمسة أعوام بدءًا من عام 2024 (المرجع نفسه). ونظرًا لأن المشروع يهدف إلى دعم التحول الأخضر في قطاع السياحة في كمبوديا، فمن المفترض أن تكون الوظائف الناتجة عنه وظائف خضراء.

ونظرًا لقلة المشاريع المناسبة في قطاع السياحة البيئية في الأردن، تم استخدام المشروع الكمبودي كنموذج بديل لتقدير عدد الوظائف المحتملة التي يمكن خلقها من خلال الاستثمار.

ويقدم الشكل 66 أدناه عرضًا تفصيليًا لمكونات المشروع وتكاليف تنفيذها خلال الفترة 2025-2028، بقيمة إجمالية تبلغ 30.02 مليون دينار أردني.

الشكل 66. لمحة عن مكونات مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة، بالدينار الأردني

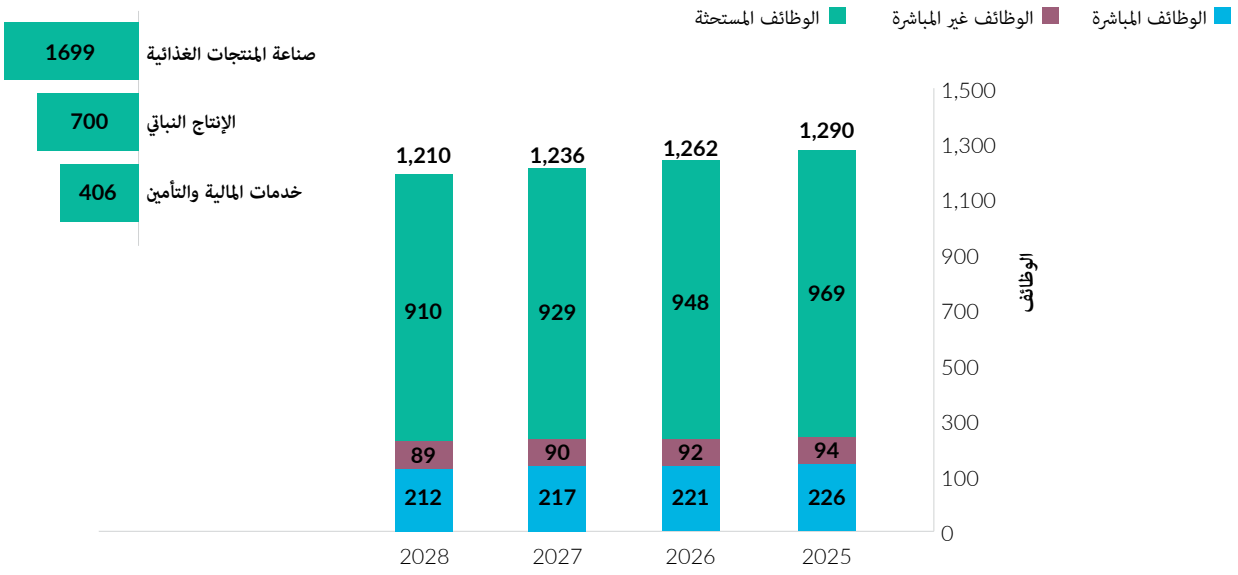
مكونات/مهام مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة (مليون دينار أردني)	2024	2025	2026	2027	2028
تعزيز قدرات تخطيط وإدارة المناظر الطبيعية في المناطق المحمية		0.96	0.96	0.96	0.96
تعزيز الفرص ضمن سلاسل القيمة للسياحة البيئية		3.04	3.04	3.04	3.04
تحسين الوصول والربط		3.37	3.37	3.37	3.37
إدارة المشروع والتنسيق والمراقبة والتقييم		0.81	0.81	0.81	0.81

مكونات مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة، بالدينار الأردنيالمصدر: (البنك الدولي 2019). كمبوديا – مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة. جدول المؤشرات المرتبطة بالصرف للبرنامج.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة في كمبوديا

يُظهر الشكل 67 الآثار الإجمالية المتوقعة على التوظيف الناتجة عن مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة في كمبوديا عند تنفيذه في الأردن خلال الفترة 2025-2028. وبالمقارنة مع السيناريو الأساسي، من المتوقع خلق 4,998 وظيفة خضراء جديدة في الاقتصاد الأردني، بما في ذلك 877 وظيفة مباشرة، و365 وظيفة غير مباشرة، و3,756 وظيفة مستحثة. وستتركز غالبية الوظائف الناتجة عن هذا الاستثمار في قطاعات الإنتاج النباتي، وصناعة المنتجات الغذائية، وخدمات المالية والتأمين.

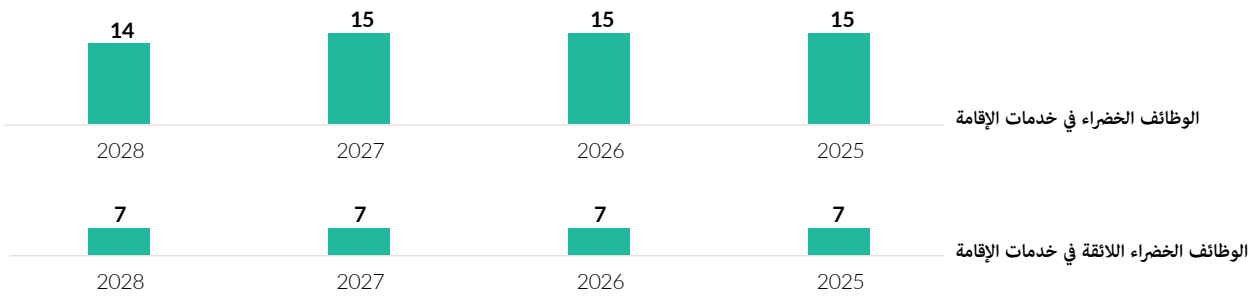
الشكل 67. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

سيساهم هذا المشروع في توفير 59 وظيفة خضراء جديدة في قطاع السياحة، 90% منها ستدعم المشروع بشكل مباشر. وستشمل هذه الوظائف الخضراء الجديدة 27 وظيفة رسمية.

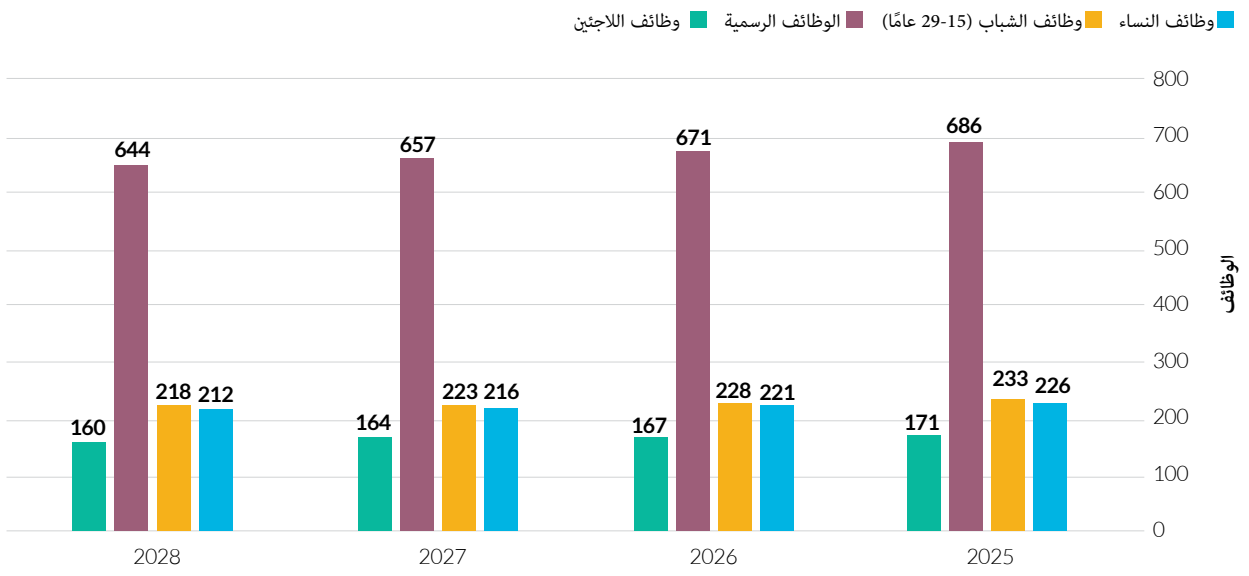
الشكل 68. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تـم إجـراء تفصيـل إضـافي لإجمالي الوظائـف الناتجـة عـن المشروع في الأردن، حيـث مـن المتوقـع أن يوفـر 2,657 وظيفـة رسـمية، و875 وظيفـة للنسـاء، و902 وظيفـة للشـباب (15-29 عامًا)، و662 وظيفـة للاجـئين على مـدى فترة تنفيـذ المشروع البالغة خمسـة أعـوام. ويُظهـر ذلـك الإمكانـات الكـبيرة لتعزيـز الطابـع الرسـمي للوظائـف ليـس فقـط في قطـاع السـياحة، بـل أيضًـا في العديـد مـن القطاعـات الأخـرى في حـال تكـرار نمـوذج المشروع الكمبـودي. كما أن المشروع يعطـي الأولويـة للنسـاء والشـباب، بمـا يضمـن حصـول هـاتين هـذه الفئـتين السـكانيتين على حصـة كـبيرة مـن الوظائف المسـتحدثة.

الشكل 69. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع المناظر الطبيعية والسياحة البيئية المستدامة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 3. صندوق حاضنة الأعمال السياحية

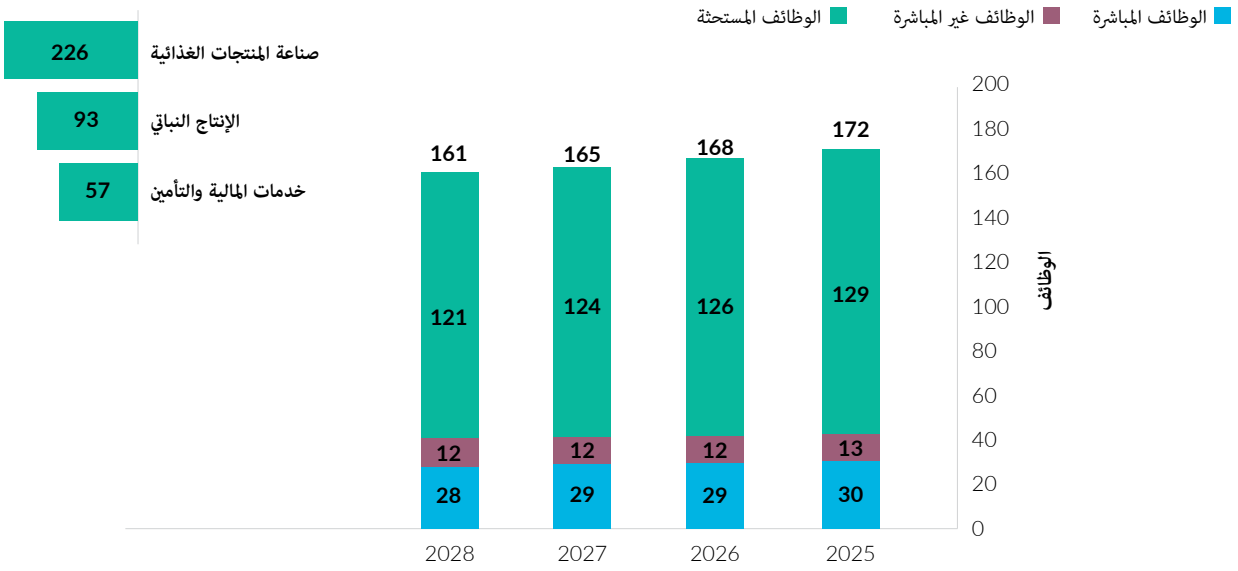
يُعـد صنـدوق حاضنـة الأعمال السـياحية أحـد المكونـات الرئيسـية للاستراتيجيـة الوطنيـة للسـياحة (2021-2025) في الأردن، وقـد صُمـم لتعزيـز الابتـكار والقـدرة على الصمـود في قطـاع السـياحة. ويهـدف هـذا الصنـدوق، الـذي يشـكل جـزءًا مـن الإصلاحـات الاستراتيجيـة التـي حددتهـا وزارة السـياحة والآثـار، إلى تمـكين المؤسسـات الحكوميـة مثـل الـوزارة مـن مواءمـة أعمالهـا بصـورة أفضـل مـع الاحتياجـات المتـغيرة للقطـاع (Ministry of Tourism & Antiquities 2020). ومـن المتوقع أن يسـهم تمويـل الحاضنـة، إلى جانـب أشـكال الدعـم المالي الأخـرى، في تعزيـز أداء القطـاع مـن خلال تحـسين القـدرات الإداريـة وتسـهيل إجـراءات دخـول السـياح، بمـا في ذلـك تفعيـل التـأشيرات السـياحية الإلكترونيـة وتخفيـف القيـود المفروضـة سـابقًا على بعـض الجنسـيات (MOTA, 2020). وقـد تـم تخصيـص مبلـغ 5 ملايين دينـار أردني لتحقيـق هـذه الأهـداف، تُـوزَّع بالتسـاوي على خمسـة أعـوام (2024-2028)، ضمـن توجـه أوسـع لتعزيز المنظومة السـياحية ودعم المشـاريع متناهيـة الصغـر والصـغيرة والمتوسـطة في هـذا القطـاع الحيـوي.

وتغطـي فترة النمذجـة الـفترة مـن 2025 إلى 2028، بتكلفـة اسـتثمارية تبلـغ 4 ملايين دينـار أردني.

توقعـات التوظيـف وفـق سـيناريو صنـدوق حاضنـة الأعمال السـياحية

يُظهـر الشـكل 70 الآثـار التراكميـة على التوظيـف الناتجـة عـن صنـدوق حاضنـة الأعمال السـياحية خلال الـفترة 2025-2028، حيـث مـن المتوقـع أن يسـهم الصنـدوق في خلـق 661 وظيفـة جديـدة مقارنـةً بالسـيناريو الأسـاسي، بمـا في ذلـك 87 وظيفـة مبـاشرة، و36 وظيفـة غير مبـاشرة، و371 وظيفـة مسـتحثة. وسـتتركز غالبيـة الوظائـف الناتجـة عـن الصنـدوق في أنشـطة صناعـة المنتجـات الغذائيـة ضمـن قطـاع الصناعـات التحويليـة، وأنشـطة الإنتـاج النبـاتي، وخدمـات المالية والتـأمين.

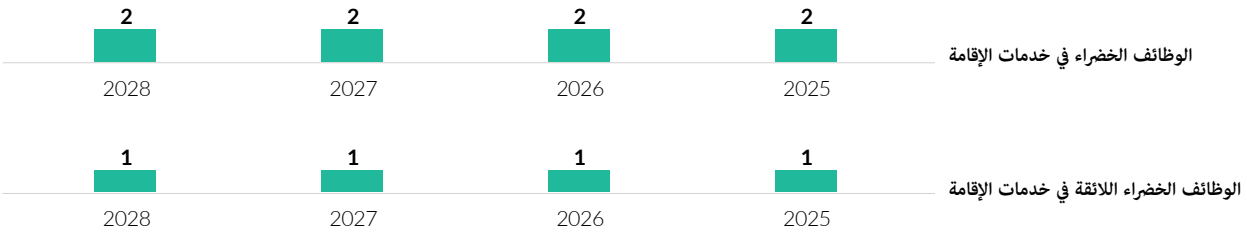
الشكل 70. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة الأعمال السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن إجمالي الوظائف المستحدثة، من المتوقع توفير 8 وظائف خضراء في قطاع السياحة، نصفها وظائف رسمية.

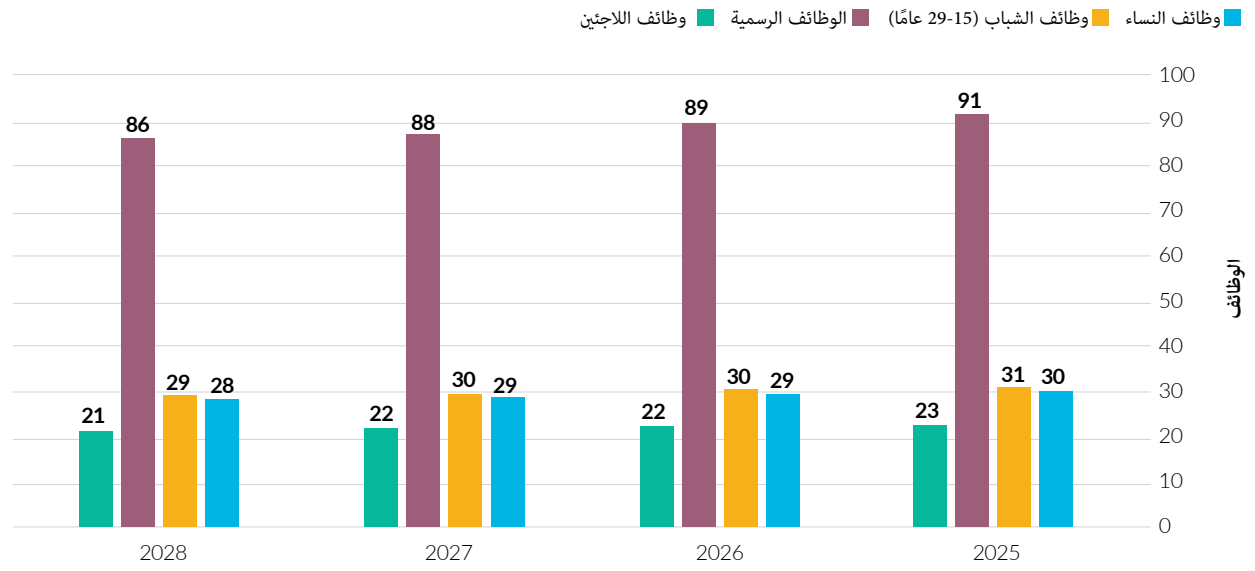
الشكل 71. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة الأعمال السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تم تفصيل النتائج بحسب الفئات السكانية المستهدفة والطابع الرسمي للوظائف، حيث من المتوقع توفير حوالي 354 وظيفة رسمية جديدة، و120 وظيفة للشباب (15-29 عامًا)، و117 وظيفة للنساء، و88 وظيفة للاجئين.

الشكل 72. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ صندوق حاضنة الأعمال السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 4. مشروع القرية السياحية

يُعد مشروع القرية السياحية واحدًا من ثلاثة مشاريع استثمارية أطلقتها وزارة الاستثمار مطلع عام 2024 (Jordan News 2024). ويهدف هذا المشروع، البالغة قيمته 20 مليون دولار أمريكي (14.12 مليون دينار أردني)، إلى إنشاء قرية زراعية في منطقة صخرة بمحافظة عجلون (Invest Jordan n.d.) ، لتكون الوجهة الأولى للسياح الذين يزورون الشمال. كما سيتم ربطها بمعالم سياحية أخرى مثل تلفريك عجلون وممر عمان التنموي (المرجع نفسه). وسيتم تخصيص تكلفة الاستثمار، الموزّعة على ثلاث قطع أراضٍ في منطقة صخرة، بالتساوي على خمسة أعوام (المرجع نفسه). إضافةً إلى ذلك، من المتوقع أن يسهم المشروع في خلق العديد من فرص العمل، مع التركيز على توظيف أبناء المحافظة.

الجدول 11. الإنشاءات المقترحة ضمن مشروع القرية السياحية

المباني والإنشاءات	البنية التحتية
فندق 3 نجوم	البنية التحتية الكهربائية
نُزُل بيئي	شبكة مياه الشرب
بانوراما	شبكة الصرف الصحي
القرية التجارية ومركز الزوار	شبكة الري
مسار المشي ومسار ركوب الخيل	شبكة تصريف مياه الأمطار
الطرق	

المصدر: استثمر في الأردن. القرية السياحية - منطقة صخرة.

تم توزيع تكلفة الاستثمار بالتساوي على الفترة من 2024 إلى 2028 لهذا السيناريو.

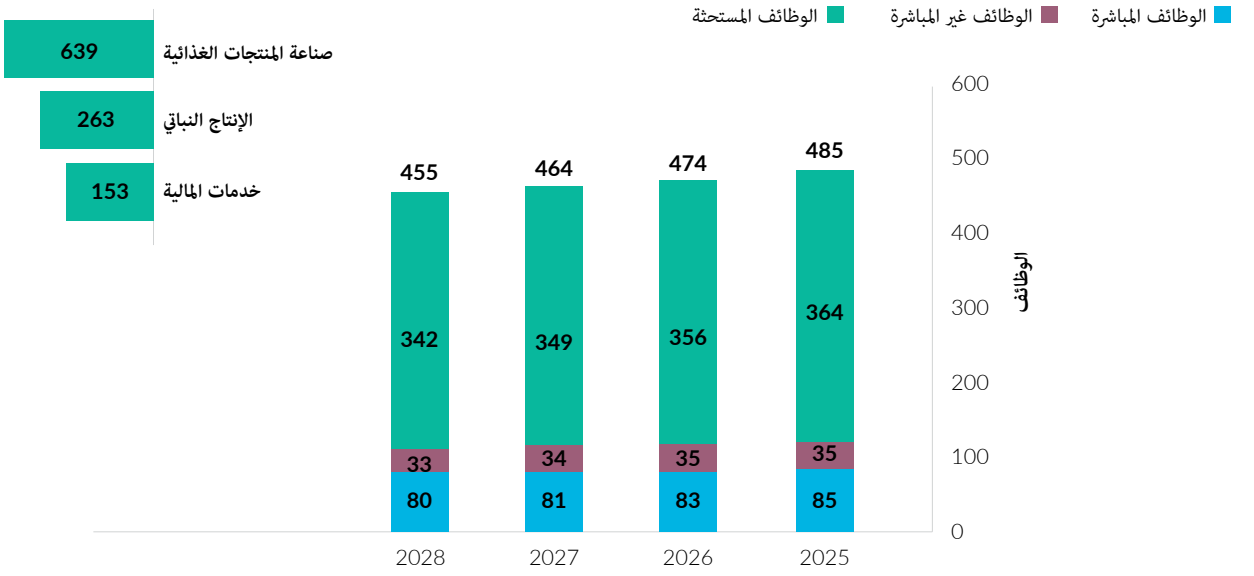
توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع القرية السياحية

يُظهر الشكل 73 الآثار الإجمالية على التوظيف الناتجة عن مشروع القرية السياحية خلال الفترة 2025-2028.[35] وخلال فترة الإنشاء الممتدة لأربعة أعوام، من المتوقع خلق 1,878 وظيفة[36] مقارنةً بالسيناريو الأساسي، بما في ذلك 329 وظيفة مباشرة في قطاعات خدمات المالية والتأمين، وتجارة الجملة، والإنتاج النباتي، وصناعة الخشب والورق. ومن المتوقع خلق 137 وظيفة غير مباشرة نتيجة الطلب على السلع والخدمات في قطاعات صناعة الخشب والورق، والمنتجات الغذائية الأخرى، والإنتاج الحيواني. وأخيرًا، من المتوقع خلق 1,411 وظيفة مستحثة في قطاعات اقتصادية متنوعة مثل صناعة المنتجات الغذائية، وإمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء، والإنتاج النباتي؛ أي أن غالبية الوظائف الناتجة عن مشروع القرية السياحية ستكون عبارة عن وظائف مستحثة.

35 يركز سيناريو الاستثمار الموضح هنا على خلق فرص العمل خلال مرحلة إنشاء مشروع القرية السياحية.

36 رغم أن بعض مكونات مشروع القرية السياحية يمكن اعتبارها خضراء، مثل النُزل البيئي، فإن مشروع القرية السياحية لا يُصنف كمشروع «أخضر». وبالتالي، فإن الوظائف الناتجة خلال مرحلة الإنشاء لا تستهدف دعم الأنشطة المستدامة بيئيًا أو الخضراء على وجه التحديد. ونتيجةً لذلك، يصعب اعتبار جميع الوظائف البالغ عددها 1,878 وظيفة والتي من المتوقع خلقها خلال فترة الإنشاء الممتدة لخمسة أعوام وظائف خضراء.

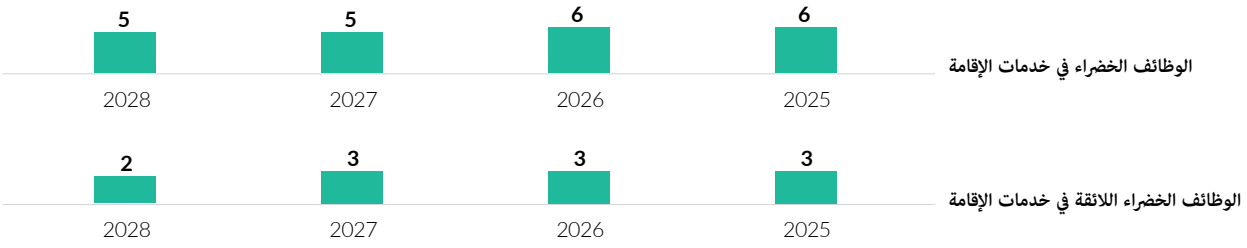
الشكل 73. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن بين هذه الوظائف، يُتوقع خلق 22 وظيفة خضراء في قطاع السياحة، منها 19 وظيفة تدعم مشروع القرية السياحية بشكل مباشر. إضافةً إلى ذلك، ستكون نصف الوظائف الخضراء عبارة عن وظائف رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي.

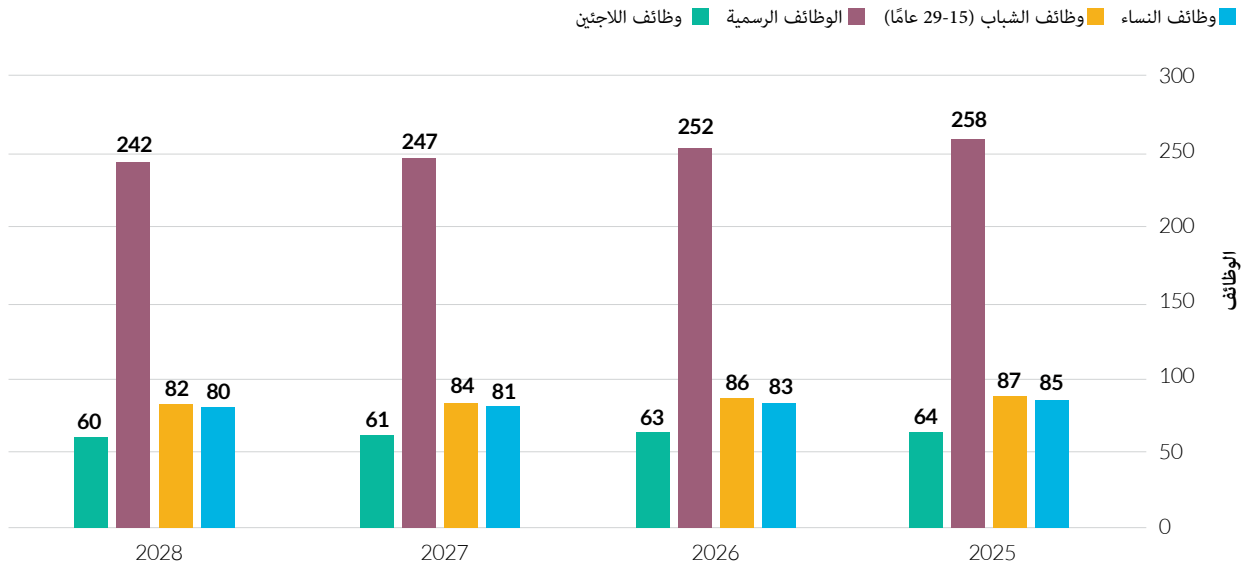
الشكل 74. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ويُظهر التفصيل الإضافي أن غالبية الوظائف خلال فترة الإنشاء ستكون وظائف رسمية، بما يعادل 998 وظيفة من إجمالي الوظائف المستحدثة، تليها وظائف الشباب وعددها 339 وظيفة، ثم وظائف النساء وعددها 329 وظيفة، وأخيرًا وظائف اللاجئين وعددها 249 وظيفة.

