



# التصنيف الأخضر الوطني الأردني

أعد هذا التصنيف بإشراف مشترك من البنك المركزي الأردني  
ووزارة البيئة  
ومع أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر الوطني الأردني.

كانون الثاني 2026

#### شكر وتقدير:

تم إعداد التصنيف بدعم فني من مجموعة البنك الدولي. كما ساهم في صياغة هذا التصنيف ائتلاف تقوده شركة ريكاردو، وهي عضو في WSP، ويضم كلاً من شركة كلايمت أند كومباني والجمعية العلمية الملكية.

- يتقدم البنك المركزي الأردني ووزارة البيئة بجزيل الشكر والامتنان للمساهمات القيّمة التي قدمها فريق عمل التصنيف الأخضر، بما في ذلك وزارة الإدارة المحلية، ووزارة الأشغال العامة والإسكان، ووزارة التخطيط والتعاون الدولي، ووزارة المياه والري، ووزارة الطاقة والثروة المعدنية، ووزارة الصناعة والتجارة والتموين، ووزارة النقل، ووزارة المالية، ووزارة الزراعة، وغرفة تجارة الأردن، وغرفة صناعة الأردن، وجمعية البنوك في الأردن، وهيئة الأوراق المالية.

## الملخص التنفيذي

يوفر التصنيف الأخضر الوطني الأردني (JNGT)، المشار إليه فيما يلي باسم "التصنيف"، نظام تصنيف عام، لتحديد متى تكون الأنشطة الاقتصادية "خضراء" من الناحية البيئية ضمن نطاقها، ومتوافقة مع الغايات الاستراتيجية الوطنية والأهداف البيئية.

يهدف التصنيف، بوصفه إطارًا وطنيًا، إلى توفير مرجعية مشتركة للنظام المالي والقطاعين العام والخاص والاقتصاد بشكل عام. وهو مصمم ليتم استخدامه من قبل المؤسسات المالية والجهات المُصدِّرة للأدوات المالية الخضراء (سواء كانت للأفراد أو الشركات)، ومطوري المشاريع، لغرض تصنيف استخدامات العائدات والأصول. كما أنه مصمم ليتم استخدامه من قبل الشركات لتقييم الأنشطة ومقارنتها مرجعياً؛ وكذلك من قبل السلطات العامة، لدعم عملية رصد تدفقات التمويل الأخضر والتحقق منها والإبلاغ عنها، إلى جانب تطبيقات أخرى. ولا يفرض التصنيف أو يُقَيِّدُ قرارات الإقراض أو الاستثمار أو التمويل، كما لا يلزم المؤسسات المالية بحصر أنشطتها في تلك المصنفة "خضراء" بموجب التصنيف. بل يوفر إطاراً مرجعياً مشتركاً لدعم الشفافية وقابلية المقارنة والاتساق في تحديد الأنشطة الاقتصادية المستدامة بيئياً والإبلاغ عنها. وسيتم تحديد الاستخدام المحدد للتصنيف ضمن الممارسات التنظيمية أو الرقابية أو السوقية من قبل السلطات الوطنية المختصة خلال مرحلة التنفيذ.

تَعتمدُ هذه النسخة الأولى من التصنيف، المصممة لتكون قابلة للمقارنة البيئية مع التصنيفات الدولية الأخرى، نهجاً تدرجياً في جميع مكوناتها. وتركز على ثلاثة أهداف بيئية ذات أولوية، هي التكيف مع تغير المناخ، والتخفيف من أثره، والاستخدام المستدام لموارد المياه وحمايتها. ويمكن إضافة أهداف أخرى (مغطاة حالياً في إطار معايير الالتزام بمبدأ عدم التسبب بضرر جسيم) في التحديثات المستقبلية مع تطور الأولويات الوطنية، وتوافر البيانات، والقدرات المؤسسية، واستناداً إلى الدروس المستفادة من تنفيذ النسخة الأولى من هذا التصنيف.

علاوة على ذلك، تغطي هذه النسخة الأولى من لتصنيف تسعة قطاعات، قابلة للتوسع في التحديثات المستقبلية، وهي: الزراعة، والتحريج، والاستدامة؛ والتصنيع؛ والطاقة؛ والمياه، والصرف الصحي، وإدارة النفايات؛ والنقل؛ والسياحة؛ والبناء؛ وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والتعدين. يحدد التصنيف، ضمن القطاعات السابقة، واحداً وخمسين نشاطاً اقتصادياً، حيث أن اختيار وتعريف هذه الأنشطة مبني على معايير فحص فنية على مستوى النشاط.

ويتضمن كل نشاط اقتصادي في التصنيف نوعين من معايير الفحص الفني:

- المساهمة الجوهرية: تُستخدم لتحديد ما إذا كان للنشاط مساهمة جوهرية في أحد الأهداف البيئية الثلاثة ذات الأولوية، وذلك وفقاً لنظام إشارات المرور (أخضر، برتقالي، أو أحمر).
- معيار الالتزام بمبدأ عدم التسبب بضرر جسيم: يُستخدم لتحديد ما إذا كان النشاط لا يلحق ضرراً جسيماً بالأهداف البيئية المتبقية.

إضافةً إلى معايير الفحص الفني، يتطلب التوافق مع التصنيف التزام المنشأة بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية، أي أن تَعْمَلَ بما يتماشى مع القانون الوطني والمعايير المعترف بها دولياً بشأن السلوك التجاري المسؤول وحقوق الإنسان. ويتم تقييم الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية على مستوى المنشأة، ويكون التقييم إما ناجحاً أو غير ناجح؛ ويؤدي عدم الامتثال إلى عدم التوافق، بغض النظر عن نتائج المساهمة الجوهرية/ الالتزام بمبدأ عدم التسبب بضرر جسيم.

ومن الجدير بالذكر بأن المشاريع الممولة ضمن برامج التمويل الأخضر المتخصصة الصادرة عن البنك المركزي الأردني والتمويل الأخضر ضمن السندات الخضراء الصادرة عن البنوك والقروض الخضراء الممنوحة من قبل البنوك والمؤسسات المالية من مصادر أموال مؤسسات دولية وإقليمية مثل IFC، و EBRD و EIB وغيرها تعتبر خضراء بموجب هذا التصنيف.

أخيراً، يُعدّ التصنيف وثيقةً حيّةً (قابلة للتعديل)، وسيتم تحديثه دورياً لمواكبة التقدم التكنولوجي، وتطور العلوم، وتغيرات أولويات السياسة الوطنية، بما يضمن استمرار ملاءمته لأجندة التمويل المستدام في الأردن.

## جدول المحتويات

I	الملخص التنفيذي
II	جدول المحتويات
IV	فهرس الاختصارات
VI	فهرس المصطلحات
1	1. المقدمة
1	1.1 المعلومات الأساسية والسياق
2	1.2 التصنيف الوطني الأخضر في الأردن: ماهيته وأهميته
3	1.3 المبادئ التوجيهية للتصنيف الوطني الأخضر الأردني
4	1.4 الأهداف الاستراتيجية للتصنيف الأردني
4	1.5 المستخدمون والتطبيقات المستهدفة
6	1.6 تنفيذ واستخدام التصنيف
6	1.7 كيف تُقرأ هذه الوثيقة
7	2. كيف تم تطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني
10	3. إطار التصنيف الوطني الأخضر الأردني
10	3.1 الركائز الأساسية للمعايير
12	3.2 الأهداف البيئية للتصنيف الأردني
12	3.3 تصنيف إشارات المرور
14	4. معايير الفحص الفني حسب القطاع والنشاط
14	4.1 الحد الأدنى للضمانات الوقائية الاجتماعية
14	4.2 الالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم
18	4.3 نظرة عامة على كل قطاع
19	4.4 الزراعة، وإعادة التشجير، والاستدامة
19	النشاط 1: الأنشطة التي تقلل من استهلاك المياه في الأنشطة الزراعية
22	النشاط 2: الأنشطة المرتبطة بإدارة المناطق الساحلية في كل من العقبة والبحر الميت
24	النشاط 3: التشجير، وإعادة التشجير، والإدارة المستدامة للغابات
27	النشاط 4: تربية وإدارة الماشية (مثل الدواجن والأبقار والأغنام والماعز)
31	4.5 الصناعة
32	النشاط 1: صناعة الأسمنت
34	النشاط 2: صناعة الألمنيوم
36	النشاط 3: تصنيع الحديد والصلب الأساسيين
42	النشاط 4: تصنيع المواد الكيميائية
48	النشاط 5: تصنيع معدات كفاءة الطاقة للمباني
50	النشاط 6: تصنيع معدات كفاءة الطاقة للاستخدام الصناعي
52	النشاط 7: تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجة المياه في المنازل والصناعة
54	النشاط 8: تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجة المياه في المنازل والصناعة
56	النشاط 9: تصنيع تقنيات الطاقة المتجددة
57	النشاط 10: تصنيع الهيدروجين والوقود الاصطناعي القائم على الهيدروجين والمعدات الداعمة الأخرى ذات الصلة
62	النشاط 11: تصنيع البطاريات
64	النشاط 12: صناعة المنسوجات
66	النشاط 13: صناعة البلاستيك
68	4.6 الطاقة
68	النشاط 1: توليد الطاقة باستخدام تقنية الخلايا الكهروضوئية الشمسية
69	النشاط 2: توليد الطاقة من الطاقة الشمسية المركزة
70	النشاط 3: توليد الطاقة من طاقة الرياح
71	النشاط 4: توليد الطاقة من الطاقة الحرارية الأرضية
72	النشاط 5: توليد الطاقة من الطاقة الحيوية
74	النشاط 6: توليد الطاقة من الطاقة الكهرومائية

75	النشاط 7: التوليد المشترك للتدفئة/التبريد والطاقة من مصادر متجددة
76	النشاط 8: الهيدروجين (التخزين وتحويل الطاقة)
77	النشاط 9: نقل وتوزيع الكهرباء
79	النشاط 10: تخزين الكهرباء (الطاقة المتجددة)
80	النشاط 11: تخزين الطاقة الحرارية
81	4.7 إمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات
81	النشاط 1: إمدادات المياه، وتطوير البنية التحتية وإدارتها
83	النشاط 2: جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة استخدامها
84	النشاط 3: تخزين المياه
86	النشاط 4: إنشاء وتشغيل وتجديد مرافق الصرف الصحي الحضرية
88	النشاط 5: الكشف عن التسربات والحد من المياه غير المدرة للدخل ((NRW
89	النشاط 6: إدارة الجفاف والفيضانات
91	النشاط 7: إدارة النفايات (أنشطة متنوعة)
92	4.8 النقل
92	النشاط 1: النقل بواسطة مركبات نقل الركاب والمركبات التجارية
94	النشاط 2: نقل البضائع والشحن منخفض الكربون (بالسكك الحديدية)
95	النشاط 3: نقل البضائع والشحنات منخفضة الكربون (عن طريق البر)
97	النشاط 4: وسائل النقل العام (القطار الخفيف، المترو، الحافلة)
99	النشاط 5: النقل العام - الكهربائية
101	النشاط 6: البنية التحتية للنقل منخفض الكربون
103	النشاط 7: وسائل النقل غير الآلية والبنية التحتية (ركوب الدراجات، المشي)
104	4.9 السياحة
104	النشاط 1: خدمات الإقامة والخدمات المرتبطة بها
106	النشاط 2: السياحة الزراعية، والسياحة البيئية، والسياحة القائمة على الطبيعة
107	4.10 البناء والتشييد
107	النشاط 1: بناء مباني جديدة (التخفيف من آثار تغير المناخ)
110	النشاط 2: بناء مباني جديدة (التكيف مع تغير المناخ)
112	النشاط 3: تجديد/تحسين المباني القائمة
113	النشاط 4: تركيب وصيانة وإصلاح التقنيات منخفضة الكربون أو الموفرة للمياه والطاقة ومحطات شحن المركبات الكهربائية
115	4.11 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
115	النشاط 1: معالجة البيانات وتخزينها ونقلها وإدارتها
117	النشاط 2: حلول وبرمجيات قائمة على البيانات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
119	4.12 التعدين
119	النشاط 1: التعدين واستخراج المعادن ذات الأولوية
123	الملاحق
124	الملحق 1 - منهجية مفصلة لتطوير التصنيف الأخضر الوطني الأردني
125	T1. تقييم السياق في الأردن
128	T2 إعطاء الأولوية للقطاع
129	T3. معايير اختيار النشاط والفحص الفني
132	T4. صياغة التصنيف الوطني الأخضر للأردن
133	الملحق 2 - مشاركة أصحاب المصلحة والتشاور معهم
135	الملحق 3 - قائمة المراجع والمصادر

## فهرس الاختصارات

الاختصار	الوصف
ASEAN	رابطة دول جنوب شرق آسيا
BAT	التقنيات المتاحة الفضلى
BF	فرن صهر
BOF	فرن أكسجين قاعدي
BTX	بنزين، تولوين، وزايلين
CBI	مبادرة سندات المناخ
CBJ	البنك المركزي الأردني
CCS	حجز وتخزين الكربون
CCUS	حجز، استخدام، وتخزين الكربون
CO2	ثاني أكسيد الكربون
DNSH	عدم التسبب بضرر جسيم
DRI	الحديد المختزل المباشر
EAF	فرن القوس الكهربائي
EHS	البيئة، والصحة، والسلامة
EIA	تقييم الأثر البيئي
EPC	شهادة أداء الطاقة
EU	الاتحاد الأوروبي
EV	المركبات الكهربائية
FAO	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
GHG	الغازات الدفيئة
GTWG	فريق عمل التصنيف الأخضر
ICT	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
IFC	مؤسسة التمويل الدولية
ISO	المنظمة العالمية للمعايير
ISIC	التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية
JNGT	التصنيف الأخضر الوطني الأردني
KAPSARC	مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية
kW	كيلو واط
kWh	كيلو واط ساعة
LEED	الريادة في تصميمات الطاقة والبيئة
LTS	التوصيات وأفضل الممارسات لتطوير مسار عام 2050 / استراتيجية طويلة الأمد منخفضة الكربون ومنعة المناخ في الأردن
MEMR	وزارة الطاقة والثروة المعدنية
MoEnv	وزارة البيئة
MRV	رصد، تقرير، وتحقيق



الاختصار	الوصف
MSS	الحد الأدنى من الضمانات الاجتماعية
MW	ميغا واط
MWh	ميغا واط ساعة
NAP	خطة عمل وطنية
NDC	المساهمات المحددة الوطنية
NRW	مياه غير مفوترة
OECD	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
PV	فوتوفولتية
RFNBO	وقود متجدد من أصل فير بيولوجي
SAICM	النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للمواد الكيميائية
SC	مساهمة جوهرية
TWG	فريق عمل فني
tCO <sub>2</sub> e	أطنان من ثاني أكسيد الكربون الكافئ
UNEP	برنامج الأمم المتحدة للبيئة
UNGTR	تعليمات فنية عالمية للأمم المتحدة

## فهرس المصطلحات

المصطلح	التعريف
حلول التكيف	التدابير (المادية أو غير المادية) التي تقلل من التعرض لمخاطر المناخ أو الحد من التأثير بها؛ وقد تشمل عمليات رفع سوية البنية التحتية، أو التَّهْج القائمة على النظام البيئي (الايكولوجي)، أو أنظمة إدارة المخاطر.
التشجير / إعادة التشجير	الأنشطة التي تُنشئ أو تترمم الغطاء الحرجي لعزل الكربون، وحماية التنوع البيئي، وتعزيز خدمات النظام البيئي.
اللون البرتقالي (نشاط انتقالي)	النشاط ليس أخضرًا (صديقًا للبيئة) تمامًا بعد، ولكنه يسير على مسار موثوق ومحدد زمنيًا نحو التوافق؛ ويجب أن يُظهر تحسنًا ملموسًا وأن يتضمن نصوصًا بشأن انتهاء صلاحيته.
خط الأساس	تُستخدم القيم المرجعية (مثل كثافة الانبعاثات، واستهلاك المياه، وتوليد النفايات) لقياس التحسينات أو المساهمات الجوهرية.
أفضل التقنيات المتاحة	التقنيات الحديثة أو أساليب التشغيل التي تحقق أعلى أداء بيئي وتكون مجدية اقتصاديًا وتقنيًا.
حماية التنوع الحيوي والنظام البيئي	يهدف هذا البرنامج إلى الحفاظ على النظم البيئية، والموائل الطبيعية، وإعادة تأهيلها وتعزيزها.
البنية التحتية الزرقاء/الخضراء	البنية التحتية التي تستخدم النظم الطبيعية أو المائية (مثل الأراضي الرطبة والمصارف الحيوية) لتحقيق فوائد بيئية وتعزيز القدرة على الصمود.
التمويل المختلط	استخدام التمويل الميسر أو الأموال العامة لحشد رؤوس الأموال الخاصة نحو استثمارات مستدامة قد تُعتبر محفوفة بالمخاطر لولا ذلك.
احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه (CCUS)	العمليات التي تلتقط ثاني أكسيد الكربون لإعادة استخدامه أو تخزينه على المدى الطويل؛ وتُعتبر مستدامة عند تحقيق كفاءة عالية في الالتقاط وضمان تخزين أو استخدام دائم أو شبه دائم يُحقق خفضًا في صافي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
كثافة الكربون	كمية انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة لكل وحدة إنتاج أو طاقة (مثل طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الإسمنت).
حصة النفقات الرأسمالية/النفقات التشغيلية/الإيرادات	نسبة النفقات الرأسمالية أو التشغيلية أو الإيرادات للمؤسسة المرتبطة بالأنشطة المتوافقة مع التصنيف.
الاقتصاد الدائري	نموذج اقتصادي يركز على المتانة، وإعادة الاستخدام، وإعادة التصنيع، وإعادة التدوير، وكفاءة استخدام الموارد لتقليل النفايات إلى أدنى حد.
التكيف مع تغير المناخ	جهود تهدف إلى تعزيز القدرة على التكيف والحد من التأثير بالمخاطر والأخطار المتعلقة بالمناخ.
التخفيف من آثار تغير المناخ	إجراءات تهدف إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو تعزيز مصارف الكربون للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.
تمويل المناخ	موارد مالية موجهة نحو أنشطة تُخفّف من آثار تغيّر المناخ أو تتكيف مع تغير المناخ.
التمويل الميسر	غالبًا ما يُستخدم التمويل بشروط أكثر سخاءً من أسعار السوق لتحفيز الاستثمارات الخضراء.
مسار انتقالي موثوق	خطة موثقة تُبين كيف سيقوم نشاط أو كيان ما بالمعايير البيئية المطلوبة ضمن أطر زمنية محددة.
عدم التسبب بضرر جسيم	مبدأ يضمن بأن أي نشاط يساهم في تحقيق هدف ما لا يلحق ضرراً كبيراً بأي أهداف أخرى؛ ويُطبق هذا المبدأ من خلال معايير عامة ومعايير خاصة بكل قطاع.
النشاط الاقتصادي	عملية إنتاج أو خدمة محددة يتم تقييمها وفقاً لمعايير الفحص الفني للتصنيف.
التكيف القائم على النظام البيئي	استخدام التنوع الحيوي وخدمات النظام البيئي ضمن استراتيجيات تكيف شاملة.
المركبات الكهربائية	مركبة تعمل بالكهرباء فقط (مثل المركبات الكهربائية التي تعمل بالبطاريات أو خلايا الوقود).



المصطلح	التعريف
كثافة الطاقة	الطاقة المستهلكة لكل وحدة إنتاج؛ تُستخدم كمقياس أداء في العديد من معايير القطاعات.
برنامج إنرجي ستار (نجم الطاقة)	برنامج شهادات كفاءة الطاقة الدولي (بقيادة وكالة حماية البيئة الأمريكية)، بما في ذلك القواعد المعيارية للأداء لمراكز البيانات.
تقييم الأثر البيئي	إجراءات لتحديد الآثار البيئية المحتملة لأي نشاط مقترح، والتنبؤ بها، والتخفيف من حدتها قبل تنفيذه.
الأهداف البيئية	الأهداف الستة الرئيسية: (1) التخفيف من آثار تغير المناخ، (2) التكيف مع تغير المناخ، (3) الاستخدام المستدام وحماية موارد المياه، (4) الاقتصاد الدائري، (5) منع التلوث ومكافحته، (6) حماية التنوع الحيوي والنظم الإيكولوجية.
الضمانات الوقائية البيئية	تدابير تضمن تجنب الأنشطة للآثار البيئية السلبية، أو تقليلها إلى أدنى حد، أو تعويضها.
مؤسسة مالية	البنوك، وشركات التأمين، وإدارة الأصول، أو أي كيان آخر يطبق التصنيف لتقييم أنشطته الخضراء أو تصنيفها أو الإفصاح عنها.
نشاط أخضر (مستدام)	النشاط الذي يستوفي معايير المقياس الأخضر (ضمن معايير الفحص الفني)، مما يدل على مساهمته الجوهرية في تحقيق هدف بيئي واحد على الأقل.
سند أخضر/قرض أخضر/صكوك خضراء	الأدوات المالية التي تُخصص عائداً حصراً للأنشطة الاقتصادية المصنفة كأشعة خضراء وفقاً للتصنيف. ستقوم السلطات الوطنية المختصة، خلال مرحلة التنفيذ، بوضع إرشادات محددة بشأن استخدام التصنيف في الأدوات المالية الخضراء (مثل السندات الخضراء، والقروض الخضراء، والصكوك الخضراء)، بما في ذلك توقعات الأهلية والتوافق عند الإصدار.
التمويل الأخضر	تشمل الأدوات والخدمات والآليات المالية، على سبيل المثال لا الحصر، القروض، وأسهم رأس المال، والضمانات، ومنتجات التأمين، والسندات، والصكوك، والتمويل المختلط، المستخدمة لدعم الأنشطة الاقتصادية المصنفة على أنها متوافقة مع التصنيف الأخضر. وبالتالي يشمل التمويل الأخضر مجموعة واسعة من المنتجات والخدمات المالية، ولا يقتصر على أنشطة الإقراض.
فريق عمل التصنيف الأخضر	لجنة متعددة الأطراف تُشرف على عملية تصميم التصنيف الوطني الأخضر الأردني.
الغسل الأخضر (التضليل البيئي)	تحريف أو تضخيم الجوانب البيئية لنشاط أو منتج.
مؤشر الأثر	تُستخدم مقاييس كمية أو نوعية لتقييم الأداء البيئي أو نتائج النشاط.
دعم التنفيذ	أدوات وأنشطة (تدريب، مذكرات إرشادية، أسئلة وأجوبة شائعة) تُسهّل الاستخدام الفعال للتصنيف.
التنمية الشاملة	نهج يضمن مراعاة العدالة الاجتماعية والمشاركة عبر مختلف القطاعات وأصحاب المصلحة عند تصميم وتطبيق التصنيف.
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	قطاع يشمل البنية التحتية الرقمية، ومراكز البيانات، والبرمجيات، والخدمات ذات الصلة، مع إمكانية خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال كفاءة الطاقة والابتكار.
الغايات/المسارات المرحلية	قواعد معيارية محددة زمنياً تُظهر التقدم المُحرز نحو مواءمة التصنيف.
قابلية التشغيل البيئي (التوافقية)	درجة التوافق بين التصنيف والتصنيفات الدولية الأخرى، مما يُتيح إمكانية المقارنة والإبلاغ المستمر.
مشاريع الاستثمار المستقبلية	مجموعة مشاريع تم تحديدها وفحصها وإعدادها للتمويل المتوافق مع التصنيف (الأخضر) و/أو التمويل الانتقالي (البرتقالي).
التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	نظام الأمم المتحدة المستخدم لتصنيف الأنشطة الاقتصادية حسب القطاع؛ ويعتمد التصنيف على رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد لضمان الهيكلية وقابلية المقارنة.
مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)	مقياس يُستخدم لقياس التقدم المحرز أو الامتثال لمعايير التصنيف.
نظام الريادة في تصميم الطاقة والبيئة (LEED)	نظام دولي لشهادات المباني الخضراء، طوّره المجلس الأمريكي للمباني الخضراء.
تقييم دورة الحياة (LCA)	تقييم الآثار البيئية خلال دورة حياة النشاط، بدءاً من المواد الخام وحتى نهاية عمره الافتراضي.

المصطلح	التعريف
أداة حية ( وثيقة قابلة للتحديث)	مبدأ مراجعة التصنيف دوريًا ليشمل الأدلة والتقنيات الجديدة والتحديات السياسية.
مخاطر التقيد (الأخطار المقيدة)	خطر استمرار الاستثمارات في تبني تقنيات غير مستدامة، مما يحول دون التوافق المستقبلي مع الأهداف البيئية.
الأهمية النسبية – المادية	أهمية أو صلة قضية بيئية أو اجتماعية بالتأثير على القرارات أو النتائج.
الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية	المعايير الاجتماعية التي تتطلب الامتثال لقوانين العمل الوطنية والاتفاقيات الدولية المتعلقة بحقوق الإنسان وسلوك الأعمال المسؤول.
الرصد والإبلاغ والتحقق	إطار عمل لتتبع والتحقق من الأداء البيئي ومواءمة التصنيف للأنشطة.
الحلول القائمة على الطبيعة	إجراءات مستوحاة من النظم الطبيعية أو مدعومة بها لمواجهة تحديات المناخ والبيئة.
المياه غير المدرة للدخل	مياه منتجة، ولكن لا تصدر فواتير بها بسبب الفاقد المادي أو التجاري؛ ويؤدي تقليلها إلى تحسين كفاءة استخدام المياه.
نشاط خارج نطاق التصنيف	أنشطة غير مدرجة حاليًا في التصنيف، غالبًا بسبب محدودية أهميتها البيئية أو عدم كفاية البيانات؛ وقد تُضاف في الإصدارات المستقبلية.
مسار متوافق مع اتفاقية باريس/مسار 1.5 درجة مئوية	مسار انبعاثات يتوافق مع الحد من الاحتراس الحراري إلى 1.5 درجة مئوية، ويُعتبر معيارًا للتصنيف الأخضر.
عتبة الأداء	حد كمي أو نوعي يُحدد أهلية الحصول على تصنيف أخضر أو انتقالي (مثل الحد الأقصى لكثافة الانبعاثات).
منع التلوث ومكافحته	هدف يُشجع على خفض الملوثات المنبعثة في الهواء والماء والتربة من خلال تقنيات أنظف وإدارة فعالة للنفايات.
تعينة ( تحفيز) القطاع الخاص	الجهود المبذولة لجذب الاستثمار الخاص إلى المشاريع المستدامة من خلال وضوح الأنظمة وآليات تقاسم المخاطر.
التناسبية (مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم - التكيف)	مبدأ أن يكون نطاق تقييم مخاطر المناخ متناسبًا مع حجم النشاط ومدته ومدى التعرض.
الأحمر (نشاط غير مؤهل)	الأنشطة التي لا تستوفي معايير التصنيف الأخضر أو البرتقالي، أو التي تُستبعد صراحةً بسبب أضرارها البيئية.
الطاقة المتجددة	الطاقة المستمدة من مصادر متجددة مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الكهرومائية، والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الحيوية؛ وتُدرج ضمن أنشطة التخفيف.
المرونة	قدرة الأنظمة والمجتمعات والاقتصادات على استيعاب الصدمات والضغوط المرتبطة بالمناخ، والتعافي منها، والتكيف معها.
القطاعات (حسب التصنيف الصناعي الدولي الموحد)	القطاعات الرئيسية الثمانية ذات الأولوية في التصنيف: الزراعة والغابات؛ الصناعات التحويلية؛ الطاقة؛ المياه والصرف الصحي؛ النقل؛ السياحة؛ البناء؛ وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
الضمانات الوقائية الاجتماعية	تدابير تضمن احترام الأنشطة لحقوق الإنسان ومعايير العمل ورفاهية المجتمع.
المساهمة الجوهرية	اختبار أساسي يؤكد أن النشاط يُسهم إسهامًا إيجابيًا ملموسًا في تحقيق هدف بيئي واحد على الأقل.
تاريخ انتهاء الصلاحية	آخر موعد يجب أن يستوفي فيه النشاط الانتقالي (اللون البرتقالي) المعايير الخضراء ليظل مؤهلاً.
الاستخدام المستدام وحماية موارد المياه	هدف يركز على الاستخدام الأمثل للمياه، ومكافحة التلوث، والحفاظ على توافر المياه على المدى الطويل.
نشاط متوافق مع التصنيف	التوافق مع التصنيف يشير إلى استيفاء جميع معايير الفحص الفنية ذات الصلة (الفئة الخضراء)، وهي: المساهمة الجوهرية في هدف بيئي واحد على الأقل من الأهداف ذات الأولوية؛ مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم للأهداف البيئية المتبقية؛ والحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية.

المصطلح	التعريف
النشاط المؤهل وفقاً للتصنيف	نشاط اقتصادي مُدرج ضمن قائمة الأنشطة التي يغطيها التصنيف. وتشير الأهلية إلى أن النشاط يندرج ضمن نطاق التصنيف. وبالتالي، فإن النشاط المؤهل وفقاً للتصنيف ويقع ضمن نطاقه، ولكنه قد يستوفي أو لا يستوفي معايير الفحص الفني.
معايير الفحص الفني	متطلبات كمية ونوعية مفصلة تحدد متى يُعتبر النشاط مستداماً بيئياً.
تصنيف إشارات المرور (أخضر/ برتقالي / أحمر/خارج النطاق)	نظام مرئي يُشير إلى التوافق البيئي: أخضر - مستدام؛ برتقالي - في طور الانتقال؛ أحمر - غير مؤهل؛ خارج النطاق - لم يتم تقييمه أو إدراجه بعد.
التمويل الانتقالي	الأدوات والخدمات والآليات المالية التي تدعم مسارات انتقالية موثوقة ومحددة زمنياً للأنشطة الاقتصادية التي لم تتوافق بعد مع التصنيف، ولكن يمكن أن تتوافق معه بمرور الوقت من خلال تحسينات قابلة للقياس في الأداء البيئي. ويمكن أن يشمل التمويل القروض، التمويل بالأسهم، والضمانات، والسندات، والصكوك، والأدوات التمويلية المدمجة، وغيرها من الآليات المصممة لتسهيل خفض الانبعاثات وتحسين الأداء البيئي في القطاعات التي يصعب خفض انبعاثاتها [124].
خطة الانتقال	خارطة طريق محددة زمنياً تُبين الإجراءات والمراحل الرئيسية لتحقيق التوافق مع عتبات التصنيف.
استخدام العائدات	تخصيص الأموال من الأدوات المالية الخضراء للمشاريع أو الأنشطة المؤهلة بما يتوافق مع معايير التصنيف.
التحقق والامتثال	عمليات تضمن استيفاء الأنشطة المتوافقة مع التصنيف لجميع المعايير والضمانات الوقائية المطلوبة، عادةً من خلال عمليات التدقيق أو الاعتماد.
الإجهاد المائي	حالة يتجاوز فيها الطلب على المياه العرض أو تكون جودتها غير كافية، مما يستدعي اتخاذ تدابير للحفاظ على المياه وإدارتها.

## 1. المقدمة

يواجه الأردن مجموعة من التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المترابطة التي تتطلب استجابات منسقة للسياسات واستثمارات مستدامة. وللاستجابة لهذه التحديات، قام البنك المركزي الأردني ووزارة البيئة بالتعاون مع شركاء وطنيين ودوليين آخرين (بما في ذلك وزارات تنفيذية أخرى وهيئات من القطاعين العام والخاص)، بتطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني (يُشار إليه فيما يلي "بالصنيف"). ويوفر هذا التصنيف نظاماً علمياً لتحديد الأنشطة المستدامة بيئياً في الأردن، مما يُسهّل على المؤسسات المالية والشركات وصناع السياسات معرفة ما يُعتبر "أخضر" (الأنشطة التي تتوافق مع التصنيف) أو "برتقالي" (الأنشطة التي لم يتم تصنيفها بعد على أنها متوافقة مع التصنيف، ولكنها على مسار موثوق به ومحدد زمنياً نحو التوافق).

## 1.1 المعلومات الأساسية والسياق

تشكل مواطن الضعف البيئية في الأردن تهديدات خطيرة لرفاهية سكانه وسبل عيشهم واقتصادهم، إذ يُعدّ الأردن من بين أكثر بلدان العالم ندرةً في المياه، حيث لا تتجاوز موارده المائية المتجددة السنوية 61 مترًا مكعبًا للفرد [41]. ويُفاقم تغيّر المناخ من هذه الضغوط، مُساهمًا في زيادة تواتر حالات الجفاف، وارتفاع درجات الحرارة، وتغيّر أنماط هطول الأمطار، وتفاقم المخاطر التي تُهدّد الزراعة والبنية التحتية والصحة العامة والنظم البيئية. وتتفاعل هذه الضغوط مع التغيرات الديموغرافية، وإجهاد المياه الجوفية، وتدهور الأراضي، والضغوط التي تُعاني منها النظم البيئية، مما يُؤكّد أهمية الإدارة المتكاملة للموارد.

وفي حين أن التخفيف من التغير المناخي يبقى ضرورياً، فإن تعرض الأردن الشديد لندرة المياه، وارتفاع درجات الحرارة، وتزايد وتيرة وشدة المخاطر المناخية، يجعل التكيف مع تغير المناخ أولوية حاسمة لضمان الاستقرار الاقتصادي، وحماية الموارد الطبيعية، والحفاظ على البنية التحتية. ويُعدّ تعزيز القدرة على الصمود في القطاعات الرئيسية، ولا سيما المياه والزراعة والطاقة، أمراً بالغ الأهمية للحد من التأثيرات الناتجة عن تغير المناخ، كالجفاف والفيضانات والظواهر الجوية المتطرفة، وللمحد من الخسائر طويلة الأجل الناجمة عن تغير المناخ. وبناءً على ذلك، يُقرّ التصنيف بأن التكيف مع تغير المناخ هو هدف بيئي ذو أولوية، ويدعم دمج اعتبارات القدرة على الصمود في قرارات الاستثمار والتمويل [5].

يتأثر الهيكل الاقتصادي للأردن بالتعرض لديناميكيات السوق العالمية. ففي عام 2024، استورد الأردن 74% من احتياجاته من الطاقة الأولية [139]، ونحو 98% من منتجاته الغذائية [100]، مما يبرز الأهمية الاستراتيجية لتعزيز كفاءة الموارد المحلية وقدرتها على الصمود. وتُفاقم هذه التبعية من الضغوط المالية وتُعرّض الأردن لتقلبات السوق العالمية، في حين تُؤكد في الوقت نفسه على الأهمية الاستراتيجية للاستثمار في كفاءة الموارد المحلية، والطاقة المتجددة، والزراعة المستدامة، والبنية التحتية المقاومة لتغير المناخ. وتستلزم الآثار المُجمّعة لتغير المناخ، وندرة الموارد، والتبعية النظامية، انتقالاً مُنسقاً نحو نموذج اقتصادي أكثر استدامة ومرونة.

استجابةً لهذه التحديات، تعتبر الأردن رائدة في إطارها التشريعي المتعلق بالاستدامة، بما يتماشى مع الالتزامات البيئية العالمية والوطنية، ولا سيما رؤية التحديث الاقتصادي. وبموجب اتفاقية باريس لعام 2016، قدم الأردن مساهمته المحددة وطنياً، الهادفة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 14% بحلول عام 2030 (مقارنةً بسيناريو العمل المعتاد). وفي عام 2021، حدّث الأردن مساهمته المحددة وطنياً، رافعا سقف الطموح إلى هدف خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 31% بحلول عام 2030 (على أساس سيناريو العمل المعتاد) [101]. ونتيجةً لذلك، اعتمدت الحكومة الأردنية السياسة الوطنية لتغير المناخ 2022-2050، التي توفر إطاراً استراتيجياً للتحوّل إلى بلد قادر على الصمود في وجه تغير المناخ. وتستهدف خطط العمل الوطنية للنمو الأخضر ستة قطاعات رئيسية للنمو الأخضر في الأردن، وهي: الزراعة، والمياه، والطاقة، والنقل، والسياحة، وإدارة النفايات. وقد أعطت الحكومة الأولوية لقطاعات النمو الأخضر هذه بهدف التقليل من البصمة الكربونية، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، وخلق وظائف خضراء، الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى تعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ، فضلاً عن النمو الاقتصادي.

ويُطلب تنفيذ وتوسيع نطاق السياسات البيئية والمتعلقة بالاستدامة وترجمتها إلى إجراءات، موارد مالية ضخمة. ويجري حالياً تطوير أطر تنظيمية داعمة للتمويل الأخضر، كما هو الحال في تنفيذ استراتيجية التمويل الأخضر للبنك المركزي الأردني (2023-2028)، والتي تهدف إلى حشد التمويل الأخضر وتعزيز قدرة النظام المالي على مواجهة آثار تغير المناخ. ومع تقدم التنفيذ، فإن من شأن المزيد من التوضيحات والإرشادات التشغيلية أن تسهم في ضمان تطبيق متنسق واستيعاب فعال لها في السوق. وتبلغ التكلفة التقديرية لتنفيذ خطط عمل النمو الأخضر أكثر من 1.8 مليار دولار أمريكي من مصادر تمويل متنوعة [102]، بينما تبلغ التكلفة الإجمالية التقديرية لتحقيق هدف المساهمات المحددة وطنياً أكثر من 7.5 مليار دولار أمريكي [103]، مما يبرز أهمية حشد مصادر تمويل متنوعة لدعم التنفيذ.

يُعدّ التصنيف الوطني الأخضر عاملاً أساسياً لمواجهة التحديات. فمن خلال وضع معايير واضحة وقائمة على أسس علمية لما يُعتبر مستداماً بيئياً، يُمكن لهذا التصنيف أن يفتح آفاق التمويل المحلي والدولي، وأن يُقلّل من مخاطر الغسل الأخضر (التضليل البيئي)، وأن يُعزّز من قابلية المقارنة مع الأسواق العالمية. كما يُوفّر لغة مشتركة للمؤسسات المالية والهيئات التنظيمية والقطاع العام والمستثمرين، بما يُتيح لهم مواءمة تدفقات رأس المال مع أولويات الأردن المناخية والتمموية.

في هذا السياق، يهدف التصنيف إلى حشد الاستثمارات نحو التنمية المستدامة، مما يُسهم في نهاية المطاف في خلق فرص عمل لتلبية الطلب على العمالة في قطاعات رئيسية، مثل الطاقة المتجددة، وكفاءة استخدام المياه، وكفاءة استخدام الموارد، وإدارة النفايات، وسلاسل القيمة للاقتصاد الدائري، كمنفعة مشتركة جوهرية. ويتماشى هذا المسعى لزيادة فرص العمل مع التنمية الاجتماعية والاقتصادية للأردن كأولوية وطنية، مدعومة بروية التحديث الاقتصادي، التي دخلت مرحلتها الثانية، كما سيُوضح من خلال البرنامج التنفيذي لروية التحديث الاقتصادي للفترة 2026-2029. وبناءً على ذلك، يُمكن اعتبار إن خلق فرص عمل خضراء يُشكّل جزءاً من المعايير الاقتصادية ضمن هذا التصنيف، نظراً لمساهمة الحاسمة في تعزيز المشهد الاقتصادي للأردن.

بالنظر إلى مساهمة الأردن المحدودة في الانبعاثات العالمية، ينبغي أن تبقى قرارات الاستثمار موجهة بالأولويات الاقتصادية الوطنية ومبادئ التكلفة الأقل (مبدأ الخيار الأقل تكلفة اقتصادياً)، بما يضمن تحقيق أفضل قيمة مقابل المال. لذا، ينبغي اعتبار التصنيف الأخضر أداة تصنيف تعزز الشفافية وتدعم مواءمة التمويل مع أولويات الاستدامة والمرونة الوطنية، لا سيما في القطاعات الحيوية كالمياه والطاقة والأمن الغذائي.

يجري تطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني كمبادرة حكومية شاملة، يوجهها فريق عمل مشترك بين المؤسسات ويضمّ جهات حكومية معنية، بقيادة مشتركة من البنك المركزي الأردني ووزارة البيئة. وبعكس دور البنك المركزي الأردني صلاحياته في الرقابة على المؤسسات المالية، التي غالباً ما تكون

المستخدم الرئيسي للتصنيف، بينما تضمن وزارة البيئة سلامة البيئة وتوافقها مع المساهمات المحددة وطنياً للأردن. ويهدف هذا النهج المشترك إلى تعزيز التمويل والاستثمار المستدامين، وتيسير مسارات التحول المناخي، وضمان دعم التصنيف لأولويات السياسات الأردنية، بما في ذلك كفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة، والتكيف مع تغير المناخ.

وأخيراً، يُعتبر التصنيف وثيقة حية. وسيتم تحديثه دورياً لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية، والتغيرات في الأولويات الوطنية. وهو يشكل الأساس الذي تُبنى عليه التحسينات والتوسعات المستقبلية.

## 1.2 التصنيف الوطني الأخضر في الأردن: ماهيته وأهميته

يُعتبر التصنيف الوطني الأخضر الأردني نظام تصنيف يوفر إطاراً واضحاً ومتسقاً لتحديد الأنشطة الاقتصادية التي تستوفي معايير الفحص الفني الأخضر للتصنيف ("المتوافقة مع التصنيف"). وفي حين أنه يُشار إلى هذا التصنيف بأنه تصنيف "أخضر"، فإنه يُقرّ أيضاً بالأنشطة الانتقالية ("برتقالي") المُدرجة لدعم مسارات التحسين الموثوقة في القطاعات التي لا تستوفي أنشطتها بعد المعايير الخضراء. ولا يفرض هذا التصنيف ولا يقيد قرارات الإقراض أو الاستثمار أو التمويل، كما لا يلزم المؤسسات المالية بحصر أنشطتها في تلك التي تستوفي المعايير فقط. بل يوفر إطاراً مرجعياً مشتركاً لدعم تصنيف الأنشطة الخضراء والانتقالية والإفصاح عنها ورصدها، بما يتماشى مع الأولويات الوطنية وصلاحيات السلطات المختصة.

تميل التصنيفات العالمية إلى السعي لتحقيق ستة أهداف بيئية، مثل التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، والاستخدام المستدام للموارد المائية، والتحول إلى اقتصاد دائري، ومنع التلوث ومكافحته، وحماية التنوع البيولوجي. بناءً على هذه التصنيفات العالمية والممارسات الفضلى المتاحة، يَكَيّف هذا التصنيف هذه النُهُج الدولية لتُلائم سياق الأولويات البيئية الخاصة بالأردن ومسار تحوله، مُحدداً الأنشطة الاقتصادية التي تندرج ضمن نطاق هذا التصنيف، والتي يُمكن اعتبارها متوافقة معه عند استيفاء المعايير. وهو مُصمم حول أهداف بيئية رئيسية، ويضع معايير فحص فنية (بما في ذلك المقاييس والعتبات) لتحديد الأهلية.

تنتهج هذه النسخة الأولى من التصنيف نهجاً تدريجياً، مع التركيز على ثلاثة أهداف بيئية وتسعة قطاعات. وقد تُضاف أهداف وقطاعات وأنشطة أخرى في النسخ اللاحقة من التصنيف مع تطور الأولويات الوطنية وتوسع نطاق القدرات في مختلف القطاعات لتنفيذها.

ولكي يُصنّف النشاط الاقتصادي على أنه أخضر ضمن إطار التصنيف، يجب أن يستوفي الشروط التالية:

- تقديم مساهمة جوهرية في هدف بيئي واحد على الأقل من أهداف التصنيف؛ ويجب أن تكون هذه المساهمة ذات مغزى وقابلة للقياس؛
- عدم التسبب بضرر جسيم للأهداف المتبقية؛
- الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية، والعمل بما يتماشى مع القانون الوطني والمعايير المعترف بها دولياً بشأن السلوك التجاري المسؤول وحقوق الإنسان. ويؤدي عدم الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية إلى عدم التوافق، بغض النظر عن نتائج المساهمة الجوهرية/عدم التسبب بضرر جسيم.

### دور وفوائد التصنيف

يوفر التصنيف لغةً مشتركة تقوم على أساس علمي وتدعم أجندة التنمية الاقتصادية والمناخية في الأردن. ومن خلال توفير إطار عمل شفاف ومتسق للأنشطة الخضراء، يحدّ التصنيف من أخطار الغسل الأخضر (التضليل البيئي)، مما يوجه قرارات الاستثمار الحاسمة ويعزز ثقة المستثمرين. إضافةً إلى ذلك، يُعدّ التصنيف مرجعاً للاستراتيجيات والأنظمة والسياسات الوطنية، مما يعزز من التوافق وتوحيد وتنسيق الجهود بين القطاعين العام والخاص. وفي نهاية المطاف، يُساهم التصنيف في تحقيق الأهداف البيئية المحلية بالتوازي مع خطط النمو الاقتصادي.

من خلال توجيه التمويل نحو قطاعات ذات أولوية مثل الطاقة المتجددة، وكفاءة استخدام المياه، والمباني المستدامة، وإدارة النفايات، والنقل منخفض الكربون، يدعم التصنيف خلق وظائف تتطلب مهارات عالية ومتوسطة على امتداد سلسلة القيمة - بدءاً من تطوير المشاريع وإنشائها وصولاً إلى تشغيلها وصيانتها وتقديم الخدمات. في الوقت نفسه، تعزز الاستثمارات الموجهة وفقاً لهذا التصنيف المرونة الاقتصادية والمناخية من خلال الحد من التعرض لندرة المياه، وتقلبات أسعار الطاقة، والصدمات المناخية، وتعزيز القدرة على التكيف لدى الشركات والمجتمعات، ودعم اقتصاد أكثر تنوعاً وكفاءة في استخدام الموارد وجاهزية للمستقبل.

إن تطبيق هذا التصنيف هو أمر بالغ الأهمية للأسباب التالية:

- **التوافق الاستراتيجي:** يوجه الاستثمار نحو الأولويات الوطنية المحددة في رؤية التحديث الاقتصادي، والمساهمة المحددة وطنياً، والسياسة الوطنية لتغير المناخ 2022-2050، بما يدعم المرونة، وكفاءة استخدام الموارد، والنمو منخفض الكربون.
- **حشد رأس المال:** تساهم معايير الأهلية الواضحة في خفض تكاليف المعاملات والعناية الواجبة (كلف التحقق)، مما يحسن من القابلية للتمويل المصرفي، ويُسهّل من الوصول إلى التمويل، بما في ذلك التمويل من المؤسسات متعددة الأطراف وأسواق السندات.
- **نزاهة السوق وقابلية المقارنة:** تعمل التعريفات المشتركة على التخفيف من مخاطر الغسل الأخضر (التضليل البيئي)، وتدعم وضع تسميات موحدة، وتصنيف والإبلاغ عن المنتجات والمحافظ المالية عبر المؤسسات.
- **التوافق التنظيمي والرقابة الإشرافية:** يَاطُر مرجعي موحد (مشترك) يمكن السلطات والوزارات التنفيذية من مواءمة الحوافز، ووضع التوجيهات التنظيمية، ورصد تطور التمويل الأخضر والتمويل الانتقالي.
- **سلسلة المشاريع الموني تنفيذها، وجاهزية الاستثمار:** ت عتبات على مستوى النشاط وجّه عملية تصميم وإعداد المشاريع، مما يُسرّع من عملية التقييم ويُحسّن من جودة ومصادقية المشاريع الاستثمارية الموني تنفيذها.

- **قابلية التشغيل البيئي الدولية:** التوافق مع النهج الدولية الرائدة يُحسن من وضوح الاستثمارات الأردنية للمستثمرين العالميين، ويُسهّل تدفقات رأس المال عبر الحدود.

باختصار، يعزز التصنيف الوضوح والمصدقية وقابلية المقارنة في السوق، مما يحسن من تخصيص رأس المال للأنشطة التي تعزز قدرة الأردن على الصمود، وتحمي الموارد الطبيعية الحيوية، وتدعم النمو المستدام الذي يخلق فرص عمل.

### 1.3 المبادئ التوجيهية للتصنيف الوطني الأخضر الأردني

يُشكل التصنيف إطاراً متيناً يركز على أسس علمية لتصنيف الأنشطة الاقتصادية التي تُساهم في الاستدامة البيئية.

ويرتكز هذا التصنيف على المبادئ التالية التي تُوجّه تصميمه وتطبيقه وتطوره على المدى البعيد<sup>1</sup>:

- **أدلة علمية موثوقة.** يستند هذا التصنيف إلى مصادر معترف بها دولياً، وتصنيفات راسخة (قائمة ومعترف بها) (مثل تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف تايلاند [58]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، وتصنيف التمويل المستدام لجورجيا [75]، وغيرها)، بالإضافة إلى تصنيف سندات المناخ [76] الصادر عن مبادرة سندات المناخ، ومبادرة الأهداف القائمة على أساس علمي [110]. ومن خلال ترسيخ معاييرها على قواعد معيارية علمية وتقنية موثوقة، يعكس هذا التصنيف أحدث الأدلة المتعلقة بالمناخ والبيئة، ويدعم الأهداف الوطنية الطموحة. وذلك إلى جانب المنهجيات والمبادئ المعترف بها دولياً، مثل الأطر التالية: المبادئ التوجيهية للتمويل الأزرق الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية [125]، والدليل المرجعي لتمويل التنوع الحيوي الصادر عن مؤسسة التمويل الدولية [126]، ومنهجية تصنيف مرونة مبادرة سندات المناخ [127].
- **السياق الأردني وجدوى التطبيق.** صُمم التصنيف خصيصاً ليتناسب مع الظروف البيئية والاقتصادية والاجتماعية الفريدة للأردن، بما يتماشى مع أولويات الاستدامة الوطنية ومسارات الانتقال. ويشمل ذلك تكييف العتبات والمعايير لتعكس الواقع المحلي مع الحفاظ على ملاءمتها للمعايير العالمية ومستويات الطموح الوطني. ولذلك، يتناول التصنيف اعتبارات الانتقال من خلال تحديد مستويات الأداء المرحلية، ومسارات التحسين، والضمانات الوقائية لمنع التقييد، لا سيما بالنسبة للقطاعات التي يصعب خفض انبعاثاتها.
- **اختبارات استدامة واضحة.** يتطلب التوافق ثلاث اختبارات لضمان أن الأنشطة المصنفة على أنها مستدامة تحقق فوائد بيئية حقيقية، مع الحفاظ على النزاهة الاجتماعية:
  - مساهمة جوهرية في هدف بيئي واحد أو أكثر؛
  - عدم التسبب بضرر جسيم للأهداف المتبقية؛
  - الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية، بموجب القانون الأردني والمعايير المعترف بها دولياً.
- **قابلية التشغيل البيئي.** لتعزيز الثقة وسهولة الاستخدام، تم تطوير التصنيف الأردني ليكون قابلاً للتشغيل البيئي مع الأطر الدولية. إن استخدام أنظمة تصنيف موحدة، مثل رموز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)، يُسهّل التوافق مع التصنيفات الوطنية الأخرى، ويُمكن من الاستثمار والإبلاغ عبر الحدود. كما تُعزز قابلية التشغيل البيئي مصداقية الأصول الأردنية في الأسواق العالمية، وتدعم المؤسسات المالية التي تُدير محافظاً إقليمية أو دولية.
- **التنمية الشاملة. (التطوير التشاركي)** تم تطوير التصنيف الأردني من خلال مشاركة فعّالة من أصحاب المصلحة ومشاورات شاملة مع الجهات الحكومية والمؤسسات المالية والخبراء الفنيين والقطاع الخاص والمجتمع المدني، وذلك عبر مشاورات عامة مفتوحة وجلسات نقاش مركزة. يضمن هذا النهج أن يعكس التصنيف رؤية عملية، ويعزز ثقة السوق، ويدعم اعتماده ومصداقيته.
- **تحديثات ديناميكية (تفاعلية) وحوكمة فعّالة.** صُمم تصنيف الأردن للتحسين المستمر، مما يسمح بتحديثات دورية استجابةً للتطورات التكنولوجية، وتطورات السوق، وتغير البيانات التنظيمية، وسيتم توسيعه بمرور الوقت مع إعطاء الأولوية لأهداف وقطاعات بيئية إضافية. ويضمن هذا النهج الديناميكي الملاءمة والفعالية على المدى الطويل في تعزيز التمويل المستدام.

<sup>1</sup> تتوافق هذه المبادئ بشكل عام مع مبادئ مجموعة العشرين للتوافق مع التمويل المستدام [109].



## 1.4 الأهداف الاستراتيجية للتصنيف الأردني

تُحدد الأهداف الاستراتيجية التوجه والغرض المقصودين من التصنيف، وتُوجّه تصميمه، وتضمن أن يُحقق استخدامه أثراً ملموساً ليس فقط كنظام تصنيف تقني، بل أيضاً كأداة سياسات لتحويل السوق وتحقيق التنمية المستدامة.

يتمثل الهدف الأسمى للتصنيف في دعم انتقال الأردن إلى اقتصاد منخفض الكربون وقادراً على الصمود، ومستدام بيئياً.

وتماشياً مع هذه الرؤية، فيما يلي مجموعة أهداف التصنيف الاستراتيجية الخمسة ذات الأولوية، والتي تُشكل الأساس لتصميمه وتطبيقه وأثره طويل الأمد.

### 1. تحويل القطاع المالي الأردني إلى قوة رائدة في تعبئة (تحفيز) التمويل الأخضر

دعم التحول المنهجي للقطاع المالي، وإتاحة فرص التعاون والاستثمار الإقليمي لتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر المناخية والبيئية، مع ترسيخ مكانة الأردن كقائد إقليمي في التمويل المستدام.

### 2. وضع تعريف موحد للقطاعات والأنشطة التي تُعتبر "خضراء" و"مستدامة"، وتيسير وضع السياسات والأنظمة الداعمة لها

مساعدة المؤسسات المالية والشركات وصناع السياسات والقطاع العام وغيرهم من الجهات الفاعلة في السوق على تحديد وتطوير وتمويل المشاريع والأصول الخضراء في الأردن، مع تمكين تصميم وتنفيذ سياسات قائمة على الأدلة ومستجيبة للمناخ على المستويين الوطني والقطاعي.

### 3. تعميق (ترسيخ) سوق التمويل الأخضر

تشجيع تطوير وزيادة توافر منتجات وخدمات التمويل الأخضر، والتأمين المتعلق بالمناخ، ومنتجات تمويل مخاطر الكوارث، وغيرها من أدوات سوق رأس المال الأخضر، مع استقطاب المزيد من المستثمرين المحليين والدوليين ودعم المشاريع الخضراء.

### 4. الحد من أخطار الغسل الأخضر (التضليل البيئي) وتعزيز شفافية السوق

بناء الثقة والمصادقية في سوق التمويل المستدام في الأردن، ودعم ثقة المستثمرين، وتمكين الرقابة من قبل صانعي السياسات، وحماية مصداقية المنتجات المصنفة كمستدامة (مثل السندات والقروض الخضراء) والمشاريع والأصول الأساسية المتوافقة مع معايير التصنيف.

### 5. دعم رصد وتتبع الاستثمارات الخضراء

تمكين تصنيف متنسق للأنشطة الاقتصادية لدعم الرصد والإبلاغ عن تدفقات الاستثمار الأخضر (عام/خاص، محلي/دولي)، وتقييم الآثار البيئية، وتحديد القطاعات التي تعاني من نقص التمويل والتي قد تتطلب دعماً مالياً أو دعماً على مستوى السياسات.

## 1.5 المستخدمون والتطبيقات المستهدفة

صُمم هذا التصنيف لخدمة شريحة واسعة من أصحاب المصلحة في النظام البيئي المالي، يشمل هذا التصنيف القطاعين العام والخاص، ويدعم قرارات التمويل القائمة على السوق وتنفيذ السياسات العامة. ويشمل المستخدمون المستهدفون لهذا التصنيف المؤسسات المالية (مثل البنوك التجارية والإسلامية، وبنوك التنمية العامة، والمؤسسات المتخصصة في التمويل الأصغر)، والمشاركين في سوق رأس المال، والشركات، والجهات الراعية للمشاريع، والسلطات العامة، والجهات الرقابية، ومقدمي خدمات الضمان. ويهدف التصنيف إلى لعب دور محوري في تعزيز الترابط بين مالية القطاع العام والاستثمار الخاص وسياسات المناخ في الأردن.

بالنسبة للسلطات العامة، يوفر التصنيف إطاراً مرجعياً مشتركاً لدعم الاستثمار العام المتوافق مع المناخ، وتصنيف الميزانيات والنفقات العامة وفقاً للمناخ، والمشتريات العامة الخضراء، وتصميم الدعم، ورصد التقدم المحرز في تحقيق الأهداف المناخية الوطنية. كما يدعم التصنيف وظائف الرقابة والإحصاء وإعداد التقارير من خلال تمكين التصنيف والتتبع المتسق لتدفقات التمويل الأخضر والانتقالي.

يوضح الجدول 1-1 المستخدمين المحتملين مصنّفين حسب الفئات الرئيسية والفرعية، بالإضافة إلى التطبيقات المحتملة لكل فئة. قد تُضاف فئات مستخدمين أخرى بتفصيل أكبر خلال مرحلة التنفيذ. وهذه التطبيقات استرشادية وليست شاملة، حيث سَتُحدد السلطات الوطنية المختصة توقعات الإبلاغ المحددة ومتطلبات التحقق والاستخدامات الرقابية خلال مرحلة التنفيذ. كما أن عملية تطوير أو تصنيف منتجات مالية محددة (مثل السندات الخضراء، والصكوك الخضراء، وقروض التحول، وصناديق الاستثمار) ستوجه في إطار التنفيذ المستقبلي.