الشكل 75. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع القرية السياحية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

قطاع الإنشاءات

السيناريو 1. مشروع زيادة الاستثمار في تحديث المباني لرفع كفاءة الطاقة وتخفيف مخاطره (FP010)

يركز المشروع على زيادة الاستثمار في تحديث المباني لرفع كفاءة الطاقة في أرمينيا (GCF 2016). ومن المتوقع أن يسهم المشروع في تحفيز سوق كفاءة الطاقة في قطاعيْ المباني السكنية والعامة، بما يؤدي إلى توفير الطاقة، وخلق الوظائف الخضراء، والحد من فقر الطاقة (المرجع نفسه). علاوةً على ذلك، من المتوقع أن يؤثر المشروع على أكثر من 200,000 شخص في أرمينيا، وأن يحفز استثمارات من القطاعين العام والخاص بقيمة تقارب 100 مليون دولار أمريكي (70.8 مليون دينار أردني) (المرجع نفسه).

وقد تم تدريب أكثر من 40 مختصًا في أنظمة إدارة الطاقة البلدية حتى الآن، إلى جانب توعية 30,000 شخص حول مبادرات كفاءة الطاقة. كما تم تحديث 9 رياض أطفال، واستكمال تحديثات كفاءة الطاقة في 79 مبنى – 54 مبنى سكنيًا و25 مبنى عامًا (GCF 2016).

ويتكون المشروع من أربعة مكونات رئيسية[37] تجمع بين الدعم الاستثماري والفني لمعالجة مجالات المخاطر المحددة، وهي: (1) المراقبة وإعداد التقارير والتحقق وإدارة المعرفة في قطاع المباني، (2) تخفيف المخاطر التنظيمية، (3) تخفيف المخاطر المالية، (4) الحوافز المالية (UNDP Armenia n.d.).

وتبلغ التكلفة الإجمالية للمشروع 29.8 مليون دولار أمريكي (21.05 مليون دينار أردني)، موزّعة على ستة أعوام من 2024 إلى 2029 (وفقًا لتاريخ الإغلاق الجديد). ويتم تحليل السيناريو البديل خلال الفترة 2025-2029 باستخدام نفس ميزانية التمويل المشترك البالغة 17.54 مليون دينار أردني، موزّعة بالتساوي على الجدول الزمني للتنفيذ.

37 انظر الجدول 10 للاطلاع على تفاصيل مكونات المشروع والجدول الزمني لتنفيذها.

الشكل 76. لمحة عن مشروع (FP010)، مليون دينار أردني

المكون 1. إنشاء نظام المراقبة وإعداد التقارير والتحقق في قطاع المباني						
أنظمة المراقبة وإعداد التقارير والتحقق لقطاع المباني في أرمينيا	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
إدارة المعرفة ونشر معلومات نظام المراقبة وإعداد التقارير والتحقق	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
المكون 2. تخفيف المخاطر التنظيمية						
الأدوات العامة لترويج الاستثمار في كفاءة الطاقة	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
دعم الإصلاحات القانونية الجارية في مجال كفاءة الطاقة	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
دعم وضع إطار تنظيمي مواتٍ لتحديث المباني السكنية متعددة الملاك لرفع كفاءة الطاقة	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
دعم ملاك المباني / مديري المباني / جمعيات الملاك / شركات خدمات الطاقة	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
استراتيجية الخروج	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
المكون 3. تخفيف المخاطر المالية						
المساعدة الفنية للبنوك والمؤسسات المالية الأخرى	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
المساعدة الفنية للبنوك لتسهيل سوق جمعيات ملاك المنازل	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
المساعدة الفنية للحكومات المحلية لتطوير مشاريع تحديث المباني العامة لرفع كفاءة الطاقة	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
توفير تمويل منخفض التكلفة لتحديثات المباني لرفع كفاءة الطاقة	0.941	0.941	0.941	0.941	0.941	0.941
منصة التسويق	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
المكون 4. الحوافز المالية						
حوافز مالية مستهدفة للفئات الضعيفة	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
المكون 5. إدارة المشروع						
مدير المشروع، والمساعد، والسفر، وتكاليف تشغيل المكتب والمعدات، واجتماعات مجلس إدارة المشروع واللجنة الاستشارية الفنية، والتقييم المستقل، والتدقيق المالي، وتكاليف الإدارة الأخرى للمشروع	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131

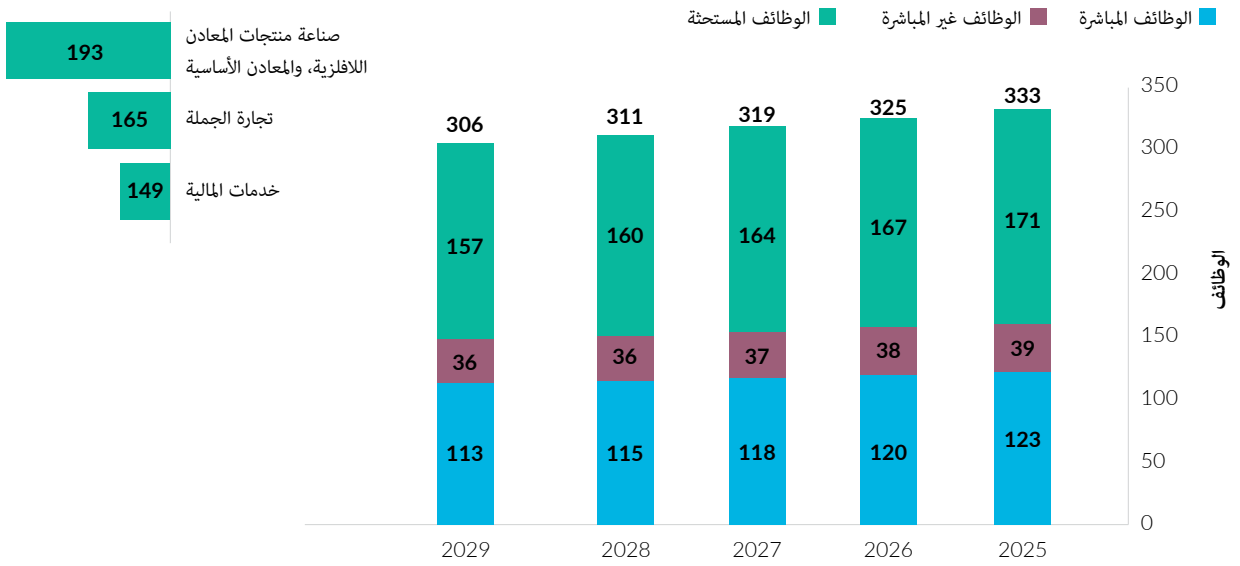
المصدر: صندوق المناخ الأخضر 2016. عرض تمويل المشروع، جدول المؤشرات المرتبطة بالصرف للبرنامج. يُرجى ملاحظة أنه قد تم تحويل القيم إلى الدينار الأردني لأغراض النمذجة.

توقعات التوظيف وفق سيناريو المشروع

تشير التحليلات إلى أن المشروع سيسهم في خلق 1,593 وظيفة خضراء إضافية مقارنةً بالسيناريو الأساسي. ومن المتوقع أن تكون نصف هذه الوظائف تقريبًا (أي ما يقارب 818 وظيفة) وظائف مستحثة، في حين سيزداد عدد الوظائف المباشرة بمقدار 589 وظيفة، وسيتم خلق 185 وظيفة غير مباشرة.

ومن المتوقع أن تتركز آثار المشروع على التوظيف في قطاعات صناعة منتجات المعادن الفلزية واللافلزية، وإنتاج المطاط، وتجارة الجملة.

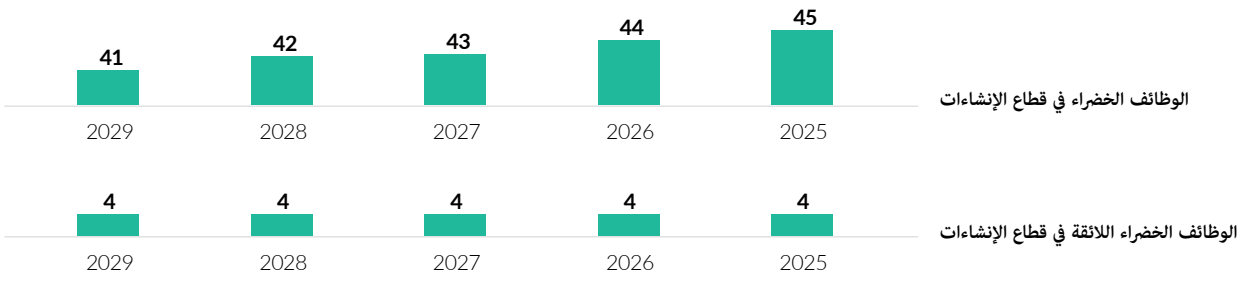
الشكل 77. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن ضمن إجمالي الوظائف المستحدثة، من المتوقع أن تدعم 216 وظيفة الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات باعتبارها وظائف خضراء، بما في ذلك 20 وظيفة رسمية (الشكل 78). ومن المتوقع أن تكون غالبية هذه الوظائف الخضراء وظائف مباشرة.

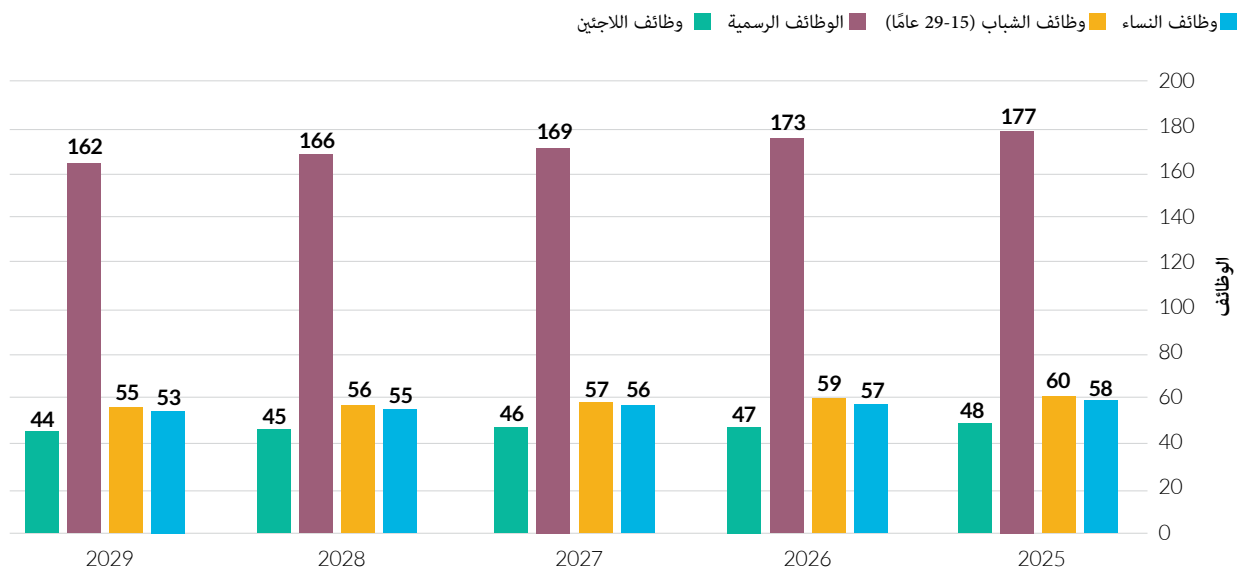
الشكل 78. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

كما تم تفصيل إجمالي الوظائف، حيث من المتوقع أن تسهم الوظائف الناتجة عن المشروع في تعزيز الطابع الرسمي للوظائف في سوق العمل الأردني، إضافةً إلى توفير فرص أكبر للفئات الضعيفة، بما فيها النساء والشباب واللاجئين. ومن المتوقع أن تكون أكثر من نصف الوظائف الجديدة – أي 847 وظيفة تقريبًا – وظائف رسمية. وستتوزّع بقية الوظائف بين الفئات الضعيفة، بواقع 279 وظيفة للنساء، و288 وظيفة للشباب، و231 وظيفة للاجئين.

الشكل 79. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP010)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 2. مشروع زيادة الاستثمار في المباني العامة منخفضة الكربون (FP051)

يتناول المشروع الإهمال الكبير ونقص الاستثمار في البنية التحتية العامة، ولا سيما المباني، التي تمتلك إمكانات كبيرة لخفض انبعاثات غازات الدفيئة في البوسنة والهرسك (Green Climate Fund 2016). وإدراكًا لهذه الإمكانات، وبموازنة تبلغ 17.346 مليون دولار أمريكي مقدمة من خلال منحة من صندوق المناخ الأخضر، بالإضافةً إلى 105.22 مليون دولار أمريكي من التمويل المشترك الموازي (UNDP 2017) ، يهدف المشروع إلى تحديث 360 مبنى عامًا وتقديم الدعم الفني للجهات المعنية على مختلف المستويات، وتذليل العوائق غير المالية، ووضع سياسات مواتية لتنفيذ الإطار الوطني للاستثمار في المباني العامة منخفضة الكربون بحلول عام 2026.

وقد استكمل المشروع حتى تاريخه تحديث 88 مبنى عامًا، وإجراء 60 عملية تدقيق مفصّلة للطاقة في المباني العامة، وتسجيل 2,818 مبنى عامًا جديدًا في نظام معلومات إدارة الطاقة وبدؤها في استخدامه (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي 2023). إضافةً إلى ذلك، استفاد من المشروع نحو 259,411 شخصًا، نصفهم تقريبًا من النساء (المرجع نفسه).

وضمن المشروع الرئيسي، تمت نمذجة مكونات محددة لقطاع الإنشاءات في الأردن. وتشمل هذه المكونات ما يلي: (1) تعزيز الأنظمة المؤسسية والتنظيمية للتخطيط والتطوير منخفض الانبعاثات، (2) خطة عمل جنسانية تستهدف النساء كمستفيدات من المشروع وتشجع مشاركتهن في عمليات التصميم وصنع القرار، (ج) تحديث 101 مبنى عام. وتبلغ تكلفة الاستثمار الإجمالية 31.2 مليون دولار أمريكي (22.12 مليون دينار أردني)، موزّعة على الفترة 2025-2029.

الشكل 80. لمحة عن مكونات مشروع (FP051)

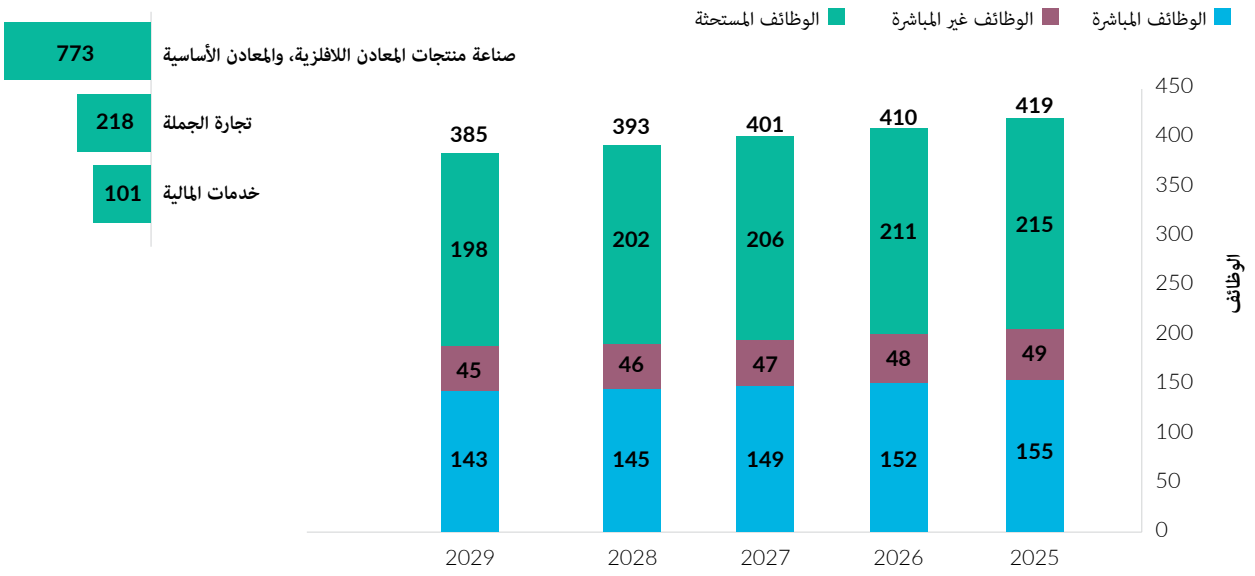
المكونات / المهام (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029
المكون 1. القدرات المؤسسية					
تحديث/اعتماد المجالس البلدية لـ 54 خطة عمل للطاقة المستدامة والمناخ	0.506	0.506	0.506	0.506	0.506
المكون 2. تعميم المنظور الجنساني					
تنفيذ خطة العمل الجنسانية على مستوى المشروع	1.330	1.330	1.330	1.330	1.330
المكون 3. تحسينات في تصميم مباني القطاع العام وكفاءة الطاقة					
تحديث 101 مبنى عام	2.589	2.589	2.589	2.589	2.589

المصدر: FP051 - مشروع زيادة الاستثمار في المباني العامة منخفضة الكربون، جدول المؤشرات المرتبطة بالصرف للبرنامج. يُرجى ملاحظة أنه قد تم تحويل القيم إلى الدينار الأردني لأغراض النمذجة.

توقعات التوظيف وفق سيناريو المشروع

يُظهر الشكل 81 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن المكونات المحددة وفق سيناريو المشروع. وتشير نتائج النمذجة إلى أنه سيتم خلق 2,009 وظائف خضراء إضافية مقارنةً بالسيناريو الأساسي على امتداد الأعوام الستة للمشروع. ومن بين هذه الوظائف، سيتم خلق 1,032 وظيفة نتيجة أنشطة إنفاق العاملين المباشرين (743 عاملًا) وغير المباشرين (234 عاملًا) في المشروع. وستتركز غالبية هذه الوظائف في قطاعات المعالجة والصناعة، وتجارة الجملة، وخدمات المالية والتأمين.

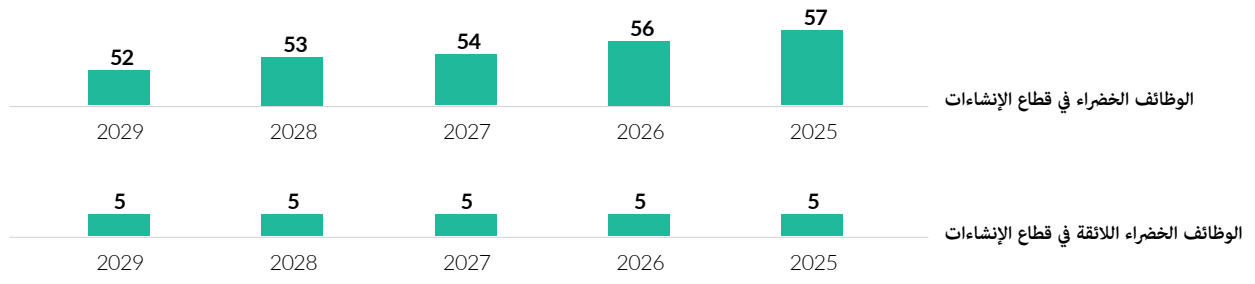
الشكل 81. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن بين هذه الوظائف، ستدعم 272 وظيفة الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات باعتبارها وظائف خضراء، بما في ذلك 26 وظيفة رسمية.

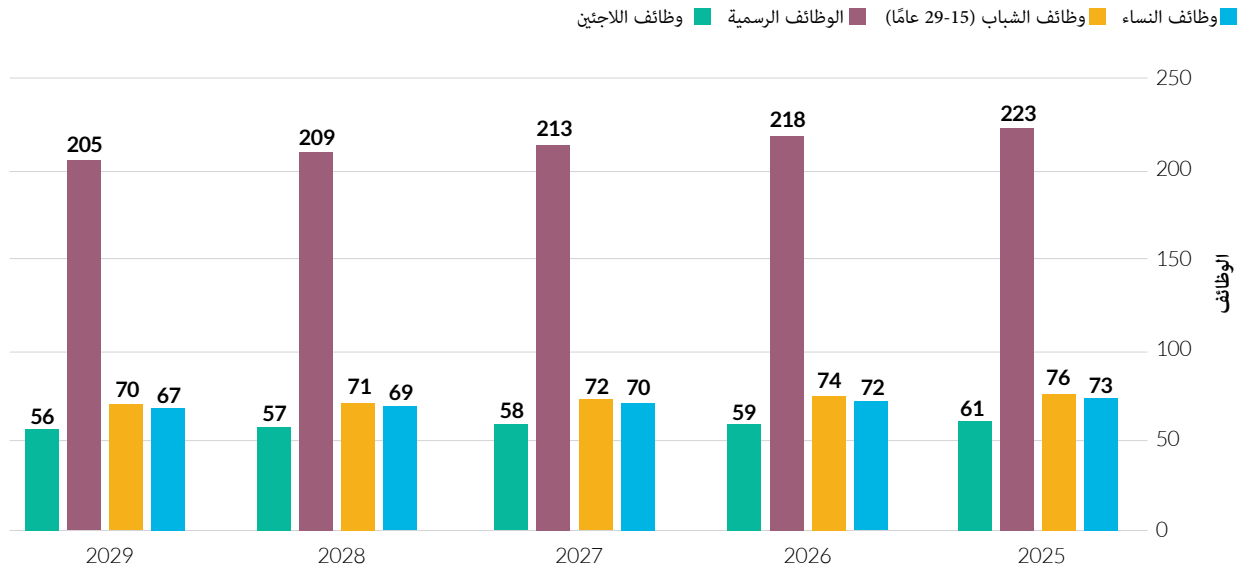
الشكل 82. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلك، ستكون نسبة كبيرة من الوظائف المستحدثة – نحو 50% (1,068 وظيفة) – في القطاع الرسمي. ومن المتوقع أيضًا أن يوفر المشروع عددًا كبيرًا من الفرص للفئات الضعيفة، حيث سيتم تخصيص 352 وظيفة للنساء، و363 وظيفة للشباب (15–30 عامًا)، و291 وظيفة للاجئين.

الشكل 83. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع (FP051)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 3. مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين

في إطار رؤية التحديث الاقتصادي 2030 في الأردن، تقود وزارة الأشغال العامة والإسكان مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين. وستستخدم أعمال الإنشاء التكنولوجيا الحديثة لتوفير بيئة مريحة وآمنة للركاب والموظفين، مع السعي إلى تعزيز التدفقات التجارية وتقليل فترات انتظار الركاب والشحنات (The Jordan Times 2023b). وتبلغ تكلفة الاستثمار الإجمالية 225 مليون دينار أردني، موزّعة سنويًا على الفترة من 2024 (الجدول الزمني الأولي للإنشاء) إلى 2028 (Government of Jordan 2022)؛ إلا أن نمذجة المشروع تغطي 2025-2028 بتكلفة استثمار إجمالية تبلغ 180 مليون دينار أردني.

الجدول 12. توزيع ميزانية مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين

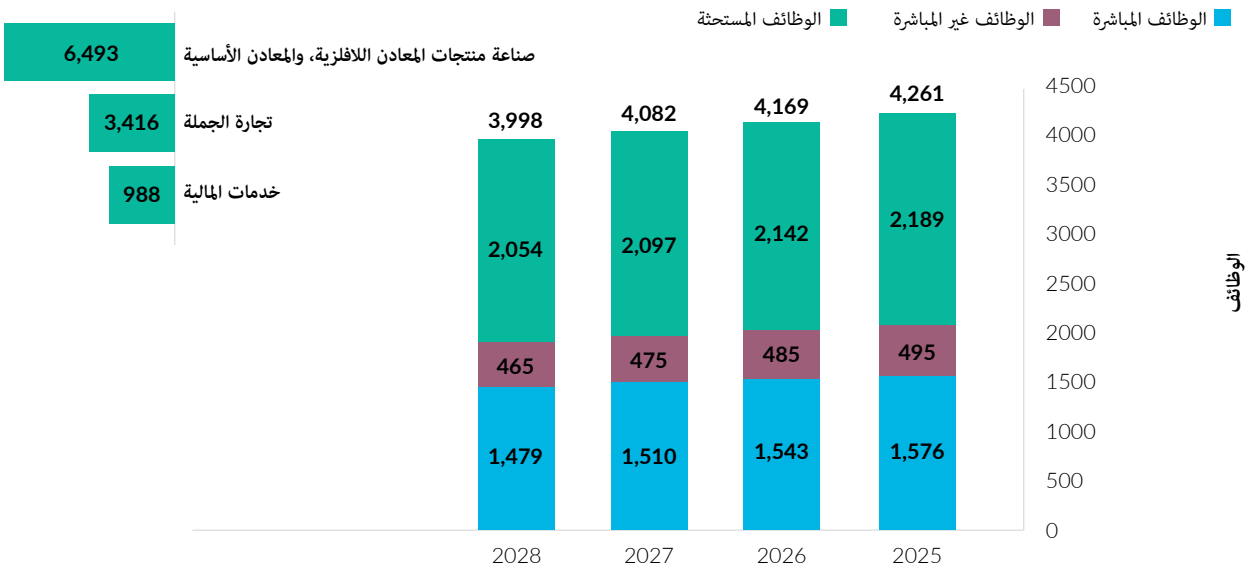
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028
إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين	45	45	45	45

المصدر: الحكومة الأردنية 2022.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين

يُظهر الشكل 84 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن المشروع. وتشير نتائج النمذجة إلى خلق 16,510 وظائف إضافية بحلول عام 2028 مقارنةً بالسيناريو الأساسي، بما في ذلك 8,482 وظيفة مستحثة، و6,109 وظائف مباشرة، و1,920 وظيفة غير مباشرة. وستتركز غالبية هذه الوظائف في قطاعات المعالجة والصناعة، وتجارة الجملة، وخدمات المالية والتأمين.

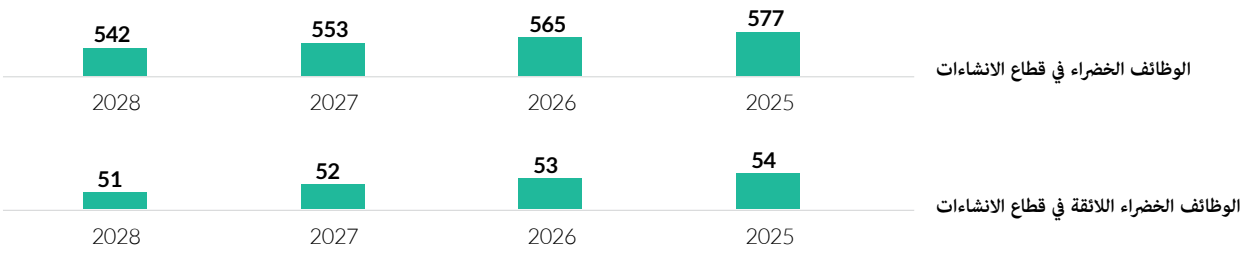
الشكل 84. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن إجمالي الوظائف التي سيخلقها المشروع، ستدعم 2,237 وظيفة العمليات الخضراء لمشروع جسر الملك حسين باعتبارها وظائف خضراء في قطاع الإنشاءات، بما في ذلك 210 وظائف رسمية في القطاع.

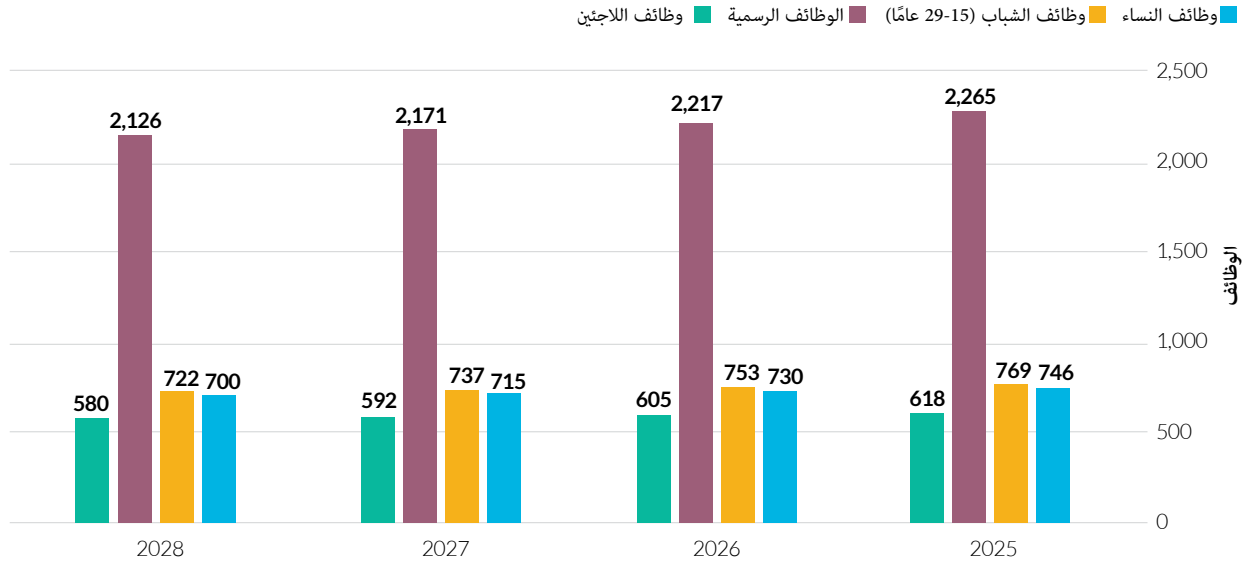
الشكل 85. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

وعند تفصيل توقعات التوظيف بشكل إضافي، يتضح أن المشروع سيسهم في خلق الوظائف الرسمية الجديدة وفرص العمل للفئات الضعيفة في الأردن، حيث ستكون أكثر من نصفها (8,779 وظيفة) وظائف رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي، بما يضمن بيئة عمل آمنة. علاوةً على ذلك، سيحقق المشروع فوائد كبيرة للنساء والشباب واللاجئين، من خلال توفير 2,981 وظيفة للشباب، و2,890 وظيفة للنساء، و2,394 وظيفة للاجئين (الشكل 86).