## الجدول 1-1: المستخدمون المستهدفون والتطبيقات المحتملة للتصنيف

المستخدمون المحتملون (الفئات)	المستخدمون المحتملون (الفئات الفرعية)	التطبيقات المحتملة <sup>2</sup>
المؤسسات المالية	البنوك التجارية والإسلامية بنوك التنمية العامة ومؤسسات التنمية المؤسسات المالية متعددة الأطراف شركات التأجير	<ul style="list-style-type: none"> <li>فحص الأهلية، مثل القروض الخضراء، واستخدام العائدات في قرارات الإقراض والاستثمار، بما في ذلك تمويل التحول عند الاقتضاء.</li> <li>تصميم وتصنيف المنتجات الخضراء (القروض/السندات/الصكوك<sup>3</sup>) ومواءمة الأطر الداخلية مع تعريفات مشتركة.</li> <li>إعداد قياسات وإفصاحات على مستوى المحفظة الاستثمارية بما يتوافق مع التصنيفات القائمة على النشاط.</li> <li>دمج المعايير في إدارة المخاطر (سياسات الائتمان، محددات القطاعات، ومشاركة العملاء).</li> <li>استخدام بيانات التصنيف لتوجيه المحفظة الاستثمارية استراتيجياً والتخطيط للتحول.</li> </ul>
المشاركون في سوق رأس المال <sup>4</sup>	مديرو الأصول جهات إصدار الأوراق المالية السيادية وشبه السيادية والشركات المملوكة للدولة صناديق التقاعد وشركات التأمين جهات إصدار الأوراق المالية من الشركات	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد المشاريع المستقبلية.</li> <li>هيكل المنتجات وتصنيفها (مثل السندات الخضراء/الانتقالية، أو صناديق أسهم رأس المال) [124]</li> <li>الإبلاغ بعد الإصدار للأدوات الخضراء والانتقالية، مما يُحسن قابلية المقارنة للمستثمرين المحليين والدوليين.</li> <li>التزامات الإفصاح (إعداد التقارير المالية المستدامة)</li> <li>التواصل مع الشركات المستثمر فيها بشأن التوافق مع عملية الانتقال.</li> </ul>
الشركات والجهات الراعية للمشاريع	الشركات غير المالية (من والمتناهية الصغر إلى الكبيرة)، وأصحاب المشاريع، والأفراد، ومطوري المشاريع	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقييم المشاريع المخططة والنفقات الرأسمالية وفقاً لمعايير مستوى النشاط.</li> <li>دعم تخطيط التحول على مستوى الكيان (المؤسسة أو الشركة) وتحديد الأهداف (النفقات الرأسمالية المتوافقة مع التصنيف، ومؤشرات الأداء الرئيسية للاستدامة). ويمكن أن يهدف تخطيط التحول أيضاً إلى الحد من الآثار السلبية للأنشطة التي يصعب تخفيف انبعاثاتها والعمليات الأخرى عالية المخاطر.</li> <li>إشراك المقرضين والمستثمرين للحصول على تمويل أخضر أو تمويل مرتبط بالتحول أو تمويل مرتبط بالاستدامة.</li> </ul>
السلطات العامة والجهات الرقابية	مجموعة واسعة من السلطات العامة وزارة البيئة البنك المركزي الأردني هيئة الأوراق المالية الأردنية الوزارات التنفيذية البلديات هيئات المشتريات	<ul style="list-style-type: none"> <li>فحص وتحديد أولويات الاستثمارات العامة والإعانات وبرامج التحفيز.</li> <li>توجيه تصميم وتنفيذ الاستثمارات العامة والإعانات والمشتريات.</li> <li>تحديد توقعات الإبلاغ للجهات الفاعلة في السوق.</li> <li>رصد تطور السوق في ضوء الأهداف الوطنية.</li> <li>تصنيف الإنفاق العام وبرامج الاستثمار وفقاً لمعايير المناخ والموازنة الخضراء.</li> <li>تحقيق الاتساق مع تطبيق نظام الرصد والإبلاغ والتحقق.</li> </ul>
جهات التحقق والتدقيق وجهات وضع المعايير	جهات خارجية لتقديم الآراء مراجعون خارجيون جهات تدقيق وتصديق	<ul style="list-style-type: none"> <li>إجراء مقارنة معيارية لضمان جودة المنتجات المُصنَّفة والإبلاغ عن الأثر، مما يعزز من المصداقية ويقلل من أخطار الغسل الأخضر.</li> <li>تقديم ضمانات بشأن الإفصاحات المتعلقة بتصنيف الشركات.</li> </ul>

<sup>2</sup> تختلف قائمة حالات الاستخدام ومجموعات المستخدمين باختلاف البلدان، وكذلك مدى انماج التصنيف في الإطار العام للتمويل الأخضر. للاطلاع على الممارسات السوقية المعتمدة في الاتحاد الأوروبي، يُرجى الرجوع إلى: منصة الاتحاد الأوروبي للتمويل المستدام (2024)، دليل جامع لممارسات السوق [99].

<sup>3</sup> الأدوات المالية الإسلامية: مشابهة في العرض للسندات التقليدية، ولكنها مصممة لتتوافق مع الشريعة الإسلامية [124].

## 1.6 تنفيذ واستخدام التصنيف

يُقدّم التصنيف إطار تصنيفي للأنشطة الاقتصادية المستدامة بيئيًا ("الخضراء") والانتقالية ("برتقالي"). وبصفته أداة تصنيف، يدعم التصنيف الشفافية وقابلية المقارنة فيما يتعلق بالاستدامة البيئية، دون أن يُشكل عائقًا أمام قرارات التمويل. كما يعد مرجعًا مشتركًا يُمكن استخدامه من قِبل الجهات التنظيمية والمؤسسات المالية والسلطات العامة وصانعي السياسات وغيرهم من أصحاب المصلحة ضمن نطاق اختصاصاتهم (يرجى الرجوع إلى الجدول 1-1 بشأن المستخدمين المستهدفين).

سيتم تطبيق التصنيف من خلال أدوات تنظيمية ورقابية وبياسية لاحقة سيتم تطويرها وإصدارها بعد اعتماد التصنيف. وقد تشمل هذه الأدوات، على سبيل المثال:

- التدابير الرقابية أو الاحترازية الصادرة عن البنك المركزي الأردني للمؤسسات المالية، بما في ذلك تصنيف أو الإبلاغ عن أو رصد التمويل الأخضر وتمويل التحول؛
- التعليمات أو الإرشادات الفنية القطاعية الصادرة عن الوزارات التنفيذية والهيئات التنظيمية، والتي تعكس السياسات والمعايير الوطنية، والواقع القطاعي؛
- التوافق مع إجراءات الترخيص والتصريح والامتثال القائمة في إطار الأنظمة البيئية والاجتماعية والفنية.

وبناءً على ذلك، يُتوقع من مستخدمي التصنيف تطبيقه بالتزامن مع القوانين والأنظمة الوطنية المعمول بها، وأطر الحوكمة الداخلية، بما في ذلك أنظمة إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية، وسياسات الائتمان، وإجراءات العناية الواجبة. وصُمم التصنيف لدعم هذه العمليات القائمة وإثراء معلوماتها، وليس لاستبدالها.

يُطبّق معيار الفحص الفني على مستوى النشاط الاقتصادي. ويُعدّ مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم للأهداف المتبقية ومعيار الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية بمثابة ضوابط ضرورية لضمان السلامة البيئية وممارسة الأعمال التجارية بمسؤولية، ولكنها لا تُشكّل التزامات تنظيمية مستقلة بحد ذاتها. ومن المتوقع أن يتبع تطبيقها نهجًا متناسبًا قائمًا على المخاطر، مع مراعاة حجم النشاط وتوافر البيانات. وعند الاقتضاء، يمكن تقديم المزيد من التوضيح حول تفسير أو تفعيل مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم للأهداف المتبقية، ومعيار الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية من خلال ملاحق فنية أو توجيهات مستقبلية.

يعكس النهج التدريجي المعتمد في هذا التصنيف الأول القدرات الحالية للمؤسسات وللقطاع الخاص، ونضج السوق، وتوافر البيانات في الأردن، كما يهدف إلى دعم التنفيذ التدريجي والتعلم من خلال الاستخدام العملي، بما في ذلك تجنب إرهاق المستخدمين المحتملين للتصنيف. ولذلك، قد يعتمد التنفيذ الأولي على تقييمات مبسطة أو قائمة على مؤشرات بديلة، لا سيما بالنسبة للمشاريع الصغيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، مع تطور التوقعات بمرور الوقت نتيجة اكتساب الخبرة وتطوير الإرشادات المساندة. ومع تراكم الخبرة العملية، يجوز تفعيل التصنيف أو توسيع نطاقه أو تحسينه بشكل أكبر. ويشمل ذلك إمكانية توضيح التطبيقات الخاصة بكل قطاع، وتعديل معايير الفحص الفني، وإضافة أهداف وقطاعات وأنشطة بيئية أخرى في الإصدارات المستقبلية.

وبهذا الشكل، يُشكّل التصنيف لبنة أساسية في بنية التمويل المستدام في الأردن، حيث يتم تنفيذه تدريجيًا من خلال العمل المنسق بين جميع الجهات المعنية المحلية. وقد تعكس التحديات التقدم التكنولوجي، وتحسين توافر البيانات، والتغذية الراجعة للجهات المعنية، أو تعديلات الاستراتيجيات الوطنية.

## 1.7 كيف تُقرأ هذه الوثيقة

تم تصميم التصنيف ليكون عمليًا ومتاحًا لجمهور واسع، وطريقة هيكلته تُمكن القراء من فهم كل من الأسباب الموجبة للتصنيف وتطبيقه العملي:

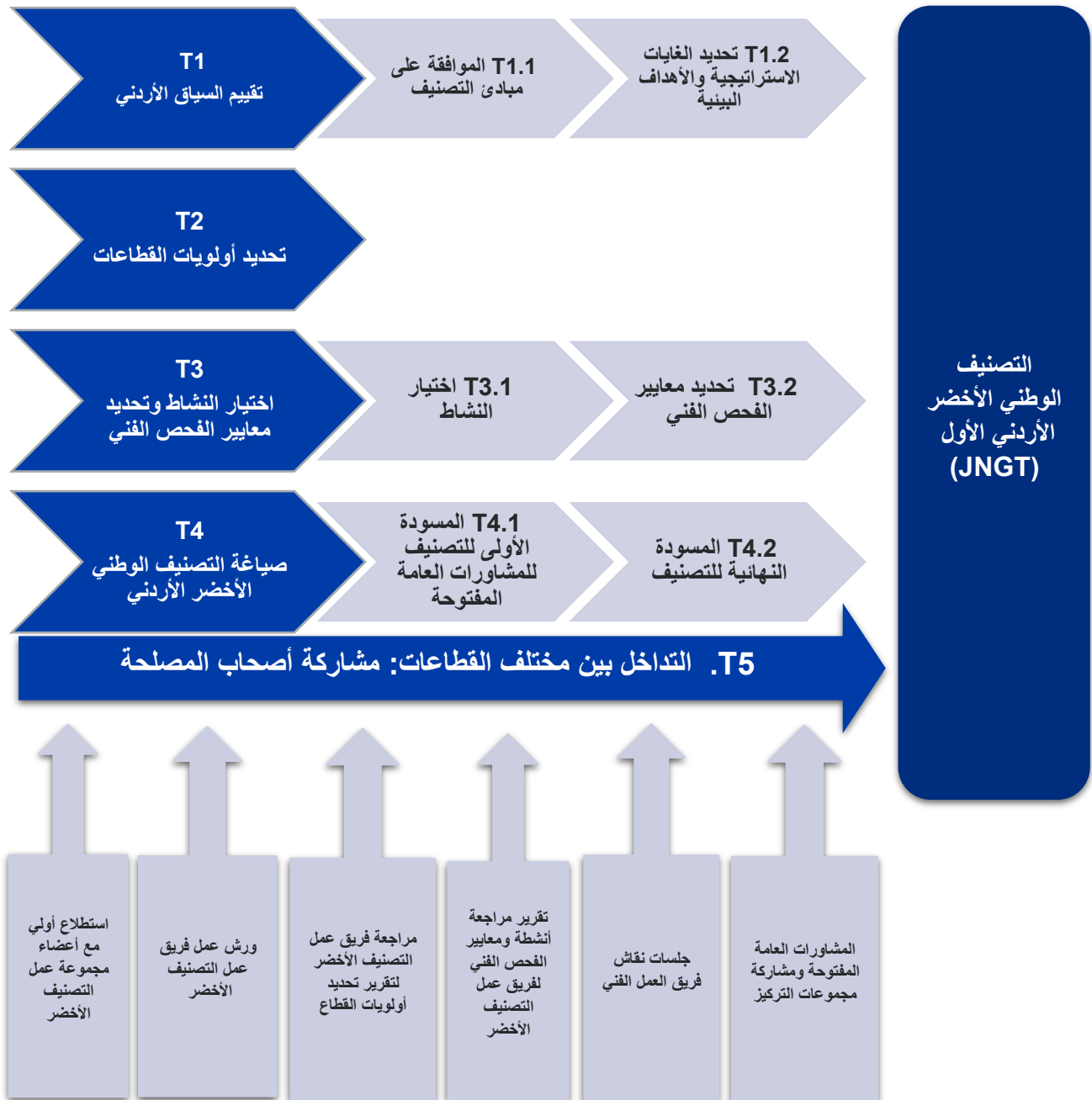
- **الفصل الأول: المقدمة،** تُوفّر السياق والمبادئ والأهداف والفئات المستهدفة.
- **الفصل الثاني: كيف تم تطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني،** ويصف كيف تم تطوير هذا التصنيف.
- **الفصل الثالث: إطار التصنيف الوطني الأخضر الأردني،** يعرض إطار التصنيف، موضحًا لبناته الأساسية وخصائصه التصميمية.
- **الفصل الرابع: معايير الفحص الفني حسب القطاع والنشاط،** يطرح معايير الفحص الفني لكل قطاع ونشاط.
- **الملحق** يتضمن تفصيلًا إضافيًا حول المنهجية وقائمة المراجع المستخدمة.

## 2. كيف تم تطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني

يقدم هذا الفصل لمحة عامة عن المنهجية المستخدمة في تطوير التصنيف. وقد التزمت عملية التطوير بالتوصيات الواردة في تقرير البنك الدولي "تطوير تصنيف وطني أخضر- دليل صادر عن البنك الدولي" [32]، وهي مفصلة بشكل أكبر في الملحق 1 (المنهجية التفصيلية) والملحق 2 (عملية إشراك أصحاب المصلحة والتشاور).

يُقدّم الشكل 2.1 ملخصاً لعملية تطوير التصنيف الأولى، مُقسّمة إلى أربع مهام أساسية (T1-T4)، مع إشراك أصحاب المصلحة كمهمة شاملة (T5). ويتضمن الفصل 3 الإطار الناتج.

الشكل 2-1: نظرة عامة على عملية تطوير التصنيف الأول



## T1. تقييم السياق الأردني

تم وضع خط أساس للسياسات والاستراتيجيات وخطط القطاعات والأنظمة وهياكل السوق والبيانات ذات الصلة بالأردن.

وقد استند في المقام الأول إلى الأطر الوطنية الشاملة - رؤية التحديث الاقتصادي [78]، والمساهمات المحددة وطنياً [1]، والسياسة الوطنية لتغير المناخ 2020-2022 [12]، والتوصيات والممارسات الفضلى لوضع مسار 2050/ استراتيجية طويلة الأجل منخفضة الكربون وقادرة على التكيف مع تغير المناخ للأردن لخارطة طريق الأردن [4]، وخطة التكيف الوطنية [5]، واستراتيجية التمويل الأخضر للبنك المركزي 2023-2028 [9] - بالإضافة إلى استراتيجيات وخطط القطاعات (على سبيل المثال، استراتيجية الطاقة 2020-2030 [37، 50]، والاستراتيجية الوطنية للمياه 2023-2040 [41، 100]، والخطة الاستراتيجية لقطاع النقل 2024-2028 [88]) وخطط العمل الوطنية للنمو الأخضر القطاعية [13-18]؛ يرجى الرجوع كذلك إلى النظرة عامة على القطاعات [82-86]، بالإضافة إلى استراتيجية التحول الرقمي للفترة 2026-2028 [128]. علاوة على ذلك، جرى استعراض التشريعات والسياسات والمعايير القطاعية لترسيخ المعايير الفنية، على سبيل المثال، سياسات كهربة المركبات/كفاءتها وسياسات النقل [18، 88]، ولوائح المياه والنفائات [81، 100]، ومعايير الطاقة/الأداء للبناء، والقواعد المعيارية الدولية المستخدمة للتوافق [96، 107]. قائمة المصادر الكاملة في الملحق 3.

بالتوازي مع ذلك، استندت عملية البحث المكتبي إلى أطر عمل راسخة، مثل تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف تايلاند [58]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، وتصنيف جورجيا للتمويل المستدام [75]، وغيرها، بالإضافة إلى تصنيف سندات المناخ [77] الصادر عن البنك المركزي الأردني، مع تكيف هياكلها ومعايير الفحص الفني لتتناسب السياق الأردني. وقد وفرت التوجيهات والتقارير الصادرة عن مبادرات<sup>5</sup> دولية مختلفة رؤى قيمة إضافية لضمان الاتساق.

وبناءً على هذا التقييم، تم تحديد عنصرين أساسيين:

- **مبادئ التصنيف (T1.1):** تم الاتفاق عليها في المراحل الأولى من الإجراءات لتوجيه جميع القرارات المنهجية اللاحقة، وتشمل: التوافق مع أفضل الممارسات الدولية، والتناسب مع السياق الأردني، والوضوح وسهولة الاستخدام. وقد ساهمت هذه المبادئ في تحديد أولويات القطاعات، واختيار الأنشطة، ووضع المعايير طوال العملية.

- **الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية (T1.2):** تم استخلاصها من خلال البحث المكتبي والتحقق من صحتها مع أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر. وقد تم إعطاء الأولوية لثلاثة أهداف بيئية - التخفيف من آثار تغير المناخ، والتكيف مع تغير المناخ، والاستخدام المستدام وحماية موارد المياه - وذلك لإجراء اختبارات المساهمة الجوهرية في هذا التصنيف الأول، بينما يتم تناول أهداف إضافية (الاقتصاد الدائري، ومنع التلوث ومكافحته، والتنوع الحيوي والنظم البيئية) من خلال متطلبات الالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم، وقد يتم رفع مستوى أهميتها في التحديثات المستقبلية.

وقد شكلت هذه المهمة الأساس لتحديد أولويات القطاعات.

## T2: تحديد أولويات القطاعات

يشكل **تحديد أولويات القطاعات الاقتصادية** عنصرًا أساسيًا في تصميم التصنيف الأخضر. وشملت الاعتبارات الرئيسية لتحديد الأولويات الأهمية الاقتصادية والبيئية والاستراتيجية لهذه القطاعات. وقد استُخدم تقييم متعدد المعايير لدعم عملية تحديد الأولويات، وتضمنت هذه المعايير ما يلي:

- مؤشرات اقتصادية (مساهمة الناتج المحلي الإجمالي، تعويضات العمالة (التشغيل)، حصة الانتماء في القطاع المصرفي، الاستثمارات الأجنبية المباشرة)؛
- العوامل البيئية (انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، استخدام المياه)؛
- التوافق مع الخطط الوطنية (التكيف مع تغير المناخ وأطر السياسات المتعلقة بالمياه)؛
- التوافق مع التصنيفات الأخرى.

وقد ساهمت مدخلات فريق عمل التصنيف الأخضر في استكمال البحث المكتبي الذي تم إجراؤه، والتقييم متعدد المعايير، وساعدت في تحديد القطاعات الكلية ذات الأولوية (مثل الطاقة قطاع كلي، والذي يشمل أنشطة مثل توليد الطاقة باستخدام تكنولوجيا الخلايا الكهروضوئية الشمسية).

<sup>5</sup> مثل المبادئ التوجيهية للبنك الدولي "تطوير تصنيف وطني أخضر، دليل البنك الدولي" [32]، وتصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا للتمويل المستدام [56]، والإطار المشترك لتصنيفات التمويل المستدام لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي [51]، ومجموعة أدوات SBFN لتصنيفات التمويل المستدام [52]، والمبادئ التوجيهية لمؤسسة التمويل الدولية للتمويل الأزرق [125]، ودليل مؤسسة التمويل الدولية المرجعي لتمويل التنوع الحيوي [126]، ومنهجية تصنيف المرونة لمبادرة سندات المناخ [127].

**T3. اختيار النشاط وتحديد معايير الفحص الفني**

بعد تحديد القطاعات الكلية ذات الأولوية، عملية اختيار الأنشطة الاقتصادية المحددة (T3.1) وجهت بمدى ملاءمتها لهذه القطاعات وقدرتها على المساهمة في تحقيق الأهداف البيئية للأردن.

وقد تم اختيار الأنشطة من القطاعات الفرعية ضمن التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) ذي الصلة، مع إعطاء الأولوية للأنشطة التي:

- لها أهمية ضمن كل قطاع
- تساهم بصورة محتملة في تحقيق الأهداف البيئية ذات الأولوية
- متوافقة مع الاستراتيجيات الوطنية
- لديها إمكانية لتحديد معايير الفحص الفني
- متوافقة مع التصنيفات<sup>6</sup> الدولية الأخرى لدعم قابلية التشغيل البيئي

وأخيراً، تم تحديد اختيار الأنشطة بناءً على آراء أصحاب المصلحة لضمان أن تعكس القائمة المقترحة واقع القطاعات في الأردن.

وتم لكل نشاط، وضع معايير الفحص الفني (T3.2) بالاستناد إلى الركيزتين الأساسيتين للمساهمة الجوهرية وعدم التسبب بضرر جسيم. وتُطبق معايير الحد الأدنى من الضمانات الوافية الاجتماعية على جميع الأنشطة.

تماشياً مع ملاحظات أصحاب المصلحة والمناقشات التي جرت خلال جلسات فريق العمل المعني بالتصنيف الأخضر، تم اعتماد نسخة مرنة من نظام إشارات المرور. ويسمح هذا النظام للتصنيف بتمييز ليس فقط الأنشطة الاقتصادية المتوافقة مع بالفعل ("الخضراء")، عن تلك غير المتوافقة معه بشكل واضح ("الحمراء")، بل كذلك فئة متوسطة من الأنشطة الانتقالية ("برتقالي"). والأنشطة الانتقالية هي تلك التي لم تتوافق بعد بشكل كامل مع الأهداف البيئية طويلة الأجل، ولكنها تسير على مسار موثوق نحو التوافق، وذلك من خلال تبني على سبيل المثال أفضل التقنيات المتاحة التي تقلل بشكل كبير من الآثار البيئية مقارنة بالممارسات الحالية. وبالتالي، تُمثّل فئة البرتقالي القطاعات والأنشطة التي لها أهميتها في الاقتصاد الأردني، ولكنها تواجه تحديات هيكلية (بنوية) في تحقيق العتبات "الخضراء" بصورة فورية. ويتم إدراج فئة "اللون البرتقالي" فقط عند الاقتضاء.

**T4. صياغة التصنيف الوطني الأخضر الأردني**

أثرت جميع الخطوات السابقة عملية صياغة المسودة الأولى للتصنيف (T4.1). وتم إطلاق مشاورات عامة مفتوحة ومحددة زمنياً لجمع المدخلات والتغذية الراجعة الفنية وغير الفنية المنظمة حول المسودة الأولى، وشمل ذلك إشراك مجموعات نقاش مركزة مع أصحاب المصلحة الخبراء الأكثر صلة بالقطاعات والأنشطة المختارة. وجرى تحليل ردود المشاورات وإدراجها في نسخة منقحة، مما أسفر عن التصنيف الأول النهائي (T4.2).

التصنيف هو وثيقة حية. ويوفر هذا التصنيف الأول الأساس الذي سَتبنى عليه التحسينات والتوسعات المستقبلية.

**T5. المشاركة الشاملة لأصحاب المصلحة**

اتبع تطوير التصنيف نهجاً تدريجياً ومتكرراً، جرى فيه تحسين مكونات التصنيف تدريجياً من خلال مشاورات مع أصحاب المصلحة. وبدأت عملية المشاركة باستبيان أولي وُزّع على أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر، تلاه ورشة عمل لأعضاء الفريق (ثم مناقشات إضافية) لعرض القطاعات المقترحة والأهداف الاستراتيجية والأهداف البيئية، واستخدام التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) كنظام تصنيف قطاعي.

استند تقرير تحديد أولويات القطاعات إلى نتائج هذه المشاورات، حيث تضمن عناصراً مُحسنة من المشاورات السابقة، ومنهجية تحديد الأنشطة، وقد عُرض على أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر للمراجعة وإبداء الملاحظات.

بعد دمج هذه الملاحظات، صدر تقرير الأنشطة ومعايير الفحص الفني، الذي اقترح أنشطة قطاعية ومعاييرها، وُزّع على أعضاء فريق التصنيف الأخضر لإبداء آرائهم.

وبناءً على ذلك، عُقدت سلسلة من تسع جلسات لفريق العمل الفني، بمعدل جلسة واحدة لكل قطاع ذي أولوية، مع خبراء من أصحاب المصلحة المعنيين لتحسين معايير الأنشطة.

وأخيراً، أُجريت مشاورات عامة مفتوحة، إلى جانب مشاركات مركزة، وقد أسفر ذلك عن تلقي التغذية الراجعة من خبراء من القطاع العام (بما في ذلك مختلف الوزارات والسلطات العامة)، والقطاع الخاص (بما في ذلك الصناعة، والبنوك التجارية والمؤسسات المالية في الأردن)، والمؤسسات المالية الدولية (مثل مجموعة البنك الدولي)، ومن عامة الجمهور. وقد أُنحت المشاورات العامة المفتوحة لأصحاب المصلحة على نطاق أوسع، قديم تغذيتهم الراجعة على المسودة الأولى للتصنيف، والتي أدرجت في النسخة النهائية منه.

<sup>6</sup> استُمدت المعايير بشكل أساسي من ثلاثة تصنيفات قائمة (تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف تاييلاند [58]، وتصنيف سغافورة-آسيا للتمويل المستدام [75])، وتم تعديلها بناءً على أبحاث تكميلية وتغذية راجعة من أصحاب المصلحة المحليين. وقد سعت عملية المعايرة إلى تحقيق توازن بين الطموح والجوهر في السياق الأردني.



### 3. إطار التصنيف الوطني الأخضر الأردني

يُحدد هذا الفصل إطار عمل التصنيف. فهو يجمع بين المكونات الأساسية التي تُحدد كيفية عمل هذا التصنيف عملياً، بما في ذلك أهدافه البيئية، ونطاق التغطية من حيث القطاعات والأنشطة، ومعايير الفحص الفنية المستخدمة لتقييم الأهلية.

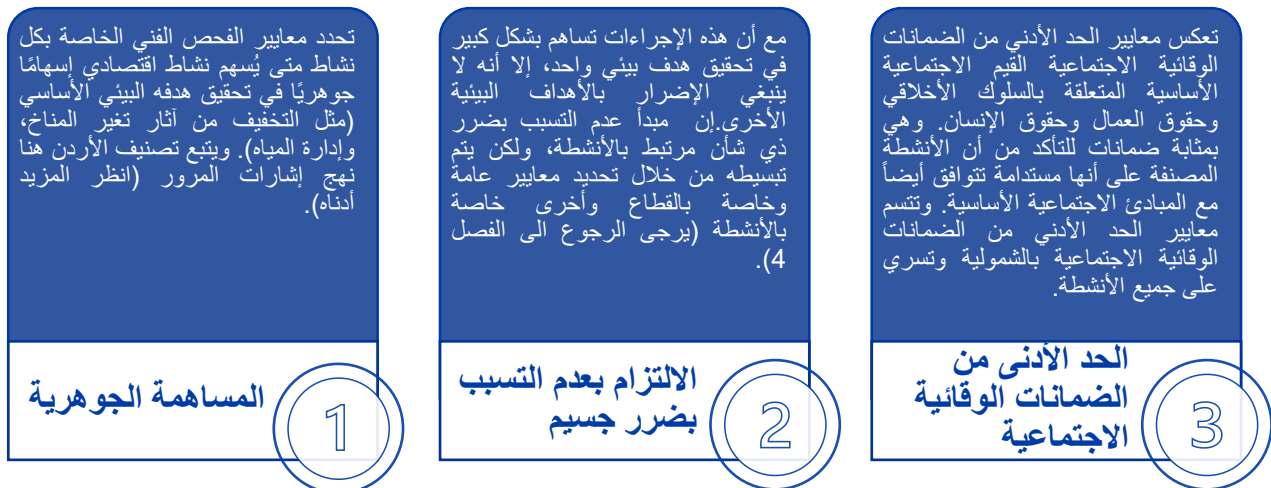
يوفر التصنيف نظاماً مرجعياً مشتركاً لتحديد الأنشطة الاقتصادية المستدامة بيئياً ("الخضراء") أو تلك التي تسير على مسار انتقالي موثوق ("برتقالي"). وهو مُصمم كأداة عملية للمؤسسات المالية والشركات وصناع السياسات لتوجيه رؤوس الأموال نحو الأنشطة التي تُعزز أهداف الأردن المناخية والبيئية، مع ضمان قابلية المقارنة مع الأطر الدولية. ويتوافق هذا التصنيف مع المكونات الأربعة الأساسية المُعترف بها على نطاق واسع لتصنيفات التمويل الأخضر الدولية (انظر الشكل 3-2).

- **الأهداف البيئية:** كما هو موضح في الشكل 3-3 أدناه، يغطي هذا التصنيف الأول التخفيف من آثار تغير المناخ، والتكيف معه، والاستخدام المستدام للمياه.
- **القطاعات:** تم تحديد تسع قطاعات رئيسية، وفقاً للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)، كأولوية لهذا التصنيف الأول، لتغطي الجزء الأكبر من الأهمية البيئية والاقتصادية للأردن، وهي: (الزراعة، والبناء، والطاقة، والمعلومات والاتصالات، والتصنيع، والتعدين، والسياحة، والنقل، وإدارة المياه والنفايات).
- **الأنشطة:** يغطي الإصدار الحالي من التصنيف 51 نشاطاً موزعين على القطاعات التسعة، ولكل منها معايير أهلية واضحة.
- **معايير الفحص:** متطلبات فنية تُطبق على مستوى النشاط لتحديد ما إذا كان النشاط مؤهلاً ليكون أخضر (متوافقاً مع التصنيف) أو برتقالياً (في مرحلة انتقالية). وتستند هذه المعايير إلى ثلاثة محاور رئيسية: المساهمة الجوهرية، والالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم، والحد الأدنى من الضمانات الوقائية.

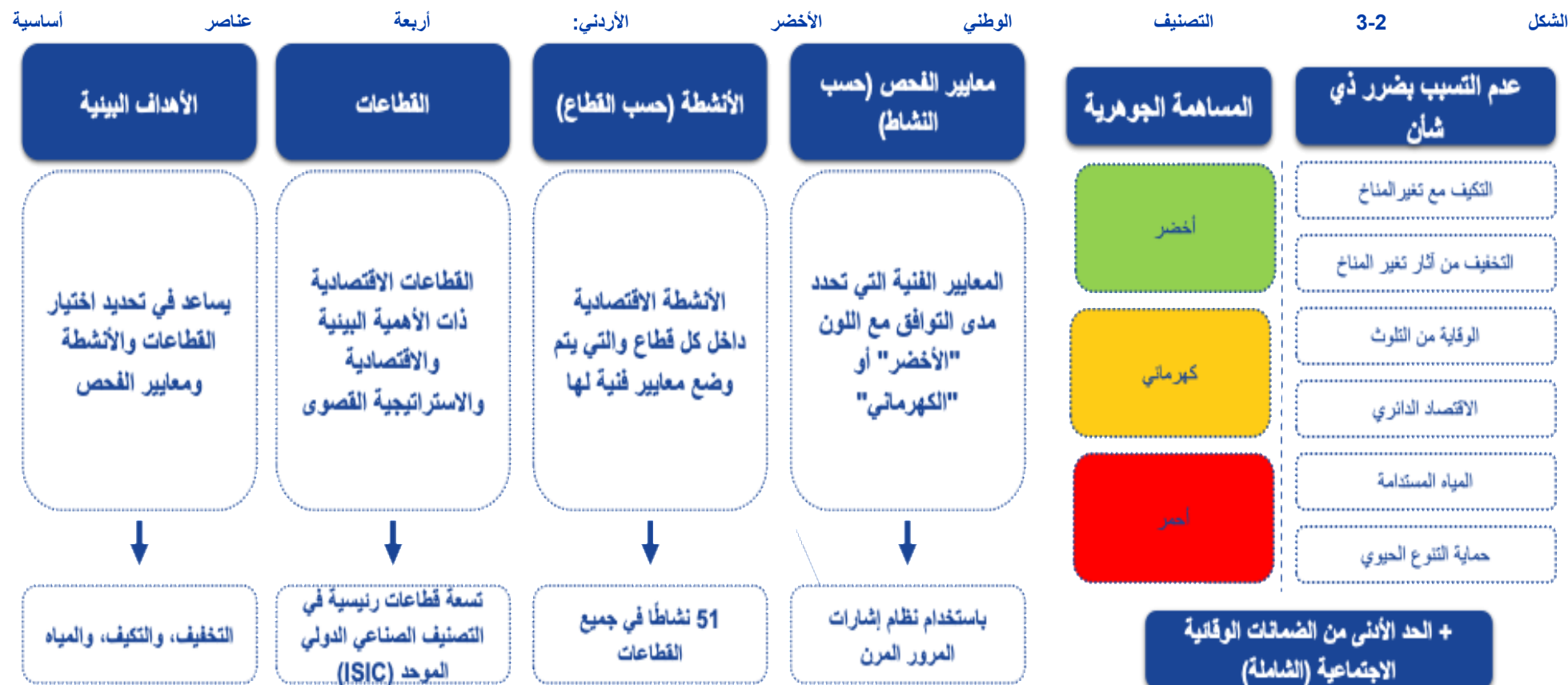
#### 3.1 الركائز الأساسية للمعايير

يتوافق تطوير المعايير الفنية في التصنيف مع ثلاثة ركائز معترف بها دولياً، كما هو موضح في الشكل 3-1 أدناه.

#### الشكل 3-1 ركائز التصنيف الأخضر الوطني الأردني



تشكل هذه المكونات الثلاثة (المساهمة الجوهرية، ومبدأ عدم التسبب بضرر جسيم، والحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية) معاً عامل فرز شامل: إذ يجب أن يُسهم النشاط إسهاماً جوهرياً في المعايير الاجتماعية، وأن يتجنب إلحاق ضرر جسيم بها، وأن يدعمها، ليُصنف على أنه متوافق مع التصنيف. وسيتم شرح معايير الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية في الفصل التالي.



### 3.2 الأهداف البيئية للتصنيف الأردني

تُعتبر الأهداف البيئية عنصراً أساسياً في التصنيف. فهي تُترجم الغايات البيئية المحددة في الاستراتيجيات والسياسات والخطط الوطنية إلى أهداف عملية في مختلف القطاعات الرئيسية للاقتصاد الأردني، مما يدعم مواءمة التصنيف مع الإطار العام للسياسات الأردنية. يبنى هذا التصنيف الأول نهجاً مرحلياً للأهداف البيئية. وقد تم اختيار ثلاثة أهداف ذات أولوية - التكيف مع تغير المناخ، والتخفيف من آثار تغير المناخ، والاستخدام المستدام وحماية موارد المياه - للمرحلة الأولى نظراً لأهميتها البالغة بالنسبة للاستراتيجيات الوطنية الأردنية والتحديات البيئية.

#### الشكل 3-3: الأهداف البيئية للتصنيف



تتبع هذه الأهداف الثلاثة في معايير المساهمة الجوهرية. ويتم تناول ثلاثة أهداف بيئية إضافية، هي: الاقتصاد الدائري، ومنع التلوث ومكافحته، وحماية التنوع الحيوي والنظام البيئي، من خلال معايير الالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم (انظر الجدول 3-1). وقد يتم في التحديثات المستقبلية توسيع نطاق معايير المساهمة الجوهرية لتشمل أهدافاً إضافية مع تطور الأولويات الوطنية، وتوافر البيانات، والقدرات المؤسسية. ولمزيد من المعلومات حول معايير الفحص الفني، يرجى الرجوع إلى الفصل 4.

#### الجدول 3-1 ملخص الأهداف البيئية للتصنيف

الهدف البيئي	الوصف	المساهمة الجوهرية	معايير الالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم
التكيف مع تغير المناخ	تعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ وتحسين إدارة مخاطر الكوارث، لا سيما في القطاعات الأكثر عرضة للخطر.	✓	✓
التخفيف من آثار تغير المناخ	خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتشجيع الحلول منخفضة الكربون في مختلف القطاعات (مثل كفاءة الطاقة، والطاقة المتجددة، والنقل المستدام).	✓	✓
الاستخدام المستدام وحماية موارد المياه	ضمان الأمن المائي على المدى الطويل والإدارة الفعالة للمياه في المنازل والقطاعات الإنتاجية.	✓	✓
الاقتصاد الدائري	تعزيز كفاءة استخدام الموارد، والحد من النفايات، والابتكار في إعادة الاستخدام والتدوير.		✓
منع التلوث ومكافحته	الحد من تلوث الهواء والماء والتربة؛ ودعم التقنيات النظيفة ومبادرات تحويل النفايات إلى طاقة.		✓
حماية التنوع الحيوي والنظام البيئي	الحفاظ على التنوع الحيوي وخدمات النظام البيئي واستعادتها وتعزيزها.		✓

### 3.3 تصنيف إشارات المرور

يعتمد التصنيف أيضاً نظام تصنيف إشارات المرور للتمييز بين مستويات التوافق البيئي (انظر الملحق 1 لمزيد من التفاصيل). وبناءً على ذلك، سيتم تقييم كل نشاط اقتصادي باستخدام معايير تدرج ضمن ثلاث فئات: الأخضر (متوافق مع التصنيف)، والبرتقالي (انتقالي)، والأحمر (غير مؤهل). ولتجنب أي

ليس، فإن فئة اللون البرتقالي لا يُقصد بها أن تحل محل الفئة الخضراء في حال عدم تحديد معايير هذه الفئة، بل تُكَمِّلُ التصنيف من خلال الاقرار بالأنشطة الاقتصادية التي تمر بمرحلة انتقالية.

### الجدول 3-2 تصنيف الأنشطة وفقاً للتصنيف

الفئة	التعريف
 أخضر (متوافق)	الأنشطة التي تستوفي (فعلياً) معايير الفحص الفني المحددة في فئة الأنشطة الخضراء (المتوافقة مع التصنيف). بهدف التخفيف من آثار تغير المناخ، تعمل هذه الأنشطة بانبعثات شبه معدومة أو تنماشى بوضوح مع مسار 1.5 درجة مئوية.  مثال: توليد الكهرباء باستخدام الألواح الشمسية؛ أو مبنى حاصل على شهادة أعلى فئة لكفاءة استخدام الطاقة وفقاً للمعايير المعترف بها. وتُعتبر أنشطة التكيف أنشطة خضراء إذا استوفت شروطاً معينة.
 برتقالي (مرحلة انتقالية)	يشير إلى أنشطة انتقالية لم تُصنّف بعد ضمن الفئة الخضراء، ولكنها تستوفي المعايير المؤقتة، مما يدل على أنها تسير على مسار موثوق نحو التوافق. وتتجاوز هذه الأنشطة ممارسات "العمل الاعتيادي" المعتادة، وتخضع لتواريخ انتهاء صلاحية أو متطلبات تحسين لضمان عدم بقائها في فئة "البرتقالي" إلى أجل غير مسمى. ويحدد التصنيف الحالي معايير "اللون البرتقالي" فقط للتخفيف من آثار تغير المناخ، وهو ما يتوافق مع الممارسات السائدة والمعرفة الحالية في التصنيفات الأخرى. وفي حال عدم وجود إجماع واضح حول كيفية تعريف فئة "اللون البرتقالي"، تُترك فارغة (غير متوفرة).  مثال: مصانع الإسمنت التي تُخفّض كثافة الانبعاثات مقارنةً بالممارسات الحالية، ولكنها لا تستوفي بعدُ معايير الفئة الخضراء.
 أحمر (غير مؤهل)	الأنشطة التي لا تستوفي عتبات التصنيف الأخضر ولا البرتقالي وكذلك الأنشطة المستبعدة صراحةً لأنها لا تسهم إسهاماً جوهرياً في تحقيق الأهداف البيئية أو قد تُلحق ضرراً بهذه الأهداف.  مثال: في قطاع البناء، المباني المخصصة للبنية التحتية للوقود الأحفوري.
 خارج النطاق	إذا لم يكن نشاط ما مدرجاً في التصنيف الحالي، فلا ينبغي تفسير ذلك على أنه ضار بالبيئة. فقد يُستبعد هذا النشاط لانخفاض أهميته البيئية أو لعدم وجود معايير علمية (في تصنيفات أخرى). وتقع هذه الأنشطة خارج النطاق الحالي للتصنيف، وقد تُدرج في الإصدارات المستقبلية.

## 4. معايير الفحص الفني حسب القطاع والنشاط

يتضمن هذا الفصل معايير الفحص الفنية التي تحدد متى يمكن تصنيف نشاط اقتصادي ما على أنه أخضر، أو برتقالي (انتقالي)، أو أحمر (غير مؤهل) في إطار التصنيف. وتُعرض المعايير قطاعاً تلو الآخر ونشاطاً تلو الآخر، وفقاً للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). صُمم هذا الفصل ليكون مرجعاً للمؤسسات المالية والشركات والهيئات التنظيمية لتقييم مدى توافق التصنيف على مستوى النشاط.

### 4.1 الحد الأدنى للضمانات الوقائية الاجتماعية

#### المربع 4-1 الحد الأدنى للضمانات الوقائية الاجتماعية

يتطلب التصنيف الالتزام بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية التي تنطبق على جميع الأنشطة الاقتصادية. ويجب الالتزام بهذا الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية على مستوى المؤسسة.

**الامتثال للقوانين الوطنية.** يجب على الشركات الامتثال لقوانين العمل والسلامة والصحة المهنية الأردنية، ولا سيما التالية منها:

- قانون العمل رقم 8 لسنة 1996 وتعديلاته، بما في ذلك نصوص الحد الأدنى للعمر وحظر عمالة الأطفال، وحظر العمل القسري، وعدم التمييز، والحق في إنشاء النقابات المهنية والعمالية والانضمام إليها.
- أنظمة ومتطلبات السلامة والصحة المهنية السارية الصادرة بموجب قانون العمل، والتي تغطي سلامة مكان العمل، والوقاية من المخاطر، والتأهب للطوارئ.

**المعايير الدولية.** يُتوقع من الشركات الالتزام بالمبادئ الأساسية لما يلي:

- اتفاقيات العمل الأساسية لمنظمة العمل الدولية (مثل اتفاقية الحد الأدنى لسن العمل، وحرية التنظيم، واتفاقية المفاوضة الجماعية، وغيرها).
- المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن الشركات متعددة الجنسيات؛ و
- المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان

في الحالات التي لم تصادق فيها الأردن على اتفاقية محددة لمنظمة العمل الدولية، فإن الامتثال للقانون الأردني هو الحد الأدنى المطلوب، ويتم تشجيع التوافق التدريجي مع المبادئ الأساسية (مثل توظيف الشباب والانتقال العادل).

**التناسبية.** ينبغي أن يتناسب تطبيق معايير الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية مع حجم المؤسسة ومستوى المخاطر التي تواجهها. يُتوقع من الشركات الكبيرة والمشاريع الضخمة أن تقوم بإشراك أصحاب المصلحة، وإجراء تقييمات للأثر الاجتماعي، وأن يكون لديها سياسات موثقة لحقوق الإنسان والعمل، وآليات لتلقي الشكاوى، بما يتماشى مع أفضل الممارسات الدولية (مثل معايير البنك الدولي ومؤسسة التمويل الدولية). أما المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، فيُتوقع منها أن تُظهر في المقام الأول امتثالها لقوانين العمل والسلامة والصحة المهنية المعمول بها، وأن تثبت عدم وجود انتهاكات جسيمة.

**ملاحظة بشأن قابلية التطبيق:** يجوز للمؤسسات المالية الاعتماد على أنظمتها الحالية للعناية الواجبة (التحقق) للعملاء، والحوكمة، وأنظمة إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية، المطبقة وفقاً لمتطلبات البنك المركزي الأردني، لتقييم الامتثال لمعايير الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية، شريطة أن تشمل هذه الأنظمة الضمانات المذكورة أعلاه بشكل كافٍ. ليس هناك ضرورة لإجراء تقييم مستقل إضافي في حال وجود ضوابط مماثلة بالفعل.

### 4.2 الالتزام بعدم التسبب بضرر جسيم

إضافةً إلى المتطلبات الخاصة بكل نشاط، يطبق التصنيف مجموعة من المعايير العامة، لعدم التسبب بضرر جسيم، ذات الصلة بجميع القطاعات. وينبغي تطبيق هذه المعايير العامة وتفسيرها بما يتناسب مع طبيعة النشاط وحجمه ودرجة تعقيده. وصُممت هذه المعايير لتبسيط التنفيذ، والحد من الازدواجية بين القطاعات، وتوفير توقعات واضحة ومتسقة للمؤسسات، بغض النظر عن نوع النشاط. ثم يتم بعد ذلك، تطبيق معايير عدم التسبب بضرر جسيم الخاصة بكل نشاط بالإضافة إلى هذه الضمانات الوقائية العامة، في الحالات التي يكون فيها من الضروري معالجة أخطار إضافية.

## المربع 2-4 المعايير العامة لعدم التسبب بضرر جسيم للتخفيف من آثار تغير المناخ

يجب ألا يُقَوَّض هذا النشاط جهود التخفيف من آثار تغير المناخ بشكل كبير.

- عدم التسبب في الاعتماد المفرط على تقنيات وبنية تحتية تعتمد على الوقود الأحفوري عالي الانبعاثات: يجب ألا يؤدي هذا النشاط إلى اعتماد طويل الأمد على بنية تحتية تعتمد على الوقود الأحفوري عالي الانبعاثات، في حين أن البدائل منخفضة الانبعاثات مُجدية اقتصاديًا. مثال: تركيب محطات توليد طاقة تعمل بالديزل وذات عمر تشغيلي طويل، في حين تتوفر بدائل طاقة متجددة.
- فحص إضافي للمشاريع الكبيرة كثيفة استهلاك الطاقة أو كثيفة الانبعاثات: يجب ألا ينتج عن النشاط زيادة كبيرة في انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة حياة المشروع، مقارنةً بالخطوط الأساسية القطاعية ذات الصلة، أو السيناريوهات المرجعية، أو أفضل التقنيات المتاحة. ويجوز للجهات، عند الاقتضاء، استخدام منهجيات معترف بها مثل بروتوكول الغازات الدفيئة، أو الأدوات الأردنية الحالية بما في ذلك نظام شهادة أداء الطاقة (EPC) ومنهجيات تدقيق الطاقة التابعة للمركز الوطني لبحوث الطاقة (NERC) للمساعدة في تقييم الآثار المحتملة للانبعاثات.

ملاحظة حول التناسبية: قد تكون الأدلة النوعية كافية بالنسبة للمشاريع الصغيرة، بينما قد يكون من الضروري استخدام منهجيات وأدوات أكثر دقة بالنسبة للمشاريع الأكبر.

المربع 3-4 المعايير العامة لعدم التسبب بضرر جسيم للتكيف مع تغير المناخ<sup>7</sup>

يخضع النشاط الاقتصادي لتقييم متناسب لمخاطر المناخ ومواطن الضعف، أي تقييم يأخذ في الاعتبار طبيعة النشاط أو المشروع ونطاقه ومدى تعقيده، وذلك من خلال الخطوات التالية:

1. فحص النشاط لتحديد مخاطر المناخ المادية التي قد تؤثر على أدائه للنشاط الاقتصادي خلال عمره المتوقع.
2. في حال تبين أن النشاط معرض لخطر واحد أو أكثر من مخاطر المناخ المادية، يُجرى تقييم لمخاطر المناخ ومواطن الضعف لتحديد مدى تأثير هذه المخاطر على النشاط الاقتصادي.
3. تقييم حلول التكيف التي يمكن أن تقلل من مخاطر المناخ المادية المحددة.

نقَدُ النشاط الاقتصادي حلولاً مادية وغير مادية ("حلول التكيف") تُقلِّل بشكل كبير أهم المخاطر المناخية المادية التي تعتبر جوهرية لذلك النشاط.

حلول التكيف التي تم تطبيقها:

- لا تؤثر سلباً على جهود التكيف أو مستوى القدرة على الصمود في وجه المخاطر المناخية المادية التي تهدد الآخرين، أو الطبيعة، أو التراث الثقافي، أو الممتلكات، أو الأنشطة الاقتصادية الأخرى.
- تُفَصِّلُ الحلول القائمة على الطبيعة أو تعتمد على البنية التحتية الزرقاء أو الخضراء قدر الإمكان.
- متوافقة مع خطط واستراتيجيات التكيف المحلية أو القطاعية أو الإقليمية أو الوطنية.
- تخضع للمراقبة والقياس وفقاً لمؤشرات محددة مسبقاً، ويتم النظر في اتخاذ إجراءات تصحيحية في حالة عدم تحقيق تلك المؤشرات.
- في حال كان الحل المُنفَّذ ماديًا ويتضمن نشاطاً تم تحديد معايير فحص فني له، فإن الحل يلتزم بمعايير الفحص الفني الخاصة بعدم إلحاق ضرر جسيم بذلك النشاط.

تعريف المخاطر المناخية المادية: المخاطر المناخية المادية هي:

- متعلقة بدرجة الحرارة: تغير درجة الحرارة (الهواء، المياه العذبة، مياه البحر)؛ الإجهاد الحراري؛ تقلبات درجات الحرارة؛ موجة حر؛ موجة مياه؛ أو تثبيت بنية تحتية غير ملائمة. وتتطلب معايير التكيف الخاصة بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية عادة تقييم هذه المخاطر والتخفيف من أثارها.
- متعلقة بالرياح: تغير أنماط الرياح؛ عاصفة دوارة؛ عاصفة (بما في ذلك العواصف الثلجية، والعواصف الترابية والرمليّة)؛ إعصار

<sup>7</sup> قد يعيق النشاط الاقتصادي التكيف مع تغير المناخ من خلال زيادة التعرض للمخاطر (مثل البناء في مناطق الفيضانات)، أو إلحاق الضرر بالحواسز الطبيعية (مثل إزالة الغابات)، أو استنزاف الموارد الأساسية (مثل الإفراط في استخدام المياه)، أو تثبيت بنية تحتية غير ملائمة. وتتطلب معايير التكيف الخاصة بالحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية عادة تقييم هذه المخاطر والتخفيف من أثارها.



- متعلقة بالمياه: تغير أنماط وأنواع الهطول (مطر، بَرَد، ثَلَج/جليد)؛ تقلبات الهطول أو التغيرات الهيدرولوجية؛ تخفض المحيطات؛ تسرب المياه المالحة؛ ارتفاع مستوى سطح البحر؛ الإجهاد المائي؛ جفاف؛ هطول أمطار غزيرة (مطر، برد، ثلج/جليد)؛ فيضان (ساحلي، نهري، مطري، مياه جوفية).
- عوامل متعلقة بالكتل الصلبة: تآكل السواحل ( تراجع خط الساحل) ؛ تدهور التربة؛ تآكل (التعرية) التربة؛ الانزلاق الأرضي؛ الهبوط والانهيال الأرضية

تناسبية تقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف (الهشاشة):  
يتناسب تقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف مع طبيعة النشاط وحجمه وتعقيده وعمره المتوقع:

- بالنسبة للأنشطة التي يقل عمرها المتوقع عن 10 سنوات، يُجرى التقييم باستخدام توقعات مناخية بأصغر نطاق مناسب.
- بالنسبة لجميع الأنشطة الأخرى (عمرها المتوقع يزيد عن 10 سنوات)، يُجرى التقييم باستخدام أعلى دقة متاحة، وأحدث التوقعات المناخية المتاحة، وذلك عبر النطاق الحالي للسيناريوهات المستقبلية المتوافقة مع العمر المتوقع للنشاط، بما في ذلك، على الأقل، سيناريوهات توقعات مناخية تتراوح بين 10 و30 عامًا للاستثمارات الكبرى.

تستند توقعات المناخ وتقييم الآثار إلى أفضل الممارسات والإرشادات المتاحة وتأخذ في الاعتبار أحدث العلوم المتعلقة بالضعف والتحليل والمنهجيات ذات الصلة بما يتماشى مع أحدث تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (تقارير التقييم بشأن تغير المناخ: الآثار والتكيف والضعف)، والمنشورات العلمية التي تمت مراجعتها من قبل النظراء والمصادر المفتوحة، مثل بوابة ESCWA Riccar / توقعات التقارير الوطنية للاتصالات أو نماذج الدفع.

#### المربع 4-4 المعايير العامة لعدم التسبب بضرر جسيم للاستخدام المستدام وحماية موارد المياه<sup>8</sup>

يجب ألا يقوض هذا النشاط أهداف الاستخدام المستدام للموارد المائية.

##### 1. الالتزام بقوانين المياه الوطنية والتراخيص :

- أ. يلتزم النشاط بجميع القوانين واللوائح والأنظمة والتعليمات الأردنية السارية المتعلقة بالمياه.
- ب. في حال تطلب الأمر ترخيصاً أو امتيازاً أو تصريحاً لسحب المياه أو تصريفها، أو اتفاقية خدمة، يحصل المشغل على الموافقات اللازمة ويُبقي عليها، ويعمل ضمن الحدود التي تضعها وزارة المياه والري لسحب المياه.

##### 2. تنفيذ متطلبات السلطة (النهج تناسبي):

عندما يتطلب التشريع الأردني تقييم الأثر البيئي، أو خطة لإدارة الطلب على المياه، أو خطة خفض المياه غير المدرة للدخل، أو أداة مماثلة، يقوم النشاط بتنفيذ تدابير التخفيف والرصد والإبلاغ المتعلقة بالمياه التي تحددها السلطة المختصة.

ملاحظة: بالنسبة للأنشطة التي تتطلب كميات كبيرة من المياه، تمت إضافة معايير إضافية خاصة بالحد الأدنى للضمانات الوقائية الاجتماعية حول المياه، إلى الأنشطة ذات الصلة.

#### المربع 4-5 المعايير العامة لعدم التسبب بضرر جسيم للوقاية من التلوث ومكافحته<sup>9</sup> [27]

لا يؤثر هذا النشاط بشكل كبير على منع التلوث ومكافحته.

**الامتثال للأنظمة الوطنية لمكافحة التلوث:** يتوافق النشاط مع التشريعات الأردنية المعمول بها، بما في ذلك قانون حماية البيئة رقم 6 لسنة 2017، والقانون الإطار لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020، وإذا كان ذلك مناسباً، اللوائح والمعايير والتعليمات الصادرة عن وزارة البيئة والتي تحكم انبعاثات الهواء، وتصريف مياه الصرف الصحي، والمواد الخطرة، وإدارة النفايات الخطرة، بالإضافة إلى الأنظمة المعمول بها في المناطق الخاصة (مثل متطلبات منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة بشأن الانبعاثات الصفرية).

**التوافق مع الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمواد الكيميائية والنفايات:** لا يشمل النشاط تصنيع أو استخدام أو إطلاق مواد (سواء بمفردها أو في مخاليط أو في منتجات) محظورة أو مقيدة بموجب:

<sup>8</sup> يمكن للنشاط الاقتصادي أن يقوض الاستخدام المستدام للمياه والاستخدام البحري من خلال الإفراط في استخراج الموارد، وتلويث المسطحات المائية، وتدمير النظم البيئية (مثل الأراضي الرطبة والشعاب المرجانية)، أو الحد من الوصول العادل - خاصة عندما تغطي المطالبات الصناعية على احتياجات المجتمع أو الاحتياجات البيئية.

<sup>9</sup> يمكن للنشاط الاقتصادي أن يعيق منع التلوث عن طريق انبعاث مواد ضارة (مثل المواد الكيميائية والبلاستيكية والغازات الدفينة)، أو سوء إدارة النفايات، أو استخدام مواد خطرة تهدد بتلويث الهواء والماء والتربة والنظم البيئية.

- اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة،
- اتفاقية بازل بشأن النفايات الخطرة،
- بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة للأوزون،
- واتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق ومركبات الزئبق.

ملاحظة حول التناسبية: بالنسبة للأنشطة الصغيرة أو منخفضة المخاطر، قد يكون الدليل النوعي على الامتثال كافياً، في حين أن الأنشطة الأكبر أو ذات المخاطر الأعلى قد تتطلب توثيقاً أكثر تفصيلاً.

#### المربع 4-6 المعايير العامة لعدم التسبب بضرر جسيم للاقتصاد الدائري<sup>10</sup>

يجب ألا يُقوّض هذا النشاط أهداف الاقتصاد الدائري.

الامتثال للأنظمة الوطنية المتعلقة بالنفايات والموارد: يلتزم هذا النشاط بالتشريعات الأردنية السارية بشأن إدارة النفايات واستخدام الموارد، بما في ذلك القانون الإطار لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020، وأي لوائح أو معايير أو تعليمات صادرة عن وزارة البيئة ذات صلة بمعالجة النفايات وفرزها وإعادة تدويرها واستعادتها والتخلص منها (بما في ذلك نفايات البناء والنفايات الصناعية عند الاقتضاء).

#### ممارسات الاقتصاد الدائري القائمة على المبادئ (رهناً بالنطاق والأهمية):

رهناً بحجم النشاط وأهميته، تُتخذ تدابير معقولة لدعم أهداف الاقتصاد الدائري، بما في ذلك، عند الاقتضاء:

- إعادة استخدام المواد الخام الثانوية والمكونات المعاد استخدامها في المنتجات المصنعة؛
- تصميم المنتجات المصنعة لتكون عالية المتانة، وقابلة لإعادة التدوير، وسهلة الفك، وقابلة للتعديل؛
- إدارة النفايات التي تعطي الأولوية لإعادة التدوير على التخلص منها، في عملية التصنيع؛
- توفير معلومات عن المواد المثيرة للقلق وإمكانية تتبعها (يرجى الرجوع إلى مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم بشأن منع التلوث) طوال دورة حياة المنتجات المصنعة.
- يلتزم النشاط بتطبيق القوانين الوطنية المعمول بها والإرشادات الدولية ذات الصلة بخطط إنهاء الخدمة والتفكيك للمنشآت والبنى التحتية المرتبطة به.

ملاحظة بشأن التناسبية: بالنسبة للأنشطة الصغيرة أو قليلة النفايات، يكفي تقديم أدلة نوعية على ممارسات إدارة النفايات الأساسية. أما الأنشطة الأكبر أو كثيفة النفايات فقد تتطلب توثيقاً أكثر تفصيلاً حول معالجة النفايات أو كفاءة استخدام المواد.

#### الثقافي والتراث البيئية والنظم البيولوجي التنوع لحماية جسيم بضرر التسبب لعدم عامة معايير 4-7 الإطار

يجب ألا يُلحق النشاط ضرراً جسيماً بالتنوع الحيوي والنظم البيئية.

#### تقييم الأثر البيئي (على أساس الأهمية الجوهريّة)

إذا كان تقييم الأثر البيئي مطلوباً بموجب نظام التصنيف والترخيص البيئي البيئي رقم 69 لسنة 2020، فيجب إنجازه وفقاً للإجراءات الوطنية، ويجب تنفيذ أي تدابير تخفيف أو تعويض ناتجة عنه.