الشكل 86. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء مباني وساحات الشحن والركاب لجسر الملك حسين



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

السيناريو 4. مشروع إنشاء 14 مدرسة حكومية

تقود وزارة التربية والتعليم مشروع إنشاء 14 مدرسة حكومية في الأردن. ويُصنف هذا المشروع التنموي ضمن المشاريع الكبرى في البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي، وسيتم تنفيذه من خلال شراكة بين القطاعين العام والخاص. وقد تم تخصيص 46 مليون دينار أردني للمشروع (Government of Jordan 2022).

وتغطي نمذجة هذا السيناريو أربعة أعوام من 2025 إلى 2028، وبالتالي فإن تكلفة الاستثمار لهذه الفترة تبلغ 36.8 مليون دينار ردني.

الجدول 13. توزيع ميزانية مشروع إنشاء المدارس، 2025-2028

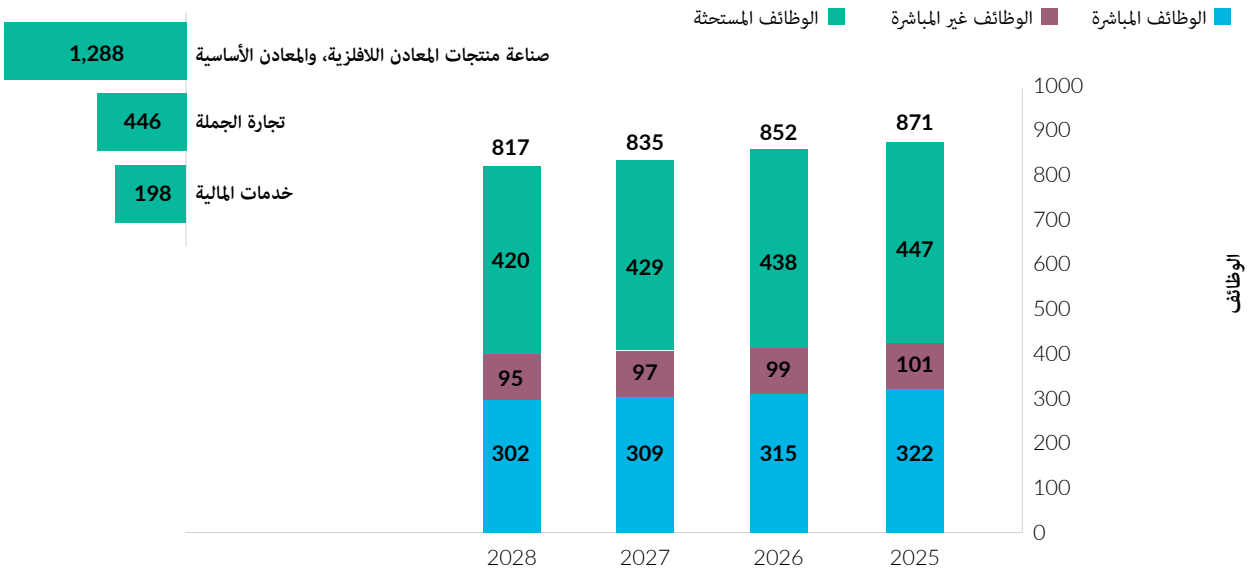
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028
إنشاء 14 مدرسة حكومية	9.2	9.2	9.2	9.2

المصدر: البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي 2023.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع إنشاء 14 مدرسة حكومية

يُظهر الشكل 87 الآثار الإجمالية على التوظيف الناتجة عن مشروع إنشاء المدارس، حيث من المتوقع أن يؤدي إنشاء 14 مدرسة حكومية إلى خلق 3,375 وظيفة جديدة بحلول عام 2028، 1,734 (51%) منها وظائف مستحثة، و1,249 منها وظائف مباشرة ناتجة عن إنشاء المدارس، و393 منها وظائف غير مباشرة مرتبطة بإنشاء المدارس وتوزيع المواد المدرسية مثل الكتب الدراسية والزي المدرسي.

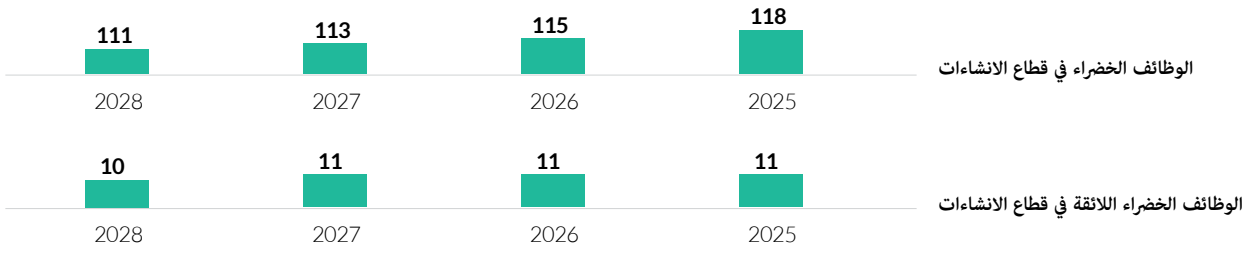
الشكل 87. الوظائف الإضافية الناتجة عن مشروع إنشاء المدارس



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلك، ستدعم 457 وظيفة من إجمالي الوظائف المتوقعة الأنشطة الخضراء في قطاع الإنشاءات باعتبارها وظائف خضراء، بما في ذلك 43 وظيفة من رسمية.

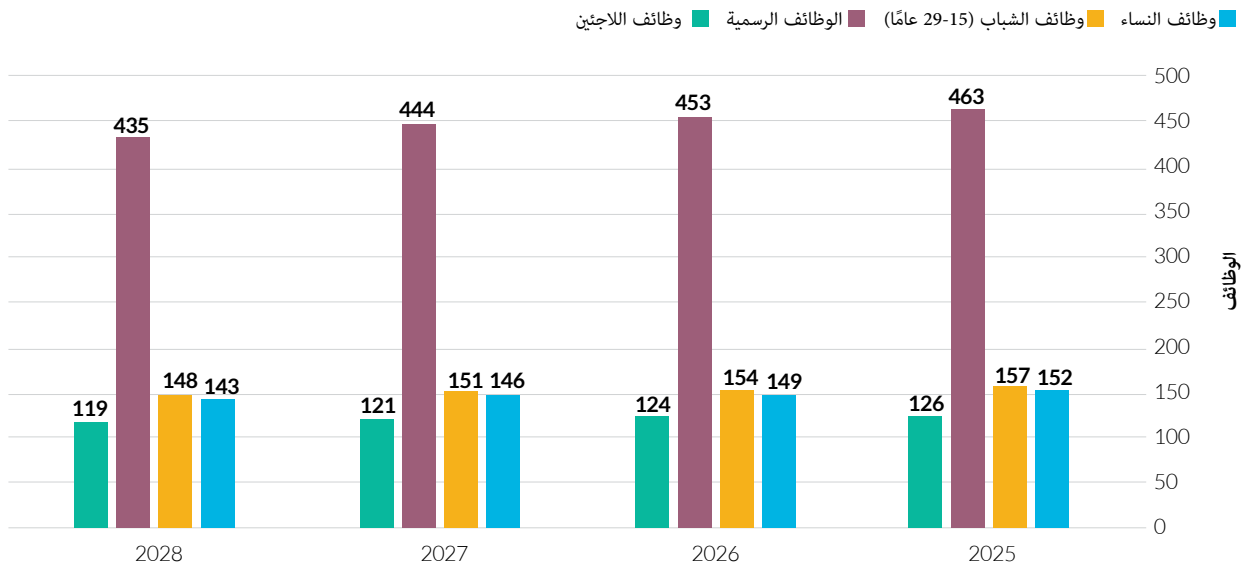
الشكل 88. الوظائف الخضراء الناتجة عن مشروع إنشاء المدارس



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ويُظهر تفصيل إجمالي الوظائف أثر المشروع على الطابع الرسمي للوظائف وعلى فرص العمل للفئات الضعيفة، أي النساء والشباب واللاجئين، حيث ستشمل الوظائف المستحدثة 1,795 وظيفة رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي، وذلك يمثل أكثر من النصف. أما النصف الآخر من الوظائف، فسيتوزّع بين الشباب والنساء واللاجئين بواقع 591 وظيفة للنساء، و609 وظائف للشباب، و489 وظيفة للاجئين.

الشكل 89. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع إنشاء المدارس



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون، علمًا أن هذه الوظائف تمثل الفرق عن السيناريو الأساسي.

قطاع إمدادات المياه

السيناريو 1. مشروع الناقل الوطني

يُعد مشروع تحلية ونقل المياه العقبة – عمان، المعروف باسم مشروع الناقل الوطني، من مشاريع البنية التحتية الكبرى في الأردن، ويهدف إلى معالجة أزمة شح المياه الحادة في المملكة عبر توفير 300 مليون متر مكعب سنويًا من مياه الشرب المحلاة سنويًا (UNESCWA 2022). ويتكون المشروع من محطة تحلية مياه بالقرب من العقبة، ونظام ناقل للمياه بطول 450 كيلومترًا إلى عمّان، وست محطات ضخ، ومحطة شمسية بقدرة 310 ميغاواط (UNESCWA n.d.). ويعتمد المشروع نموذج البناء والتشغيل ونقل الملكية، مع فترة امتياز لمدة 26 عامًا، ومن المتوقع أن يستفيد منه ما بين 4.2-5 ملايين نسمة.

ومن المقرر أن تبدأ أعمال الإنشاء في نيسان 2025، وأن تبدأ العمليات التشغيلية في نيسان 2029، وتشير التقديرات إلى خلق 4,000 وظيفة خلال هذه المرحلة (Harald Schölzel n.d.). وتبلغ التكلفة التقديرية للمشروع حوالي 2.7 مليار دولار أمريكي (1.90 مليار دينار أردني)، موزّعة بالتساوي على الأعوام الأربعة.[38]

الجدول 14. ميزانية مشروع الناقل الوطني

المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028
مشروع الناقل الوطني	476.6	476.6	476.6	476.6

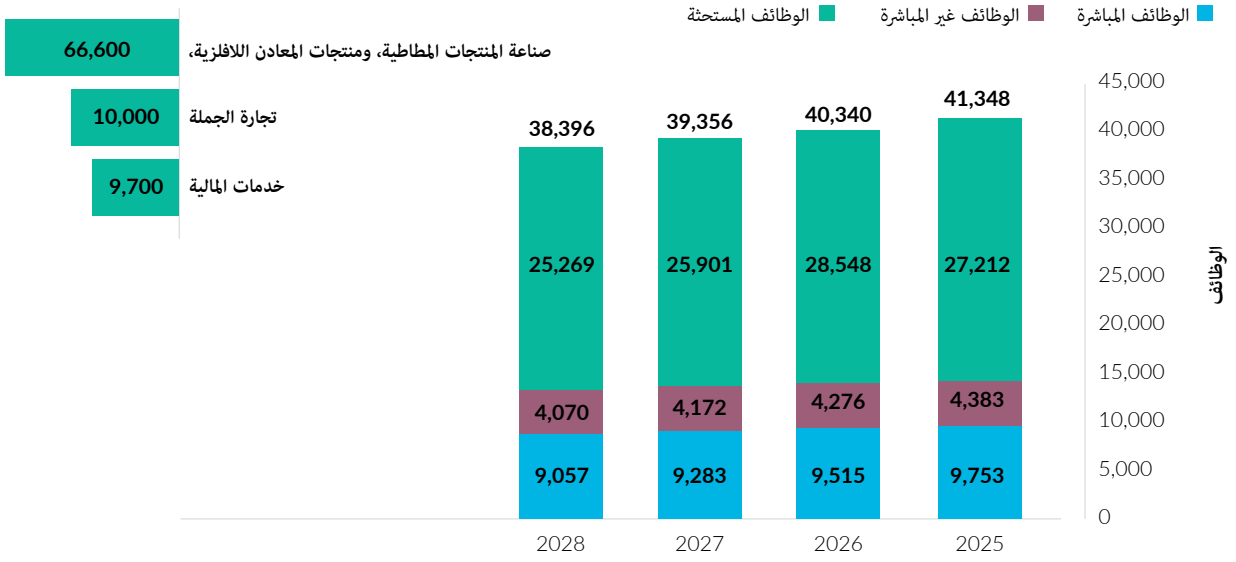
المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي، ص 32.

38 نظرًا لعدم توافر البيانات التفصيلية حول الاستثمارات السنوية، تم توزيع إجمالي الالتزام المالي على فترة الإنشاء المحددة بالتساوي، مع افتراض أن نمط الاستثمار السنوي هذا يتماشى مع توزيع الإنفاق على الأنشطة الأخرى في قطاع إمدادات المياه، كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات. فهذا النهج يضمن الاتساق مع النشاط الاقتصادي الأوسع للقطاع ويسهّل عملية التخطيط المالي المتكامل.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع الناقل الوطني

يُظهر الشكل 90 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن مرحلة الإنشاء، والتي من المتوقع أن تسهم في خلق 159,400 وظيفة إضافية مقارنةً بالسيناريو الأساسي. وستتركز غالبية هذه الوظائف في قطاعات إمدادات الكهرباء، والعقارات، وخدمات المالية والتأمين. كما ستكون معظم الوظائف وظائف مستحثة بواقع 104,900 وظيفة، بالإضافة إلى 37,600 وظيفة مباشرة لدعم أعمال الإنشاء، و16,900 وظيفة غير مباشرة لدعم أنشطة توريد مواد البناء المستخدمة في المشروع.

الشكل 90. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني

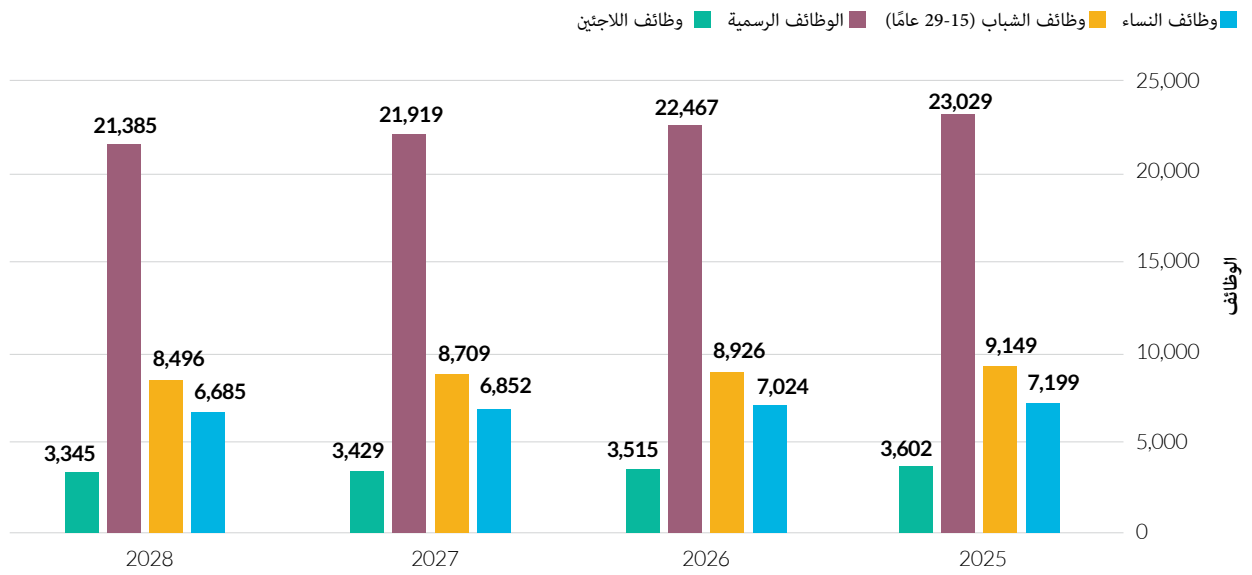


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

ومن خلال إجراء تفصيل إضافي لتقييم آثار المشروع على الطابع الرسمي للوظائف ومشاركة النساء والشباب واللاجئين في سوق العمل، تشير النتائج إلى أن الوظائف الرسمية ستمثل 56% من إجمالي الوظائف المستحدثة، بينما من المتوقع أن تشغل الفئات المستهدفة النسبة المتبقية والبالغة 44%.

ومن المتوقع أن تشمل هذه الوظائف 88,000 وظيفة رسمية. كما من المتوقع أن يكون الشباب هم الأكثر استفادةً من مرحلة الإنشاء، حيث سيشغلون نحو 35,300 وظيفة، ثم النساء بواقع 27,800 وظيفة إضافية، ثم اللاجئون بواقع 13,900 وظيفة.

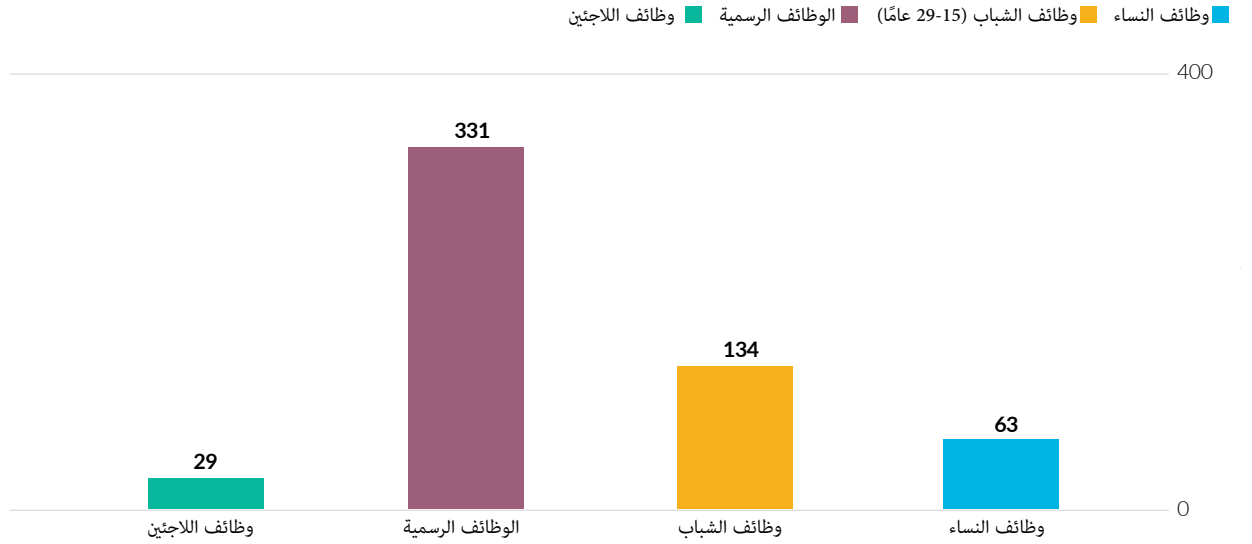
الشكل 91. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الخضراء الرسمية الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

علاوةً على ذلك، وكما هو متوقع من المشروع، فإنه يُظهر التزامًا بالاستدامة من خلال خلق فرص العمل في قطاع إمدادات المياه والقطاعات الأخرى ذات الصلة، حيث من المتوقع توفير نحو 781 وظيفة خضراء في قطاع إمدادات المياه خلال مرحلة الإنشاء، بما في ذلك 331 وظيفة رسمية، و63 وظيفة للنساء، و134 وظيفة للشباب، و29 وظيفة للاجئين.

الشكل 92. الوظائف الخضراء في قطاع إمدادات المياه الناتجة عن تنفيذ مشروع الناقل الوطني، بحسب الفئة المستهدفة



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

السيناريو 2. مشروع تخفيض الفاقد المائي

يواجه الأردن تحديات جمّة في إمدادات المياه، ويمثل مستوى الفاقد المائي المرتفع في شبكات إمدادات المياه الحضرية أحد أبرز هذه التحديات (Engicon/CACL/AECOM 2021). ويهدف مشروع تخفيض الفاقد المائي، المنبثق عن الاستراتيجية الوطنية للمياه 2022–2040، إلى معالجة هذه المشكلة من خلال تخفيض الفاقد المائي[39] في شبكات إمدادات المياه الحضرية وتحسين ضغط المياه (MWI; USAID 2022). ومن المقرر تنفيذ المشروع خلال الفترة 2022-2040، بميزانية تبلغ 1.6 مليار دولار أمريكي (1.1 مليار دينار أردني). وسيشتمل المشروع على رسم خرائط شبكات المياه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتطوير النماذج الهيدروليكية ومعايرتها (المرجع نفسه).

ونظرًا لعدم توافر البيانات التفصيلية حول الاستثمارات السنوية، تم توزيع إجمالي الالتزام المالي على 19 عامًا، بإنفاق سنوي يبلغ 82.6 مليون دولار أمريكي (58.3 مليون دينار أردني). إضافةً إلى ذلك، يُفترض أن نمط الاستثمار السنوي هذا يتماشى مع توزيع الإنفاق على الأنشطة الأخرى في قطاع إمدادات المياه، كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات.

الجدول 15. الإنفاق والجدول الزمني لمشروع تخفيض الفاقد المائي، بالدينار الأردني

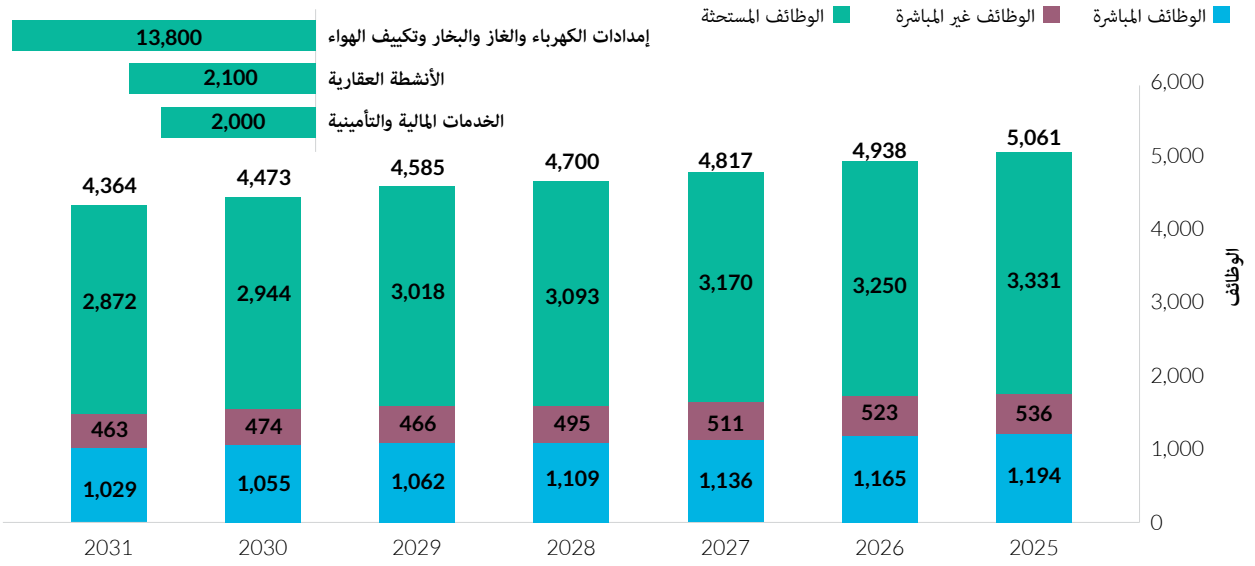
المكونات (مليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
مشروع تخفيض الفاقد المائي	58.3	58.3	58.3	58.3	58.3	58.3	58.3

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى وزارة المياه والري؛ الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية 2022.

توقعات التوظيف وفق سيناريو مشروع تخفيض الفاقد المائي

يُظهر الشكل 93 الآثار التراكمية على التوظيف الناتجة عن المشروع خلال الفترة 2025-2031. وتشير النمذجة إلى خلق 32,900 وظيفة خضراء إضافية مقارنةً بالسيناريو الأساسي. ويشمل هذا العدد الإجمالي 21,700 وظيفة مستحثة ناتجة عن أنشطة الإنفاق المشتركة للعاملين المباشرين وغير المباشرين في المشروع. كما ستشكل الوظائف المباشرة نحو 7,770 وظيفة من إجمالي الوظائف المستحدثة، وستدعم عمليات المشروع بشكل مباشر. إضافةً إلى ذلك، من المتوقع خلق 3,491 وظيفة غير مباشرة. وستتركز غالبية الوظائف المستحدثة في قطاعات الكهرباء، والعقارات، وخدمات المالية والتأمين، وإمدادات المياه.

الشكل 93. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي

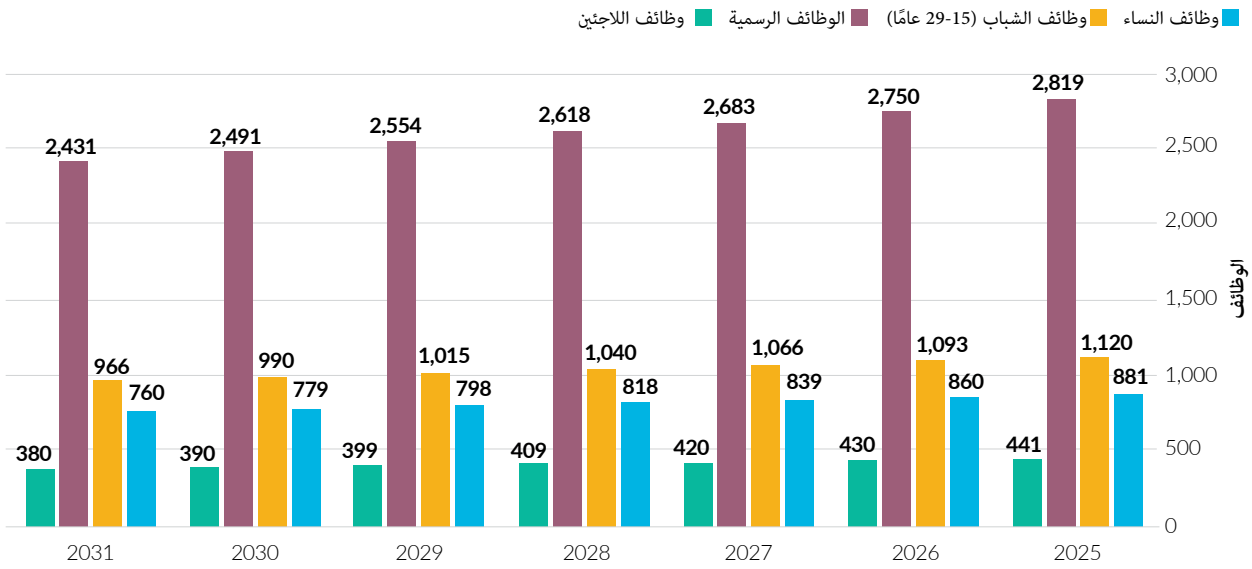


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

39 يُعد مشروع تخفيض الفاقد المائي جزءًا من الاستراتيجية الوطنية للمياه التي تشمل: القدرات المؤسسية، والقياس والمراقبة والتحكم، والحد من الخسائر التجارية.