#### الأنشطة في المناطق الحساسة للتنوع الحيوي أو بالقرب منها

بالنسبة للمواقع أو العمليات الواقعة في المناطق الحساسة للتنوع الحيوي أو بالقرب منها - بما في ذلك المناطق المحمية المحددة والمحميات الطبيعية التي تديرها أو تعترف بها الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، ومواقع التراث العالمي لليونسكو، والمناطق الرئيسية للتنوع الحيوي، والمناطق البحرية والساحلية المحمية التي تنظمها سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة - يتم إجراء تقييم مناسب، عند الاقتضاء، وبناءً على نتائجه، يتم تنفيذ تدابير التخفيف اللازمة.

<sup>10</sup> يمكن للنشاط الاقتصادي أن يعيق الاقتصاد الدائري من خلال تشجيع الاستخدام الخطي للموارد، وتثبيط إعادة الاستخدام أو إعادة التدوير، والافتقار إلى البنية التحتية للاسترداد، وتعزيز عادات الاستهلاك التي تعتمد على التخلص من الأشياء.

## 4.3 نظرة عامة على كل قطاع

يقدم الجدول أدناه لمحة عامة عن القطاعات التي يغطيها هذه النسخة من التصنيف، وأهدافها البيئية الرئيسية، وعدد الأنشطة المدرجة، والأسباب الموجبة لتحديد أولوياتها.

القطاع	الهدف (الأهداف) البيئية الرئيسية	عدد الأنشطة	الأسباب الموجبة
<a href="#">الزراعة والغابات والاستدامة (ISIC A)</a>	التكيف مع تغير المناخ	4	معرضة بشدة لتغير المناخ ومستهلكة رئيسية للموارد المائية. وقد حظيت بالأولوية في الوثائق الاستراتيجية الأردنية.
<a href="#">الصناعة (ISIC C)</a>	التخفيف من آثار تغير المناخ	13	تساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي وفرص العمل. وتشمل صناعات يصعب خفض انبعاثاتها ولكنها ذات أهمية استراتيجية (الإسمنت، والصلب، والكيماويات). وقد أولى أصحاب المصلحة من فريق العمل المعني بالتصنيف هذا القطاع أولوية أيضاً، ويتمشى إدراجه مع التصنيفات الأخرى.
<a href="#">الطاقة (ISIC D)</a>	التخفيف من آثار تغير المناخ	11	يُعدّ هذا القطاع المصدر الأكبر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ويُعتبر خفض انبعاثات الكربون فيه أمراً بالغ الأهمية لتحقيق أهداف المناخ. وهو مُدرج بشكل بارز في جميع التصنيفات تقريباً.
<a href="#">إمدادات المياه، والصرف الصحي، وإدارة النفايات (ISIC E)<sup>11</sup></a>	التكيف مع تغير المناخ؛ الاستخدام المستدام للمياه وحماية موارد المياه	7	يُعدّ توفير المياه والصرف الصحي عنصرين أساسيين في الاستراتيجية الوطنية للمياه في الأردن، بينما يُمثّل قطاع النفايات محوراً رئيسياً في الاستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات الصلبة. ويُعتبر هذا القطاع شديد التأثير بتغير المناخ، كما أنه ذو أهمية بالغة لأصحاب المصلحة.
<a href="#">النقل (ISIC H)</a>	التخفيف من آثار تغير المناخ	7	ثاني أكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. يحظى بأولوية مستمرة في التصنيفات الأخرى وفي إطار سياسة المناخ في الأردن.
<a href="#">الأنشطة المتعلقة بالسياحة (ISIC I) (وغيرها)</a>	التكيف مع تغير المناخ؛ الاستخدام المستدام للمياه وحماية موارد المياه	2	يُعدّ قطاع الإقامة والسياحة قطاعاً استراتيجياً رئيسياً للأردن. فهو مُعرّض بشدة لنقص المياه ومخاطر المناخ، ولكنه يوفر أيضاً فرصاً قوية للاستدامة.
<a href="#">البناء (ISIC F)</a>	التخفيف من آثار تغير المناخ؛ التكيف مع تغير المناخ	4	محرك رئيسي للاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية الحضرية. تُرسّخ المباني أنماطاً طويلة الأمد لاستهلاك الطاقة والمياه. وقد حظيت المباني بالأولوية في دليل المباني الخضراء الأردني والتصنيفات الدولية.
<a href="#">تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ISIC J)</a>	التخفيف من آثار تغير المناخ	2	يُساهم هذا القطاع في زيادة الأثر البيئي، بما في ذلك استهلاك الطاقة العالي في مراكز البيانات والنفايات الإلكترونية، ويتمتع بإمكانات كبيرة لخفض الانبعاثات. ويُعتبر هذا القطاع من الأولويات في تصنيفات أخرى، وقد تم اقتراحه كقطاع بالغ الأهمية للأردن خلال مشاورات أصحاب المصلحة.
<b>Error! Reference source not found. (ISIC B)</b>	التكيف مع تغير المناخ؛ الاستخدام المستدام للمياه وحماية موارد المياه	1	تم تحديد قطاع التعدين كقطاع استراتيجي ضمن رؤية التحديث الاقتصادي الأردنية والاستراتيجية الوطنية للتعددين، مما يعكس إمكاناته في دعم التنويع الاقتصادي والصادرات. وفي الوقت نفسه، يرتبط هذا القطاع باعتبارات بيئية جوهرية، إلى جانب أهميته الاستراتيجية للتنويع الاقتصادي والتحول في قطاع الطاقة.

<sup>11</sup> في حين أن قطاع "إمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات والمعالجة (ISIC E)" يتوافق مع تصنيف ISIC، فمن المهم ملاحظة أنه في السياق الوطني الأردني، تشرف وزارة المياه والري على قطاع المياه، بينما يقع قطاع النفايات ضمن ولاية مهام وزارة الإدارة المحلية.

## 4.4 الزراعة، وإعادة التشجير، والاستدامة

يُعد القطاع الزراعي قطاعاً رئيسياً في الاقتصاد، وهو شديد التأثير بتغير المناخ ومستهلك رئيسي للمياه. وتُشكل درجات الحرارة المرتفعة، وانخفاض معدلات هطول الأمطار، وتزايد تواتر الظواهر الجوية المتطرفة، مخاطرًا جسيمة على الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي. وتركز الأنشطة الزراعية على تعزيز القدرة على التكيف وتقليل استهلاك المياه. وكما هو موضح في خطة العمل الوطنية، تُقدّر كفاءة استخدام المياه في المزارع بنحو 60%، مما يُشير إلى إمكانية تحقيق المزيد من التحسينات في الكفاءة من خلال استثمارات مُوجّهة [05]. ويعاني القطاع بالفعل من انخفاض إنتاجية المحاصيل البعلية والثروة الحيوانية نتيجة للمخاطر المرتبطة بتغير المناخ. علاوة على ذلك، تشمل الخطة أنشطة إعادة التحريج والتشجير، نظرًا لمحدودية الغطاء الحرجي في الأردن (أقل من 1%؛ مما يعكس الظروف القاحلة، الأمر الذي يُعزز دور التشجير واستصلاح الأراضي في الاستراتيجيات الوطنية للمناخ وإدارة الأراضي)، وتهدف خطة العمل الوطنية كذلك إلى توسيع مصارف الكربون واستصلاح الأراضي المتدهورة [101].

وتقترح الجداول التالية أنشطة اقتصادية ذات صلة ضمن القطاع يُمكن أن تُساهم في تحقيق الأهداف البيئية، ولا سيما التكيف مع تغير المناخ والإدارة المستدامة للمياه.

## النشاط 1: الأنشطة التي تقلل من استهلاك المياه في الأنشطة الزراعية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع / النشاط الاقتصادي	الأنشطة التي تقلل من استهلاك المياه في الأنشطة الزراعية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوعة: من المرجح أن تدرج الأنشطة تحت البند أ.01 (إنتاج المحاصيل والحيوانات، والصيد، والأنشطة الخدمية ذات الصلة)، ولكنها قد تشمل أيضًا الأنشطة المرتبطة بالتصنيع (ISIC C) أو المعلومات والاتصالات (ISIC J)
الوصف	يشمل هذا النشاط تقنيات وممارسات تُقلل من استهلاك المياه في القطاع الزراعي، وتُعزز قدرة النظم الزراعية على التكيف مع تغير المناخ. ويتضمن تقنيات ترشيد استهلاك المياه، وأنظمة الري عالية الكفاءة، والزراعة الذكية مناخياً، ولا سيما إدخال محاصيل موفرة للمياه، وتحسين ممارسات إدارة التربة والمياه.  ترتبط الأنشطة المؤهلة ارتباطاً مباشراً بخطة العمل الوطنية الأردنية، وتحديدًا بالبرامج التالية: <ul style="list-style-type: none"> <li>• البرنامج 3: تحسين كفاءة أنظمة الري</li> <li>• البرنامج 4: التحول إلى محاصيل موفرة للمياه</li> <li>• البرنامج 5: دعم الزراعة المائية والأنظمة الزراعية المتحملة لشح المياه</li> </ul>

## معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة

المقاييس	أخضر	تشمل الأنشطة المؤهلة ما يلي، والمستمدة من برامج خطة العمل الوطنية: <u>من البرنامج 3 - تحسين كفاءة نظام الري</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تركيب أنظمة الري بالتنقيط وتحسين كفاءة توزيع المياه</li> <li>• تطوير أنظمة رصد التربة والمياه والنباتات (مثل الاستشعار عن بُعد، ونظم المعلومات الجغرافية، وأجهزة قياس التسرب)</li> <li>• استخدام حصاد مياه الأمطار ومياه الصرف الصحي المُعالجة للري التكميلي</li> <li>• تعزيز قدرة التربة على امتصاص الماء والاحتفاظ به</li> <li>• الحد من التعرية المنفذة على مستوى المجتمع المحلي واستخدام أساليب التكيف القائمة على النظام البيئي</li> </ul> <u>من البرنامج 4 - التحول إلى محاصيل موفرة للمياه</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• إدخال وتوسيع نطاق زراعة المحاصيل المقاومة للجفاف والحرارة والملوحة</li> <li>• تطوير وتعزيز التقاويم الزراعية المناخية لضبط مواعيد الزراعة والحصاد</li> </ul> <u>من البرنامج 5 - أنظمة الزراعة المائية والأنظمة المتحملة لشح المياه</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تشجيع أنظمة الزراعة المائية وغيرها من أساليب الزراعة منخفضة استهلاك المياه</li> <li>• تبني أساليب الزراعة المستدامة (مثل الحد الأدنى من الحرث، وترك الأرض بوراً - إراحة الأرض)</li> <li>• دعم إدارة المراعي والأعلاف أنظمة الثروة الحيوانية</li> </ul>
----------	------	---

تصنيف القطاعات والأنشطة		
	المنفذ من قبل المجتمع	
	• نشر أصناف محاصيل محسنة في المناطق البعلية والجافة	
	غير متوفر	برتقالي
	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر	أحمر
	<p>تُقدّر كفاءة استخدام المياه في المزارع بنسبة 60% فقط (الاستراتيجية الوطنية للمياه) [41]</p> <p>يُعدّ نقص المياه أولوية وطنية في المساهمات المحددة وطنياً [1] وخطة العمل الوطنية [5]</p> <p>يدعم ذلك برنامج 4 من خطة العمل الوطنية ("التحول إلى محاصيل موفرة للمياه") [5]</p> <p>تصنيف تايلاند [58] لمعيار عدم التسبب بضرر جسيم .</p>	
	معيار عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب ألا يؤدي المشروع إلى تحويل أراضي ذات مخزون كربوني عالٍ.</li> <li>• يجب تجنب أي ممارسات قطع وحرق أو حرق المخلفات الزراعية في أي مرحلة.</li> <li>• تجنب الإفراط في الحراثة والرعي الجائر والإفراط في استخدام الأسمدة.</li> <li>• تجنب الهدر غير الضروري للغذاء، وتعظيم كفاءة النظام الغذائي للحيوانات من حيث القيمة الغذائية وإمكانية خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.</li> <li>• يجب ألا تؤدي أنشطة المشروع إلى توسيع مساحة الأراضي الزراعية.</li> </ul>	
التكيف مع تغير المناخ	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب تحديد الحدود الواضحة والترابطات الجوهرية بين وحدة الإنتاج الزراعي والنظام البيئي الذي تعمل ضمنه.</li> <li>• إجراء تقييم لتحديد المخاطر المناخية المادية الرئيسية التي ستعرض لها وحدة الإنتاج وتكون عرضة لها طوال فترة تشغيلها.</li> <li>• التدابير التي تم اتخاذها أو سيتم اتخاذها لمعالجة هذه المخاطر والتخفيف من حدتها إلى مستوى يمكن وحدة الإنتاج من إدارة الظروف المناخية المتغيرة طوال فترة تشغيلها.</li> </ul>	
المياه المستدامة	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حماية الممرات النهرية ((الاولدية) والأراضي الرطبة وغيرها من المسطحات المائية.</li> <li>• إثبات خفض صافي إجمالي استهلاك المياه، بدلاً من مجرد تحسين أو تنظيم كميات السحب.</li> <li>• مكافحة تلوث المجاري المائية وتجنب تصريف الرواسب والمغذيات والمواد الكيميائية الزراعية في المسطحات المائية.</li> <li>• تنظيم كمية المياه المسحوبة والمعاداة إلى المصادر الطبيعية، مما يحسن من كفاءة الاستخدام لكل وحدة إنتاج.</li> <li>• الحفاظ على كثافة تخزين مناسبة لتقليل الضغط على موارد المياه المحلية والحد من تراكم النفايات والأعلاف غير المستهلكة، والتي قد تؤدي إلى الأثرء الغذائي للمياه.</li> </ul>	
التلوث	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• منع التدهور الفيزيائي، مثل التعرية وانضغاط التربة.</li> <li>• منع التدهور الكيميائي، مثل التملح، والتحمض، والقلوية، والتلوث.</li> </ul>	

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تجنب التدهور البيولوجي، مثل فقدان المواد العضوية، واختلال التوازن البيولوجي، وعمليات التمدن.</li> <li>• تجنب التصريف غير المنضبط لمياه الصرف الصحي في المسطحات المائية الطبيعية، والتصريف غير المنضبط والمفرط للمغذيات والمواد الكيميائية والمواد العضوية.</li> </ul>	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <p>تعزز الممارسات القدرة على التكيف بشكل مباشر من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحسين احتفاظ التربة بالرطوبة وخصوبتها،</li> <li>• تقليل الاعتماد على المدخلات الكيميائية الخارجية،</li> <li>• زيادة قدرة المزارع على الصمود في وجه الجفاف وتقلبات درجات الحرارة،</li> <li>• تعزيز استقرار النظام الغذائي في ظل الضغوط المناخية.</li> </ul>	الاقتصاد الدائري
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تجنب تدمير الموائل الطبيعية: حرقها، أو قطع أشجارها، أو تجزئتها.</li> <li>• حماية مناطق الغابات الطبيعية. تخصيص ما لا يقل عن 40% من مساحة الغابة لإعادة تأهيلها أو الحفاظ عليها.</li> <li>• تجنب إدخال الأنواع غير المحلية. يُسمح بالأنواع المحلية. كما يُسمح بالأنواع المتأقلمة التي أثبتت فوائدها في برامج إعادة التأهيل.</li> <li>• ضبط استخدام المواد الكيميائية الزراعية (الأسمدة والمبيدات) لأن الإفراط في استخدامها يؤدي إلى انخفاض مجموعات الكائنات الحية المفيدة في النظم البيئية البرية والمائية.</li> </ul>	التنوع الحيوي



## النشاط 2 : الأنشطة المرتبطة بإدارة المناطق الساحلية في كل من العقبة والبحر الميت

تصنيف القطاعات والأنشطة	
الأنشطة المرتبطة بإدارة المناطق الساحلية في كل من العقبة والبحر الميت.	القطاع / النشاط الاقتصادي
ISIC 8410, 8310, 3700, 4100, 4210	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
<p>يشمل هذا النشاط جهود التخطيط والتنفيذ والرصد الرامية إلى تعزيز قدرة النظم البيئية الساحلية على الصمود، ولا سيما خليج العقبة والبحر الميت، في وجه آثار تغير المناخ. وتساهم هذه الأنشطة في حماية واستعادة التنوع البيولوجي البحري والشعاب المرجانية والمناطق الساحلية المعرضة للخطر، كما تشجع ممارسات التنمية الساحلية المستدامة.</p> <p>على الرغم من أن هذا النشاط يشمل النظم البحرية والساحلية، إلا أنه متعدد الجوانب بطبيعته ويتجاوز نطاق قطاعات الزراعة التقليدية والغابات وصيد الأسماك (ISIC A)، ويشمل الإدارة البيئية، والبنية التحتية، والبحوث والسياسات.</p> <p>نظراً للحساسية البيئية والأهمية الاقتصادية لساحل العقبة وحوض البحر الميت، فإن تبني مبادئ معترف بها دولياً، مثل مبادئ التمويل الأزرق الصادرة عن مؤسسة التمويل الدولية [125]، يعزز من التوافق مع أطر الاقتصاد الأزرق العالمية، ويضمن في الوقت نفسه مساهمة الأنشطة في تحقيق نتائج بيئية قابلة للقياس، ووضع معايير أهلية أوضح للاستثمارات الساحلية، كما يعزز التناغم مع التصنيفات العالمية الناشئة التي تُقر بالاقتصاد الأزرق كركيزة أساسية للتمويل المستدام. وتتوافق الأنشطة المؤهلة مع خطة العمل الوطنية الأردنية، وتحديداً:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• البرنامج ج1: تعزيز الاستخدام المستدام للمناطق البحرية المحمية</li> <li>• البرنامج ج2: دعم مرونة الشعاب المرجانية</li> <li>• البرنامج ج3: الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية</li> <li>• البرنامج ج4: تحسين رصد النظم الإيكولوجية الساحلية</li> </ul>	الوصف

## معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التكيف مع تغير المناخ

<p>تُعتبر الأنشطة التالية مؤهلة ضمن معيار " التصنيف الأخضر " :</p> <p><b>الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضع وتنفيذ خطط إدارة متكاملة للمناطق الساحلية في العقبة والبحر الميت، مع مراعاة تغير المناخ</li> <li>• دمج التكيف مع تغير المناخ في تقييمات الأثر البيئي للمشاريع الساحلية (C3)</li> <li>• تحديد النظم البيئية المعرضة للخطر وإعداد استراتيجيات الاستجابة (C3)</li> <li>• منع التلوث البحري الناتج عن الأنشطة البرية لحماية الشعاب المرجانية (C3)</li> </ul> <p><b>مرونة المناطق البحرية المحمية والشعاب المرجانية</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تكييف خطط إدارة المحميات البحرية لتشمل أهداف المرونة المناخية (C1)</li> <li>• تطبيق استراتيجيات حماية أو ترميم الشعاب المرجانية بناءً على بحوث خاصة بكل موقع (C2)</li> <li>• تدريب وبناء قدرات مديري الشعاب المرجانية على تقنيات التكيف مع المناخ (C2)</li> </ul> <p><b>أنظمة الرصد والبحث</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توسيع وتطوير محطات الرصد البحري، بما في ذلك رصد ارتفاع مستوى سطح البحر (C4)</li> <li>• تعزيز قواعد بيانات النظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية وأنظمة الإنذار المبكر (C4)</li> <li>• إنشاء قاعدة بيانات وطنية متاحة للجمهور لاستراتيجيات التكيف والاستثمارات الساحلية (C3, C4)</li> </ul> <p><b>مشاركة المجتمع وأصحاب المصلحة</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• برامج التوعية والتثقيف العامة حول آثار تغير المناخ في المناطق الساحلية (C3)</li> <li>• مشاركة المجتمعات المحلية في تخطيط التكيف والتأهب للطوارئ (C3)</li> </ul>	أخضر	المقاييس
غير متوفر	برتقالي	
الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر	أحمر	

تصنيف القطاعات والأنشطة	
السياق والمراجع	نظام إدارة المناطق الساحلية رقم 96 لسنة 2024
معايير عدم التسبب بضرر جسيم/	
التخفيف من آثار تغير المناخ	معايير عامة
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	غير متوفر
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 3: التشجير، وإعادة التشجير، والإدارة المستدامة للغابات

تصنيف القطاعات والأنشطة	
التشجير، وإعادة التشجير، والإدارة المستدامة للغابات	القطاع / النشاط الاقتصادي
A0200	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
<p>تهدف هذه الأنشطة إلى توسيع الغطاء الحرجي من خلال التشجير، الذي يشمل زراعة الغابات في المناطق التي لم تكن بها غابات من قبل، وإعادة التحريج، الذي يشمل استعادة الغابات في المناطق التي أزيلت منها الغابات أو تدهورت. وتساهم هذه الجهود في تحقيق الأهداف البيئية، ولا سيما التخفيف من آثار تغير المناخ وحماية التنوع البيولوجي.</p> <p>وفي الأردن، تتوافق هذه الأنشطة مع أولويات التكيف والتخفيف من الأثر في خطة العمل الوطنية للتكيف والمساهمات المحددة وطنياً، وخاصة في إطار البرنامج N2 ("تعزيز أنشطة إعادة التحريج لاحتجاز الكربون وتخزينه").</p>	
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التكيف مع تغير المناخ	
<p>للتأهل وفقاً لمعيار "التصنيف الأخضر"، يجب استيفاء الشروط التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن يكون مدير الغابة حاصلاً على شهادة معتمدة (مجلس الإشراف على الغابات، أو برنامج اعتماد شهادات الغابات، أو ما يعادلها).</li> </ul> <p>تشمل النفقات والأنشطة المؤهلة ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حيازة الأراضي بهدف صون الغابات الطبيعية وإعادة تأهيلها وصيانتها؛</li> <li>• أي أنشطة مرتبطة بتنفيذ قانون الغابات المجتمعية [92]</li> <li>• استخدام الأسمدة العضوية والحيوية لغرض إعادة تأهيل الغابات الطبيعية أو إعادة تشجيرها</li> <li>• استخدام الحلول القائمة على الطبيعة/الإدارة المتكاملة للمناظر (مواقع الطبيعة)</li> <li>• المشاتل (المُعَرَّفة بأنها مرافق مُخصصة لإنتاج شتلات الأشجار) حيث يتم الحصول على البذور والشتلات من مناطق مُدارة بشكل مستدام [93]</li> </ul>	المقاييس
	البرتقالي
	أخضر
<p>غير متوفرة</p> <p>غير متوافقة مع معايير التصنيف الأخضر، وفي حال انطباق أي مما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام مواد كيميائية مدرجة ضمن اتفاقيات ستوكهولم أو روتردام أو تصنيف منظمة الصحة العالمية للمخاطر من الفئة 1/1ب؛</li> <li>• عمليات تحريج على أراضٍ تم تحويلها من مناطق ذات مخزون كربوني عالٍ بعد 1 يناير/كانون الثاني 2010؛</li> <li>• أنشطة تُعرِّض الأنواع المهددة بالانقراض للخطر.</li> </ul>	أحمر
	المراجع: معايير سندات المناخ للغابات [102]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم/	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب ألا يؤدي المشروع إلى تحويل أراضٍ ذات مخزون كربوني عالٍ.</li> <li>• يجب تجنب أي ممارسات قطع وحرق أو حرق المخلفات الزراعية في أي مرحلة.</li> <li>• تجنب الإفراط في الحراثة والرعي الجائر والإفراط في استخدام الأسمدة.</li> </ul>	
التخفيف من آثار تغير المناخ	

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>تجنب الهدر غير الضروري للطعام، وتعظيم كفاءة النظام الغذائي للحيوانات من حيث القيمة الغذائية وإمكانية خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.</li> </ul>	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب تحديد الحدود الواضحة والترابطات الجوهرية بين وحدة الإنتاج الزراعي والنظام البيئي الذي تعمل ضمنه.</li> <li>أجري تقييم لتحديد المخاطر المناخية المادية الرئيسية التي ستعرض لها وحدة الإنتاج وتكون عرضة لها طوال فترة تشغيلها.</li> <li>التدابير التي اتخذت أو ستتخذ لمعالجة هذه المخاطر والتخفيف من حدتها إلى مستوى يمكن وحدة الإنتاج من إدارة الظروف المناخية المتغيرة طوال فترة تشغيلها.</li> </ul>	التكيف مع التغير المناخي
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>حماية الممرات النهرية (الأودية) والأراضي الرطبة وغيرها من المسطحات المائية.</li> <li>مكافحة تلوث المجاري المائية وتجنب تصريف الرواسب والمغذيات والمواد الكيميائية الزراعية في المسطحات المائية.</li> <li>تنظيم كمية المياه المسحوبة والمعادة إلى المصادر الطبيعية، مما يحسن من كفاءة الاستخدام لكل وحدة إنتاج.</li> <li>الحفاظ على كثافة تخزين مناسبة لتقليل الضغط على موارد المياه المحلية والحد من تراكم النفايات والأعلاف غير المستهلكة، والتي قد تؤدي إلى التلوث (الاثراء الغذائي للمياه).</li> </ul>	المياه المستدامة
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>منع التدهور المادي، مثل التعرية وانضغاط التربة.</li> <li>منع التدهور الكيميائي، مثل التملح، والتحمض، والقلوية، والتلوث.</li> <li>تجنب التدهور البيولوجي، مثل فقدان المواد العضوية، واختلال التوازن البيولوجي، وعمليات التمعن.</li> <li>تجنب التصريف غير المنضبط لمياه الصرف الصحي إلى المسطحات المائية الطبيعية، والتصريف غير المنضبط والمفرط للمغذيات والمواد الكيميائية والمواد العضوية.</li> </ul>	التلوث
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:</p> <p>تعزز الممارسات الزراعية القدرة على التكيف بشكل مباشر من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تحسين احتفاظ التربة بالرطوبة وخصوبتها،</li> <li>تقليل الاعتماد على المدخلات الكيميائية الخارجية،</li> <li>زيادة قدرة المزارع على الصمود في وجه الجفاف وتقلبات درجات الحرارة،</li> <li>تعزيز استقرار النظام الغذائي في ظل الضغوط المناخية.</li> </ul>	الاقتصاد الدائري

## تصنيف القطاعات والأنشطة

المعايير العامة + المعايير الخاصة، إن وجدت، للنشاط المعني:

## التنوع الحيوي

- تجنب تدمير الموائل الطبيعية: حرقها، أو قطع أشجارها، أو تجزئتها.
- حماية مناطق الغابات الطبيعية. تخصيص ما لا يقل عن 40% من مساحة الغابة لإعادة تأهيلها أو الحفاظ عليها.
- تجنب إدخال الأنواع غير المحلية. يُسمح بالأنواع المحلية. كما يُسمح بالأنواع المتأقلمة التي أثبتت فوائدها في برامج إعادة التأهيل.
- ضبط استخدام المواد الكيميائية الزراعية (الأسمدة والمبيدات) لأن الإفراط في استخدامها يؤدي إلى انخفاض مجموعات الكائنات الحية المفيدة في النظم البيئية البرية والمائية.