لقد جرى تقسيم إجمالي الوظائف بصورة أكثر تفصيلًا لمعرفة عدد فرص العمل الرسمية والوظائف التي ستكون متاحة للنساء والشباب واللاجئين في الأردن. ومن بين إجمالي الوظائف المستحدثة، ستكون 18,345 وظيفة مشمولة بالضمان الاجتماعي، ما يعني أنّ أكثر من نصف الوظائف الخضراء الناتجة عن هذا المشروع ستندرج ضمن الوظائف الرسمية. وفي إطار تعزيز الشمولية، فإنه سيجري توفير 819 وظيفة سنويًا للنساء، بإجمالي يصل إلى 5,735 وظيفة بحلول عام 2031. أما بالنسبة للشباب، فمن المتوقع توفير نحو 1,000 وظيفة سنويًا، ليصل إجمالي الوظائف إلى 7,288 وظيفة بحلول عام 2031. كما سيجري توفير نحو 410 وظائف سنويًا للاجئين، بإجمالي يبلغ 2,870 وظيفة بحلول عام 2031.

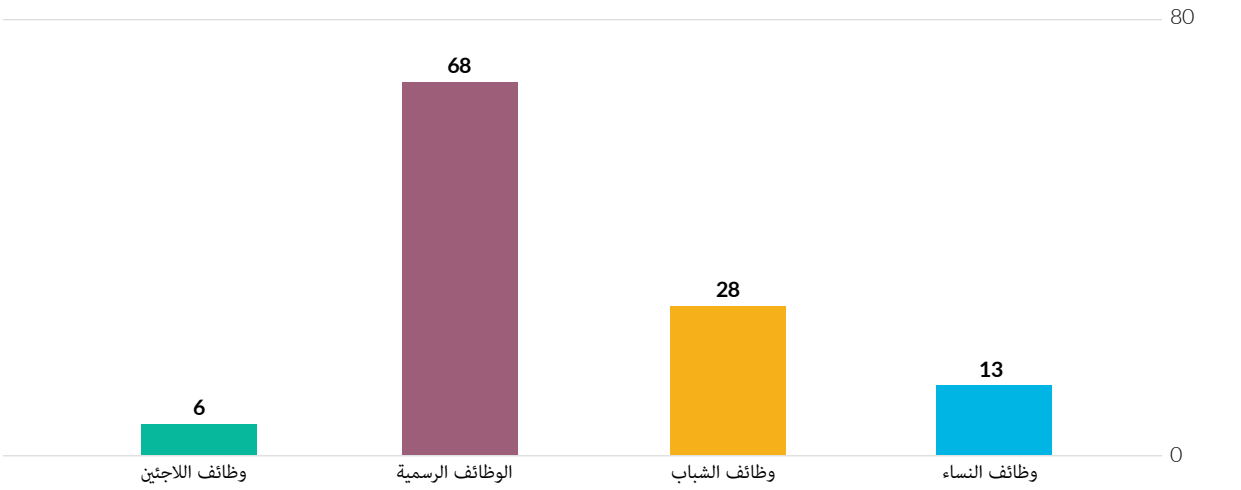
الشكل 94. وظائف الشباب والنساء واللاجئين والوظائف الرسمية الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

يظهر المشروع التزامًا قويًا بالاستدامة في قطاع المياه، كما يتضح من خلال استحداث 161 وظيفة خضراء ضمن قطاع إمدادات المياه، منها 68 وظيفة مشمولة بالضمان الاجتماعي، و13 وظيفة للنساء، و28 وظيفة للشباب، و6 وظائف للاجئين.

الشكل 95. الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ استراتيجية تخفيض الفاقد المائي (NRW) – الفاقد الفيزيائي، حسب السكان المعنيين



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

السيناريو الثالث. مشروع كفاءة قطاع المياه في الأردن (P176619)

يهدف مشروع كفاءة المياه (ويشار إليه فيما بعد بـ P176619) إلى تعزيز كفاءة خدمات المياه في الأردن (Ministry of Water and Irrigation 2022). وسيجري تحسين الكفاءة من خلال الحد من المياه غير الربحية، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة في أنظمة المياه الحالية من خلال إعادة تأهيل معدات المياه وتركيبها، بالإضافة إلى توفير أدوات تضمن الأمن المائي (World Bank 2023a). وتبلغ قيمة المشروع الذي طورته حكومة الأردن بدعم من البنك الدولي 300 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 211.8 مليون دينار أردني)، ويتضمن ذلك قرضًا بقيمة 200 مليون دولار أمريكي من البنك الدولي للإنشاء والتعمير، و50 مليون دولار أمريكي من التمويل الميسر المقدم من البرنامج العالمي للتمويل الميسر، إضافة إلى تمويل مشترك متوقع بقيمة 50 مليون دولار أمريكي من الوكالة الفرنسية للتنمية (المرجع نفسه).

ومن المتوقع أن يستفيد 1.6 مليون نسمة بشكل مباشر من المشروع، على أن يشكل اللاجئون نصف عدد المستفيدين المباشرين.

كما يُتوقع أن يسهم المشروع في زيادة مشاركة النساء، بما في ذلك اللاجئات، في قطاع المياه.

وسيمتد المشروع على مدار ست سنوات، حيث من المقرر أن يُنفذ خلال الفترة من عام 2024 إلى 2029، وسيجري تخصيص استثمار بقيمة 196.48 مليون دينار أردني (أي ما يعادل 92.8% من إجمالي قيمة الاستثمار) خلال الفترة من عام 2025 إلى 2029. ويتوافق التمويل المتوقع من البنك الدولي للإنشاء والتعمير مع جدول الصرف السنوي الوارد في وثيقة تقييم المشروع الصادرة عن البنك الدولي، والتي تغطي الفترة من عام 2025 إلى 2029 (World Bank 2023a). ونظرًا إلى أنّ التمويل المقدّم من البرنامج العالمي للتمويل الميسر، والوكالة الفرنسية للتنمية لا يتضمن توزيعًا سنويًا مفصلًا في الوثيقة، فقد جرى توزيع التمويل المشترك الخاص بهما بالتساوي على مدى أربع سنوات. كما ويُفترض أن يتوافق نمط الاستثمار السنوي هذا مع توزيع الإنفاق الخاص بالأنشطة الأخرى ضمن قطاع إمدادات المياه، وذلك وفقًا لما يظهره جدول المدخلات والمخرجات.

الجدول 16. توزيع التمويل المشترك لمشروع كفاءة قطاع المياه في الأردن، للأعوام بين 2025 و2029

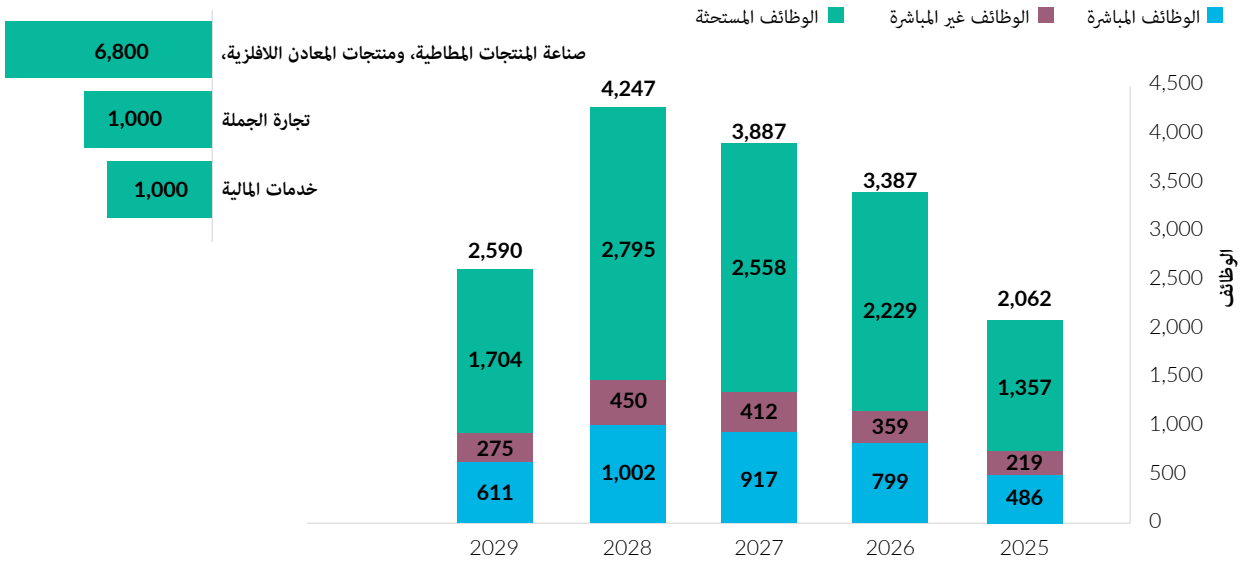
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029
البنك الدولي للإنشاء والتعمير	12.0	28.24	35.3	40.9	21.18
البرنامج العالمي للتمويل الميسر	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
الوكالة الفرنسية للتنمية	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
الإجمالي	23.8	40	47.1	52.7	32.9

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى تقرير البنك الدولي 2023a، برنامج كفاءة قطاع المياه في الأردن (P176619)

توقعات التوظيف ضمن مشروع كفاءة قطاع المياه في الأردن (P176619)

يوضح الشكل 95 الأثر التراكمي للمشروع على التوظيف، إذْ تشير النتائج إلى أنّ الاستثمار في المشروع سيخلق 16,173 وظيفة إضافية مقارنة بسيناريو التخضير الأساسي. ويتوزع إجمالي الوظائف بواقع 3,815 وظيفة مباشرة، و1,714 وظيفة غير مباشرة ضمن سلاسل الإمداد المرتبطة بأعمال إعادة تأهيل أنظمة المياه وتركيبها، إضافةً إلى 10,644 وظيفة مستحثة نتيجة الأنشطة الاقتصادية المشتركة للعاملين في الوظائف المباشرة وغير المباشرة. وستتركز غالبية الوظائف الناتجة عن المشروع في قطاعات الكهرباء والعقارات والخدمات المالية.

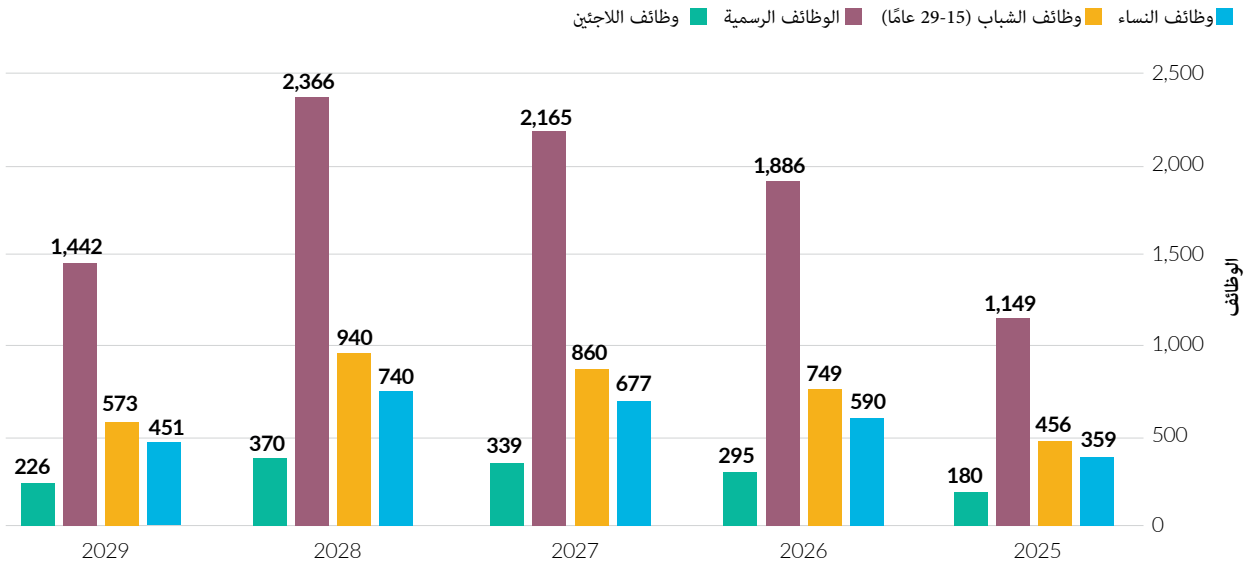
الشكل 96. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

وعند إجراء تقسيم أكثر تفصيلًا لإجمالي الوظائف المستحدثة في إطار هذا المشروع لتقييم أثره على رسمية العمل وتعزيز مشاركة الفئات المهمشة في سوق العمل، يتضح أنّ أكثر من نصف الوظائف الخضراء المستحدثة (بواقع 9,000 وظيفة) ستوفر فرص عمل رسمية. ومن المتوقع أيضًا أن تشغل النساء 2,816 وظيفة، والشباب 3,579 وظيفة، واللاجئون 1,409 وظيفة طوال فترة تنفيذ المشروع، كما هو موضح في الشكل 97.

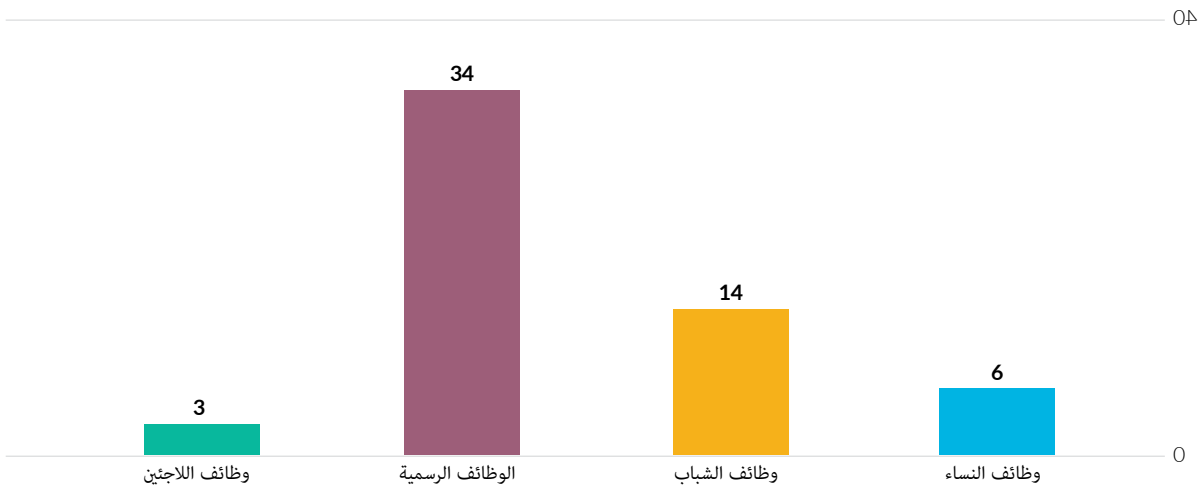
الشكل 97. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

وعند تقييم أثر المشروع على التوظيف في قطاع المياه، ستكون 79 وظيفة من إجمالي الوظائف المستحدثة في الاقتصاد وظائف خضراء ضمن قطاع إمدادات المياه. ومن المتوقع أن تشهد هذه الوظائف نموًا تدريجيًا، بمتوسط 16 وظيفة جديدة سنويًا خلال الفترة من عام 2025 إلى 2029. إضافةً إلى أنّ 34 وظيفة من هذه الوظائف ستكون مشمولة بالضمان الاجتماعي، في حين سيجري توفير 6 وظائف جديدة للنساء، و14 وظيفة للشباب، و3 وظائف جديدة للاجئين، مما يسهم في تعزيز دمج هذه الفئات المهمشة ضمن القطاع.

الشكل 98. الوظائف الخضراء الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع (P176619)، حسب الأنشطة الاقتصادية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

قطاع إدارة النفايات

السيناريو الأول. محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد

يُعد مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد مشروعًا للبنية التحتية يهدف إلى تحسين إدارة مياه الصرف وتعزيز الاستدامة البيئية في منطقة غرب إربد في الأردن. ويأتي هذا المشروع ضمن مبادرة أوسع نطاقًا تتمثل في مشروع شبكة الصرف الصحي غرب إربد، الذي يهدف إلى توفير خدمات مياه الصرف وتوصيلاتها، إلى جانب استبدال منشأة تخزين مياه الصرف الحالية (محطة وادي العرب لمعالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد، والتي تقترب من بلوغ طاقتها الاستيعابية في مرافق المعالجة الأولية)، مما يترك المشروع أثرًا إيجابيًا على سبل عيش 200,000 نسمة بحلول عام 2045 (European Bank for Reconstruction and Development 2024).

ويُموَّل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية المشروع إلى جانب مؤسسات أخرى متعددة الأطراف، حيث من المقرر تنفيذ أعمال الإنشاء خلال الفترة من عام 2024 إلى 2026، بميزانية إجمالية تبلغ 30 مليون دولار أمريكي، أي ما يعادل 21.2 مليون دينار أردني (European Bank for Reconstruction and Development 2024) ونظرًا لعدم توفر تفاصيل سنوية محددة للاستثمارات، فقد جرى توزيع الإنفاق المالي بالتساوي ليبلغ 10 ملايين دولار أمريكي سنويًا (7.06 مليون دينار أردني) على مدى فترة التنفيذ المخطط لها. ويُفترض أن يتماشى هذا النمط الثابت للصرف السنوي مع أنماط الإنفاق الخاصة بالمبادرات المماثلة ضمن قطاع خدمات النفايات، كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات.

وقد صُمِّم نموذج هذا السيناريو للفترة من عام 2025 إلى 2026، بتكلفة استثمارية تبلغ 14.12 مليون دينار أردني.

الجدول 17. ميزانية مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد، محولة إلى الدينار الأردني

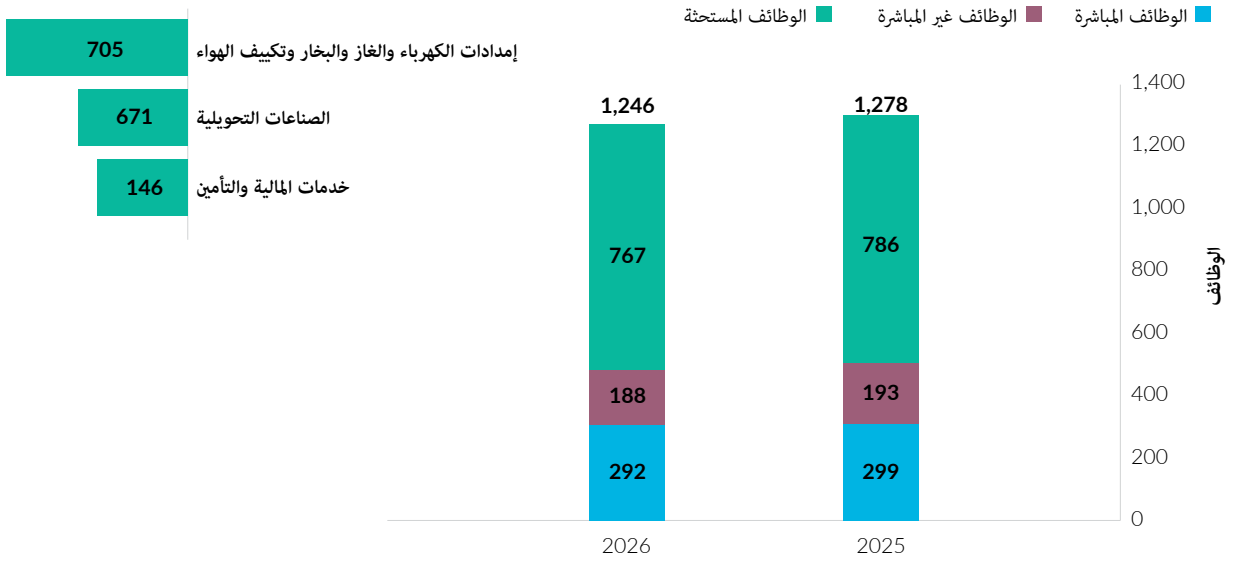
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025	2026
محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد	7.06	7.06

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى تقرير البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية 2024، مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد

توقعات التوظيف ضمن مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد

يوضح الشكل 99 الأثر التراكمي لهذا المشروع على التوظيف، إذْ تشير نتائج النمذجة إلى خلق 2,524 وظيفة خضراء إضافية مقارنة بالسيناريو الأساسي بحلول عام 2026. وسيكون ضمن العدد الإجمالي للوظائف 591 وظيفة مباشرة، و380 وظيفة غير مباشرة، و1,553 وظيفة مستحثة، إذْ ستتوزع معظم الوظائف الخضراء على قطاعات إمدادات الكهرباء وتكييف الهواء، والصناعات التحويلية، وأنشطة التأمين والخدمات المالية.

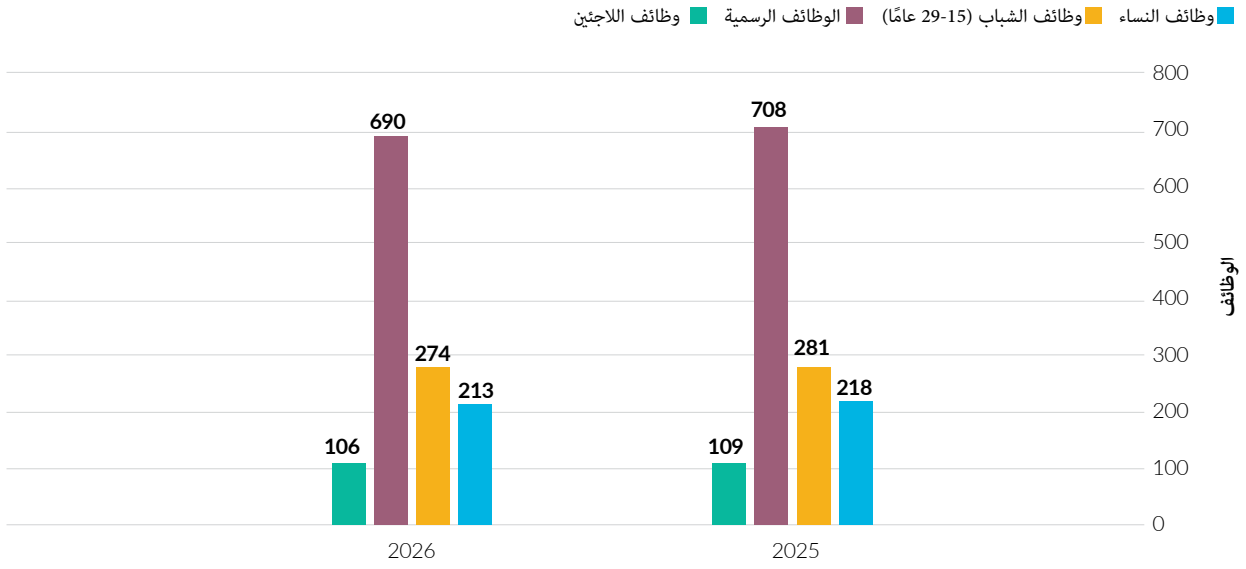
الشكل 99. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

جرى كذلك إجراء تقسيم تفصيلي لإجمالي الوظائف لتقييم فرص العمل الرسمية ومدى شمولها للنساء والشباب واللاجئين. ومن أصل 2,500 وظيفة خضراء مقدّرة، من المتوقع أنّ توفر 1,397 وظيفة فرص عمل رسمية، وذلك لضمان استفادة العاملين من الضمان الاجتماعي وتدابير السلامة في مكان العمل. أما الوظائف المتبقية، فمن المتوقع أن تتوزع بين الفئات المهمشة، بما في ذلك النساء والشباب واللاجئون. ومن المتوقع أن ترتفع نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة من خلال استحداث 431 وظيفة جديدة. كما يُتوقع توفير 556 وظيفة جديدة للشباب، و215 وظيفة جديدة للاجئين (الشكل 100).

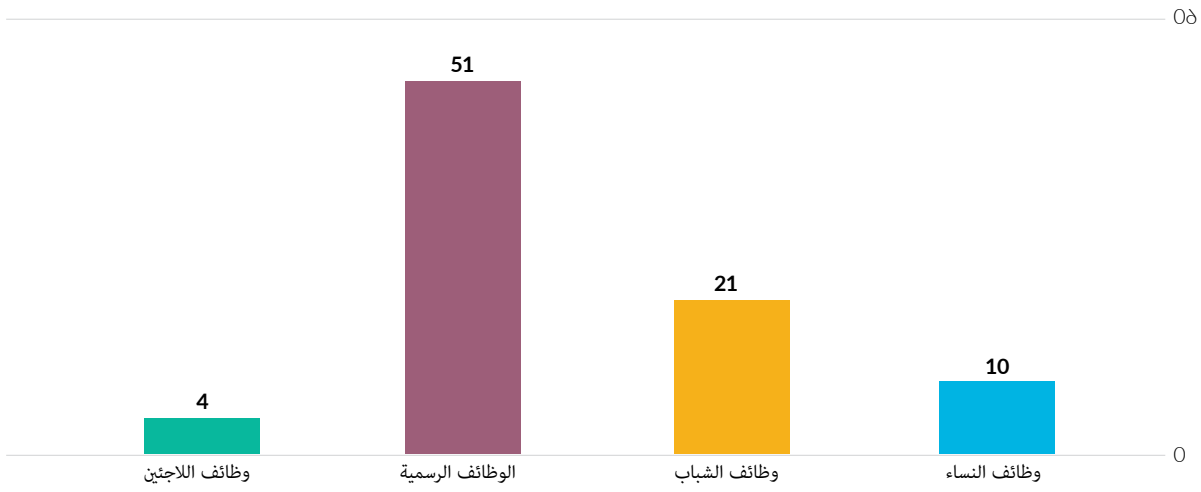
الشكل 100. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

كما سيجري استحداث 121 وظيفة خضراء خلال مرحلة الإنشاء، يندرج معظمها تحت فئة الوظائف المستحثة في قطاع إدارة النفايات. ومن بين هذه الوظائف، ستكون 51 وظيفة رسمية، في حين سيجري توفير 10 وظائف جديدة للنساء، و21 وظيفة للشباب، و4 وظائف للاجئين (الشكل 101).

الشكل 101. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة معالجة مياه الصرف الصحي في غرب إربد



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون.

السيناريو الثاني. برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها

ينتج الأردن سنويًا نحو 2.5 مليون إطار تالف، يُعاد تدوير أو استرداد أكثر من 80% منها، إلاّ أنّ مصنعين في المملكة فحسب يتوليان مسؤولية إعادة تدوير هذه الإطارات (SWEEP-Net 2014). وعلى الرغم من استخدام الإطارات في بعض تطبيقات إعادة التدوير، مثل استخدامها وقودًا في صناعة الإسمنت أو مادةً لتغطية أسطح الملاعب، إلاّ أنّ الأردن لا يمتلك حتى الآن استراتيجية شاملة

لإدارة نفايات الإطارات. وتبرز هذه الفجوة الحاجة إلى تحسين اللوائح ووضع أهداف واضحة لمعالجة الإطارات وإعادة استخدامها. ولمعالجة هذه التحديات، جرى إعداد دراسة جدوى حول إعادة استخدام الإطارات وإعادة تدويرها في الأردن، إذْ تستعرض هذه الدراسة مجموعة من التقنيات الملائمة لمعالجة الإطارات، كما تهدف إلى تطوير نموذج أعمال مستدام لمنشأة متخصصة في معالجة نفايات الإطارات. وتشمل المكونات الرئيسية للدراسة إعداد دراسة جدوى اقتصادية للمنشأة، وإجراء تقييم للضمانات البيئية والاجتماعية، وتأمين التمويل، بما في ذلك إمكانية اللجوء إلى الشراكات بين القطاعين العام والخاص. ويتضمن المشروع مراجعة وتطبيق اللوائح المتعلقة باستيراد نفايات الإطارات بالتعاون مع سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة. كما يشمل برنامجًا لبناء القدرات يستهدف الجهات الحكومية والقطاع الخاص، بهدف تعزيز المعرفة المؤسسية والقدرات التشغيلية في قطاع إدارة نفايات الإطارات.

ومن المقرر تنفيذ برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها على مدى خمس سنوات، خلال الفترة من عام 2021 إلى 2025، بميزانية إجمالية تبلغ 22.4 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 15.8 مليون دينار أردني). وسيُوزَّع التمويل بالتساوي، بما يعادل إنفاقًا سنويًا قدره 4.48 مليون دولار أمريكي (3.16 مليون دينار أردني). وتُجرى النمذجة لعام 2025 فحسب، والذي يمثل السنة الأخيرة من عمر المشروع. ونظرًا لعدم توفر بيانات تفصيلية حول الاستثمارات السنوية، فقد جرى توزيع المخصصات المالية بالتساوي على كامل الفترة المحددة. كما يُفترض أن يتوافق هذا النمط الثابت للصرف السنوي مع اتجاهات الإنفاق الخاصة بالمبادرات المماثلة ضمن قطاع خدمات النفايات، كما هو مقترح في المدخلات والمخرجات. ويضمن هذا النهج أن تكون عملية التخطيط المالي متكاملة ومتسقة مع الأنشطة الاقتصادية على مستوى القطاع.

الجدول 18. ميزانية برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها، 2025

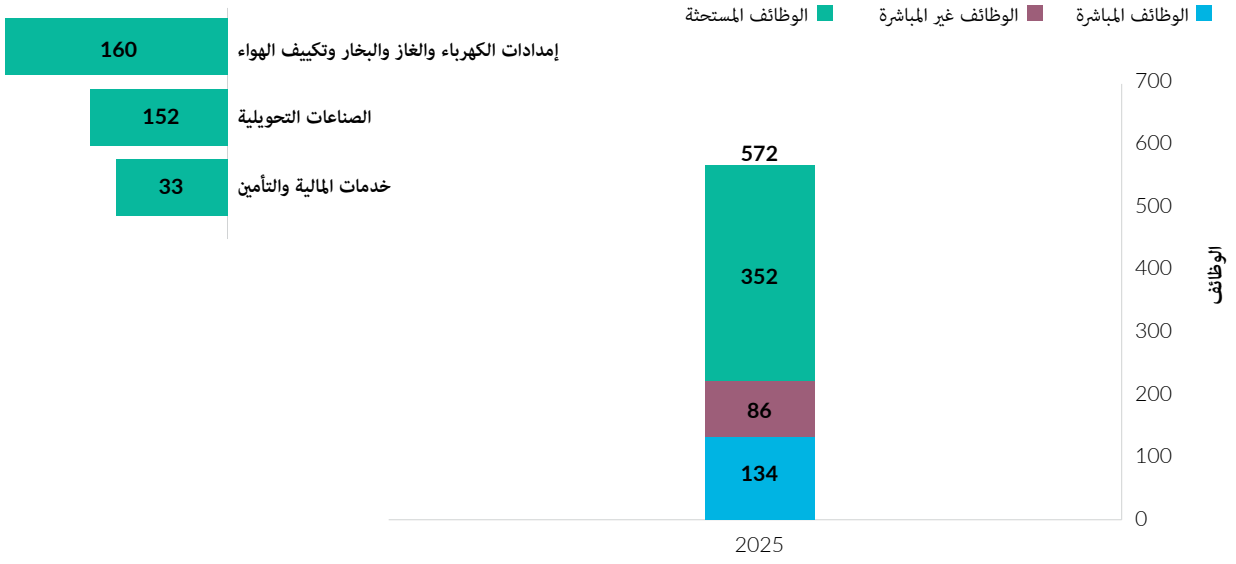
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025
برنامج التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها	3.16

المصدر: تقديرات المؤلفين

توقعات التوظيف ضمن مشروع التخلص من الإطارات التالفة وإعادة استخدامها

يوضح الشكل 102 الأثر التراكمي لهذا المشروع على التوظيف خلال فترة التحليل الممتدة من عام 2025 إلى 2031، حيث تشير التقديرات إلى استحداث 572 وظيفة إضافية. وتشمل هذه الوظائف، 134 وظيفة مباشرة، و86 وظيفة غير مباشرة، و352 وظيفة مستحثة. ومن المتوقع أن تشهد قطاعات إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء، والصناعات التحويلية، وأنشطة التأمين والخدمات المالية، أكبر زيادة في فرص العمل نتيجة تنفيذ المشروع.

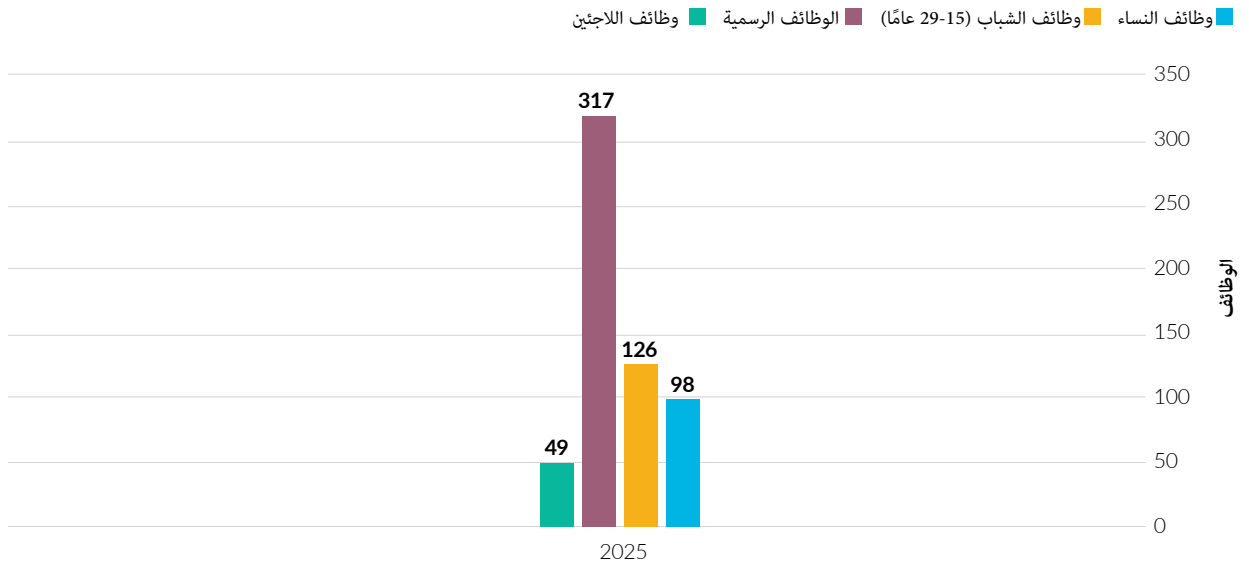
الشكل 102. الوظائف الخضراء المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الإضافية الناتجة عن تنفيذ مشروع التخلص من الإطارات التالفة وإعادة استخدامها



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

يُظهر التقسيم التفصيلي لإجمالي الوظائف أنّ أكثر من نصف الوظائف الخضراء ستكون مشمولة بالضمان الاجتماعي، مما يعني بأنه جرى استحداث 317 وظيفة رسمية جديدة نتيجة تنفيذ هذا المشروع. كما يُتوقع أن يسهم المشروع في توفير 98 وظيفة جديدة للنساء، و126 وظيفة للشباب، و49 وظيفة للاجئين خلال العام نفسه (الشكل 103).

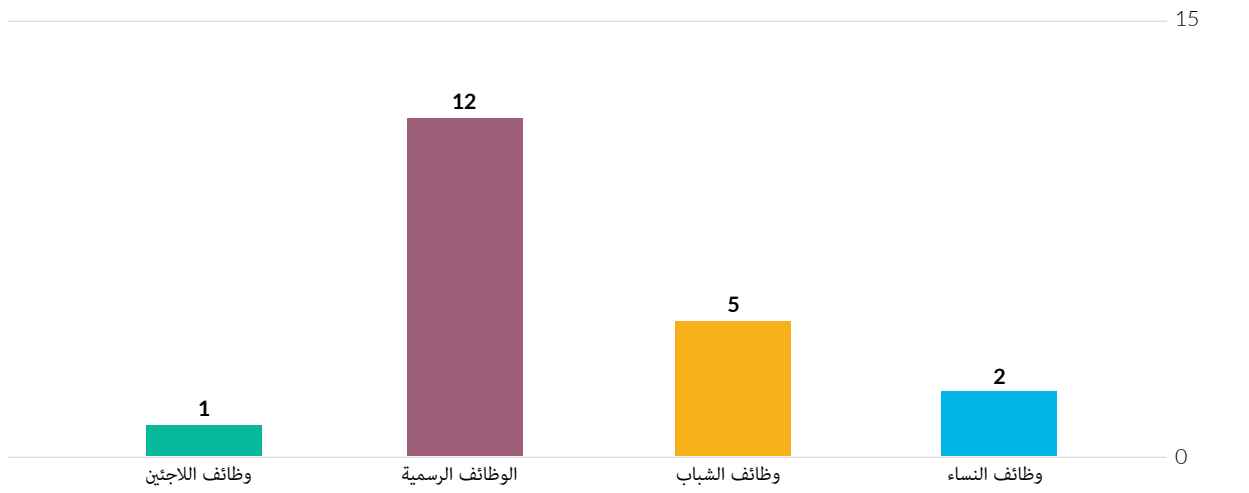
الشكل 103. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع التخلص من نفايات الإطارات وإعادة استخدامها



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

من المتوقع أن يسهم المشروع في استحداث 27 وظيفة خضراء ضمن قطاع إدارة النفايات في عام 2025، حيث سيوفر نصف هذه الوظائف فرص عمل رسمية، في حين سيجري توفير وظيفتين جديدتين للنساء، و5 وظائف للشباب، ووظيفة واحدة للاجئين.

الشكل 104. الوظائف الخضراء الجديدة ضمن قطاع إدارة النفايات



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

السيناريو الثالث. نشاط إعادة التدوير في الأردن

تواجه مدينة عمّان تحديات متزايدة في إدارة النفايات، ويتضح ذلك من خلال استقبال مكب الغباوي يوميًا نحو 3,200 طن من النفايات، إلى جانب معدل نمو سنوي للنفايات يتجاوز 5% (USAID 2023). وعلى الرغم من أن ما لا يقل عن 30% من النفايات ينتج عن القطاع التجاري، إلّا أنّ معدل إعادة التدوير في عمّان لا يزال يتراوح بين 7% و10%، وهو معدل منخفض بشكل ملحوظ مقارنة بمدن أخرى في المنطقة[40]. ويهدف مشروع أنشطة إعادة التدوير في الأردن، والذي تقوده الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية بالشراكة مع وزارة البيئة، وأمانة عمّان الكبرى، وشركات إعادة التدوير من القطاع الخاص، إلى إطلاق أنشطة تسهم في زيادة الطلب على خدمات إعادة التدوير من القطاع التجاري في عمّان، الأردن (Nicolopoulos 2021). وتشمل هذه الاستراتيجيات تنفيذ حملات توعوية، وبرامج تدريبية، والترويج لخدمات إعادة التدوير باعتبارها الخيار المفضل والأكثر كفاءة من حيث التكلفة لإدارة النفايات وإعادة تدويرها.[41]

وتتضمن النتائج المتوقعة تحويل 116 طنًا إضافيًا من النفايات يوميًا بعيدًا عن مكب الغباوي، وزيادة عدد منشآت القطاع التجاري التي تعتمد خدمات إعادة التدوير إلى 2,500 منشأة، إضافةً إلى خلق 800 وظيفة جديدة من خلال توسيع خدمات إعادة التدوير الناجحة، مع التركيز على الفئات السكانية المهمشة، مثل النساء، وجامعي النفايات غير الرسميين، والأشخاص ذوي الإعاقة، والشباب، واللاجئين (Banyan Global 2021)؛ (الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية في الأردن 2023). وحتى عام 2023، جرى استحداث ما مجموعه 214 وظيفة جديدة بدوام كامل نتيجة تنفيذ المشروع (Chemonics 2023).

ويمتد تنفيذ المشروع خلال الفترة من عام 2020 إلى 2025، بميزانية إجمالية تبلغ 17.5 مليون دولار أمريكي، (أي ما يعادل 12.4 مليون دينار أردني). ومن المخطط توزيع هذه الميزانية بالتساوي، الأمر الذي يؤدي إلى وجود إنفاق سنوي يبلغ 2.9 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 2.06 مليون دينار أردني). وفي ظل عدم توفر تفاصيل محددة بشأن الاستثمارات السنوية، فقد جرى توزيع الإنفاق المالي بالتساوي على كامل فترة التنفيذ المخطط لها. ويُفترض أن يتماشى هذا النمط الثابت للصرف السنوي مع اتجاهات الإنفاق الخاصة بالمبادرات المماثلة ضمن قطاع خدمات النفايات، كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات.

الجدول 19. توزيع ميزانية نشاط إعادة التدوير، محولة إلى الدينار الأردني

المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025
نشاط إعادة التدوير في الأردن	2.06

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية في الأردن 2023

وتُجرى النمذجة لعام 2025 فحسب، نظرًا لانتهاء فترة تنفيذ المشروع في عام 2025.

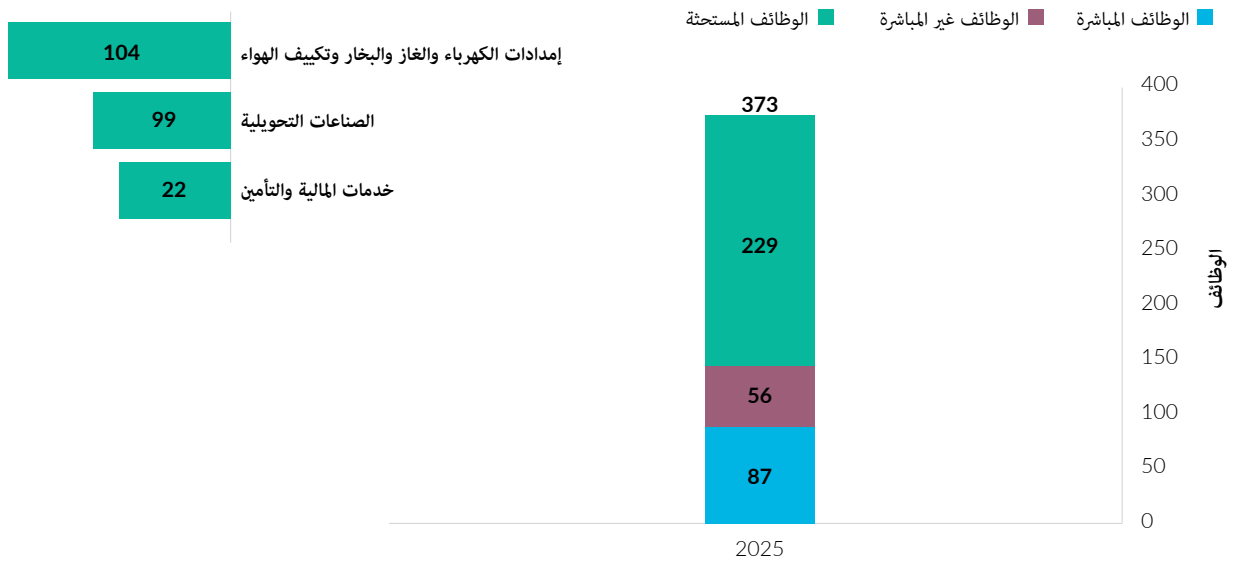
توقعات التوظيف ضمن نشاط إعادة التدوير

يوضح الشكل 105. الأثر التراكمي لهذا المشروع على التوظيف خلال السنة الأخيرة من التنفيذ (أي عام 2025)، حيث يشير إلى استحداث 373 وظيفة خضراء إضافية بحلول عام 2025، ويشمل هذا الرقم 87 وظيفة مباشرة، و56 وظيفة غير مباشرة، و229 وظيفة مستحثة. وستتركز معظم الوظائف الناتجة عن هذا المشروع في قطاعات إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء، والصناعات التحويلية، وأنشطة التأمين والخدمات المالية.

40 المرجع نفسه

41 المرجع نفسه

الشكل 105. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير

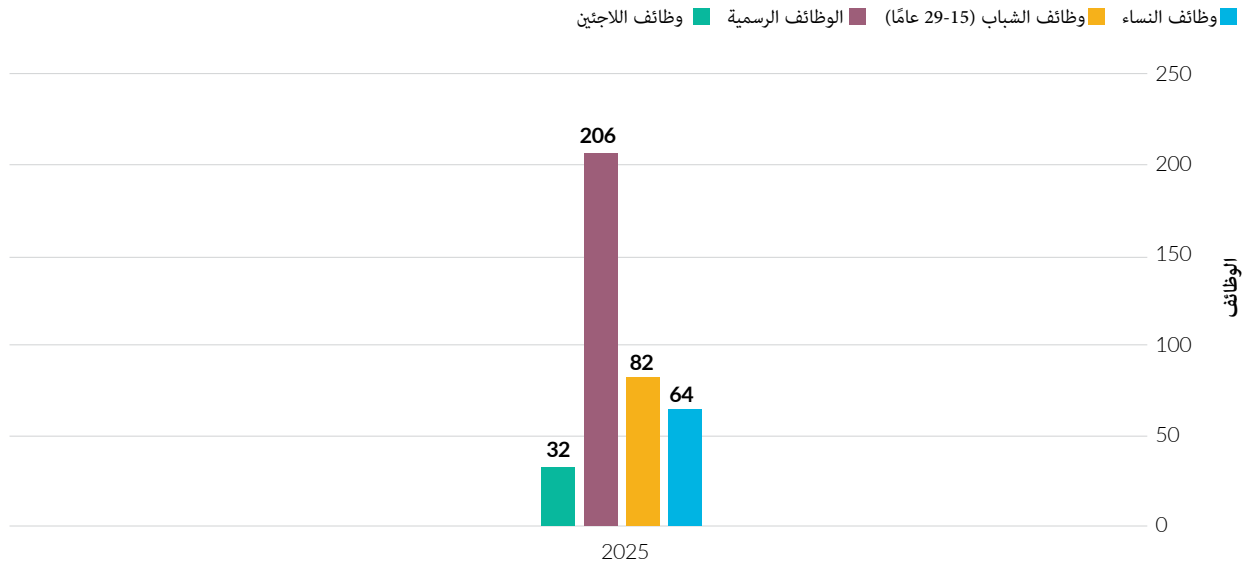


المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

ونظـرًا لالتـزام المشروع بتعزيـز فـرص العمـل الرسـمية وتعزيـز الشـمول للفئـات المهمشـة، لا سـيما النسـاء والشـباب الذيـن تتراوح أعمارهـم بين 15 و29 عامًـا، واللاجـئين، فقـد جـرى تقسـيم إجمالي الوظائـف بشـكل تفصـيلي لتقييـم عـدد الوظائـف المتاحـة لهـذه الفئـات وأثـر المشروع على رسـمية العمـل.

ومـن المتوقـع أن توفـر 206 وظائف مـن إجمالي الوظائف المسـتحدثة فـرص عمـل رسـمية مشـمولة بالـضمان الاجتماعـي. أمـا الوظائـف المتبقيـة، فسـتتوزع بين النسـاء والشـباب واللاجـئين، بواقـع 64 وظيفـة جديـدة للنسـاء، و82 وظيفـة للشـباب، و32 وظيفـة للاجـئين خلال عـام 2025، كما هـو موضـح في الشـكل 106

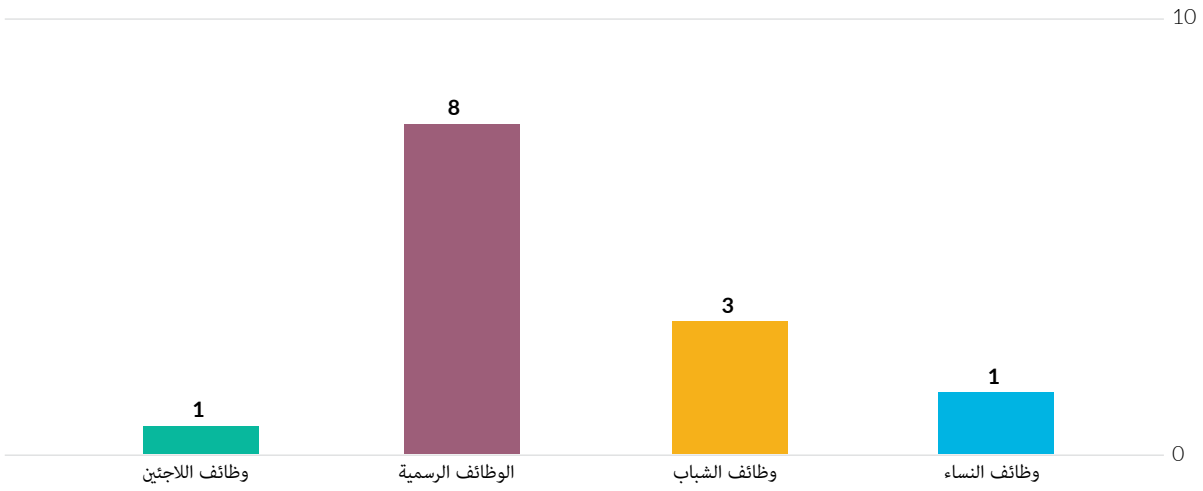
الشكل 106. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

بالنظـر إلى الوظائـف الـخضراء الجديـدة المسـتحدثة ضمـن قطـاع النفايـات، فمـن المتوقـع اسـتحداث 18 وظيفـة جديـدة في قطـاع إدارة النفايـات، إذْ سـتكون أكثر مـن نصـف هـذه الوظائـف مشـمولة بالـضمان الاجتماعـي، كما سـيجري تـوفير 3 وظائـف جديـدة للشـباب، ووظيفـة واحـدة للنسـاء، ووظيفـة واحـدة للاجـئين.

الشكل 107. الوظائف الإضافية الناتجة عن تنفيذ نشاط إعادة التدوير



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

قطاع الطاقة

السيناريو الأول. برنامج تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد

يُعد برنامج كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد الممول بالنتائج (ويشار إليه فيما يلي ببرنامج كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد) مشروعًا ممولًا من البنك الدولي يهدف إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وموثوقية إمدادات الكهرباء في الأردن. وتشمل المكونات الرئيسية للبرنامج تحقيق الكفاءة المالية، مثل تعديل توزيع الفاقد الكهربائي ضمن التعرفة، وإجراء تعديلات تنظيمية تتعلق بمشغلي الطاقة المتجددة للاستخدام الذاتي، إلى جانب تطوير البنية التحتية لوحدات التخزين العائمة الأكثر كفاءة من حيث التكلفة (World Bank 2023b).

ومن المقرر استكمال أعمال تشييد المشروع على مدى أربع سنوات، خلال الفترة من عام 2024 إلى 2027، بميزانية إجمالية تبلغ 250 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 177.3 مليون دينار أردني)، يُتوقع إنفاق 163 مليون دولار أمريكي منها (65.2%، أي ما يعادل 115 مليون دينار أردني) خلال الفترة التي يغطيها السيناريو من 2025 إلى2027 (World Bank 2023b) وقد وردت خطة الاستثمار الخاصة بتمويل البنك الدولي بشكل تفصيلي في وصف المشروع، حيث جرى تخصيص مبالغ محددة لكل عام. كما يُفترض أن يتماشى هذا الصرف السنوي مع أنماط الإنفاق الخاصة بالمبادرات المماثلة ضمن قطاع إمدادات الطاقة، كما هو موضح في جدول المدخلات والمخرجات.

الجدول 20. ميزانية مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد

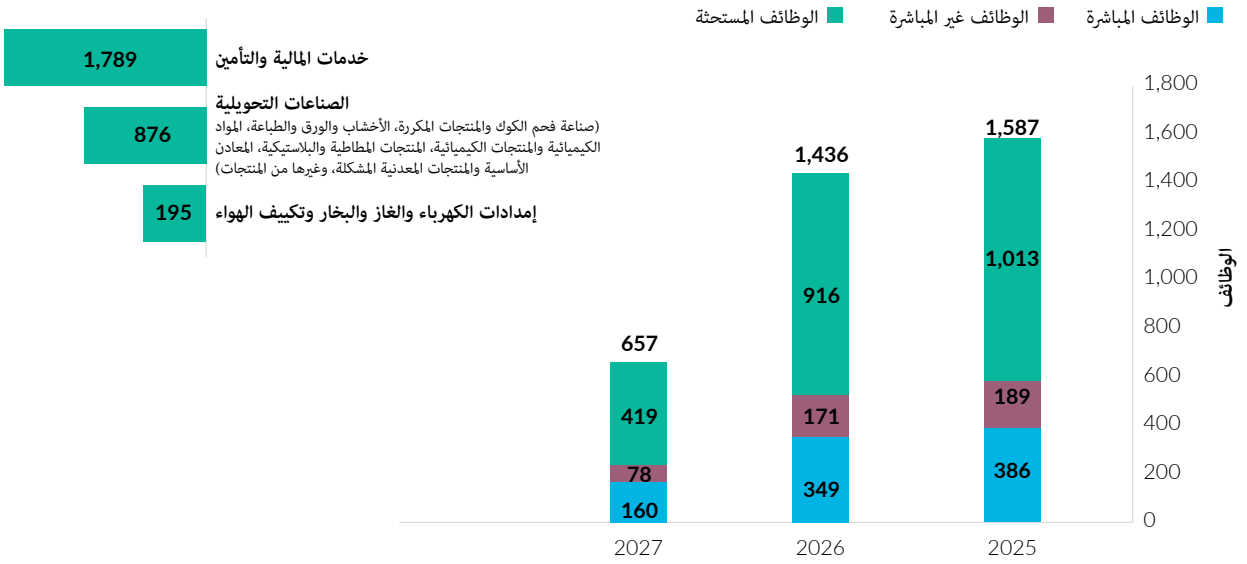
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025	2026	2027
برنامج تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد	48.71	45.18	21.18

المصدر: تقرير البنك الدولي 2023b، برنامج تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد (P171296)

توقعات التوظيف ضمن مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد

يوضح الشكل 108. الأثر التراكمي لهذا المشروع على التوظيف، حيث من المتوقع أن يسهم المشروع في استحداث 3,680 وظيفة خضراء إضافية مقارنة بالسيناريو الأساسي بحلول عام 2027. وتشمل هذه الوظائف، 894 وظيفة مباشرة، و438 وظيفة غير مباشرة، و2,348 وظيفة مستحثة.

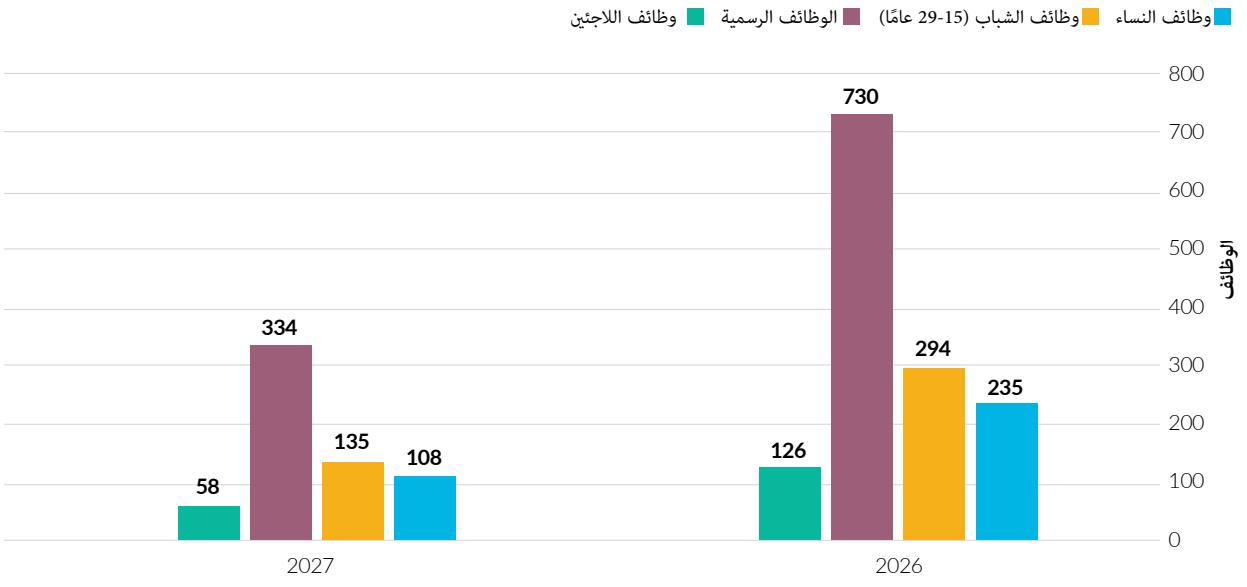
الشكل 108. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

من المتوقع أن يسهم المشروع في تعزيز فرص العمل الرسمية، بما في ذلك الوظائف الملائمة للنساء والأفراد الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و29 عامًا. كما يُتوقع أن تكون 1,871 وظيفة من الوظائف المستحدثة وظائف رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي، تبدأ بـ 807 وظائف في عام 2025، ثم تنخفض تدريجيًا إلى 334 وظيفة بحلول عام 2027. وتشير التقديرات إلى أنّ المشروع سيوفر 603 وظائف للنساء، و754 وظيفة جديدة للشباب، و323 وظيفة للاجئين، كما هو موضح في الشكل 109.