## النشاط 4: تربية وإدارة الماشية (مثل الدواجن والأبقار والأغنام والماعز)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع / النشاط الاقتصادي	تربية وإدارة الماشية (مثل الدواجن والأبقار والأغنام والماعز)
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	A0141, 0144, 0146
الوصف	<p>يشمل هذا النشاط تربية وإدارة الماشية، بما في ذلك الدواجن والأبقار والأغنام، لإنتاج اللحوم والحليب والبيض وغيرها من المنتجات المتعلقة بالماشية. وينطبق على المزارع المتوسطة والكبيرة، وفقاً لتصنيف مخاطر الأنشطة الزراعية، ويتضمن فئات أحجام المزارع التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مزارع الأبقار: مزارع متوسطة الحجم تضم من 50 إلى 500 رأس من الأبقار، ومزارع كبيرة تضم أكثر من 500 رأس من الأبقار؛</li> <li>• مزارع الدواجن: مزارع متوسطة الحجم تضم من 30,000 إلى 250,000 طائر، ومزارع كبيرة تضم أكثر من 250,000 طائر؛</li> <li>• مزارع الأغنام: مزارع متوسطة الحجم تضم من 1,000 إلى 5,000 رأس من الأغنام، ومزارع كبيرة تضم أكثر من 5,000 رأس من الأغنام.</li> </ul> <p>على الرغم من أن أنشطة الثروة الحيوانية تسهم في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، إلا أنها تُصنّف بشكل مختلف ضمن التصنيف. ونظراً للتفاعلات المعقدة بين إنتاج الثروة الحيوانية واستخدام الأراضي والموارد الطبيعية، تُعرّف الثروة الحيوانية كفئة أنشطة واسعة النطاق، بينما يُقِيم مدى تحقيقها لمعايير التصنيف على مستوى الممارسات. وتشير الممارسة إلى تدخل محدد ضمن عمليات إنتاج الثروة الحيوانية القياسية، يُحسّن من الاستدامة ويسهم بشكل كبير في تحقيق هدف بيئي واحد على الأقل.</p> <p>بخلاف القطاعات الأخرى، لا يمكن إيعاز التدخلات في الزراعة والثروة الحيوانية والغابات إلى هدف بيئي واحد. فالممارسات الفردية عادةً ما تساهم في تحقيق أهداف متعددة، وتتأثر آثارها بمجموعة واسعة من العوامل السياقية، مما يجعل التحديد الكمي الدقيق أمراً صعباً. ولدعم الانتقال التدريجي نحو أنظمة أكثر استدامة للثروة الحيوانية، تُصنّف الممارسات إلى ثلاثة مستويات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الممارسات الأساسية: تدابير منخفضة التكلفة وبسيطة نسبياً تُحسّن من كفاءة استخدام الموارد وحماية البيئة مقارنةً بالأنظمة التقليدية؛</li> <li>• الممارسات المتوسطة: تدابير أكثر تطوراً تتطلب مستويات أعلى من المعرفة التقنية والاستثمار؛</li> <li>• الممارسات المتقدمة: تدخلات منهجية تُغيّر نموذج الإنتاج من خلال استخدام تقنيات ومدخلات متطورة، مما يُحقق أعلى إنتاجية وفوائد بيئية.</li> </ul> <p>بالإضافة إلى ذلك، قد تتبنى المزارع ممارسات تكميلية، وهي عبارة عن تقنيات أو تدابير محددة يمكن تطبيقها في أي مرحلة من مراحل التنمية لزيادة تعزيز نتائج الاستدامة.</p>

## معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره

للتأهل كمنشأة خضراء، يجب أن تتوافق الأنشطة والمرافق مع معايير الأنشطة الأساسية والمتوسطة والمتقدمة الموضحة في الجدول أدناه.	الأخضر	المقاييس
كما يجب إجراء دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لتوجيهات وزارة البيئة، مع التركيز على موارد المياه وإدارة النفايات، وبما يتماشى مع متطلبات نظام التصنيف والترخيص الأردني.	الأخضر	
للتأهل كمنشأة مصنفة ضمن فئة "اللون البرتقالي"، يجب أن تلتزم المنشأة بالممارسات الأساسية الموضحة في الجدول أدناه، بالإضافة إلى ممارسة واحدة على الأقل من الممارسات المتوسطة. كما يجب إجراء تقييم للأثر البيئي والاجتماعي وفقاً لتوجيهات	البرتقالي	

تصنيف القطاعات والأنشطة	
وزارة البيئة، مع التركيز على موارد المياه وإدارة النفايات، وبما يتوافق مع متطلبات نظام التصنيف والترخيص الأردني.	
بعد عام 2040، ستقتصر الأنشطة المؤهلة على تلك التي تستوفي معايير "اللون الأخضر".	
الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الخضراء أو ذات اللون البرتقالي	أحمر
المرجع: تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
معايير عامة	التخفيف من آثار تغير المناخ
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ
المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>ضمان منع تلوث المياه السطحية والجوفية من خلال الإدارة السليمة للمخلفات السائلة وجريان مخلفات السماد الحيواني.</li> <li>حماية مصادر المياه الطبيعية بتقييد وصول الماشية المباشر إليها.</li> <li>تشجيع الاستخدام الكفء والمستدام للمياه في أنظمة شرب الماشية وتنظيفها.</li> </ul>	المياه المستدامة
المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>منع الانبعاثات غير المنضبطة للأمويا والنترات ومسببات الأمراض من عمليات تربية الماشية.</li> <li>ضمان التخزين والتداول والمعالجة الآمنة بيئيًا للأسمدة والمبيدات الحشرية والمنتجات البيطرية.</li> </ul>	التلوث
المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>ضمان الإدارة السليمة للسماد العضوي، والمخلفات السائلة، والمخلفات العضوية الأخرى، وإعادة تدويرها، أو تحويلها إلى سماد بصورة سليمة.</li> <li>التقليل إلى أدنى حد من هدر الأعلاف والمياه وغيرها من المدخلات</li> <li>الحد من الاعتماد على المدخلات الكيميائية الخارجية.</li> <li>تعزيز استقرار النظام الغذائي في ظل ضغوط تغير المناخ.</li> </ul>	الاقتصاد الدائري
المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>منع إزالة الغابات، وتدمير الموائل، والرعي الجائر في المراعي.</li> <li>الحفاظ على أو إعادة تأهيل الغطاء النباتي الأصلي، والمناطق العازلة على ضفاف الأنهار، وأشجار الظل.</li> <li>تجنب إدخال الأنواع الغازية عن طريق الأعلاف، أو الماشية، أو المراعي.</li> </ul>	التنوع الحيوي
المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب اتباع أفضل الممارسات في التعامل مع الحيوانات، بما في ذلك توفير حظائر مناسبة للماشية، بحيث توفر مساحة كافية لحرية الحركة والراحة، بالإضافة إلى أرضيات آمنة وجافة ومريحة. يجب أن تضمن المرافق تهوية جيدة وإمكانية الوصول إلى الضوء الطبيعي. كما يجب توفير مأوى مناسب، أو ظل، أو مصدات للرياح لحماية الحيوانات من الظروف الجوية القاسية. يجب توفير مياه الشرب، ومحاكاة السلوك الطبيعي (تجنب العزل غير الضروري، والرعي الطبيعي حيثما أمكن).</li> </ul>	رعاية الحيوان (باستثناء الجوانب الصحية)



## الجدول 4-1 الممارسات الأساسية في نشاط الثروة الحيوانية

الممارسة	الوصف	المدخلات المؤهلة
الإدارة الفعالة وحماية مصادر المياه	جمع وتخزين المياه وترشيد استهلاكها لتوفير مصدر نظيف وموثوق للماشية خلال التغيرات الموسمية والمناخية. حصاد المياه وبناء قنوات مائية للماشية.	أحواض الشرب، والخراطيم، والعوامات، والمضخات، وخزانات التخزين، والأنابيب؛ إنشاء برك مائية، وخزانات، وخزانات تخزين المياه، أو أنظمة أخرى تعزز الاستخدام الأمثل للمياه، مما يُمكن الإنتاج من الاستمرار خلال فترات نقص المياه.
إدارة المياه	حماية مصادر المياه الطبيعية من الوصول المباشر للماشية، بما في ذلك المياه السطحية والجوفية.	المدخلات اللازمة لتنفيذ هذه الممارسة

## الجدول 4-2 الممارسات المتوسطة في نشاط الثروة الحيوانية

الممارسة	الوصف	المدخلات المؤهلة
استخدام الأسمدة العضوية والخضراء، والسماذ، والنفائات السائلة	يجب إدارة السماذ (الوث أو الجلة) والبول والنفائات العضوية الأخرى بشكل جيد (خاصة في مزارع الألبان) من خلال خطة مُحكمة لإدارة السماذ. ويمكن استخدام محاصيل التغطية، مثل الذرة الرفيعة والذرة، كسماذ أخضر لتحسين خصوبة التربة. كما أن وضع السماذ مباشرة على المراعي، إلى جانب أشجار وشجيرات العلف، يُسهم في دعم التنوع البيولوجي للتربة، مثل ديدان الأرض وخنفس الروث، بالإضافة إلى إثراء التربة وتخفيفها. وتُساعد المعالجة السليمة للسماذ أيضًا في الحد من انبعاثات الغازات الضارة، مثل أكسيد النيتروز والميثان.	المعدات والمواد والأدوات والمدخلات (مثل التسميد، والشتلات، والبذور، والعمالة، والتسميد الدودي).
إدارة المراعي والأعلاف	ينبغي تحسين المراعي والأعلاف كمًّا ونوعًا لتوفير تغذية أفضل للماشية، وذلك باتباع مبادئ منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) والتكيف مع نوع الحيوانات التي تُربى. يمكن للمراعي الطبيعية السليمة أن تتجدد بشكل طبيعي من خلال الرعي التناوبي، بينما قد تحتاج المناطق المتدهورة إلى أنواع جديدة من الأعشاب والبقوليات أو أصناف محسنة لزيادة إمدادات العلف. كما أن زراعة الشجيرات والأشجار التي توفر أوراقًا وثمارًا صالحة للأكل للحيوانات تُسهم في استصلاح التربة ودعم الحياة البرية. إذا غطت المراعي أقل من 80% من الأرض، وكان عدد الأشجار أو الشجيرات قليلًا جدًا، تُعتبر التربة متدهورة.	شراء وزراعة بذور أصناف محسنة أو طبيعية من الأعشاب والبقوليات الزاحفة المحلية، المختارة وفقًا لظروف التربة والمناخ في المنطقة. إنشاء شبكة من المشاتل (بما في ذلك المشاتل الموجودة في الموقع) لأشجار محلية أو أشجار محورية للحماية.
التغذية المتوازنة والأعلاف المحلية	يُحسن توفير نظام غذائي متوازن بمكونات علفية متوفرة محلياً معدلات النمو وكفاءة تحويل العلف، مع تقليل الاعتماد على الأعلاف المستوردة. كما أن استخدام مصادر بروتين بديلة، مثل وجبة الكسافا، يُمكن أن يُخفّض من التكاليف والأثر البيئي.	- ملائمة التربة باستخدام السماذ العضوي - أنظمة الري، إن وجدت.

## الجدول 3-4 الممارسات المتقدمة في نشاط الثروة الحيوانية

الممارسة	الوصف	المدخلات المؤهلة
الهاضمات الحيوية، وقنوات النباتات المائية وتربية الأحياء المائية، وبرك الأكسدة، وأنظمة التسميد العضوي والأنظمة النباتية	الإدارة المتكاملة للسماد والبول من حظائر الماشية ومناطق إيوائها باستخدام الهاضمات الحيوية والتسميد وغيرها من التقنيات، مما يساهم في تجنب التلوث، وإدارة النفايات بكفاءة، وتقليل انبعاثات غاز الميثان. إنتاج الغاز والأسمدة والسماد العضوي من السماد والنفايات العضوية الأخرى.	الهاضمات الحيوية، مفاعلات القبة الثابتة، التوريد والتركيب. إنشاء وتحديث وتوريد الآليات لتعزيز كفاءة معالجة مياه الصرف الصحي، مثل مكابس تجفيف الحمأة.
بناء القدرات في نماذج الثروة الحيوانية المستدامة	تعزيز تدريب المزارعين وبناء قدراتهم في مجال نماذج الثروة الحيوانية المستدامة، بما في ذلك من خلال مدارس المزارعين الحقلية.	تعزيز برامج بناء القدرات في مجال نماذج الثروة الحيوانية المستدامة؛ تشجيع اتفاقيات التطوير التكنولوجي مع القطاع الخاص وتنمية رأس المال البشري
سلالات محسنة	ويمكن أن يسهم التحسين الجيني للماشية استجابةً لتغير المناخ في زيادة الإنتاجية والمرونة والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.	برامج التحسين الجيني: ماشية محسنة وراثيًا يهدف تحسينها إلى الحد من البصمة المناخية
أنظمة الرعي الحرجي المكثفة (SSPI)	التشجيع على اتباع نظام زراعي حراجي متكامل، يجمع بين الممارسات المذكورة أعلاه، مثل سياجات العلف والأشجار بكثافة عالية ضمن دورات زراعية ثابتة. تُعد بنوك العلف، وبنوك العلف المختلطة، وسياجات العلف من أنواع الأنظمة التي تسمح بتنوع أكبر في الأنواع، وفوائد بروتينية عالية، وإعادة تدوير العناصر الغذائية، والحفاظ على رطوبة التربة، وتعزيز التنوع البيولوجي.	شراء وزراعة أنواع أثبتت نجاحها في مناطق وظروف مختلفة (مثل نبات اللوسينيا)، وتكييف الحقول، وأحواض الري، والمدخلات ذات الصلة.
مخازن الأعلاف المختلطة	تخصيص منطقة في المزرعة لزراعة الأعلاف لتغذية الماشية على مدار العام، بحيث يمكن تخزينها وحفظها لاستخدامها خلال الفترات الحرجة (مثل العواصف والجفاف) التي تؤثر على إنتاج المراعي في المزرعة. في هذه المنطقة، تُزرع محاصيل مكثفة من الأعشاب والأشجار والشجيرات ذات القيمة الغذائية العالية، وذلك للحصول على علف عالي الجودة غني بالبروتينات والمعادن والسكريات والألياف والفيتامينات لتغذية الحيوانات.	زراعة الأعلاف، وتوفير المواد والمعدات والعمالة اللازمة للتخزين، بما في ذلك مدخلات السيلاج وغيره من أشكال حفظ الأعلاف.
تقليل إنتاج الميثان وتحسين النظام الغذائي للحيوانات	قد يساهم دمج نسبة معقولة من العلف المحتوي على الكربوهيدرات و/أو الأحماض الأمينية في النظام الغذائي للماشية، وكذلك زيادة استهلاك العلف، ومعالجة الأعلاف الخشنة، وتقديم نظام غذائي يتضمن الدهون غير المشبعة، في الحد من إنتاج الميثان أو غيره من الميكروبات المشاركة في عملية إنتاج الميثان. ويمكن تحقيق ذلك أيضًا من خلال التحصين ضد الميثان، واستخدام إضافات علفية خاصة (مثل علف كبح الميثان الخاص بالماشية الذي يحتوي على سائل قشرة الكاجو)، وإجراء تغييرات عامة في النظام الغذائي للأبقار. كما يُنصح بتحسين جودة العلف لتسهيل عملية الهضم.	الكربوهيدرات، والأعلاف المحتوية على الأحماض الأمينية، والمكملات الغذائية، ومواد التحصين، ونظام التغذية الدقيقة.
تحسين ظروف السكن والتهوية	يساهم توفير مساكن مناسبة ذات مساحة كافية وتهوية جيدة وتحكم دقيق في درجة الحرارة في تقليل الإجهاد وتحسين رفاهية الحيوانات والوقاية من أمراض الجهاز التنفسي. كما أن المساكن جيدة التهوية تقلل من تراكم الأمونيا، مما يقلل من خطر العدوى ويحسن الإنتاجية الإجمالية.	المراوح، وأنظمة التهوية، ومواد التظليل، وإرشادات الكثافة المناسبة للتخزين، ونظام مزارع بالتبريد التبخيري.

## 4.5 الصناعة

يلعب قطاع الصناعة دورًا حيويًا في التنمية الاقتصادية للأردن، إذ يُسهم بشكلٍ كبير في الصادرات وخلق فرص العمل، لا سيما في المناطق الصناعية. مع ذلك، يُعدّ هذا القطاع كثيف الاستهلاك للطاقة ويعتمد اعتمادًا كبيرًا على الوقود الأحفوري المستورد، مما يُسهم في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتدهور البيئة. لذا، يُعدّ تعزيز كفاءة استخدام الموارد، والتحول إلى أساليب إنتاج أنظف، وتشجيع مبادئ الاقتصاد الدائري، أمورًا أساسية للحدّ من الآثار البيئية.

فيما يلي معايير الفرز المقترحة للأنشطة في القائمة المختصرة.

**ملاحظة حول احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه (CCUS) في التصنيف الأردني:** على وجه الخصوص، تشير العديد من المعايير في قطاع التصنيع إلى احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه. تتضمن تصنيفات مثل تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف سنغافورة-آسيا للتمويل المستدام [75]، وتصنيف تايلاند [58] احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه كنشاط مستقل بمعايير فحص فنية مفصلة. حاليًا، يفتقر الأردن إلى بنية تحتية محلية لاحتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه، وإطار للسياسات، وتقييم جيولوجي للتخزين. لذلك، لا يُنشئ الإصدار الحالي من التصنيف بطاقة نشاط مخصصة لاحتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه. بدلًا من ذلك، تتم الإشارة إلى احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه ضمن معايير خاصة بالقطاعات (مثل الصلب والأسمنت) من خلال بند عام يشترط كفاءة احتجاز  $\geq 70\%$  والالتزام بأفضل الممارسات الدولية المعترف بها. يتجنب هذا النهج الإشارة إلى معايير تصنيف غير موجودة، مع ضمان اعتبار احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه مستدامًا فقط عند تنفيذه وفقًا لمعايير دقيقة. كما يتيح ذلك للأردن إضافة نشاط مخصص لاحتجاز الكربون وتخزينه واستخدامه وتخزينه في الإصدارات المستقبلية من التصنيف بمجرد أن تبرر تطورات السياسة أو المشاريع ذلك.

## أمثلة توضيحية:

- صناعة الإسمنت: لا يمكن القضاء على انبعاثات عملية إنتاج الكلنكر بمجرد تغيير نوع الوقود؛ إذ تُعتبر تقنية احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه (CCUS) دوليًا السبيل الوحيد لتحقيق خفض جذري لانبعاثات الكربون.
- صناعة الصلب: تهيم أفران القوس الكهربائي (EAFs) وتعتمد على الخردة المستوردة استنادًا إلى صناعة الصلب في الأردن. وتتميز هذه الأفران بالفعل بانخفاض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة مقارنةً بأفران الصهر. بالنسبة للأردن، تتمثل أهم وسائل التخفيف في زيادة حصة الكهرباء المتجددة، وتحسين جودة الخردة والمدخلات، ورفع كفاءة أفران القوس الكهربائي. ولا تزال تقنية احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه (CCUS) محدودة الدور في ظل المسارات الحالية، إلا أنها قد تصبح ذات أهمية إذا توسع القطاع ليشمل الحديد المختزل المباشر (DRI) أو غيره من الطرق القائمة على الخامات في المستقبل.

## النشاط 1: صناعة الأسمنت

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع الاسمنت
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2394
الوصف	المنتجات الأسمنتية بما في ذلك الكلنكر والأسمنت وبدائل الأسمنت التي تنتجها الشركة المعنية.

## معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

يجب أن يلتزم النشاط بعتبات كثافة الانبعاثات التالية: (طن ثاني أكسيد الكربون/طن من المنتج الأسمنتي):						
فئة الاسمنت	2025	2030	2035	2040	2045	2050
كثافة الكربون	0.539	0.463	0.344	0.219	0.127	0.032
المصدر: تصنيف سندات المناخ [77]						
يُشجع على أن يتم حساب كثافة الانبعاثات على أساس المنتج الأسمنتي وفقًا لمعايير البصمة الكربونية للمنتجات المعترف بها، مثل معيار المنظمة الدولية للمقاييس (ISO) 14067 أو منهجية مكافئة، حال اعتماد هذه المعايير رسميًا أو تحديثها في الأردن.						
في حال استخدام المنشآت لمصادر وقود بديلة، يجب أن تتوافق أنواع الوقود هذه مع المعايير ذات الصلة في تصنيف الأردن.						
المقاييس	أخضر	<ul style="list-style-type: none"><li>• إذا كانت المنشآت تستخدم الكتلة الحيوية أو الهيدروجين كمصدر للوقود</li><li>• إذا كانت المنشآت تستخدم النفايات كمصدر للوقود، بما في ذلك النفايات الصلبة البلدية، فيجب أن تستوفي المعايير التالية:<ul style="list-style-type: none"><li>○ يُسمح باستخدام الجزء غير القابل لإعادة التدوير فقط من النفايات. يجب فصل المواد التي يمكن إعادة تدويرها (مثل الورق، والكرتون، والبلاستيك، والمعادن، والزجاج) قبل الحرق. وللمزيد من المعلومات، يُرجى مراجعة فئات المواد القابلة لإعادة التدوير الشائعة التي حدتها وكالة حماية البيئة الأمريكية ("كيف أعيد تدوير المواد القابلة لإعادة التدوير الشائعة" [104]).</li><li>○ يجب ألا تُثنى المعالجة المشتركة عن منع النفايات أو إعادة استخدامها أو إعادة تدويرها، أو حل محلها.</li><li>○ يجب أن يتوافق الحرق مع المعايير البيئية الدولية المعترف بها لانبعاثات الهواء (مثل إرشادات مؤسسة التمويل الدولية للبيئة والصحة والسلامة في صناعة الأسمنت والجير).</li></ul></li><li>• إذا كان المصنع يستخدم معدات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه في الموقع، فيجب عليه أن يلتقط ما لا يقل عن 70٪ من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وأن يلتزم بأفضل الممارسات المعترف بها دوليًا لالتقاط الكربون ونقله وتخزينه جيولوجيًا دائمًا.<sup>12</sup></li></ul>				
		ينبغي أن تكون المنشآت التي لم تستوف بعد معايير الاستدامة البيئية تسير على مسار تحسين واضح. ويجب إثبات ذلك من خلال ما يلي:				
		برتقالي				
		<ul style="list-style-type: none"><li>• يجب أن يكون لدى المنشأة خطة لتحقيق صافي انبعاثات صفرية تتوافق مع الالتزامات المنصوص عليها في اتفاقية باريس.</li><li>• يجب تنفيذ أنشطة خفض الانبعاثات الكربونية ذات الصلة قبل عام 2040. وبعد عام 2040، تبقى فقط الأنشطة التي تستوفي معايير التصنيف الأخضر مؤهلة.</li></ul>				

<sup>12</sup> مستمدة من تصنيف سنغافورة-آسيا للتمويل المستدام [75] وتصنيف تايلاند [58].

## تصنيف القطاعات والأنشطة

<p>قبل انتهاء تاريخ صلاحية تصنيف هذه الأنشطة، يجب تنفيذ نشاط واحد أو أكثر مما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تركيب وتحديث وتشغيل أجهزة التكليس المسبق</li> <li>تركيب وتحديث وتشغيل أنظمة استعادة الحرارة</li> <li>كهربية الحرارة (على سبيل المثال، عمليات الأفران الكهربائية)</li> <li>تركيب وتحديث وتشغيل معدات أو بنية تحتية للتحكم الرقمي (مثل أجهزة الاستشعار وأدوات القياس، بما في ذلك البرامج التي تتيح التحكم في العمليات في الوقت الفعلي لتحسين الكفاءة)</li> <li>تركيب وتحديث وتطوير وتشغيل التدابير التي تحقق وفورات في الانبعاثات تعادل انخفاض الانبعاثات للمنشآت على مدى عمر صك الدين</li> <li>تركيب وتحديث وتشغيل معدات احتجاز الكربون وتخزينه (إن وجدت). لا توجد حالياً أي أنشطة لاحتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه في الأردن؛ وعند الإشارة إليها، يجب أن تحقق هذه المعدات كفاءة احتجاز لا تقل عن 70%، ويجب أن تتبع أفضل الممارسات المعترف بها دولياً في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.</li> <li>البنية التحتية، أو التحديثات، أو التعديلات اللازمة للمعدات اللازمة لإنتاج الأسمنت باستخدام الهيدروجين كوقود، بما يتوافق مع معايير تصنيف الهيدروجين (المقياس الأخضر).</li> </ul> <p>السياق: يعكس تاريخ انتهاء صلاحية تصنيف "برتقالي" في عام 2040 دور صناعة الإسمنت كقطاع يصعب خفض انبعاثاته. ويهدف هذا التاريخ إلى توفير فترة انتقالية محددة زمنياً. وقد يُعاد النظر في جدوى هذا الجدول الزمني في التحديثات المستقبلية للتصنيف، مع الأخذ في الاعتبار البيانات المحلية والتطورات التكنولوجية وخطط التحول القطاعية.</p>		
الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر أو ذات اللون البرتقالي	أحمر	
<p>المراجع الرئيسية: تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]؛ تصنيف تايلاند [58]؛ بناءً على <a href="#">ورقة المعلومات الأساسية الصادرة عن CBI حول معايير الأسمنت [77]</a>.</p>		السياق والمراجع
معيير عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر	
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة	
المياه المستدامة	معايير عامة + معايير خاصة بالقطاع	
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة بالنشاط	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضمان منع أو تقليل الانبعاثات إلى الهواء والماء والتربة وفقاً للشروط وقيم حدود الانبعاثات المنصوص عليها في التصاريح والموافقات البيئية الصادرة عن وزارة البيئة الأردنية لإنتاج الأسمنت والجير وأكسيد المغنيسيوم، بما في ذلك المتطلبات المحددة من خلال عمليات تقييم الأثر البيئي. ويمكن، عند الاقتضاء، استخدام أفضل الممارسات المعترف بها دولياً في هذا القطاع [مثل إرشادات مؤسسة التمويل الدولية للصحة والسلامة والبيئة: انبعاثات الهواء وجودة الهواء المحيط؛ <i>ISO 14001:2015</i> أنظمة الإدارة البيئية - المتطلبات مع إرشادات الاستخدام؛ الإطار العالمي للمواد الكيميائية (GFC)؛ <i>ISO 11014:2009(en)</i>] صحيفة بيانات السلامة للمنتجات الكيميائية].</li> </ul>
معايير عامة + معايير خاصة بقطاع التصنيع:		الاقتصاد الدائري
<ul style="list-style-type: none"> <li>معايير خاصة بقطاع التصنيع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119])</li> <li>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة ووزارة الصناعة والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> </ul>		
التنوع الحيوي	معايير عامة	

## النشاط 2 : صناعة الألمنيوم

تصنيف القطاعات والأنشطة																
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع الألمنيوم															
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2420															
الوصف	<p>يتم تصنيع الألمنيوم من خلال عملية الألومينا الأولية (البوكسيت) أو إعادة تدوير الألمنيوم الثانوي، بالإضافة إلى استيراد ومعالجة الألمنيوم الأولي.</p> <p>ويتم تصنيع الألمنيوم في الأردن من خلال إعادة تدوير خردة الألمنيوم ومعالجة مدخلات الألمنيوم المستوردة. ونظرًا لعدم امتلاك الأردن احتياطات بوكسيت مجدية اقتصاديًا، فلا توجد عمليات تكرير أو صهر محلية للألومينا. ولذلك، يعتمد البلد على الاستيراد لتأمين الألمنيوم الأولي، وتُطبق معايير التصنيف على الأداء البيئي للمواد المستوردة (حيثما تتوفر أدلة موثقة على أداء الإنتاج الأولي) وكذلك على أنشطة المعالجة وإعادة التدوير المحلية. وبالتالي، تنطبق معايير عدم التسبب بضرر جسيم على المصنع الأصلي أيضًا.</p>															
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ																
أخضر	<p>لا يُعتبر الألمنيوم الأولي المستورد مؤهلاً إلا إذا استوفى إنتاجه (في بلد المنشأ) جميع المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• لا تتجاوز انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عتبات كثافة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ الموضحة في الجدول أدناه.</li><li>• لا يتجاوز متوسط كثافة الكربون للكهرباء المستهلكة 100 غرام من ثاني أكسيد الكربون المكافئ لكل كيلوواط ساعة.</li><li>• لا يتجاوز استهلاك الكهرباء لعملية التصنيع 14.86 ميغاواط ساعة لكل طن من الألمنيوم.</li></ul> <p>جدول إزالة الكربون من الألمنيوم<sup>13</sup>:</p> <table><tr><th colspan="5">كثافة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألمنيوم)</th></tr><tr><th>2025</th><th>2030</th><th>2035</th><th>2040</th><th>2050</th></tr><tr><td>1.484</td><td>1.185</td><td>0.826</td><td>0.520</td><td>0.311</td></tr></table> <p>المصدر: تصنيف تايلاند [58]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]</p> <p>يُعتبر الألمنيوم الثانوي (إعادة التدوير المحلي) مؤهلاً دون الحاجة إلى عتبات إضافية خاصة بكثافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المرتبطة بنشاط معين.</p>	كثافة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألمنيوم)					2025	2030	2035	2040	2050	1.484	1.185	0.826	0.520	0.311
كثافة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (أطنان من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الألمنيوم)																
2025	2030	2035	2040	2050												
1.484	1.185	0.826	0.520	0.311												
برتقالي	<p>يجب تطبيق تدابير إزالة الكربون قبل تاريخ انتهاء العمل بها (2040). وبعد عام 2040، ستقتصر الأنشطة المؤهلة على تلك التي تستوفي معايير التصنيف الأخضر.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• يجب أن تُمكن تدابير إزالة الكربون المنشأة (في بلد المنشأ) من خفض كثافة انبعاثات غازات الدفيئة أو كثافة استهلاك الكهرباء في عملية الإنتاج.</li><li>• يجب أن يكون لدى المنشأة (في بلد المنشأ) خطة انتقالية متوافقة مع الالتزامات المنصوص عليها في اتفاقية باريس.</li></ul>															

<sup>13</sup> مسار إزالة الكربون القطاعي المتوافق مع هدف 1.5 درجة مئوية للمعهد الدولي للألومنيوم (IAI)، والذي تم تطبيقه فوق عتبات الأساس لعام 2020 لتصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28].