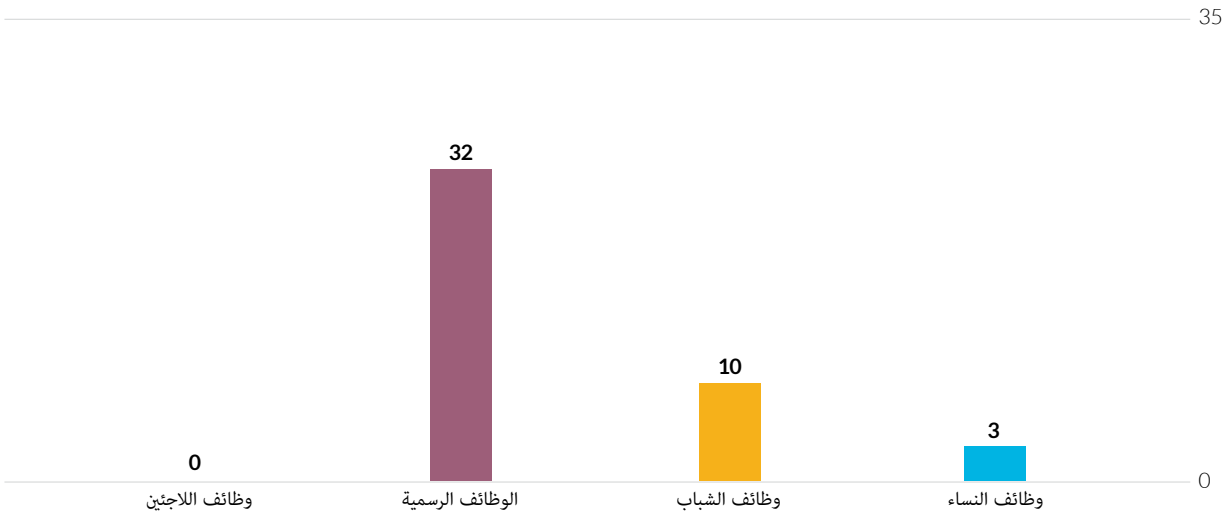
الشكل 109. الوظائف الخضراء الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

ومن بين إجمالي الوظائف المستحدثة، ستكون 36 وظيفة خضراء ضمن قطاع إمدادات الطاقة، الأمر الذي يسهم في دعم جهود التحّول الأخضر في قطاع الطاقة في الأردن. ومن المتوقع أن تستحدث هذه الوظائف بشكل تدريجي، بمتوسط يقارب 25 وظيفة جديدة سنويًا خلال فترة المشروع. كما ستوفر 32 وظيفة من هذه الوظائف فرص عمل رسمية، كما سيجري توفير 3 وظائف للنساء، و10 وظائف للشباب.

الشكل 110. المستفيدون من الوظائف الخضراء الناتجة عن تنفيذ مشروع تعزيز كفاءة قطاع الكهرباء وموثوقية التزويد حسب الفئة (النساء، الشباب، العمالة الرسمية، اللاجئون)



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

السيناريو الثاني. محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية

يُعد محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية مشروعًا تحويليًا يهدف إلى تعزيز الطاقة الاستيعابية لمشاريع الطاقة المتجددة القائمة والمخطط لها، وذلك من خلال إنشاء محطة تحويل جديدة بقدرة 33/132/400 كيلو فولت، وتطوير قدرة توليد للطاقة الشمسية الكهروضوئية تبلغ 600 ميجاوات، إضافة إلى إنشاء خط نقل هوائي بطول 35 كيلومترًا في الجزء الشمالي الشرقي من عمّان، الأردن (ECO Consult 2022). وتبلغ الكلفة الاستثمارية الإجمالية للمشروع 35 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 24.7 مليون دينار أردني)، ومن المخطط تنفيذ المشروع على مدى خمس سنوات، خلال الفترة من عام 2024 إلى 2028، على أن تبدأ أعمال الإنشاء في عام 2026 (European Bank for Reconstruction and Development 2022). ومن المقرر توزيع التمويل بالتساوي على مدى خطة الإنشاء الممتدة لثلاث سنوات (من عام 2026 وحتى عام 2028)، بما يعادل إنفاقًا سنويًا قدره 11.7 مليون دولار أمريكي (أي ما يعادل 8.24 مليون دينار أردني) عند توزيعه بشكل متساوٍ على فترة التنفيذ المحددة.

الجدول 21. ميزانية مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية

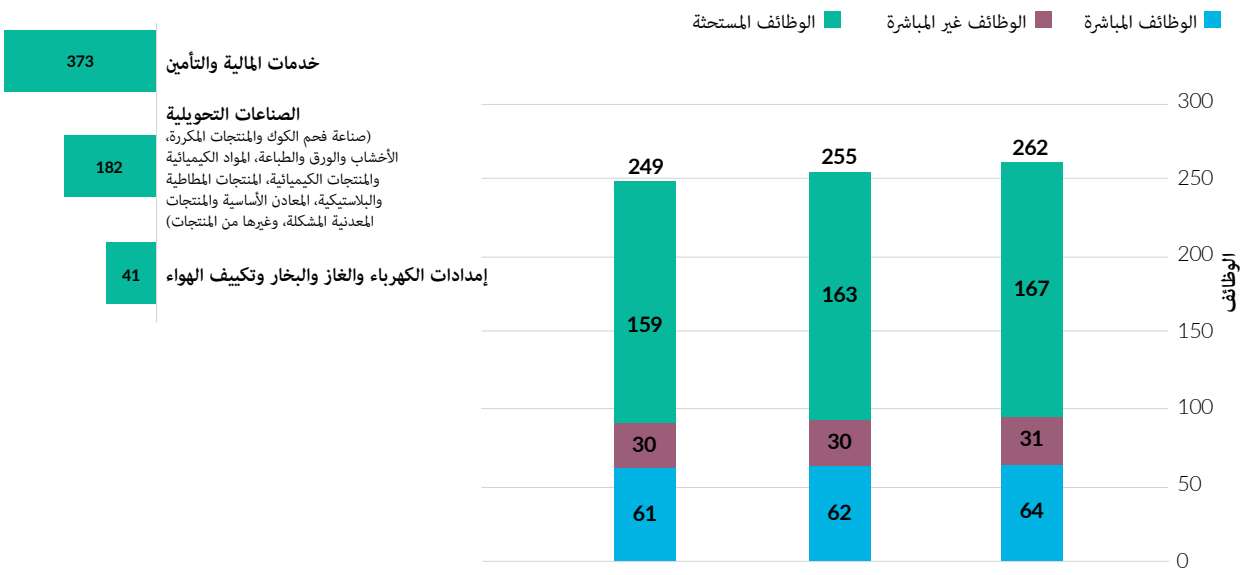
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2026	2027	2028
محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية	8.24	8.24	8.24

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية 2022. محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية

توقعات التوظيف ضمن مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية

يوضح الشكل 111 الأثر التراكمي للمشروع على التوظيف، حيث من المتوقع أن يسهم المشروع في إضافة 766 وظيفة إلى الاقتصاد الأردني خلال الفترة بين عام 2026 و2028. وتشمل هذه الوظائف، 186 وظيفة مباشرة، و91 وظيفة غير مباشرة، و489 وظيفة مستحثة. وستتركز معظم هذه الوظائف في قطاعات الصناعات التحويلية، وإمدادات الكهرباء والغاز وتكييف الهواء، وأنشطة التأمين والخدمات المالية.

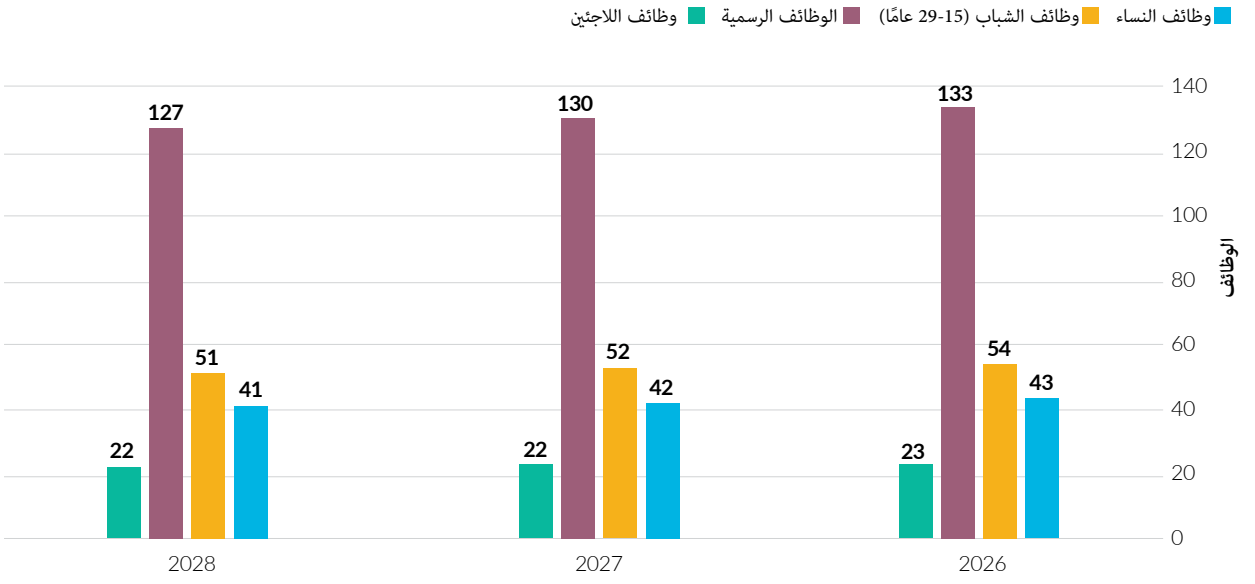
الشكل 111. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

كما سيسهم المشروع في تعزيز التوظيف الرسمي من خلال استحداث 390 وظيفة جديدة مشمولة بالضمان الاجتماعي، بمتوسط يقارب 130 وظيفة سنويًا. وفي إطار التركيز على الشمولية، يهدف المشروع إلى توفير نحو 42 وظيفة سنويًا للنساء، و52 وظيفة سنويًا للشباب، بإجمالي يصل إلى 157 وظيفة، إضافة إلى 22 وظيفة سنويًا للاجئين، بإجمالي يبلغ 67 وظيفة.

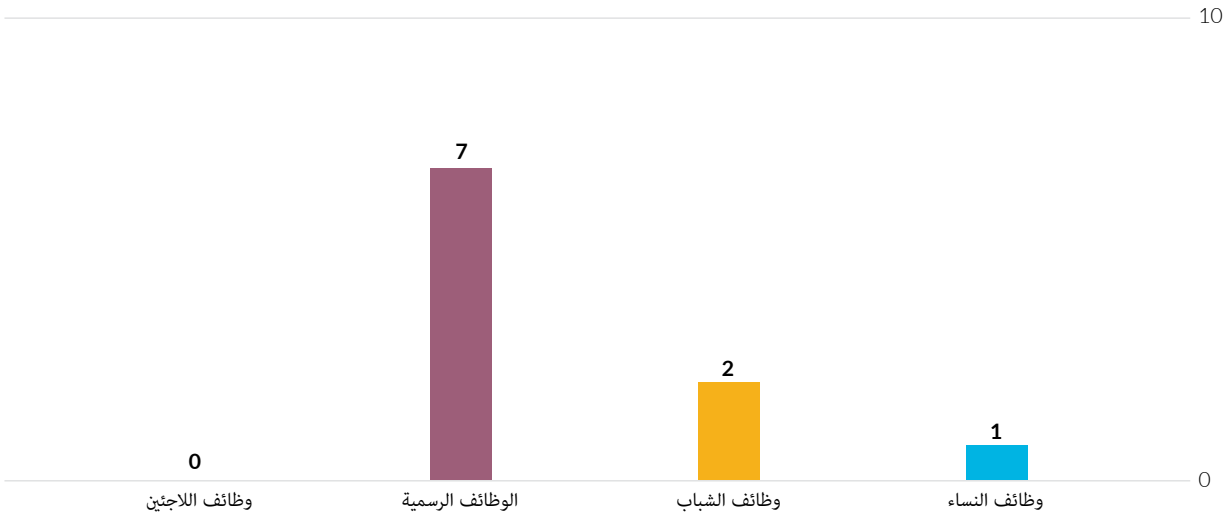
الشكل 112. الوظائف الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع محطة الشمال الفرعية الخضراء لشركة الكهرباء الوطنية



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

كما سيجري استحداث 7 وظائف خضراء جديدة ضمن قطاع إمدادات الطاقة، إذْ ستُصنف ضمن الوظائف الخضراء من حيث رسمية العمل ودعم الأنشطة الخضراء. ومن بين هذه الوظائف، سيشغل الشباب وظيفتين، فيما ستُخصص وظيفة جديدة واحدة للنساء.

الشكل 113. الوظائف الخضراء الإضافية ضمن قطاع إمدادات الطاقة، حسب رسمية العمل والسكان المعنيين



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

السيناريو الثالث: مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ

يخطط الأردن لإنشاء محطة لتخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ بقدرة 450 ميجاوات، قادرة على تخزين الطاقة بسعة تبلغ 3,150 ميجاوات/ساعة، بما يعادل 7 ساعات من التشغيل الكامل (MEMR 2024). ويهدف مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ، والذي يجمع بين التمويلين العام والخاص، إلى تحقيق التوازن بين العرض والطلب في شبكة الكهرباء، ودعم دمج مصادر الطاقة المتجددة المتغيرة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية، وزيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة بنسبة 20% (Mitigation Action Facility n.d.). ومن المقرر تنفيذ المشروع على مدار ست سنوات، خلال الفترة من عام 2025 إلى 2030، بميزانية إجمالية تبلغ 13.7 مليون دينار أردني (المرجع نفسه).

ونظرًا لعدم توفر بيانات تفصيلية حول الاستثمارات السنوية، فقد جرى، لأغراض النمذجة، توزيع التمويل بالتساوي على مدار فترة الإنشاء، الأمر الذي نتج عنه وجود إنفاق سنوي يقارب 3.2 مليون دولار أمريكي (2.28 مليون دينار أردني) خلال الإطار الزمني المحدد.

الجدول 22. الكلفة الاستثمارية الموزعة لمشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ

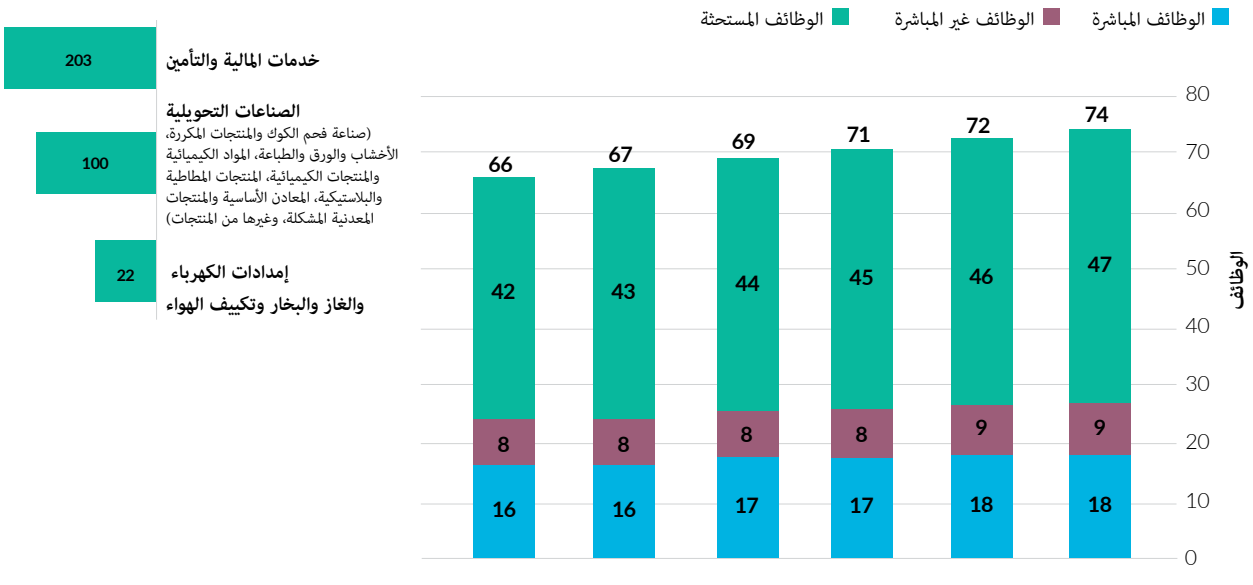
المكونات (القيم بالمليون دينار أردني)	2025	2026	2027	2028	2029	2030
تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28

المصدر: تقديرات المؤلفين استنادًا إلى ميزانية المشروع

توقعات التوظيف ضمن مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ

يوضح الشكل 114 الأثر التراكمي للمشروع على التوظيف، إذْ تشير نتائج النمذجة إلى إضافة 419 وظيفة جديدة إلى الاقتصاد الأردني. وتشمل هذه الوظائف، 102 وظيفة مباشرة، و50 وظيفة غير مباشرة، و267 وظيفة مستحثة.

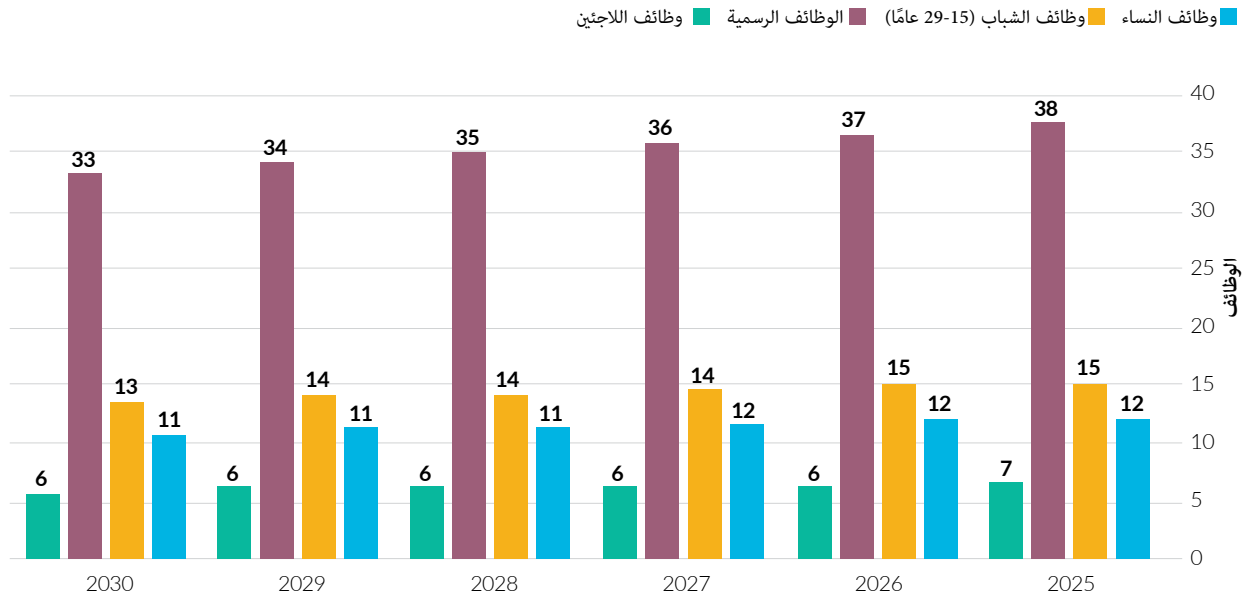
الشكل 114. الوظائف الإضافية المباشرة وغير المباشرة والمستحثة الناتجة عن مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

وعند إجراء تقسيم تفصيلي لإجمالي الوظائف المتوقع استحداثها، يتبين أنّ 213 وظيفة ستكون وظائف رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي، بمتوسط إضافة يبلغ 36 وظيفة سنويًا. كما يُتوقع أن يسهم المشروع في خلق 69 وظيفة جديدة للنساء، و86 وظيفة للشباب، و37 وظيفة للاجئين، بمتوسط يقارب 6 وظائف سنويًا، كما هو موضح في الشكل 115.

الشكل 115. الوظائف الرسمية ووظائف الشباب والنساء واللاجئين الناتجة عن تنفيذ مشروع تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ



المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

ومن بين هذه الوظائف، ستدعم أربع منها الأنشطة الخضراء ضمن قطاع إمدادات الطاقة، وستكون جميعها وظائف رسمية مشمولة بالضمان الاجتماعي.

الملحق 4. منهجية تقييم الوظائف الخضراء للقطاع الزراعي

توسعة الصفوف

تتضمن الخطوة الأولى لتوسعة الصفوف مطابقة هذه المتوسطات الخضراء الأساسية والمتوسطات المرجحة مع جدول العرض والاستخدام الرسمي في الأردن، حيث يوفر هذا الجدول تفاصيل استخدام 165 منتجًا في القطاعات الاقتصادية المعتمدة في الأردن (الشكل 116).[42] ولأغراض هذا التحليل، يوضح الجدول توزيع المدخلات الزراعية التي تخدم القطاعات الاقتصادية الأخرى في الأردن. وفيما يتعلق بقطاع الزراعة، يتضمن جدول العرض والاستخدام في الأردن المنتجات التالية:

الإنتاج النباتي: مثل القمح، والحبوب الأخرى، والخضروات، والفواكه والمكسرات، والمنتجات الزراعية الأخرى.

الحراجة: منتجات الحراجة وقطع الأشجار.

الثروة الحيوانية: مثل الحيوانات الحية، والحليب الخام، وبيض الدجاج أو الطيور الأخرى بقشره وطازج، والمنتجات الحيوانية الأخرى، والأسماك ومنتجات الصيد الأخرى.

الشكل 116. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الزراعة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

القسم الزراعي	الأنشطة ← / المنتجات ↓	AA0 الإنتاج النباتي	AB0 الإنتاج الحيواني	C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	C1C صناعة منتجات المخابز	I55 خدمات السياحة	I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	إجمالي الاستخدام
الإنتاج النباتي	0111 - القمح	544	0	0	156665	0	0	0	0	157209
	011C - حبوب أخرى	5070	103998	0	118551	0	0	16560	0	244178
	0120 - الخضروات	4657	0	0	41658	52	12899	22028	12911	94206
	0130 - الفواكه والمكسرات	1017	0	0	41021	10	32338	41304	8929	124619
	01A0 - منتجات زراعية أخرى	43459	0	0	128039	0	0	0	0	171498
الغابات	0300 - منتجات الغابات واحتطاب الأخشاب	0	0	0	0	0	295	657	0	952
الثروة الحيوانية	0210 - حيوانات حية	0	26748	612453	0	0	0	0	0	639201
	0220 - حليب خام	0	31648	0	154108	0	0	0	0	185756
	0230 - بيض طيور طازج	0	40501	0	0	5550	2154	3709	4831	56744
	02A0 - منتجات حيوانية أخرى	0	421	0	0	0	0	0	0	421
	0400 - أسماك ومنتجات صيد أخرى	0	341	0	0	0	1667	1473	0	3481
	المجموع	**54747**	**203657**	**612453**	**640042**	**5612**	**49353**	**85731**	**26671**	**1678264**

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة

42 توفّر مصفوفات الحسابات الاجتماعية في الأردن جدول مدخلات ومخرجات يضم 40 نشاطًا اقتصاديًا.

ولمواءمة هذه المنتجات مع الأنشطة الاقتصادية التي تخدمها، فإنه يجري أولًا احتساب الأهمية لاستخدام كل منتج ضمن كل نشاط فرعي (فعلى سبيل المثال، القمح كنسبة من إجمالي الانتاج النباتي، والحليب الخام كنسبة من إجمالي الثروة الحيوانية). وتُحتسب هذه الأهمية النسبية أيضًا على مستوى كل صناعة مستفيد (عموديًا)، (مثل استخدام الخضروات في الصناعات الغذائية مقارنة باستخدامها في الخدمات السياحية). واستُخدمت توزيعات المنتجات حسب القطاعات، إلى جانب التوزيع داخل الأنشطة الفرعية، لاستقراء توزيع جديد للمدخلات الزراعية الواردة في جدول المدخلات والمخرجات الأصلي عبر القطاعات الأخرى. وفي المرحلة الأخيرة، جرى ضرب قيم المدخلات المقدرة هذه في المتوسطات المرجحة لمساحات الأنشطة الزراعية التي تطبق تقنيات الري بالتنقيط والزراعة العضوية. وتوفر هذه العملية بيانات مدخلات الأنشطة الزراعية الخضراء للصناعات المعتمدة عليها، حيث يُشكّل الفرق بين إجمالي القيم الأصلية وهذه المدخلات الخضراء قيمة المدخلات التقليدية.

توسعة الأعمدة

تتبع عملية توسعة المخرجات (أي توسعة أعمدة قطاعي الإنتاج النباتي والحيواني) منهجية أبسط نسبيًا، حيث تُضرب قيم مخرجات أعمدة جداول المدخلات والمخرجات الأصلية في متوسط نسبة المساحات الزراعية المروية أو العضوية، مرجحةً بإجمالي قيم المدخلات المقدرة لعملية توسعة الصفوف (المدخلات). وتبلغ هذه المتوسطات المرجحة 22% للإنتاج النباتي و4% للإنتاج الحيواني. ومع الإقرار بأن القطاعات الخضراء والتقليدية تمتلك هياكل إنتاجية مختلفة، تبرز الحاجة إلى مجموعة إضافية من الافتراضات. أولًا، يُفترض أنّ المساحات الزراعية المروية تتطلب مدخلات أقل بنسبة 20% من قطاع إمدادات المياه (E00).[43] وفي المقابل، يُفترض أنّ الزراعة العضوية تتطلب مدخلات أعلى بنسبة 50% من قطاع الإنتاج الحيواني (AB0)، ومدخلات كيميائية أقل بنسبة 30% من قطاع الصناعات الكيميائية (C20). وأخيرًا، يُفترض أن يتطلب الإنتاج العضوي مدخلات إضافية بنسبة 10% من قطاع الإدارة العامة (O00)، وقطاعي التعليم العام والخاص (PC0 وPG0)، إضافة إلى الهيئات التي لا تهدف الى الربح (Z00)، التي تدعم المزارعين ومربي الثروة الحيوانية في تأسيس هذه الممارسات وتوسيعها والحفاظ عليها.

الجدول 23. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع الزراعة

المؤشر (رمز القطاع)	الافتراضات	المصدر
إمدادات المياه (E00)	انخفاض قيمة المدخلات بنسبة 30% (القيمة الوسيطة). الري بالتنقيط انخفاض يتراوح بين 10% و35% للمحاصيل الحقلية، وبين 28% و46% للأشجار، وبين 17% و43% للفواكه والخضروات. أجهزة الاستشعار الحقلية التي تحدد احتياجات الري – انخفاض يتراوح بين 20% و25% للمحاصيل الحقلية والأشجار، وبين 45% و50% للفواكه والخضروات.	Rachele (2019, pp. 5)
الإنتاج الحيواني (AB0)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 65% (السماد الحيواني)	Tuomisto et al. (2012)
الصناعات الكيميائية (C20)	انخفاض قيمة المدخلات بنسبة 30% لمبيدات الأعشاب والمبيدات الحشرية مقارنة بالإنتاج التقليدي.	Benbrook et.al (2021, pp. 14)
صناعة المنتجات البلاستيكية (C22)، وإمدادات الكهرباء (E00)، والإدارة العامة (O00)، والتعليم العام والخاص (PC0 & PG0)، والهيئات التي لا تهدف الى الربح (Z00)، وخدمات الدعم الإداري (N00).	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 10%	Lee and Choe (2019, pp. 744)
الخدمات المهنية/التقنية (M00)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 15%	افتراضات المؤلفين
تعويضات العاملين	ارتفاع الإنفاق على تعويضات العمالة (أي كثافة عمالية أعلى إجمالًا). كثافة عمالية أعلى بنسبة 15%	Uematsu and Mishra (2012, Conclusion section, para 2) Siddique et al. (2014, pp 259)

المصدر: إعداد المؤلفين

43 وتختلف التقديرات المتعلقة بالوفورات في استهلاك المياه بحسب نوع المنتج الزراعي. فعلى سبيل المثال، تشير التقديرات الرسمية في الأردن إلى أنّ الإنتاج المائي للطماطم يتطلب كميات مياه أقل بنسبة تتراوح بين 40% و50%.

المضاعفات

تتبع عملية احتساب المخرجات، والعمل (المباشر وغير المباشر)، والاستهلاك المنهجيات المعتمدة في المراجع القياسية، ويجري شرحها بالتفصيل في الملحق 1، حيث تُعرض هذه المضاعفات في الشكل 117. ومن بين الأنشطة الزراعية، يُلاحظ أن أعلى مضاعف يرتبط بالإنتاج الحيواني التقليدي، وذلك لارتباطه الوثيق بأنشطة الإنتاج النباتي، والصناعات التحويلية، وتجارة الجملة. ويليه الإنتاج النباتي التقليدي، حيث يبلغ مضاعف إجمالي المخرجات من النوع الثاني نحو 1.14. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعفات الاستهلاك الكلي، أو المضاعفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر في العمود لأخير.

الشكل 117. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) للقطاع الزراعي

القطاع		مضاعفات إجمالي المخرجات	مضاعفات إجمالي العمالة	مضاعفات الاستهلاك
AA0	الإنتاج النباتي	1.14	1.10	1.52
AA0	الإنتاج النباتي الأخضر	1.05	1.10	1.49
AB0	الإنتاج الحيواني	1.65	1.13	1.35
AB0	الإنتاج الحيواني الأخضر	1.11	1.07	1.14
B00	التعدين واستغلال المحاجر	1.46	1.21	1.06
C19	صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكرر	2.02	1.25	1.62
C1A	صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	2.82	1.20	2.12
C1B	صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	2.77	1.29	2.16
C1C	صناعة منتجات المخابز	1.24	1.25	1.76
C1D	صناعة المشروبات والتبغ	1.32	1.11	1.68
C1E	صناعة الخشب والورق والطباعة	1.99	1.37	1.33
C20	صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1.22	1.16	1.11
C21	صناعة المنتجات الصيدلانية	1.62	1.34	1.21
C22	صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.41	1.18	1.33
C23	صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	1.79	1.25	1.09
C2A	صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	2.03	1.24	1.23
C2B	صناعة منتجات أخرى	1.40	1.23	1.22
C2C	صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.12	1.20	1.07
D00	إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.9	1.37	1.61
E00	إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجته	1.19	1.31	1.33
F00	الإنشاءات	1.46	1.27	1.12
G47	تجارة التجزئة	1.04	1.21	1.92
G4A	تجارة الجملة	1.68	1.38	1.70
HA0	النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.24	1.19	1.12
HB0	النقل البري	2.41	1.36	1.52
HC0	التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.50	1.47	1.10
I55	خدمات الاقامة	1.14	1.35	1.14
I56	خدمات تقديم الطعام والشراب	1.13	1.31	1.29
J00	خدمات المعلومات والاتصالات	1.58	1.36	1.68

الشكل 117. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) للقطاع الزراعي (تتمة الجدول)

القطاع		مضاعفات إجمالي المخرجات	مضاعفات إجمالي العمالة	مضاعفات الاستهلاك
K00	خدمات المالية والتامين	2.49	1.75	1.85
L00*	الأنشطة العقارية	2.23	1.43	2.27
M00	الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.38	1.56	1.17
N00	الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.33	1.32	1.45
O00	الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	1.14	1.65	1.08
PC0	التعليم الخاص	1.08	1.76	1.61
PG0	التعليم الحكومي	1.00	1.87	1.07
QC0	الخدمات الصحية الخاصة	1.04	1.46	1.50
QG0	الخدمات الصحية الحكومية	1.01	1.61	1.09
R00	الترفيه والثقافة والفنون	1.01	1.35	1.00
S00	الخدمات الأخرى	1.02	1.43	1.87
T00	خدم المنازل	1.00	2.00	2.00
Z00**	الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.02	1.61	1.06

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 5. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع النقل

توسعة الصفوف

تتضمن الخطوة الأولى في عملية توسعة الصفوف مواءمة هذه المتوسطات الخضراء الأساسية والمتوسطات المرجحة مع جدول العرض والاستخدام الرسمي في الأردن، حيث يعرض هذا الجدول تفاصيل استخدام 165 منتجًا في مختلف القطاعات الاقتصادية في الأردن. ولأغراض هذا التحليل، يوضح الجدول توزيع مدخلات النقل التي تستخدمها القطاعات الاقتصادية الأخرى في الأردن. وعلى وجه التحديد، يشمل قطاع النقل في جدول العرض والاستخدام في الأردن المنتجات التالية:

1. نقل الركاب
2. نقل البضائع
3. خدمات النقل الأخرى

ولمواءمة هذه المنتجات مع الأنشطة الاقتصادية التي تخدمها، فإنه يجري أولًا احتساب الأهمية النسبية لاستخدام كل منتج ضمن كل نشاط فرعي. كما يُحتسب هذا الوزن النسبي أيضًا (عموديًا) ضمن كل قطاع مستفيد. وتُستخدم توزيعات المنتجات حسب القطاعات، إلى جانب التوزيعات داخل الأنشطة الفرعية، لاستقراء توزيع جديد لمدخلات النقل الواردة في جدول المدخلات والمخرجات الأصلي عبر القطاعات الأخرى. وفي المرحلة الأخيرة، تُضرب قيم المدخلات المقدرة هذه في المتوسطات المرجحة لأنشطة النقل التي تشمل نقل الركاب (سواء النقل العام أو المركبات الكهربائية)، ونقل البضائع باستخدام السكك الحديدية أو المركبات الكهربائية. وتتيح هذه العملية تحديد مدخلات أنشطة النقل الأخضر التي تستخدمها القطاعات الاقتصادية المعتمدة، حيث يُستدل على قيم المدخلات التقليدية من خلال الفارق بين إجمالي المدخلات الأصلية ونظيرتها الخضراء.

توسعة الأعمدة

تُحتسب توسعة المخرجات من خلال ضرب قيم المخرجات في أعمدة جدول المدخلات والمخرجات الأصلي في معدلات نقل الركاب ونقل البضائع، مرجحةً بإجمالي قيم المدخلات المقدّرة ضمن عملية توسعة الصفوف (المدخلات). وتُعرض هذه المتوسطات المرجحة في الجدول التالي:

الجدول 24. المتوسطات المرجحة المحتسبة لخدمات النقل

المنتجات	النقل العام	المركبات الكهربائية	السكك الحديدية	الشاحناتالكهربائية	المعدل المرجح
6400 - نقل الركاب	%30.0	%13.0	-	-	%39.1
6500 - نقل البضائع	-	-	%30.0	%0.0	%30.0
6A00 - خدمات النقل الأخرى	-	-	%0.0	%0.0	%0.0

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

أولًا، يُفترض أنّ 30% من نقل الركاب يجري باستخدام وسائل النقل العام، وأن 13% من وسائل النقل الخاص المتبقية تعتمد على المركبات الكهربائية. كما يُفترض أن 30% من نقل البضائع يتم عبر السكك الحديدية. وبعبارة أخرى، يُفترض أنّ 30% من نقل الركاب يستخدم وسائل النقل العام، وأن 13% من النقل الخاص يعتمد على المركبات الكهربائية، في حين يُنفذ 30% من نقل البضائع باستخدام السكك الحديدية.

المضاعفات

تتبع عملية احتساب مضاعفات المخرجات، والعمل (المباشر وغير المباشر)، والاستهلاك المنهجيات المعتمدة في المراجع القياسية، ويجري شرحها بالتفصيل في الملحق 1. وتُعرض هذه المضاعِفات في الشكل 118، وتسجل أنشطة النقل مضاعِفات تمتد عبر معظم الأنشطة الاقتصادية.

كما تحقق منتجات النقل مضاعفًا لإجمالي المخرجات من النوع الثاني يبلغ 1.14. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. كما تظهر مضاعِفات الاستهلاك الكلي، والمرتبطة بزيادة استهلاك الأسر، في العمود الأخير.

الشكل 118. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع النقل

القطاعات	إجمالي مضاعف المخرجات	إجمالي مضاعفات العمل	إجمالي مضاعف الاستهلاك
C19GT	1	0	0.4
C20GT	1	0.1	0.1
C23GT	1	0.1	0
C2BGT	1	0.2	0.1
I55GT	1	0.3	0.1
G47GT	1	0.2	0.9
G4AGT	1	0.2	0.5
HA0GT	1.4	0.2	0.1
HB0GT	1.3	0.1	0.2
HC0GT	1	0.3	0
PC0GT	1	0.7	0.6
QC0GT	1	0.4	0.5
C19CT	1	0	0.4
C20CT	1	0.7	0.9
C23CT	1	0.1	0
C2BCT	1	0.2	0.1
I55CT	1	0.3	0.1
G47CT	1	0.2	0.9
G4ACT	1	0.2	0.5
HA0CT	1.7	0.3	0.1
HB0CT	1.6	0.1	0.2
HC0CT	1.6	0.5	0
PC0CT	1	0.7	0.6
QC0CT	1	0.4	0.5
AA0 الانتاج النباتي	1.2	0.1	0.5
AB0 الإنتاج الحيواني	1.7	0.1	0.1
B00 التعدين واستغلال المحاجر	1.7	0.3	0
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	1.1	0.1	0.4
C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	2.4	0.2	0.7
C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	2.1	0.2	0.4

الشكل 118. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع النقل (تتمة الجدول)

القطاعات	إجمالي مضاعف المخرجات	إجمالي مضاعفات العمل	إجمالي مضاعف الاستهلاك
C1C صناعة منتجات المخابز	1.4	0.2	0.7
C1D صناعة المشروبات والتبغ	1.5	0.1	0.5
C1E صناعة الخشب والورق والطباعة	1.9	0.3	0.2
C20 صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	2	0.3	0.1
C21 صناعة المنتجات الصيدلانية	1.7	0.3	0.1
C22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.3	0.2	0.2
C23 صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	3	0.4	0
C2A صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	1.8	0.2	0.1
C2B صناعة المنتجات الأخرى	1.8	0.3	0.1
C2C صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.5	0.3	0.1
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.3	0.2	0.4
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	1.4	0.3	0.3
F00 الإنشاءات	6.5	0.9	0
G47 تجارة التجزئة	1.7	0.3	0.9
G4A تجارة الجملة	1.8	0.4	0.5
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1	0.1	0.1
HB0 النقل البري	1	0.1	0.2
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1	0.3	0
I55 خدمات الاقامة	1.3	0.4	0.1
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1.3	0.3	0.2
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1.6	0.3	0.5
K00 خدمات المالية والتأمين	1.7	0.5	0.4
L00 الانشطة العقارية	1.9	0.3	0.7
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.2	0.5	0
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.6	0.3	0.4
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	2.8	1	0
PC0 التعليم الخاص	1.6	0.9	0.6
PG0 التعليم الحكومي	1.2	0.9	0.1
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	1.5	0.5	0.5
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	1.3	0.7	0.1
R00 الترفيه والثقافة والفنون	1.1	0.4	0
S00 الخدمات الأخرى	1.1	0.4	0.9
T00 خدم المنازل	1	1	1
Z00 الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.2	0.7	0.1

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 6. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع السياحة

توسعة الصفوف

تتضمن الخطوة الأولى في عملية توسعة الصفوف مطابقة متوسط القيم الخضراء الأساسية مع جدول العرض والاستخدام الرسمي في الأردن، حيث يوفر هذا الجدول تفاصيل استخدام 165 منتجًا في مختلف القطاعات الاقتصادية المعتمدة في الأردن (الشكل 119). كما يوضح هذا الجدول بشكل خاص توزيع المدخلات السياحية التي تخدم القطاعات الاقتصادية الأخرى في الأردن.

الشكل 119. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع السياحة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

الأنشطة ? / المنتجات ?	63A0 - خدمات الإقامة
B00 - التعدين واستغلال المحاجر	260
C19 - صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	46
C1A - صناعة وتجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	210
C1B - صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	693
C1C - صناعة منتجات المخابز	390
C1D - صناعة المشروبات والتبغ	415
C1E - صناعة الخشب والورق والطباعة	562
C20 - صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	413
C21 - صناعة المنتجات الصيدلانية	804
C22 - صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	584
C23 - صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	731
C2A - صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	592
C2B - صناعة المنتجات الأخرى	1439
C2C - صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	853
D00 - إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	193
E00 - إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	140
F00 - الإنشاءات	1965
G47 - تجارة التجزئة	4838
G4A - تجارة الجملة	3447
HA0 - النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	309
HB0 - النقل البري	227
HC0 - التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1021
I55 - خدمات الإقامة	1671
I56 - خدمات تقديم الطعام والشراب	549
J00 - خدمات المعلومات والاتصالات	751
K00 - خدمات المالية والتأمين	2705
L00 - الأنشطة العقارية	138
M00 - الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1639
N00 - الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	6201
O00 - الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	902
PC0 - التعليم الخاص	1543
PG0 - التعليم الحكومي	2

الشكل 119. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع السياحة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) (تتمة الجدول)

الأنشطة ? / المنتجات ?	63A0 - خدمات الإقامة
QC0 - الخدمات الصحية الخاصة	1448
R00 - الترفيه والثقافة والفنون	1096
S00 - الخدمات الأخرى	1464
Z00 - الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	2647
إجمالي الاستخدام	42891

المصدر: إعداد المؤلفين

يستخدم التقرير هذه البيانات لاستقراء توزيع جديد للمدخلات السياحية الواردة في جدول المدخلات والمخرجات الأصلي في القطاعات الأخرى. وفي المرحلة الأخيرة، تُضرب قيم المدخلات المقدرة هذه في نسبة السياحة الطبيعية والسياحة البيئية ضمن هذا القطاع، والبالغة 18% وفقًا لمسح السياحة لعام 2017/2016. وتوفر هذه العملية بيانات مدخلات الأنشطة الزراعية الخضراء للصناعات المعتمدة عليها، حيث يُشكّل الفرق بين إجمالي القيم الأصلية وهذه المدخلات الخضراء قيمة المدخلات التقليدية.

توسعة الأعمدة

تتبع عملية توسعة المخرجات منهجية أبسط نسبيًا، إذ تُضرب قيم المخرجات في أعمدة جدول المدخلات والمخرجات الأصلي في نسبة السياحة الطبيعية والسياحة البيئية ضمن قطاع السياحة، والبالغة 18%. ومع الإقرار بأن القطاعات الخضراء والتقليدية تمتلك هياكل إنتاجية مختلفة، تبرز الحاجة إلى مجموعة إضافية من الافتراضات.

أولًا، يُفترض أن قطاع السياحة يتطلب مدخلات أقل بنسبة 20% من قطاع إمدادات المياه (E00). وفي المقابل، يُفترض أن قطاع السياحة يتطلب مدخلات أعلى بنسبة 20% من القطاعات التالية: خدمات تقديم الطعام والشراب (I56)، والخدمات المهنية والتقنية (M00)، والخدمات الإدارية وخدمات الدعم (N00)، والتعليم الخاص (PC0)، والتعليم الحكومي (PG0)، والترفيه والثقافة والفنون (R00). وأخيرًا، يُفترض أن تعويضات العاملين في قطاع السياحة الخضراء تعادل ضعف التعويضات في خدمات السياحة التقليدية (نتيجةً لعوامل مثل ارتفاع مستوى المؤهلات والتدريب والشهادات المهنية).

الجدول 25. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع السياحة

المؤشر (رمز القطاع)	الافتراضات	المصدر
خدمات تقديم الطعام والشراب (I56)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
إمدادات المياه (E00)	انخفاض قيمة المدخلات بنسبة 20%	(Rachele 2019)
الخدمات المهنية/التقنية (M00)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
الخدمات الإدارية وخدمات الدعم (N00)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
التعليم الخاص (PC0)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
التعليم الحكومي (PG0)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
الترفيه والثقافة والفنون (R00)	ارتفاع قيمة المدخلات بنسبة 20%	افتراضات المؤلفين
تعويضات العاملين	زيادة الإنفاق على تعويضات العاملين بنسبة 100%، أي ارتفاع كثافة العمل الإجمالية.	Uematsu and Mishra (2012, Conclusion section, para 2); Siddique et al. (2014, pp 259) / افتراضات المؤلفين

المصدر: إعداد المؤلفين

المضاعفات

تُعرض هذه المضاعفات الخاصة بتقسيم خدمات السياحة إلى أنشطة خضراء وتقليدية في الشكل 120. ويُظهر العمود الأول أنّ الأنشطة السياحية التقليدية سجلت مضاعفًا لإجمالي المخرجات من النوع الثاني يبلغ 1.20. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعفات الاستهلاك الكلي، أو المضاعفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر في العمود الأخير.

الشكل 120. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع السياحة

القطاعات ↓	إجمالي مضاعفات المخرجات	إجمالي مضاعفات العمالة	مضاعفات الاستهلاك
AA0 - الإنتاج النباتي	1.31	1.13	1.58
AB0 - الإنتاج الحيواني	1.85	1.12	1.56
B00 - التعدين واستغلال المحاجر	1.46	1.21	1.06
C19 - صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	2.03	1.25	1.63
C1A - صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	1.40	1.09	1.87
C1B - صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	2.47	1.26	2.10
C1C - صناعة منتجات المخابز	1.21	1.24	1.76
C1D - صناعة المشروبات والتبغ	1.29	1.10	1.68
C1E - صناعة الخشب والورق والطباعة	1.95	1.35	1.32
C20 - صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1.22	1.16	1.11
C21 - صناعة المنتجات الصيدلانية	1.64	1.34	1.21
C22 - صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.42	1.18	1.33
C23 - صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	1.80	1.25	1.10
C2A - صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	2.01	1.24	1.23
C2B - صناعة المنتجات الأخرى	1.41	1.24	1.23
C2C - صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.12	1.20	1.07
D00 - إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.89	1.36	1.62
E00 - إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	1.20	1.30	1.34
F00 - الإنشاءات	1.51	1.28	1.14
G47 - تجارة التجزئة	1.07	1.22	1.92
G4A - تجارة الجملة	1.71	1.39	1.71
HA0 - النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.25	1.19	1.12
HB0 - النقل البري	2.42	1.37	1.52
HC0 - التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.51	1.47	1.11
I55 - خدمات الإقامة	1.20	1.35	1.17
I55 - خدمات الإقامة الخضراء	1.05	1.65	1.11
I56 - خدمات تقديم الطعام والشراب	1.05	1.30	1.25

الشكل 120. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع السياحة (تتمة الجدول)

القطاعات ↓	إجمالي مضاعفات المخرجات	إجمالي مضاعفات العمالة	مضاعفات الاستهلاك
J00 - خدمات المعلومات والاتصالات	1.57	1.36	1.68
K00 - خدمات المالية والتأمين	2.47	1.75	1.85
L00* - الأنشطة العقارية	2.25	1.43	2.27
M00 - الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.38	1.56	1.17
N00 - الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.36	1.34	1.45
O00 - الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	1.11	1.65	1.06
PC0 - التعليم الخاص	1.10	1.77	1.62
PG0 - التعليم الحكومي	1.00	1.87	1.07
QC0 - الخدمات الصحية الخاصة	1.05	1.46	1.50
QG0 - الخدمات الصحية الحكومية	1.01	1.61	1.09
R00 - الترفيه والثقافة والفنون	1.01	1.35	1.00
S00 - الخدمات الأخرى	1.03	1.43	1.87
T00 - خدم المنازل	1.00	2.00	2.00
Z00** - الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.03	1.62	1.06

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 7. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع الإنشاءات

توسعة الصفوف

تتضمن الخطوة الأولى في عملية توسعة الصفوف مطابقة متوسط القيم الخضراء الأساسية مع جدول العرض والاستخدام الرسمي في الأردن، حيث يوفر هذا الجدول تفاصيل استخدام 165 منتجًا في مختلف القطاعات الاقتصادية المعتمدة في الأردن (الشكل 121). كما يوضح هذا الجدول بشكل خاص توزيع مدخلات قطاع الإنشاءات التي تخدم القطاعات الاقتصادية الأخرى في الأردن.

الشكل 121. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الإنشاءات لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

الأنشطة / المنتجات	5400 - خدمات الإنشاءات
AA0 الانتاج النباتي	33730
AB0 الإنتاج الحيواني	687
B00 التعدين واستغلال المحاجر	107
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	118
C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	357
C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	1375
C1C صناعة منتجات المخابز	1326
C1D صناعة المشروبات والتبغ	1176
C1E صناعة الخشب والورق والطباعة	742
C20 صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	469
C21 صناعة المنتجات الصيدلانية	1366
C22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1394
C23 صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	365
C2A صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	2061
C2B صناعة المنتجات الأخرى	1412
C2C صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	2707
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	72
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	973
F00 الإنشاءات	425186
G47 تجارة التجزئة	11783
G4A تجارة الجملة	7414
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	454
HB0 النقل البري	77
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1437
I55 خدمات الإقامة	3681
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1657
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1941
K00 خدمات المالية والتامين	9989
L00 الأنشطة العقارية	120171
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1377
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	823
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	27420
PC0 التعليم الخاص	16430
PG0 التعليم الحكومي	6586
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	6651
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	9434
R00 الترفيه والثقافة والفنون	3028
S00 الخدمات الأخرى	1602
Z00 الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	2627
إجمالي الاستخدام	**710205**

المصدر: إعداد المؤلفين

تُستخدم هذه البيانات لاستقراء توزيع جديد لمدخلات قطاع الإنشاءات الواردة في جدول المدخلات والمخرجات الأصلي في القطاعات الأخرى. وفي المرحلة الأخيرة، تُضرب قيم المدخلات المقدرة هذه في نسبة أنشطة قطاع الإنشاءات المصنفة على أنها أنشطة خضراء، والبالغة 5%. وتوفر هذه العملية بيانات مدخلات أنشطة قطاع الإنشاءات الخضراء للصناعات المعتمدة عليها، حيث يُشكّل الفرق بين إجمالي القيم الأصلية وهذه المدخلات الخضراء قيمة المدخلات التقليدية.

توسعة الأعمدة

تتبع عملية توسعة المخرجات منهجية أبسط نسبيًا، إذ تُضرب قيم المخرجات في أعمدة جدول المدخلات والمخرجات الأصلي في نسبة أنشطة الإنشاءات المصنفة كأنشطة خضراء، والبالغة 5%. ومع الإقرار بأن القطاعات الخضراء والتقليدية تمتلك هياكل إنتاجية مختلفة، تبرز الحاجة إلى مجموعة إضافية من الافتراضات.

أولًا، يُفترض أن قطاع التشييد يتطلب مدخلات أقل بنسبة 44% من قطاع إمدادات المياه (E00)، ومدخلات أقل بنسبة 47% من قطاع إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء (D00). وعلى ذات المنوال، يُفترض أن قطاع الإنشاءات يتطلب مدخلات أقل بنسبة 47.5%[44] من القطاعات التالية: التعدين واستغلال المحاجر (B00)، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى (C23)، وصناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية (C22)، وصناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة (C2A)، وصناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة (C19)، والصناعات الكيميائية (C20). وأخيرًا، يُفترض أنّ تعويضات العاملين في قطاع الإنشاءات الأخضر تزيد بنسبة 75% مقارنة بخدمات الإنشاءات التقليدية (نتيجةً لعوامل مثل ارتفاع مستوى المؤهلات والتدريب والشهادات المهنية)

الجدول 26. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع الإنشاءات

المؤشر (رمز القطاع)	الافتراضات	المصدر
إمدادات المياه (E00)	وفورات بنسبة 44%	شهادة المباني الخضراء (EDGE) لمجمع الحسين للأعمال
إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء (D00)	وفورات بنسبة 47%	شهادة المباني الخضراء (EDGE) لمجمع الحسين للأعمال (Shivakumar 2023).
التعدين واستغلال المحاجر (B00)، وصناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى (23C)، وصناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية (C22)، وصناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة (C2A)، وصناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة (C19)، والصناعات الكيميائية (C20)	مدخلات أقل بنسبة 20% من مواد الإنشاء من خلال إعادة استخدام مواد البناء (المواد المتجددة)، ومدخلات أقل بنسبة 75% من المواد والموارد من خلال إعادة استخدام الهياكل الحالية للمباني، ومدخلات أقل بنسبة 20% من المواد المصنعة من خلال إعادة استخدام المواد المستخرجة أو المحصودة أو المستردة أو المصنعة محليًا	شهادة بوابة معلومات المباني الخضراء لمجموعة من المباني الخضراء في الأردن (Shivakumar 2023).
الخدمات المهنية/التقنية (M00)؛ التعليم الخاص والعام (PC0 & PG0)	نسبة الزيادة في المدخلات من خدمات منح الشهادات	
تعويضات العاملين	كثافة عمالية أعلى بنسبة 75%	

المصدر: إعداد المؤلفين

المضاعفات

تُعرض هذه المضاعفات الخاصة بتقسيم خدمات الحديث إلى أنشطة خضراء وتقليدية في الجدول 27. ويُظهر العمود الأول أنّ أنشطة التشييد التقليدية تسجل مضاعفًا لإجمالي المخرجات من النوع الثاني يبلغ 3.57. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعفات الاستهلاك الكلي، أو المضاعفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر في العمود الأخير.

44 يمثل ذلك القيمة الوسيطة المستخلصة من القيم الواردة في الأدبيات ذات الصلة.

الجدول 27. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع الإنشاءات

القطاعات	إجمالي مضاعفات المخرجات	إجمالي مضاعفات العمل	مضاعفات الاستهلاك
AA0 الانتاج النباتي	1.44	1.17	1.6
AB0 الإنتاج الحيواني	1.87	1.12	1.56
B00 التعدين واستغلال المحاجر	1.45	1.21	1.06
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	2.01	1.25	1.63
C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	1.44	1.1	1.88
C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	2.52	1.27	2.11
C1C صناعة منتجات المخابز	1.23	1.25	1.76
C1D صناعة المشروبات والتبغ	1.34	1.11	1.68
C1E صناعة الخشب والورق والطباعة	1.97	1.36	1.32
C20 صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1.21	1.16	1.11
C21 صناعة المنتجات الصيدلانية	1.64	1.34	1.21
C22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.37	1.17	1.33
C23 صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	1.51	1.19	1.07
C2A صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	1.81	1.2	1.21
C2B صناعة المنتجات الأخرى	1.3	1.21	1.22
C2C صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.12	1.2	1.07
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.92	1.37	1.62
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	1.21	1.31	1.34
F00 الإنشاءات	3.57	1.54	1.4
F00 الإنشاءات الخضراء	1.27	1.33	1.04
G47 تجارة التجزئة	1.05	1.21	1.92
G4A تجارة الجملة	1.66	1.38	1.71
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.27	1.2	1.12
HB0 النقل البري	2.35	1.35	1.52
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.51	1.47	1.11
I55 خدمات الإقامة	1.09	1.35	1.12
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1.05	1.3	1.25
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1.58	1.36	1.68
K00 خدمات المالية والتأمين	2.48	1.75	1.85
L00* الأنشطة العقارية	2.4	1.46	2.28
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.37	1.56	1.17
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.33	1.32	1.45
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	1.13	1.65	1.06
PC0 التعليم الخاص	1.12	1.77	1.62
PG0 التعليم الحكومي	1.01	1.87	1.07
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	1.05	1.46	1.5
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	1.02	1.61	1.09
R00 الترفيه والثقافة والفنون	1.01	1.35	1
S00 الخدمات الأخرى	1.02	1.43	1.87
T00 خدم المنازل	1	2	2
Z00** الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.02	1.61	1.06

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 8. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع إمدادات المياه

توسعة الصفوف

تبدأ منهجية تحليل جدول العرض والاستخدام الرسمي في الأردن بمواءمة المتوسطات الخضراء الأساسية والمتوسطات المرجحة معه بصورة دقيقة. ويعرض الجدول استخدام 165 منتجًا في مختلف القطاعات الاقتصادية في الأردن، مع توضيح كيفية توزيع إمدادات المياه بين هذه القطاعات على وجه الخصوص.