تصنيف القطاعات والأنشطة		
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الخضراء أو ذات اللون البرتقالي.	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	السياق والمراجع	
معياري عدم التسبب بضرر جسيم		
غير متوفر	التخفيف من آثار تغير المناخ	
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ	
معايير عامة	المياه المستدامة	
معايير عامة + معايير خاصة	التلوث	
<ul style="list-style-type: none"> <li>ضمان منع/تقليل الانبعاثات إلى الهواء (مثل ثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين، والجسيمات الدقيقة، والكربون العضوي الكلي، والديوكسينات، والزنابق، وكلوريد الهيدروجين، وفلوريد الهيدروجين، والفلورايد الكلي، والهيدروكربونات متعددة الفلور) وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل إرشادات مؤسسة التمويل الدولية للصحة والسلامة والبيئة: انبعاثات الهواء وجودة الهواء المحيط؛ ISO 14001:2015 أنظمة الإدارة البيئية - المتطلبات مع إرشادات الاستخدام؛ النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للمواد الكيميائية (SAICM)؛ البيئية - المتطلبات مع إرشادات الاستخدام؛ النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للمواد الكيميائية (SAICM)؛ ISO 11014:2009(en) صحيفة بيانات السلامة للمنتجات الكيميائية).</li> </ul>		
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع + المعايير الخاصة بالنشاط</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide</a> <a href="#">to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119]).</li> <li>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> <li>خاص بالنشاط: تحتاج مصانع تصنيع الألومنيوم إلى القدرة على معالجة خردة الألومنيوم. ولتجنب الاستهلاك غير الضروري للموارد والطاقة، ينبغي تحسين عمليات جمع وفرز خردة الألومنيوم لفصلها على أساس كل سبيكة على حدة. فإذا تم خلط سبائك الخردة، تقل فعالية المواد المعاد تدويرها، وقد تُفقد عناصر قيمة في السبائك.</li> </ul>		
المعايير العامة	الاقتصاد الدائري	
المعايير العامة	التنوع الحيوي	



## النشاط 3: تصنيع الحديد والصلب الأساسيين

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	صناعة الحديد والصلب الأساسية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2410
الوصف	تشمل هذه الفئة عمليات التحويل عن طريق اختزال خام الحديد في أفران الصهر ومحولات الأكسجين، أو عن طريق تحويل النفايات والخردة الحديدية في أفران القوس الكهربائي، أو عن طريق الاختزال المباشر لخام الحديد دون صهر، للحصول على الفولاذ الخام الذي يُصهر ويُكرر في فرن المغرفة، ثم يُصب ويُصَلَّب في آلة الصب المستمر لإنتاج منتجات نصف مصنعة مسطحة أو طويلة، والتي تُستخدم، بعد إعادة التسخين، في عمليات الدرفلة والسحب والبيثق لتصنيع منتجات نهائية مثل الصفائح والألواح والشرائح والقضبان والأسلاك والأنابيب والمواسير والقطاعات المجوفة. (يرجى الرجوع الى وصف التصنيف الصناعي الدولي الموحد لمزيد من التفاصيل).
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>أخضر</p> <p>للتأهل كمنشأة خضراء، يجب أن تستوفي الأنشطة والمرافق جميع المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بمعايير التخفيف من الانبعاثات الخاصة بكل منشأة (يرجى الرجوع الى الجدول -44)</li> <li>• الالتزام بالمعايير الشاملة (يرجى الرجوع الى الجدول -54)</li> </ul> <p>تُعتبر المنشآت التي تستخدم الهيدروجين كوقود أو عامل اختزال مؤهلة فقط إذا كان الهيدروجين المستخدم فيها يفي بمعايير التصنيف الخاصة به.</p> <p>ملاحظة: في السياق الصناعي الحالي في الأردن، من المتوقع أن تُطبق معايير الهيدروجين الأخضر بشكل أساسي على المنشآت التي تعمل بأفران القوس الكهربائي. أما المنشآت التي تستخدم الهيدروجين في عملية الاختزال المباشر، فتبقى مؤهلة فقط إذا كان الهيدروجين المستخدم فيها يفي بمعايير الهيدروجين الأخضر في التصنيف.</p>
	<p>برتقالي</p> <p>يمكن تصنيف المرافق والأصول على أنها من فئة اللون البرتقالي عبر أحد المسارات التالية:</p> <p><b>المسار 1 – مسار التدابير (الإجراءات) (الاستثمارات الرأسمالية في إزالة الكربون)</b></p> <p>يمكن تطبيق تدابير تكنولوجية محددة لإزالة الكربون من إنتاج الصلب والحديد إذا كانت:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تُنفذ قبل تاريخ انتهاء العمل بها (2040)؛</li> <li>• تُمكن الأصول المؤهلة من استيفاء المعايير المحددة في الجدول 4.4؛ ويجب أن تتدرج هذه التدابير ضمن نطاق الاستثمارات الرأسمالية المؤهلة الموضحة في الجدول 4.6، مع تقديم قائمة غير حصرية من الأمثلة في الجدول 4.7؛</li> <li>• تتوافق مع المعايير الشاملة المعمول بها والمدرجة في الجدول 4.5.</li> </ul> <p><b>المسار 2 - مسار المنشأة (الانتقال إلى المستوى الأخضر)</b></p> <p>يمكن تصنيف المنشآت المدرجة في الجدول 4.4، والتي لا تستوفي معايير المستوى الأخضر، ضمن المستوى البرتقالي إذا استوفت جميع المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• صُممت المنشأة، وتُنفذ حاليًا جميع الإجراءات اللازمة، لاستيفاء معايير المستوى الأخضر بحلول عام 2040 كحد أقصى؛</li> </ul>

تصنيف القطاعات والأنشطة		
أحمر	<ul style="list-style-type: none"><li>تستخدم المنشأة، منذ بدء تشغيلها، تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تحتجز ما لا يقل عن 20% من الانبعاثات (انظر الملاحظة المتعلقة باحتجاز الكربون أدناه)؛</li><li>لدى المنشأة خطة انتقال متوافقة مع الالتزامات بموجب اتفاقية باريس.</li></ul>	
	بعد عام 2040، ستقتصر الأنشطة المؤهلة على تلك التي تستوفي عتبات المستوى الأخضر.	
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الخضراء أو ذات اللون البرتقالي	
السياق والمراجع	تصنيف سندات المناخ [77]؛ تصنيف التمويل المستدام في جورجيا [75]، تصنيف تايلاند [58]	
	<p><b>قابلية التطبيق المحلي:</b> تعتمد صناعة الصلب في الأردن حاليًا بشكل شبه كامل على إنتاج أفران القوس الكهربائي. وبناءً على ذلك، في الإصدار الأول من هذا التصنيف، من المتوقع أن تُطبق عمليًا المعايير المتعلقة بأفران القوس الكهربائي الواردة في الجداول من 4.4 إلى 4.7 فقط. أما أنواع المرافق الأخرى (مثل فرن الصهر - فرن الأكسجين الأساسي، والاختزال بالصهر، والمسارات القائمة على الفحم) فقد تم الإبقاء عليها لضمان قابلية التشغيل البيئي.</p>	
	<p><b>احتجاز الكربون:</b> على الرغم من أن المعايير تشير إلى احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه، إلا أن هذا الخيار غير قابل للتطبيق حاليًا في الأردن. ويعتمد قطاع صناعة الصلب المحلي بشكل أساسي على أفران القوس الكهربائي، التي لا تتطلب احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه لتحقيق خفض كبير في انبعاثات الكربون. ولذلك، تتمثل الروافع (المحسسات) الرئيسية في الأردن في زيادة نسبة الخردة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتوسيع نطاق استخدام الكهرباء المتجددة. وقد تم الإبقاء على احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه في المعايير بشكل أساسي لضمان التوافق مع تصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) للتمويل المستدام [56] والتصنيفات الأخرى ذات الصلة، وكخيار محتمل طويل الأجل في حال ظهور بنية تحتية إقليمية لتخزين الكربون.</p>	
	معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر	
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة	
المياه المستدامة	معايير عامة	
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة بالأنشطة	
	<ul style="list-style-type: none"><li>إنتاج الصلب: يجب منع أو تقليل الانبعاثات إلى الهواء والماء والتربة الناتجة عن إنتاج الصلب، بما يتماشى مع المعايير والإرشادات الدولية. ويشمل ذلك التحكم في معايير مثل الرقم الهيدروجيني، والمواد الصلبة العالقة الكلية، والطلب الكيميائي على الأكسجين ( COD ) ، والكروم (الكلبي)، والمعادن الثقيلة، وثاني أكسيد الكبريت، وأكاسيد النيتروجين، والجسيمات الدقيقة، والديوكسينات/الفيورانات متعددة الكلور، والزنك، وكلوريد الهيدروجين، وفلوريد الهيدروجين. قد تشمل الإرشادات ذات الصلة إرشادات مؤسسة التمويل الدولية للصحة والسلامة والبيئة (انبعاثات الهواء وجودة الهواء المحيط)، ومعايير ISO 14001:2015 (أنظمة الإدارة البيئية)، ومعايير SAICM، ومعايير ISO 11014:2009 (en) للسلامة.</li></ul>	
	المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع	
الاقتصاد الدائري	<ul style="list-style-type: none"><li>معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقًا للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119]).</li><li>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حاليًا على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li></ul>	
التنوع الحيوي	المعايير العامة	

## الجدول 4.4 منشآت إنتاج الحديد والصلب المؤهلة (من تصنيف تايلاند [58])

نوع تكنولوجيا المنشأة (الأصول المؤهلة)	معايير التخفيف الخاصة بالمنشأة
فرن الصهر - فرن الأكسجين الأساسي (BF-BOF)	يجب أن تستخدم المنشأة تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتوافق مع أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.
الاختزال بالصهر	يجب أن تستخدم المنشأة تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتوافق مع أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.
الحديد المختزل المباشر	<p>في حال استخدام الغاز الأحفوري:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تستخدم المنشأة تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتوافق مع أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.</li> </ul> <p>إذا كان الاعتماد على الهيدروجين بنسبة 100%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يستوفي الهيدروجين عتبات كثافة الكربون ومعايير التصنيف المحددة للهيدروجين (المقاييس الأخضر).</li> </ul>
فرن القوس الكهربائي	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تستخدم المنشأة ما لا يقل عن 70% من الخردة كمدخلات سنوية إجمالية.</li> </ul> <p>أو</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>مزيج من الخردة والحديد المختزل المباشر القائم على الهيدروجين (بنسبة 100%) (مع استيفاء الهيدروجين لمعايير الهيدروجين الأخضر) بحيث يشكلان معًا ما لا يقل عن 70% من المدخلات السنوية الإجمالية.</li> </ul>
مسار إنتاج الحديد المختزل المباشر - فرن القوس الكهربائي DRI – EAF	<p>في حال استخدام الغاز الأحفوري:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تستخدم المنشأة تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتوافق مع أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.</li> </ul> <p>إذا كان الاعتماد على الهيدروجين بنسبة 100%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ينبغي أن يستوفي الهيدروجين عتبات كثافة الكربون ومعايير التصنيف المحددة للهيدروجين (المقاييس الأخضر).</li> </ul>

## الجدول 4-5 المعايير الشاملة للحديد والصلب (من تصنيف تايلاند [58])

نوع تكنولوجيا المنشأة (الأصول المؤهلة)	معايير التخفيف الخاصة بالمنشأة
المنشآت التي تستخدم الغاز الأحفوري كعامل اختزال و/أو لتوليد الطاقة	إن استخدام الغاز الأحفوري كعامل اختزال ولتوليد الطاقة متاح فقط للمنشآت القائمة قبل عام 2040. ولتأهل بعد عام 2040، يجب دمج هذه المنشآت مع تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتبع أفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم، و:

معايير التخفيف الخاصة بالمنشأة	نوع تكنولوجيا المنشأة (الأصول المؤهلة)
<ul style="list-style-type: none"> <li>يُستخدم ثاني أكسيد الكربون المنبعث مباشرةً من إنتاج الصلب في تصنيع منتجات متينة، ولا يُسهم في تعزيز استخراج النفط أو إنتاج مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى.</li> <li>يجب إثبات المشاريع التي تستخدم الغاز الأحفوري (حتى لو كانت مُدمجة مع تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه) أن الأنشطة في الموقع تتضمن: الرصد والإبلاغ والتحقق، وتدابير التخفيف من تسربات غاز الميثان وفقاً لأفضل الممارسات الموصى بها. ويجب تجنب أي فتحة (تنفيس) أو حرق داخل حدود مصنع الصلب، إلا في حالات الطوارئ؛ وفي هذه الحالة، يجب الإبلاغ عنها وإدراجها في تقييم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.</li> <li>يجب إثبات المشاريع التي تستخدم الغاز الأحفوري (حتى لو كانت مُدمجة مع تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه واستخدامه) أن الأنشطة في المراحل الأولية تُقدم دليلاً على وجود الرصد والإبلاغ والتحقق وتدابير التخفيف من تسربات غاز الميثان وفقاً لأفضل الممارسات الموصى بها.</li> </ul>	
<p>إن استخدام الفحم، سواء كعامل اختزال أو كوقود، في عملية صناعة الصلب لا يُسمح به إلا للمنشآت القائمة قبل عام 2040. بعد عام 2040، يجب دمج المنشآت مع تقنية احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه التي تلتقط ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتتبع أفضل الممارسات المعترف بها دولياً في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم، كذلك:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن يقتصر استخدام انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة من إنتاج الصلب على تصنيع منتجات متينة، ويجب ألا يؤدي إلى زيادة استخراج النفط أو إنتاج مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى.</li> </ul> <p>ينبغي أن تُظهر المشاريع التي تستخدم الفحم ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الأنشطة الأولية: تقديم دليل على وجود نظام للرصد والإبلاغ والتحقق، بالإضافة إلى تدابير للحد من تسرب غاز الميثان وفقاً لأفضل الممارسات.</li> </ul>	<p>المنشآت التي تستخدم الفحم كعامل اختزال أو لتوليد الطاقة</p>
<p>لا تكون المنشآت التي تستخدم الكتلة الحيوية كعامل اختزال مؤهلة إلا إذا كانت تستخدم المصادر التالية للكتلة الحيوية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المحاصيل الغذائية أو العلفية: في حال استخدام المحاصيل الغذائية، يجب أن تكون معتمدة كمواحد خام متجددة (أي مواد خام معتمدة من قبل المائدة المستديرة للمواد الحيوية المستدامة (RSB) أو برنامج الاعتماد الدولي للاستدامة والكربون) ISCC.</li> <li>أخشاب المزارع: يجب أن تكون أخشاب المزارع من مصادر تثبت امتثالها لمعايير إدارة الغابات المستدامة المعترف بها دولياً (مثل مجلس رعاية الغابات، أو برنامج اعتماد شهادات الغابات، أو برامج اعتماد مماثلة).</li> <li>المحاصيل الصناعية</li> </ul> <p>و</p> <p>لا تُعتبر مصادر الطاقة العضوية الأولية وقوداً إلا إذا كانت حاصلة على شهادة الاستدامة من قبل المائدة المستديرة للمواد الحيوية المستدامة أو شهادة الاستدامة والكربون الدولية. أما الخشب، فلا يُعتبر مؤهلاً إلا إذا تم إنتاجه في مزرعة مستدامة وفقاً للمعايير المعترف بها دولياً (مثل مجلس رعاية الغابات، أو برنامج اعتماد شهادات الغابات، أو ما يعادلها).</p>	<p>المنشآت التي تستخدم الكتلة الحيوية كعامل اختزال</p>
<p>تُعتبر المنشآت التي تستخدم تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه مؤهلة فقط إذا كان النظام يحتجز ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويتبع أفضل الممارسات المعترف بها دولياً في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم. ويُسمح باستخدام ثاني أكسيد الكربون المحتجز فقط إذا وُجه إلى منتجات متينة (مثل مواد البناء المستخدمة في المباني أو المنتجات القابلة لإعادة</p>	<p>المنشآت التي تستخدم نظام احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه</p>

نوع تكنولوجيا المنشأة (الأصول المؤهلة)	معايير التخفيف الخاصة بالمنشأة
	التدوير مثل بولي إيثيلين تيريفثالات). ويُحظر استخدام ثاني أكسيد الكربون المحتجز في منتجات تُطلق ثاني أكسيد الكربون فور استخدامها (مثل البورينا والمشروبات الغازية أو الوقود)، ولا في عمليات استخراج النفط المعزز أو إنتاج مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى.

#### الجدول 4.6 معايير الاستثمارات الرأسمالية في تدابير إزالة الكربون لمنشآت الصلب (من تصنيف تايلاند [58])

الأصول المؤهلة	معايير التخفيف الخاصة بالمنشأة
تحسين أداء أفران القوس الكهربائي، وتركيب وتشغيل تدابير التخفيف الأخرى المرتبطة بمنشآت أفران القوس الكهربائي.	تنفيذ تدابير إزالة الكربون التي: <ul style="list-style-type: none"> <li>تمكّن المنشأة من زيادة إجمالي المدخلات السنوية من الخردة؛ أو</li> <li>تمكّن المنشأة من زيادة حصة الطاقة المتجددة المستخدمة فيها.</li> </ul>
التدابير المرتبطة بخط إنتاج مزود بفرن صهر.	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا حاجة لإعادة تبطين الفرن؛</li> <li>يجب أن تكون كثافة انبعاثات المنشأة أقل من 1.8 طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الصلب بحلول عام 2040؛</li> <li>يجب أن تُخفّض تدابير إزالة الكربون الانبعاثات (طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الصلب) بين عامي 2024 و 2040 بنسبة: <ul style="list-style-type: none"> <li>بنسبة 15% إذا كانت الانبعاثات أقل من 2.0 طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الصلب، وكان خط الإنتاج المزود بفرن الصهر قد بدأ تشغيله في عام 2007 أو بعده؛</li> <li>أو</li> <li>بنسبة 20% إذا كانت الانبعاثات أكبر من 2.0 طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الصلب، وكان خط الإنتاج المزود بفرن الصهر قد بدأ تشغيله في عام 2007 أو بعده؛</li> <li>أو</li> <li>أن يكون 50% على الأقل من خط الإنتاج المزود بفرن الصهر قد بدأ تشغيله قبل عام 2007.</li> </ul> </li> </ul>
التدابير المرتبطة بخط إنتاج يعتمد على الاختزال المباشر للحديد (DRI) أو على الاختزال بالصهر.	تنفيذ تدابير إزالة الكربون لتقليل الانبعاثات (طن ثاني أكسيد الكربون/طن من الصلب) بين عامي 2024 و 2040 من خلال: <ul style="list-style-type: none"> <li>إذا كان مصدره الغاز الأحفوري: 20%؛</li> <li>أو</li> <li>إذا كان مصدره الفحم: 40%.</li> </ul>
تركيب أنظمة احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وأن تلتزم بأفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.	يجب أن تستوعب تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه ما لا يقل عن 70% من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وأن تلتزم بأفضل الممارسات المعترف بها دوليًا في مجال الاحتجاز والنقل والتخزين الجيولوجي الدائم.
تدابير تتعلق بالكتلة الحيوية أو الطاقة الحيوية	يجب أن تستوفي الكتلة الحيوية والطاقة الحيوية المعايير ذات الصلة الموضحة في التصنيف الأردني.
تدابير تتعلق باستخدام الهيدروجين	يجب أن يستوفي الهيدروجين معايير الهيدروجين ذات الصلة من التصنيف الأردني.

## الجدول 4-7 قائمة نموذجية غير شاملة لتدابير إزالة الكربون التي تتوافق مع فئة اللون البرتقالي (من تصنيف تايلاند [58])

أنواع الأصول والأنشطة	مثال على النفقات الرأسمالية المتوافقة
استعادة الحرارة	تركيب وتحديث وتشغيل أنظمة استعادة الحرارة
تحسين أداء فرن الصهر	حقن فحم الكوك المسحوق، وإعادة تدوير الغاز العلوي، واستعادة حرارة غازات نفايات الموقد
تحسين أداء فرن الأكسجين الأساسي	استعادة غاز أفران الأكسجين الأساسي والحرارة المحسوسة
تحسين أداء مصنع فحم الكوك	تبريد الجاف لفحم الكوك
تحسين أداء مصانع التلييد	استعادة الحرارة في مصنع التلييد
تحسين أداء فرن القوس الكهربائي	مواقد الأكسجين والوقود، التسخين المسبق لخردة فرن القوس الكهربائي، وتوليد الطاقة والحرارة من الحرارة المُهدَّرة
تحسين عمليات الدرفلة والتشطيب وإعادة التسخين في الفرن	موقد عالي الكفاءة، مراقبة غازات الاحتراق، تحسين الاحتراق واستعادة حرارة غازات العادم
تحسين عمليات الصب	صب قريب من الشكل النهائي
تحسين أنظمة المراقبة والتحكم	تركيب وتحديث وتشغيل أجهزة استشعار متطورة وأنظمة ومعدات تحكم
احتجاز الكربون وتخزينه	تركيب وتحديث وتشغيل البنية التحتية والمعدات المتعلقة باحتجاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث من إنتاج الصلب
تحويل الوقود	تحديث البنية التحتية أو تعديل المعدات اللازمة لإنتاج الصلب باستخدام الهيدروجين أو الكتلة الحيوية كعامل اختزال
كهربة التدفئة	تزويد أفران إعادة التسخين بالكهرباء

## النشاط 4: تصنيع المواد الكيميائية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع المواد الكيميائية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2011
الوصف	<p>إنتاج الكربون الأسود، وكربونات الصوديوم، والكلور، والأمونيا اللامائية، وحمض النيتريك، والإيثيلين، والبروبيلين، والبيوتادين، والبنزين، والأسيتيلين، والزيلين، والتولوين، والميثانول، و/أو استيراد هذه المواد الكيميائية الأساسية المدرجة وطرحها في السوق الأردنية، مع تقييم أهلية المنتجات المستوردة بناءً على الأداء البيئي لتصنيعها في بلد المنشأ.</p> <p>ملاحظة بشأن تطبيق المعايير في الأردن: بعض المواد الكيميائية المدرجة لا تُصنَّع محلياً حالياً؛ وتبقى المعايير سارية في حال بدء الإنتاج مستقبلاً. ويتم استيراد جزء من المواد الكيميائية المدرجة؛ وفي هذه الحالة، تُحدد الأهلية بناءً على ما إذا كان إنتاجها في بلد المنشأ يفي بالحدود والشروط المعمول بها.</p>
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>لكي يُصنَّف نشاط إنتاج مادة كيميائية مُدرجة (أو منشأة ككل) ضمن فئة "الأخضر"، يجب أن يستوفي جميع الشروط التالية:</p> <p><b>نطاق الإنتاج:</b> يجب أن يتضمن أكثر من 50% من إنتاج المنشأة (حجمًا) موادًا كيميائية مشمولة في نطاق هذا النشاط (انظر الوصف).</p> <p><b>عتبات الأداء:</b> يجب أن تستوفي جميع الأنشطة في المنشأة التي تدرج ضمن النطاق، عتبات كثافة الكربون أو الطاقة الموضحة في الجدول 4.8 أدناه.</p> <p><b>متطلبات إضافية (عند الاقتضاء)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الغاز الأحفوري أو النفط (كمادة أولية أو كوقود): متاح فقط للمنشآت القائمة غير المُخفَّضة لانبعاثات غازات الدفيئة قبل عام 2040.</li> <li>الهيدروجين (كمادة أولية أو كوقود): يجب أن يستوفي معايير التصنيف الخضراء لإنتاج الهيدروجين.</li> <li>الكتلة الحيوية/الغاز الحيوي (كمادة أولية أو كوقود): يجب أن يستوفي معايير التصنيف الخضراء/الطاقة الحيوية للمصادر والاستخدام المستدامين.</li> <li>الحرارة من مصادر بديلة (مثل الطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة الشمسية الحرارية، واستعادة الحرارة المُهدَّرة) حيث تُستخدم الحرارة: يجب أن يتوافق مصدر الحرارة مع معايير التصنيف الخضراء لهذا المصدر من الطاقة.</li> <li>ثاني أكسيد الكربون (كمادة أولية): يجب أن يكون مصدر ثاني أكسيد الكربون من انبعاثات صناعية مباشرة؛ ويجب أن تكون المنتجات الناتجة مُعمَّرة (مثل مواد البناء المعدنية، والمواد القابلة لإعادة التدوير طويلة الأمد)؛ وغير مؤهلة للاستخدام في استخراج النفط المعزز أو الاستخدامات قصيرة الأجل (مثل الوقود، واليورانيوم، والمشروبات). إذا تطلبت الطرق الكهروكيميائية الكهرباء و/أو الهيدروجين، فيجب أن تستوفي هذه المدخلات معايير التصنيف الخضراء للكهرباء/الهيدروجين.</li> </ul> <p>ملاحظة: "غير مُخفَّض الانبعاثات" = تنبعث منه غازات دفيئة دون تخفيف كبير للانبعاثات (مثل احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه).</p>
البؤتقالي	<p>للتوافق مع فئة اللون البؤتقالي، على مدير المنشأة استيفاء جميع الشروط التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تطبيق إجراء واحد على الأقل من الإجراءات الواردة في الجدول 4.9 أدناه، وتحقيق النتيجة المحددة في عمود "معايير التخفيف" من الجدول 4.9 كحد أدنى (إذا لم تتحقق النتيجة، فإن الإجراء غير مؤهل).</li> </ul>



تصنيف القطاعات والأنشطة		
	أحمر	<ul style="list-style-type: none"><li>• تُنفَّذ تدابير إزالة الكربون أو أنشطة التحديث المؤهلة (النفقات الرأسمالية) قبل عام 2040 (تاريخ انتهاء العمل بها).</li><li>• يتكون أكثر من 50٪ من إنتاج المنشأة (حجمًا) من مواد كيميائية مشمولة في نطاق الاتفاقية (انظر الوصف).</li><li>• لدى الشركة المالكة للمنشأة خطة انتقالية متوافقة مع التزامات اتفاقية باريس.</li></ul>
		بعد عام 2040، تبقى فقط الأنشطة التي تستوفي معايير الفئة الخضراء هي المؤهلة.
		الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الخضراء أو ذات اللون البرتقالي
		السياق والمراجع
تصنيف تايلاند [58]، معايير المواد الكيميائية الأساسية لسندات المناخ [76]		
معيّار عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر	
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة	
المياه المستدامة	معايير عامة	
التلوث	معايير عامة + معايير خاصة بالنشاط	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• إنتاج المواد الكيميائية والهيدروجين والبلاستيك في صورتها الأولية: يجب منع أو تقليل الانبعاثات إلى الهواء والماء والتربة وفقًا للمعايير الدولية والوطنية. وتشمل المراجع ذات الصلة إرشادات مؤسسة التمويل الدولية للصحة والسلامة والبيئة (انبعاثات الهواء وجودة الهواء المحيط)، ومعيّار ISO 14001:2015 (أنظمة الإدارة البيئية - المتطلبات مع إرشادات الاستخدام)، ومعيّار SAICM، ومعيّار ISO 11014:2009 (صحيفة بيانات السلامة للمنتجات الكيميائية).</li></ul>	
الاقتصاد الدائري	معايير عامة + معايير خاصة بالقطاع	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقًا للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي <a href="#">XP X30-901</a>، [119]).</li></ul>	
ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حاليًا على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.		
التنوع الحيوي	المعايير العامة	

الجدول 4-8 مسارات أساسية لإزالة الكربون من المواد الكيميائية (من تصنيف تايلاند [58])<sup>14</sup>

نوع الأصول	2025	2030	2035	2040	2050
إنتاج الأمونيا	<ul style="list-style-type: none"> <li>يستخدم الهيدروجين كمادة أولية تستوفي معايير التصنيف لإنتاج الهيدروجين (المقياس الأخضر).</li> <li>أو</li> <li>يتم استخلاص الأمونيا من مياه الصرف الصحي.</li> <li>ثاني أكسيد الكربون الناتج عن إنتاج الأمونيا ويجب ان لا يستخدم في إنتاج اليوريا.</li> </ul>				
إنتاج حمض النيتريك (طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/ طن من حمض النيتريك)	0.527	0.263	0.131	0.007	0
إنتاج الكلور	2.45 ميغاواط ساعة من الكهرباء / طن من الكلور أو كثافة الكربون للكهرباء المستخدمة لتوليد (المقياس الأخضر).	1.85 ميغاواط ساعة من الكهرباء/طن من الكلور أو كثافة الكربون المستخدمة لتوليد (المقياس الأخضر).	تتوافق كثافة الكربون في الكهرباء المستخدمة مع معايير التصنيف لتوليد الكهرباء (المقياس الأخضر).		
إنتاج الكربون الأسود (طن من ثاني أكسيد الكربون المكافئ/طن من الكربون الأسود) [120]	1.141	0.63	0.34	0.20	0
إنتاج كربونات الصوديوم/رماد الصدا (كربونات الصوديوم المانوية) [120]	0.789 طن من ثاني أكسيد الكربون المكافئ/طن من كربونات الصوديوم/صودا آش، كما أن كثافة الكربون في الكهرباء المستخدمة لتوليد (المقياس الأخضر).	0.44 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/طن من كربونات الصوديوم/صودا آش، و معايير كثافة الكربون نفسها في الكهرباء	0.23 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/طن من كربونات الصوديوم/صودا آش، و معايير كثافة الكربون نفسها للكهرباء	0.14 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/طن من كربونات ثنائي الصوديوم/صودا آش، ومعايير كثافة الكربون نفسها في الكهرباء	0 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/طن من كربونات ثنائي الصوديوم/صودا آش، و معايير كثافة الكربون نفسها في الكهرباء
إنتاج مواد كيميائية <sup>15</sup> عالية القيمة (الإيثيلين، البروبيلين، البيوتادين)	0.77	0.68	0.60	0.43 في 2040 and 0.26 في 2045	0.09

<sup>14</sup> تُستمد عتبات إزالة الكربون للمواد الكيميائية الأساسية بشكل أساسي من تصنيف تايلاند [58] (الذي يعتمد جزئيًا على مسارات مبادرة الكربون الحيوي، وجزئيًا على البيانات المحلية). وتماشياً مع مبادئ حوكمة التصنيف، قد تُراجع هذه العتبات وتحديث في الإصدارات المستقبلية منه كلما توفرت بيانات خاصة بالأردن، وتطورات تكنولوجية، وخطط انتقال قطاعية.

<sup>15</sup> تجدر الإشارة إلى أن هذه القيم مأخوذة من تصنيف تايلاند [58]. وقد حُسبت هذه القيم بناءً على منهجية تصنيف المرونة لمبادرة سندات المناخ [127] مع بيانات متكاملة مقدمة من اتحاد الصناعات التايلاندية. وقد تم اعتماد هذه القيم بدلاً من المسار الأكثر طموحاً من معايير المواد الكيميائية الأساسية لمبادرة سندات المناخ CBI Basic Chemicals Criteria [120]. لذا، قد تخضع هذه العتبات للمراجعة والتحديث في الإصدارات المستقبلية من التصنيف مع توفر المزيد من البيانات الخاصة بالأردن.