الشكل 122. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع إمدادات المياه لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

الأنشطة / المنتجات	1800 - المياه الطبيعية
الانتاج النباتي	5,047
الإنتاج الحيواني	5,364
التعدين واستغلال المحاجر	3,807
صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	264
صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	975
صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	1,210
صناعة منتجات المخابز	2,437
صناعة المشروبات والتبغ	1,208
صناعة الخشب والورق والطباعة	1,005
صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1,117
صناعة المنتجات الصيدلانية	726
صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1,450
صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	3,092
صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	2,137
صناعة المنتجات الأخرى	1,153
صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1,910
إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	279
إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	513
الإنشاءات	4,920
تجارة التجزئة	6,780
تجارة الجملة	4,614
النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	175
النقل البري	93
التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	939
خدمات الاقامة	2,768

الشكل 122. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع إمدادات المياه لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) (تتمة الجدول)

الأنشطة / المنتجات	1800 - المياه الطبيعية
خدمات تقديم الطعام والشراب	1,507
خدمات المعلومات والاتصالات	1,407
خدمات المالية والتأمين	801
الأنشطة العقارية	8,494
الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	425
الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	347
الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	11,044
التعليم الخاص	5,381
التعليم الحكومي	1,912
الخدمات الصحية الخاصة	3,794
الخدمات الصحية الحكومية	2,075
الترفيه والثقافة والفنون	1,610
الخدمات الأخرى	1,397
خدم المنازل	0
الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	2,050
إجمالي الاستخدام	96,227

المصدر: إعداد المؤلفين

ويشمل قطاع إمدادات المياه في هذا الجدول منتجًا واحدًا فحسب وهو "المياه الطبيعية"، والذي يجري توزيعه بصورة رئيسية عبر نشاطين هما: إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها (E00)، والإنتاج النباتي (A00). ويمثل النشاط الأول 92.1% من إجمالي إمدادات المياه، في حين يسهم النشاط الثاني بنسبة 7.9%.

ولربط هذه المنتجات المائية بالأنشطة الاقتصادية التي تدعمها، فإنه يجري أولًا تحديد الأهمية النسبية لاستخدام كل منتج ضمن الأنشطة الفرعية المختلفة. كما يجري تقييم هذه الأهمية في جميع القطاعات الاقتصادية المستفيدة من هذه الأنشطة الفرعية. واستنادًا إلى هذه المعلومات، يُعاد تعديل التوزيع الأصلي لمدخلات إمدادات المياه الواردة في جدول المدخلات المخرجات، بما يعكس كيفية استخدام هذه المدخلات في القطاعات المختلفة.

وفي المرحلة الأخيرة، تُعدَّل قيم هذه المدخلات من خلال إدراج المتوسطات المرجحة التي تعكس استخدام مصادر المياه المستدامة، مثل المياه الجوفية المتجددة، والمياه المحلاة، والمياه المعالجة. وتتيح هذه الخطوة قياس حجم إمدادات المياه القادمة من مصادر صديقة للبيئة مقارنة بالمصادر التقليدية. كما يُظهر الفرق بين قيم المدخلات الأصلية وهذه المدخلات الخضراء مدى اعتماد القطاعات الاقتصادية على الممارسات المستدامة.

توسعة الأعمدة

تعتمد منهجية توسعة المخرجات في قطاع المياه في الأردن على تعديل قيم المخرجات الأصلية الواردة في جدول المدخلات والمخرجات، من خلال تطبيق معدلات محددة لإمدادات المياه الخاصة بكل من إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها (E00)، والإنتاج النباتي (A00). ويجري بعد ذلك ترجيح هذه المعدلات استنادًا إلى إجمالي قيم المدخلات المقدّرة خلال عملية توسعة الصفوف.

وتُعرض أنماط الاستخدام حسب النوع في الجدول التالي:

الجدول 28. استخدام المياه حسب النوع

نوع الاستخدام	إجمالي استخدام المياه	استخدام المياه من المصادر المتجددة	نسبة استخدام المياه من المصادر المتجددة
الري	556.8	344.6	%61.9
الاستخدامات الأخرى	560.3	277.9	%49.6

المصدر: إعداد المؤلفين

ينطلق هذا التحليل من افتراض مفاده أنّ جميع المياه المستخدمة لأغراض الري مصدرها قطاع "الإنتاج النباتي"، في حين تُوفَّر المياه المستخدمة للأغراض الأخرى من قطاع إمدادات المياه، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها. ويُعد هذا التقسيم ضروريًا لضمان الإسناد الدقيق لاستخدامات المياه داخل الاقتصاد.

وبعد ذلك يجري احتساب المتوسطات المرجحة لاستخدام المياه من خلال تحديد نسبة إمدادات المياه إلى إجمالي المنتجات التي يوفرها كل نشاط، بالإضافة إلى نسبة المياه الطبيعية القادمة من مصادر متجددة ضمن تلك الأنشطة.

الجدول 29. المتوسط المرجح (المحتسب) لاستخدام المياه

النشاط	وزن المياه الطبيعية ضمن المنتجات الموردة	استخدام المياه من المصادر المتجددة	الأوزان المعدلة
AA0 - الإنتاج النباتي	%1.4	%0.9	%0.01
E00 - إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجته	%45.1	%22.4	%10.1

المصدر: إعداد المؤلفين

تستند عملية التحليل المتعلقة بقطاعي الإنتاج النباتي وإمدادات المياه إلى مجموعة من الافتراضات الرئيسية. ففي قطاع الإنتاج النباتي (AA0)، يُفترض أن 61.9% من المياه المستخدمة في أنظمة الري تأتي من مصادر مياه مستدامة، وفقًا لبيانات دائرة الإحصاءات العامة في الأردن. كما يُفترض تحقيق زيادة سنوية بنسبة 2.5% في إنتاجية القطاع بهدف تعزيز كفاءة الحفاظ على المياه في الإنتاج النباتي، وذلك استنادًا إلى افتراضات المؤلفين. وبالمثل، يُفترض في قطاع إمدادات المياه (E00) أنّ 49.6% من المياه المستخدمة في القطاعين الصناعي والخدمي تأتي من مصادر مستدامة، وفقًا لدائرة الإحصاءات العامة في الأردن. كما يُتوقع أن يحقق هذا القطاع زيادة سنوية بنسبة 2.5% في الإنتاجية، مع التركيز على تعزيز كفاءة الحفاظ على المياه في القطاعين الصناعي والخدمي.

الجدول 30. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف لخدمات المياه

المنتج (الرمز)	الافتراضات	المصدر
الإنتاج النباتي (AA0)	61.9% من المياه المستخدمة في أنظمة الري تأتي من مصادر مياه مستدامة.	دائرة الإحصاءات العامة في الأردن
الإنتاج النباتي (AA0)	زيادة سنوية بنسبة 2.5% في إنتاجية القطاع بهدف الحفاظ على المياه في الإنتاج النباتي.	افتراضات المؤلفين
إمدادات المياه (E00)	49.6% من المياه المستخدمة في القطاعين الصناعي والخدمي تأتي من مصادر مياه مستدامة.	دائرة الإحصاءات العامة في الأردن
إمدادات المياه (E00)	زيادة سنوية بنسبة 2.5% في إنتاجية القطاع بهدف الحفاظ على المياه في القطاعين الصناعي والخدمي.	افتراضات المؤلفين

المصدر: إعداد المؤلفين

المضاعفات

تُعرض مضاعفات قطاع خدمات المياه في الجدول أدناه، إذ يُظهر العمود الأول، الخاص بمضاعِف إجمالي المخرجات، أنّ أنشطة المياه الخضراء في أنشطة الإنتاج النباتي، وفي القطاعين الصناعي والخدمي، تسجل مضاعِفات مخرجات من النوع الثاني تبلغ 1 و1.06 على التوالي. كما تُعرض مضاعِفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعِفات الاستهلاك، أو المضاعِفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر، في العمود الأخير.

الشكل 123. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعِفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إمدادات المياه

القطاعات	إجمالي مضاعف المخرجات	إجمالي مضاعف العمل	مضاعف الاستهلاك
A00 المياه الخضراء	1	0.08	0.48
E00 المياه الخضراء	1.06	0.26	0.28
A00 المياه التقليدية	1	0.08	0.48
EE0 المياه التقليدية	1.07	0.26	0.28
AA0 الانتاج النباتي	1.24	0.12	0.48
AB0 الإنتاج الحيواني	1.69	0.13	0.11
B00 التعدين واستغلال المحاجر	1.37	0.21	0.01
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	1.08	0.06	0.38
C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	2.35	0.17	0.67
C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	2.23	0.19	0.44
C1C صناعة منتجات المخابز	1.41	0.23	0.7
C1D صناعة المشروبات والتبغ	1.41	0.11	0.54
C1E صناعة الخشب والورق والطباعة	1.77	0.27	0.15
C20 صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1.71	0.23	0.06
C21 صناعة المنتجات الصيدلانية	1.58	0.25	0.09
C22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.25	0.14	0.22
C23 صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	1.83	0.26	0.04
C2A صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	1.63	0.16	0.07
C2B صناعة المنتجات الأخرى	1.5	0.24	0.15
C2C صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.36	0.24	0.06
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.15	0.15	0.37
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	1.17	0.38	0.39
F00 الإنشاءات	3.75	0.57	0.02
G47 تجارة التجزئة	1.61	0.33	0.91
G4A تجارة الجملة	1.63	0.4	0.55
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.5	0.25	0.07
HB0 النقل البري	1.38	0.12	0.17
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.28	0.38	0.03
I55 خدمات الإقامة	1.32	0.37	0.1

الشكل 123. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعِفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إمدادات المياه (تتمة الجدول)

القطاعات	إجمالي مضاعف المخرجات	إجمالي مضاعف العمل	مضاعف الاستهلاك
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1.4	0.33	0.24
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1.33	0.27	0.5
K00 خدمات المالية والتأمين	1.51	0.48	0.4
L00 الأنشطة العقارية	1.66	0.23	0.75
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.11	0.48	0.05
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.26	0.3	0.38
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	2.39	0.96	0.03
PC0 التعليم الخاص	1.45	0.83	0.59
PG0 التعليم الحكومي	1.12	0.9	0.07
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	1.4	0.52	0.49
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	1.23	0.66	0.09
R00 الترفيه والثقافة والفنون	1.13	0.37	0
S00 الخدمات الأخرى	1.1	0.44	0.86
T00 خدم المنازل	1	1	1
Z00 الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.17	0.65	0.05

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 9. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع إدارة النفايات

توسعة الصفوف

يُمثِّل قطاع إدارة النفايات في جدول العرض والاستخدام تحديدًا من خلال منتجين هما: "النفايات أو الخردة" و"خدمات جمع مياه الصرف الصحي والنفايات". ويُوزَّع منتج "النفايات أو الخردة" في أربعة أنشطة، هي: (1) صناعة الخشب والورق والطباعة، و(2) صناعة المواد والمنتجات الكيميائية، و(3) صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة، و(4) إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء. أما منتج "خدمات جمع مياه الصرف الصحي والنفايات"، فيُورَّد حصريًا من خلال نشاط "إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها".

الشكل 124. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع إدارة النفايات لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

القطاعات	3900 - النفايات أو الخردة	9400 - خدمات جمع مياه الصرف الصحي والنفايات
الانتاج النباتي	0	4,496
الإنتاج الحيواني	0	4,590
التعدين واستغلال المحاجر	0	3,438
صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	0	237
صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	0	876
صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	562	985
صناعة منتجات المخابز	0	2,151
صناعة المشروبات والتبغ	0	1,084
صناعة الخشب والورق والطباعة	0	898
صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	0	934
صناعة المنتجات الصيدلانية	0	644
صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	0	1,280
صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	0	2,781
صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	14,421	1,894
صناعة المنتجات الأخرى	0	1,032
صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	0	1,716
إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	0	253
إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	0	118
خدمات الاقامة	0	2,344
خدمات تقديم الطعام والشراب	0	1,247
خدمات المعلومات والاتصالات	0	1,284
خدمات المالية والتامين	0	722
الانشطة العقارية	0	7,830
الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	0	377
الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	0	314
الإنشاءات	0	4,909
تجارة التجزئة	0	6,274
تجارة الجملة	36	4,195
النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	0	159
النقل البري	0	83
التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	0	853
الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	0	9,119
التعليم الخاص	0	4,861
التعليم الحكومي	0	1,742
الخدمات الصحية الخاصة	0	3,399
الخدمات الصحية الحكومية	0	1,863
الترفيه والثقافة والفنون	0	1,588
الخدمات الأخرى	0	1,287
خدم المنازل	0	0
الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	0	1,860
إجمالي الاستخدام	15,020	85,719

المصدر: إعداد المؤلفين

ولربـط منتجـات إدارة النفايـات هـذه بصـورة فعالـة بالأنشـطة الاقتصاديـة التـي تدعمهـا، فإنـه يجـري أولًا تقييـم الأهميـة النسـبية لاسـتخدام كل منتـج ضمـن الأنشـطة الفرعيـة المختلفـة. ويُنفـذ هـذا التقييـم في جميـع القطاعـات الاقتصاديـة المسـتفيدة مـن هـذه الأنشـطة الفرعيـة. ويُحتسـب التوزيـع الأصلي لمـدخلات إدارة النفايـات الـواردة في جـدول المـدخلات والمخرجـات اسـتنادًا إلى هـذه البيانـات، بمـا يعكـس بصـورة دقيقـة كيفيـة اسـتخدام هـذه المدخلات في القطاعـات الاقتصاديـة المختلفـة.

توسعة الأعمدة

تعتمـد منهجيـة توسـعة المخرجـات في قطـاع إدارة النفايـات في الأردن على تعديـل قيـم المخرجـات الأصليـة الـواردة في جـدول المـدخلات والمخرجـات، مـن خلال تطبيـق معـدلات محـددة لـكلا المنتـجين على الأنشـطة المرتبطـة بـهما. ويجـري بعـد ذلـك ترجيـح هـذه المعـدلات اسـتنادًا إلى إجمالي قيـم المـدخلات المقـدّرة خلال عمليـة توسـيع الصفـوف. ولم تكـن هنـاك حاجـة إلى احتسـاب أوزان مرجحـة لتمييـز المكونـات الـخضراء ضمـن الأنشـطة، وذلـك لأن جميـع المنتجـات المرتبطـة بـإدارة النفايـات تُصنـف كمنتجـات خضراء أساسـية، مما سـاهم في تبسـيط العمليـة.

ويتمثـل الافتراض الأسـاسي لقطـاع إدارة النفايـات في أن ممارسـات إدارة النفايـات تدعـم بطبيعتهـا الاسـتدامة البيئيـة، حيـث تهـدف هـذه العمليـات إلى الحـد مـن الأثـر البيئـي للنفايـات مـن خلال أنشـطة مثـل إعـادة التدويـر وضمان أسـاليب التخلـص الآمـن والمسـتدام مـن النفايات، كما ورد في تقاريـر الوكالـة الألمانيـة للتعـاون الدولي لعامـي 2021 و2023. إضافـة إلى ذلـك، يُـفترض أن يشـهد القطـاع تحسـنًا في الكفـاءة، مـع زيادة سـنوية في فعاليـة أنشـطته بنسـبة 2.5%، ممثلـةً كمعـدل نمـو. وتـؤدي هـذه الممارسـات دورًا محوريًـا في تحويـل النفايـات إلى مـوارد قابلة لإعادة الاسـتخدام، الأمـر الـذي يعـزز جهود الحفـاظ على المـوارد وحمايـة البيئة.

الجدول 31. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع إدارة النفايات

المنتج (الرمز)	الافتراضات	المصدر
إدارة النفايات (E00)	تُعد 100% من عمليات إدارة النفايات عمليات خضراء بطبيعتها، وتهدف إلى الحد من الآثار البيئية.	تقارير الوكالة الألمانية للتعاون الدولي لعامي 2021 و2023
إدارة النفايات (E00)	من المتوقع أن يشهد القطاع تحسنًا في الكفاءة، بمعدل نمو سنوي في الفعالية يبلغ 2.5%.	افتراضات المؤلفين

المصدر: إعداد المؤلفين

المضاعفات

تُعرض هذه المضاعِفات الخاصة بتقسيم قطاع إدارة النفايات إلى أنشطة خضراء وتقليدية في الشكل 125، حيث العمود الأول مضاعِف إجمالي المخرجات. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعفات الاستهلاك الكلي، أو المضاعفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر في العمود الأخير.

الشكل 125. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إدارة النفايات

القطاعات	مضاعف إجمالي المخرجات	مضاعف إجمالي العمالة	مضاعف الاستهلاك
C1EGW النفايات الخضراء	1.06	0.16	0.15
C20GW النفايات الخضراء	1	0.12	0.06
C2AGW النفايات الخضراء	1.01	0.08	0.07
D00GW النفايات الخضراء	1	0.12	0.37
E00GW النفايات الخضراء	1.1	0.26	0.28
C1ECW النفايات التقليدية	1	0	0
C20CW النفايات التقليدية	1	0	0
C2ACW النفايات التقليدية	1	0	0
D00CW النفايات التقليدية	1	0	0
E00CW النفايات التقليدية	1	0	0
AA0 الانتاج النباتي	1.22	0.11	0.48
AB0 الإنتاج الحيواني	1.61	0.12	0.11
B00 التعدين واستغلال المحاجر	1.38	0.21	0.01
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	1.08	0.06	0.38
C1A صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	2.33	0.16	0.67
C1B صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	1.99	0.17	0.44
C1C صناعة منتجات المخابز	1.39	0.23	0.7
C1D صناعة المشروبات والتبغ	1.42	0.11	0.54
C1E صناعة الخشب والورق والطباعة	2.27	0.34	0.15
C20 صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	1.76	0.23	0.06
C21 صناعة المنتجات الصيدلانية	1.62	0.26	0.09
C22 صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	1.31	0.15	0.22
C23 صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	1.84	0.25	0.04
C2A صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	1.97	0.19	0.07
C2B صناعة المنتجات الأخرى	1.67	0.25	0.15
C2C صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	1.37	0.24	0.06
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.16	0.15	0.37
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	1.34	0.3	0.28
F00 الإنشاءات	4.24	0.6	0.02
G47 تجارة التجزئة	1.65	0.32	0.91

الشكل 125. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع إدارة النفايات (تتمة الجدول)

القطاعات	مضاعف إجمالي المخرجات	مضاعف إجمالي العمالة	مضاعف الاستهلاك
G4A تجارة الجملة	1.65	0.4	0.55
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.52	0.25	0.07
HB0 النقل البري	1.39	0.13	0.17
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.3	0.38	0.03
I55 خدمات الإقامة	1.29	0.36	0.1
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1.33	0.33	0.24
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1.34	0.27	0.5
K00 خدمات المالية والتأمين	1.56	0.48	0.4
L00 الأنشطة العقارية	1.65	0.22	0.75
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.13	0.48	0.05
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.26	0.3	0.38
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	2.54	0.96	0.03
PC0 التعليم الخاص	1.49	0.83	0.59
PG0 التعليم الحكومي	1.14	0.9	0.07
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	1.43	0.52	0.49
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	1.24	0.65	0.09
R00 الترفيه والثقافة والفنون	1.14	0.37	0
S00 الخدمات الأخرى	1.1	0.44	0.86
T00 خدم المنازل	1	1	1
Z00 الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.17	0.65	0.05

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

الملحق 10. منهجية تقييم الوظائف الخضراء لقطاع الطاقة

توسعة الصفوف

يُمثِّل قطاع الطاقة في جدول العرض والاستخدام من خلال المنتج "1700 - الكهرباء وغاز المدن والبخار والمياه الساخنة»، والذي يُوزَّع بصورة رئيسية ضمن نشاط "D00 - إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء». وضمن هذا النشاط، يشكل المنتج 1700 ما نسبته 96.9% من إجمالي الإمدادات، فيما تمثل الكهرباء نحو 85% من هذا المنتج.

الشكل 126. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الطاقة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني)

القطاعات (الأنشطة [illegible] - المنتجات [illegible])	1700 - الكهرباء، غاز المدينة، البخار والماء الساخن
الانتاج النباتي	18,680
الإنتاج الحيواني	2,091
التعدين واستغلال المحاجر	19,607
صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	1,428
صناعة تجهيز وحفظ اللحوم والأسماك	5,248
صناعة المنتجات الغذائية الأخرى	8,623
صناعة منتجات المخابز	8,250
صناعة المشروبات والتبغ	4,261
صناعة الخشب والورق والطباعة	12,502
صناعة المواد والمنتجات الكيميائية	12,343
صناعة المنتجات الصيدلانية	4,373
صناعة المنتجات المطاطية والبلاستيكية	19,529
صناعة منتجات المعادن اللافلزية الأخرى	12,662
صناعة المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكلة	22,238
صناعة المنتجات الأخرى	9,569
صناعة الملابس والمنسوجات والجلود	11,642
إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	953
إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	123,916
خدمات الاقامة	13,553
خدمات تقديم الطعام والشراب	5,568
خدمات المعلومات والاتصالات	9,924
خدمات المالية والتأمين	23,493
الأنشطة العقارية	15,187
الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	3,024
الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	2,359
الإنشاءات	2,650
تجارة التجزئة	54,232
تجارة الجملة	15,722

الشكل 126. لمحة عن جدول العرض والاستخدام لقطاع الطاقة لعام 2019 (الأسعار الأساسية، ألف دينار أردني) (تتمة الجدول)

القطاعات (الأنشطة ? - المنتجات ?)	1700 - الكهرباء، غاز المدينة، البخار والماء الساخن
النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1,044
النقل البري	427
التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	6,126
الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	83,064
التعليم الخاص	25,529
التعليم الحكومي	5,437
الخدمات الصحية الخاصة	26,499
الخدمات الصحية الحكومية	14,422
الترفيه والثقافة والفنون	11,833
الخدمات الأخرى	5,270
خدم المنازل	0
الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	3,482
إجمالي الاستخدام	626,759

المصدر: إعداد المؤلفين

ولتحديد كيفية دعم منتجات الطاقة للأنشطة الاقتصادية، تتضمن الخطوة الأولى تحديد استخدام هذا المنتج في مختلف الأنشطة الاقتصادية، إذْ تُعدَّل قيم المدخلات بهدف التمييز بين مساهمات الطاقة الخضراء والطاقة التقليدية. ويُعد هذا التمييز ضروريًا لقياس نسبة الطاقة المستمدة من المصادر المستدامة، مثل طاقة الرياح أو الطاقة الكهروضوئية، مقارنة بالمصادر التقليدية. وتوفر هذه البيانات المعدلة تصورًا واضحًا لمدى اعتماد القطاعات الاقتصادية على الممارسات المستدامة، من خلال إبراز الفارق بين مدخلات الطاقة الأصلية والمدخلات المعدلة وفق مساهمات الطاقة الخضراء. وتُعد هذه الرؤى أساسية لفهم وتعزيز استدامة سلسلة إمدادات الطاقة في الأردن.

توسعة الأعمدة

تعتمد منهجية توسعة المخرجات في قطاع الطاقة في الأردن على تعديل قيم المخرجات الأصلية الواردة في جدول المدخلات والمخرجات، من خلال تطبيق معدلات محددة لإمدادات الطاقة الخاصة بنشاط "D00 - إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء». ويجري بعد ذلك ترجيح هذه المعدلات استنادًا إلى إجمالي قيم المدخلات المقدّرة خلال عملية توسعة الصفوف.

الجدول 32. المتوسطات المحتسبة لقطاع إمدادات الطاقة

مصادر إمدادات الطاقة الأولية	2022	2022 (%)
النفط الخام ومشتقاته	4,245.0	%44.8
الفحم وفحم الكوك الليغنيت	226.0	%2.4
الطاقة المتجدِّدة	1,373.0	%14.5
الغاز الطبيعي	3,509.0	%37.0
حصة النفط	112.0	%1.2
الكهرباء المستوردة	6.0	%0.1
الإجمالي	9,471.0	%100.0

المصدر: وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المملكة الأردنية الهاشمية (2023)

ولاحتساب حصة الطاقة الخضراء التي ينتجها القطاع، **جرى اعتماد افتراضين رئيسيين**. أولًا، إنّ 14.5% من الكهرباء المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية تأتي من مصادر مستدامة، وذلك استنادًا إلى تقرير وزارة الطاقة والثروة المعدنية في المملكة الأردنية الهاشمية لعام 2023. ثانيًا، جرى افتراض زيادة سنوية بنسبة 2.5% في حصة الطاقة القادمة من هذه المصادر، وذلك وفقًا لافتراضات المؤلفين. ومن المتوقع أن تتحقق هذه الزيادة نتيجة جهود التطوير والتحديث في نظام إنتاج الطاقة. وتُعد هذه الافتراضات أساسية لتقدير المساهمات المستقبلية للطاقة الخضراء داخل القطاع، وتقييم أثرها على النمو الاقتصادي المستدام.

الجدول 33. افتراضات هيكل الإنتاج/التكاليف في قطاع إمدادات الطاقة

المنتج (الرمز)	الافتراضات	المصدر
الكهرباء (E00)	إنّ 14.5% من الكهرباء المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية تأتي من مصادر مستدامة.	وزارة الطاقة والثروة المعدنية، المملكة الأردنية الهاشمية (2023)
الكهرباء (E00)	هناك زيادة سنوية بنسبة 2.5% في حصة الطاقة القادمة من المصادر المستدامة من خلال تحديث نظام إنتاج الطاقة.	افتراضات المؤلفين

المصدر: إعداد المؤلفين

المضاعفات

تُعرض هذه المضاعِفات الخاصة بتقسيم قطاع إمدادات الطاقة إلى أنشطة خضراء وتقليدية في الشكل 127، حيث يظهر العمود الأول مضاعِف إجمالي المخرجات. كما تُعرض مضاعفات العمل أو تعويضات العاملين (مثل الأجور) في العمود الثاني. وتظهر أيضًا مضاعفات الاستهلاك الكلي، أو المضاعفات المرتبطة بزيادة استهلاك الأسر في العمود الأخير.

الشكل 127. لمحة عن مضاعفات إجمالي المخرجات، ومضاعفات إجمالي العمل، ومضاعفات الاستهلاك (النوع الثاني) لقطاع الطاقة

القطاعات	مضاعف إجمالي المخرجات	مضاعف إجمالي العمالة	مضاعف الاستهلاك
D00 الطاقة الخضراء	1.02	0.12	0.37
D00 الطاقة التقليدية	1.11	0.14	0.37
AA0 الانتاج النباتي	1.31	0.12	0.48
AB0 الإنتاج الحيواني	1.61	0.11	0.11
B00 التعدين واستغلال المحاجر	1.48	0.22	0.01
C19 صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة	1.09	0.06	0.38
D00 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء	1.03	0.12	0.37
E00 إمدادات المياه؛ أنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	2.09	0.39	0.28
F00 الإنشاءات	3.89	0.56	0.02
G47 تجارة التجزئة	1.93	0.35	0.91
G4A تجارة الجملة	1.73	0.4	0.55
HA0 النقل الجوي والبحري وعبر السكك الحديدية وعبر الأنابيب	1.52	0.25	0.07
HB0 النقل البري	1.4	0.13	0.17
HC0 التخزين والبريد والخدمات المساعدة لأنشطة النقل	1.32	0.39	0.03
I55 خدمات الإقامة	1.34	0.37	0.1
I56 خدمات تقديم الطعام والشراب	1.35	0.33	0.24
J00 خدمات المعلومات والاتصالات	1.4	0.27	0.5
K00 خدمات المالية والتأمين	1.67	0.49	0.4
L00 الأنشطة العقارية	1.7	0.22	0.75
M00 الخدمات المهنية والتقنية وخدمات الأعمال	1.13	0.48	0.05
N00 الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	1.27	0.3	0.38
O00 الإدارة العامة والدفاع والضمان الاجتماعي الإجباري	2.85	0.99	0.03
PC0 التعليم الخاص	1.58	0.83	0.59
PG0 التعليم الحكومي	1.15	0.9	0.07
QC0 الخدمات الصحية الخاصة	1.55	0.53	0.49
QG0 الخدمات الصحية الحكومية	1.31	0.66	0.09
R00 الترفيه والثقافة والفنون	1.2	0.38	0
S00 الخدمات الأخرى	1.13	0.44	0.86
T00 خدم المنازل	1	1	1
Z00 الهيئات التي لا تهدف الى الربح وتخدم الأسر المعيشية	1.18	0.64	0.05

المصدر: العمليات الحسابية التي أجراها المؤلفون

The Global Green Growth Institute

19F Jeongdong Building, 21-15, Jeongdong-gil,
Jung-gu, Seoul, Korea 04518

Follow our activities on Facebook, X, LinkedIn, YouTube and Instagram.

www.GGGI.org