نوع الأصول	2025	2030	2035	2040	2050
إنتاج المركبات العظرية BTX <sup>16</sup> (الأسيتيلين، البنزين، التولوين، الزيلين)	0.348	0.174	0.087	0.0012	0
إنتاج الميثانول	يستخدم الهيدروجين كمادة خام تلبي معايير التصنيف لإنتاج الهيدروجين (المقياس الأخضر).				

## الجدول 4-9 تدابير إزالة الكربون للصناعة الكيميائية (من تصنيف تايلاند [58])

المجال	النشاط	معايير التخفيف
الإجراءات العامة		
إجراءات كفاءة الطاقة	عمليات التجديد أو التعديل أو اقتناء المعدات (الغلايات والأفران والمفاعلات والمبادلات الحرارية وأعمدة التقطير ووحدات الفصل الأخرى، إلخ).	تحسين كفاءة الطاقة بنسبة لا تقل عن 20%.
التحول إلى تقنيات معالجة منخفضة الكربون	عمليات التجديد والتعديل والاستحواذ على المعدات والبنية التحتية الأخرى اللازمة لتنفيذ وتشغيل تقنيات العمليات منخفضة الكربون.	لا تُصدر هذه التقنية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مباشرةً من العملية، مثل الأكسدة الجزئية التحفيزية للميثان إلى ميثانول عن طريق التحلل الحراري للميثان.
احتجاز الكربون وتخزينه	البنية التحتية المتعلقة باحتجاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث من إنتاج ونقل وتخزين المواد الكيميائية الأساسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب ألا يقل معدل التقاط ثاني أكسيد الكربون من المنشأة بأكملها عن 90% (التقاط فقط، دون نقل أو تخزين).</li> <li>توجد أدلة تثبت أن ثاني أكسيد الكربون سيُنقل ويُخزن بشكل مناسب وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.</li> </ul>
فيما يتعلق بالمواد الخام (الأولية) المستخدمة		
استخدام الهيدروجين كمادة أولية	بنية تحتية لإنتاج الهيدروجين تتوافق مع التصنيف (المعيار الأخضر)  أو  تجديد وتحديث المرافق لاستخدام الهيدروجين بما يتوافق مع التصنيف (المعيار الأخضر)  أو  اقتناء معدات لإنتاج المواد الكيميائية الأساسية باستخدام الهيدروجين بما يتوافق مع التصنيف (المعيار الأخضر)	يفي الهيدروجين المستخدم كمادة خام بالاعتبارات المحددة في التصنيف الخاص بالمقياس الأخضر.
استخدام الكتلة الحيوية كمادة أولية	البنية التحتية للإنتاج باستخدام الكتلة الحيوية  أو  تجديد وتحديث المرافق لاستخدام الكتلة الحيوية  أو	تتوافق الكتلة الحيوية المستخدمة مع المعايير المطبقة على مصادر الكتلة الحيوية المنصوص عليها في معايير تصنيف الطاقة الحيوية (المقياس الأخضر).

<sup>16</sup> تجدر الإشارة إلى أن هذه القيم مأخوذة من تصنيف تايلاند [58]. وقد حُسبت هذه القيم بناءً على منهجية تصنيف المرونة لمبادرة سندات المناخ [127] مع بيانات متكاملة مقدمة من اتحاد الصناعات التايلاندية. وقد تم اعتماد هذه القيم بدلاً من المسار الأكثر طموحاً من معايير المواد الكيميائية الأساسية لمبادرة سندات المناخ CBI Basic Chemicals Criteria [120]. لذا، قد تخضع هذه العتبات للمراجعة والتحديث في الإصدارات المستقبلية من التصنيف مع توفر المزيد من البيانات الخاصة بالأردن.

المجال	النشاط	معايير التخفيف
استخدام ثاني أكسيد الكربون كمادة خام	اقتناء معدات لإنتاج المواد الكيميائية الأساسية باستخدام الكتلة الحيوية	
	البنية التحتية للإنتاج باستخدام ثاني أكسيد الكربون كمادة خام	<p>1. مصدر ثاني أكسيد الكربون هو إما:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الانبعاثات المباشرة من الإنتاج الكيميائي؛ أو</li> <li>• الانبعاثات المباشرة من الأنشطة الصناعية الأخرى</li> </ul> <p>2. يُستخدم المركب الكيميائي الأساسي المنتج في تصنيع منتجات معمرة (مثل مواد البناء المخزنة في المباني أو المنتجات القابلة لإعادة التدوير، مثل بولي إيثيلين تيريفثاليت).</p> <p>3. إذا استُخدم المركب الكيميائي الأساسي في منتجات تُطلق ثاني أكسيد الكربون فوراً (مثل اليوريا، والمشروبات الغازية، أو الوقود)، فإنه لا يُعتبر مؤهلاً.</p> <p>4. لا يُستخدم ثاني أكسيد الكربون في عمليات استخراج النفط أو إنتاج مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى.</p> <p>5. قد يتطلب هذا الإجراء استخدام الكهرباء عند استخدام العمليات الكهروكيميائية، وكذلك استخدام الهيدروجين كمادة أولية. وفي هذه الحالة، يجب أن يتوافق الهيدروجين مع معايير التصنيف (المقياس الأخضر).</p>
استخدام المواد المعاد تدويرها كمادة خام (على سبيل المثال، استخدام الأوليفينات المستردة من عمليات إعادة تدوير البلاستيك الكيميائية)	البنية التحتية للإنتاج باستخدام مواد خام معاد تدويرها	<p>ينبغي أن تتضمن المواد المعاد تدويرها ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أن تمثل ما لا يقل عن 20% من المواد الخام في المناطق التي لا توجد فيها لوائح محلية لإعادة التدوير أو التي لديها متطلبات أقل لمحتوى المواد المعاد تدويرها.</li> <li>• تمثل أكثر من 20% من المواد الخام في المناطق التي تطبق أنظمة إعادة التدوير المحلية. وإذا كانت نسبة المحتوى المعاد تدويره في المنطقة أعلى، فينبغي اعتمادها.</li> </ul>
	تجديد وتحديث المرافق باستخدام مواد خام معاد تدويرها	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تتميز بالانبعاثات أقل من المواد الخام الأصلية (من المهد إلى البوابة).</li> </ul> <p>أو</p> <p>المواد الخام المعاد تدويرها معتمدة من قبل منظمة الاستدامة الدولية وشهادة الكربون.</p>
فيما يتعلق بالطاقة المستخدمة		

المجال	النشاط	معايير التخفيف
كهربة العمليات	تحديثات وتعديلات واستحواذ على معدات (أفران، إلخ) وبنية تحتية أخرى ضرورية لتزويد العمليات بالطاقة الكهربائية.	يجب أن تكون الكهرباء منخفضة الكربون وأن تتوافق مع أحدث معايير التصنيف لشبكات الكهرباء (المقياس الأخضر).
توفير الحرارة من أنظمة الطاقة الحرارية الأرضية أو الطاقة الشمسية الحرارية أو استعادة الحرارة المهدّرة	معدات تبادل حراري جديدة، مثل المبخرات والأفران والغلايات، إلخ.  أو  تحديثات أو تعديلات على المعدات المتعلقة بالتدفئة في العملية الحالية	يتوافق نظام التدفئة مع أحدث معايير التصنيف لمصدر الطاقة ذي الصلة (المقياس الأخضر).
استخدام الهيدروجين كمصدر للطاقة	يُشترط إجراء تحديثات أو تعديلات على المعدات (الغلايات، والأفران، والمواقد، وما إلى ذلك) في أنظمة المرافق القائمة لاستخدام الهيدروجين كوقود.  أو  البنية التحتية اللازمة لإنتاج مادة كيميائية أساسية ضمن النطاق باستخدام الهيدروجين كمصدر للطاقة.	يفي الهيدروجين المستخدم بمعايير التصنيف لإنتاج الهيدروجين (المقياس الأخضر).
استخدام الكتلة الحيوية أو الغاز الحيوي كمصدر للطاقة	يتطلب استخدام الكتلة الحيوية كوقود إجراء تحديثات أو تعديلات على المعدات (الغلايات، والأفران، والمواقد، وما إلى ذلك) في أنظمة المرافق القائمة.  أو  بنية تحتية لإنتاج مادة كيميائية أساسية ضمن النطاق باستخدام الكتلة الحيوية كمصدر للطاقة.	تتوافق الطاقة الحيوية مع معايير تصنيف الطاقة الحيوية (المقياس الأخضر). ولا تُقبل مصادر الطاقة العضوية الأولية إلا إذا كانت معتمدة كمستدامة من قبل المائدة المستديرة للمواد الحيوية المستدامة أو هيئة الاستدامة وشهادة الكربون الدولية. ولا يُعتبر الخشب مؤهلاً إلا إذا تم إنتاجه في مزرعة مستدامة وفقاً للمعايير المعترف بها دولياً (مثل مجلس رعاية الغابات، أو برنامج اعتماد شهادات الغابات، أو ما يعادلها).

## النشاط 5: تصنيع معدات كفاءة الطاقة للمباني

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع معدات كفاءة الطاقة للمباني
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوع، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر C.2750, C.2710, C.2790, C.2220, C.2819 C.2651
الوصف	يشمل هذا النشاط تصنيع معدات وأجهزة ترشيد استهلاك الطاقة المستخدمة في المباني السكنية والتجارية. وينصب التركيز على التقنيات التي تُحسن كفاءة وظائف المباني، مثل التدفئة والتبريد والإضاءة وتوفير المياه الساخنة وأنظمة التشغيل الآلي للمباني، وغيرها. أما المعدات المستخدمة بشكل أساسي في عمليات الإنتاج الصناعي، فهي مستثناة وتُغطى تحت عنوان "تصنيع معدات ترشيد استهلاك الطاقة للاستخدام الصناعي".
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف والتكيف	
المقاييس	<p>يقوم النشاط الاقتصادي بتصنيع منتج واحد أو أكثر من المنتجات التالية ومكوناتها الرئيسية.</p> <p><b>قاعدة الملصقات والشهادات:</b> يجب أن تتوافق المنتجات مع أعلى فئتين معتمدتين حاليًا لكفاءة الطاقة وفقًا لمعايير السوق المحلية. يُفضل، حيثما أمكن، إثبات الامتثال من خلال الملصق الأردني ذي الصلة (مثل: مؤسسة المواصفات والمقاييس). في حال عدم وجود ملصق أردني أو عدم تطبيقه بالكامل لفئة المنتج، يجوز للمصنعين استخدام معايير/ملصقات دولية مكافئة (مثل: ملصق التصميم البيئي/ملصق الطاقة للاتحاد الأوروبي، أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة U4E، أو ENERGY STAR، أو برامج مماثلة). إذا لم تتوفر ملصقات وطنية أو دولية لنوع منتج معين، يجب على المصنع إثبات أن أداء الطاقة للمنتج يتوافق مع أفضل التقنيات المتاحة في السوق الأردنية، مع مراعاة المعايير المرجعية المعترف بها عند الاقتضاء. وتكون الإشارة إلى أحدث نسخة سارية وقت البيع.</p> <p><b>(أ) فئات المنتجات التي تم تقييمها عبر ملصقات الطاقة (غير شاملة)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الأجهزة المنزلية (مثل الثلاجات، والغسالات، وغسالات الأطباق)</li> <li>مصادر الإضاءة (مثل مصابيح LED، ووحدات الإضاءة)</li> <li>أنظمة التدفئة المركزية وتسخين المياه المنزلية (مثل الغلايات، وسخانات المياه)</li> <li>أنظمة التبريد والتهوية (مثل أنظمة التكييف المنفصلة، وأنظمة VRF، والمراوح)</li> <li>مضخات الحرارة (إن وجدت الملصقات)</li> </ul> <p>في هذه الفئة، يتم إثبات التوافق مع التصنيف من خلال ملصق كفاءة الطاقة المستخدم، ولا تُقبل إلا المنتجات التي تستوفي أعلى فئتين من فئات الملصقات الأكثر استخدامًا. وتكون الملصقات بمثابة آلية الفرز الأساسية لهذه الأنواع من المنتجات.</p> <p><b>(ب) الفئات التمكنية التي يتم تقييمها حسب الوظيفة/الأداء (التصنيفات غير قابلة للتطبيق عمومًا) (غير شاملة)</b></p> <p>(المنتجات مؤهلة لأنها تُمكن من تحقيق نتائج كفاءة الطاقة في المباني، بدلاً من أن يتم تصنيفها بنفسها).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>أنظمة التحكم بالإضاءة النهارية وتواجد الأشخاص لأنظمة الإضاءة (مثل أجهزة استشعار الحركة على سبيل المثال، ومخففات ضوء النهار - مما يؤدي إلى خفض استهلاك الطاقة)</li> <li>عناصر الواجهة والسقف ذات وظيفة التظليل الشمسي أو التحكم الشمسي، بما في ذلك تلك التي تدعم نمو النباتات؛</li> <li>أنظمة أتمتة وتحكم موفرة للطاقة للمباني السكنية وغير السكنية</li> <li>مُنظّمات حرارة متعددة المناطق، وأجهزة مراقبة ذكية، ومستشعرات لأحمال الكهرباء/التدفئة الرئيسية (مثل تمكين التحكم في المناطق، والجدولة، وتسجيل البيانات)؛</li> </ul>

تصنيف القطاعات والأنشطة		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عدادات لقياس درجة الحرارة وأنظمة تحكم حرارية للمنازل/الشقق الفردية وأنظمة المباني المركزية (مثل دعم القياس الفردي لدرجات الحرارة والتحكم في درجة الحرارة)</li> </ul> <p>بالنسبة لهذه المنتجات، تتبع الأهلية من دور المنتج في تحسين التحكم أو المراقبة أو التحسين أو تقليل استهلاك الطاقة داخل المباني.</p>		
	البرتقالي	غير متوفر
	أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الخضراء أو ذات اللون البرتقالي
السياق والمراجع		
مقتبس من تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف تايلاند [58]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]. تم تعديله ليناسب السياق الوطني.		
معييار عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر	
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة	
المياه المستدامة	المعايير العامة	
التلوث	المعايير العامة	
الاقتصاد الدائري	معايير عامة + معايير خاصة بالقطاع	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC</a> <a href="#">Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي <a href="#">XP X30-901</a>، [119]).</li> </ul> <p>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حاليًا على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع <a href="#">GAIN</a> تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</p>	
التنوع الحيوي	المعايير العامة	



## النشاط 6: تصنيع معدات كفاءة الطاقة للاستخدام الصناعي

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع معدات كفاءة الطاقة للاستخدام الصناعي
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوع، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر C.2910, C.2920, C.2930, C.3020 C.3091, C.3092, C.3312
الوصف	تصنيع المعدات والآلات والأنظمة التي تُسهم في تحسين كفاءة الطاقة في العمليات الصناعية تحسينًا كبيرًا، باستثناء معدات ترشيد استهلاك المياه (المشمولة بنشاط منفصل). يشمل ذلك، على سبيل المثال، الأفران والمواقد عالية الكفاءة، والمضخات، والضواغط، والمراوح، والمحركات، والغلايات، والمبادلات الحرارية، ومعدات المراقبة والتحكم (نظرة عامة غير شاملة). ملاحظة حول النطاق: يُغطى تصنيع حلول معالجة المياه أو ترشيحها ضمن نشاط "تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجتها في المنازل والصناعة".
معايير الفحص من أجل مساهمة كبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>ملاحظة حول النطاق: هذا الخيار متاح فقط للأنشطة في قطاع التصنيع التي لا تملك بطاقة نشاط خاصة بها في هذا التصنيف.</p> <p>للتأهل، يقوم النشاط الاقتصادي بتصنيع معدات تُسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة الطاقة في العمليات الصناعية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>المسار القائم على المعايير: في حال وجود معايير كفاءة وطنية أو دولية لنوع المعدات (مثل معايير المنظمة الدولية للمقاييس، أو معايير أداء الطاقة، أو ما يعادلها)، يجب أن تستوفي المعدات أعلى فئتين من فئات الكفاءة أو تتجاوزهما.</li> <li>الخيار البديل القائم على الأداء: في حال عدم وجود معايير مماثلة أو عدم تطبيقها بعد لنوع المنتج، يجب أن تُثبت المعدات أنها تُحقق تحسناً ملحوظاً في كفاءة الطاقة مقارنة بالتقنيات الشائعة الاستخدام في السوق الأردنية. وينبغي أن تتوافق مكاسب الكفاءة المُعلنة مع مسارات إزالة الكربون القطاعية المتوافقة مع اتفاقية باريس، أو مسارات مبادرة الأهداف القائمة على العلم، أو المنهجيات المكافئة.</li> </ul>
أخضر	غير متوفر
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الأخضر
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف تايلاند [58]، وتصنيف الصين [113].
عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + الإضافات
	<ul style="list-style-type: none"> <li>حيثما ينطبق ذلك، لا تحتوي المركبات على الرصاص والزنك والكروم سداسي التكافؤ والكاديميوم، وفقاً للمبادئ التوجيهية الوطنية والدولية.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	معايير عامة + معايير خاصة بالقطاع
	<ul style="list-style-type: none"> <li>معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe</a></li> </ul>

## تصنيف القطاعات والأنشطة

Voluntary standard XP X30-901 معيار مجموعة أفنور الطوعي -XP X30-901  
901، [119].

ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حاليًا على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.

معايير عامة

التنوع الحيوي

## النشاط 7: تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجة المياه في المنازل والصناعة

تصنيف القطاعات والأنشطة		
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجة المياه في المنازل والصناعة.	
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوعة - بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر C.2813 (المضخات والحنفيات والصمامات)، C.2651 (أجهزة القياس والتحكم؛ العدادات الذكية، وأجهزة استشعار التسرب)، C.2750 (الأجهزة المنزلية).	
الوصف	يشير هذا النشاط إلى الأنشطة التمكينية التي تُتيح تخفيض استهلاك المياه من خلال العمليات الصناعية والمنزلية. ويشمل التصنيع واستيراد/طرح في السوق الأردني وتركيب وتقديم الخدمات المرتبطة بتجهيزات ترشيد استهلاك المياه، وأجهزة كشف التسرب، وأجهزة القياس الذكية (المثبتة خلف العداد)، ووحدات إعادة استخدام/معالجة المياه في الموقع للاستخدامات المنزلية والتجارية والصناعية، بهدف خفض الطلب على المياه وخفض المياه غير المدرة للدخل. تُعتبر المنتجات المستوردة مؤهلة إذا كان أداء تصنيعها في بلد المنشأ وشهادة المنتج مستوفيين للمعايير المذكورة أدناه. أما خدمات التركيب والخدمات المرتبطة بها، فهي مؤهلة فقط عند ارتباطها المباشر بنشر المنتجات التي تستوفي معايير المؤشر الأخضر.	
ملاحظة حول النطاق: يشمل هذا النشاط المنتجات المثبتة ما بعد العداد (أي في جانب المستهلك من عداد المرافق) المستخدمة داخل المباني والمجمعات والمواقع الصناعية. وهذه تستثني معدات كشف التسرب/المياه غير المدرة للدخل في شبكة المرافق، والأعمال والخدمات ذات الصلة، والتي تُعتبر مؤهلة ضمن نشاط "كشف التسرب وخفض المياه غير المدرة للدخل".		
معايير الفرز للمساهمة الكبيرة في المياه المستدامة		
المقاييس	<p><b>قاعدة الملصقات والشهادات:</b> في حال وجود علامة أو معيار لكفاءة استخدام المياه، يجب أن تتوافق المنتجات مع علامة أو معيار أردني ذي صلة (مثل معايير كفاءة استخدام المياه لمؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية JSMO) أو نظام دولي مماثل (مثل علامة المياه الموحدة). يجب أن تتوافق المنتجات مع أعلى فئتين معتمدتين حالياً للغة المعنية. في حال عدم وجود علامة/معيار، يجب أن تتوافق المنتجات مع أفضل التقنيات المتاحة أو القواعد المعيارية للأداء وفقاً للممارسات الدولية المعترف بها (على سبيل المثال، بالاستناد إلى معايير ISO ذات الصلة، مثل ISO 14046 بشأن البصمة المائية، عند الاقتضاء). وتشير المراجع إلى أحدث نسخة سارية وقت البيع.</p> <p><b>أ) فئات المنتجات التي يتم تقييمها عادةً عبر الملصقات (انظر القاعدة أعلاه): (غير شاملة)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• صنابير منزلية موفرة للمياه (مثل رؤوس الدش، والمباول، والمراحيض، والحنفيات، وغيرها).</li><li>• أجهزة منزلية تستهلك المياه (مثل غسالات الأطباق والغسالات).</li></ul> <p>بالنسبة لهذه المنتجات، يتم إثبات توافق التصنيف بشكل أساسي من خلال الامتثال لملصقات أو معايير كفاءة استخدام المياه المعمول بها.</p> <p><b>ب) الأنشطة التمكينية (لا تُستخدم التصنيفات) (الملصقات) عموماً؛ بعد العداد فقط): (قائمة غير شاملة)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• عدادات مياه ذكية تُمكن من القياس الدقيق ومراقبة استهلاك المياه</li><li>• أجهزة استشعار التسرب وأجهزة الإغلاق التلقائي لمنع الاستهلاك غير المنضبط</li><li>• وحدات تجميع ومعالجة المياه الرمادية ومياه الأمطار التي تُمكن من إعادة استخدامها بأمان لأغراض غير الشرب (مثل: تنظيف المراحيض، والري)</li><li>• أنظمة إدارة ومراقبة المياه على مستوى المبنى (مثلاً لتحديد الاستهلاك غير الطبيعي)</li></ul> <p>بالنسبة لهذه المنتجات، يعتمد تصنيفها على وظيفتها في توفير أو مراقبة المياه (على سبيل المثال، تمكين اكتشاف التسرب، أو القياس الدقيق، أو إعادة الاستخدام الآمن)، بدلاً من الاعتماد على ملصق (تصنيف محدد).</p>	
	أخضر	
	برتقالي	غير متوفر
	أحمر	الأجهزة التي لا تستوفي العتبات المذكورة أعلاه.
السياق والمراجع		
يواجه الأردن ندرة حادة في المياه وارتفاعاً كبيراً في نسبة المياه غير المدرة للدخل. تستهدف السياسة الوطنية خفض نسبة المياه غير المدرة للدخل وتطبيق تدابير إدارة الطلب (مثل تجميع مياه الأمطار). ويدعم هذا النشاط هذه الأولويات من خلال		

## تصنيف القطاعات والأنشطة

تمكين كفاءة استخدام المياه، والحد من التسرب، وإعادة استخدامها بشكل آمن في الموقع. المراجع الرئيسية: <a href="#">وزارة المياه والري (2023)</a> ، سياسة قطاع المياه لإدارة الطلب [100]؛ <a href="#">الاستراتيجية الوطنية للمياه 2023-2040</a> [41].	
معيار عدم التسبب بضرر جسيم	
معايير عامة	التخفيف من آثار تغير المناخ
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ
غير متوفر	المياه المستدامة
معايير عامة	التلوث
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>معايير خاصة بالقطاع:</b> يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901 [119]).</li> </ul> <p>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع <b>GAIN</b> تحت إشراف وزارة البيئة ووزارة الصناعة والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</p>	
معايير عامة	التنوع الحيوي

## النشاط 8: تصنيع (أو توريد) معدات وأجهزة ترشيد استهلاك المياه ومعالجة المياه في المنازل والصناعة

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع تقنيات النقل منخفضة الكربون
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوعة ، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر C.2910 ، C.2920 ، C.2930 ، C.3020 ، C.3091 ، C.3092 ، C.3312
الوصف	يشمل ذلك تصنيع وإصلاح وصيانة وتحديث وإعادة استخدام وتطوير مركبات النقل منخفضة الكربون، وعربات السكك الحديدية، والسفن، بالإضافة إلى المكونات التي تساعد السفن على الانتقال من المعيار البرتغالي إلى المعيار الأخضر. هذه فئة تمكينية مرتبطة بمعايير تصنيف النقل.

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

المقاييس	أخضر	يُصنّف النشاط الاقتصادي ضمن الفئة الخضراء إذا كان يُعنى بتصنيع مركبات نقل منخفضة الكربون ومكوناتها الرئيسية (المخصصة حصراً للاستخدام في المركبات التي تستوفي معايير التصنيف).
	برتغالي	وترتبط أنشطة التصنيع والتحديث بالأنشطة التالية في تصنيف الأردن: النقل البري للركاب والمركبات التجارية، ونقل البضائع والشحن منخفض الكربون (بالسكك الحديدية)، ونقل البضائع والشحن منخفض الكربون (بالطرق البرية)، والنقل العام (القطارات الخفيفة، والمترو، والحافلات)، والنقل العام - الشحن بالكهرباء.
	أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقاييس الأخضر.
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	

## معايير عدم التسبب بضرر جسيم

التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	<p>المعايير العامة + الإضافات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>حيثما ينطبق ذلك، تلتزم المركبات ومكوناتها بالقيود الوطنية أو الدولية السارية على المواد الخطرة في تصنيع المركبات، بما في ذلك حدود الرصاص والزنك والكروم سداسي التكافؤ والكادميوم، وفقاً للأنظمة الدولية ذات الصلة (مثل توجيه الاتحاد الأوروبي بشأن المركبات المنتهية الصلاحية). ويجب أن يكون أي استخدام متبقٍ لهذه المواد ضمن التركيزات المسموح بها قانوناً أو ضمن الإعفاءات. ويمكن الاستناد في إثبات الامتثال إلى موافقة نوع المركبة، أو إقرارات الشركة المصنعة، أو وثائق المطابقة المكافئة؛ ولا يلزم إجراء أي اختبارات إضافية.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفقات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفقات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119]).</li> </ul> <p>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية والزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</p>

تصنيف القطاعات والأنشطة	
التنوع الحيوي	المعايير العامة

## النشاط 9: تصنيع تقنيات الطاقة المتجددة

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع تقنيات الطاقة المتجددة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوعة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر C.2710، C.2732، C.2790، C.2811، C.2812، C.2821، C.2899.
الوصف	يشمل هذا النشاط تصنيع التقنيات والمكونات والأنظمة الأساسية لتوليد الطاقة من مصادر متجددة أو منخفضة الكربون، وتحويلها، وتخزينها، أو نقلها. وهو يدعم التقنيات المحددة في قسم الطاقة في التصنيف الأردني، مثل طاقة الرياح، والطاقة الشمسية الكهروضوئية، والطاقة الشمسية المركزة، وغيرها من تقنيات الطاقة المتجددة.  ويغطي هذا النشاط إنتاج الأنظمة الكاملة والمكونات الرئيسية (مثل وحدات الطاقة الشمسية الكهروضوئية، والمحولات، وتوربينات الرياح، والشفرة، وهياكل التثبيت، وأجهزة التحكم، وبطاريات التخزين)، ويساهم بشكل كبير في التخفيف من آثار تغير المناخ من خلال تمكين نشر حلول الطاقة الخضراء.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يشمل هذا النشاط الاقتصادي تصنيع أو توريد تقنيات الطاقة المتجددة التي تستوفي معايير المؤشر الأخضر في قسم الطاقة من التصنيف، مثل تقنيات طاقة الرياح أو الطاقة الشمسية.
	برتقالي
السياق والمراجع	أحمر
	الأنشطة التي لا تستوفي معايير المؤشر الأخضر.
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]	
معايير عدم إلحاق ضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع
<ul style="list-style-type: none"> <li>معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفقات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفقات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901 [119]).</li> <li>ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> </ul>	
التنوع الحيوي	المعايير العامة

## النشاط 10: تصنيع الهيدروجين والوقود الاصطناعي القائم على الهيدروجين والمعدات الداعمة الأخرى ذات الصلة

تصنيف القطاعات والأنشطة		
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع الهيدروجين والوقود الاصطناعي القائم على الهيدروجين والمعدات الداعمة الأخرى ذات الصلة	
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2011 (وقد يشمل أيضًا C.2811 و C.2710 و C.2790 وغيرها من المواد المتعلقة بالمعدات الداعمة)	
الوصف	يشمل ذلك إنتاج الهيدروجين منخفض الكربون (مثل الهيدروجين الأخضر عبر التحليل الكهربائي باستخدام الطاقة المتجددة، أو الهيدروجين الأزرق باستخدام تقنية احتجاز الكربون وتخزينه)، بالإضافة إلى أنواع الوقود الاصطناعي القائمة على الهيدروجين. صُمم هذا النشاط ليتماشى مع معيار الهيدروجين الوطني الأردني القادم ونظام الاعتماد الذي تعمل على تطويره وزارة الطاقة والثروة المعدنية، والذي سيحدد متطلبات الهيدروجين الأخضر/منخفض الكربون في الأردن وأسواق التصدير.	
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ		
المقاييس	الأخضر	<p>يُعتبر مرفق إنتاج الهيدروجين (أو الوقود الاصطناعي القائم على الهيدروجين) أخضر في الحالات التالية:</p> <p><b>أ: التوافق مع معيار الهيدروجين الوطني (المرتقب)</b></p> <p>بمجرد الاعتماد الرسمي من قبل وزارة الطاقة والثروة المعدنية لمعيار الهيدروجين الوطني/نظام منح الشهادات، سيتم إنتاج الهيدروجين التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• يستوفي معايير "الطاقة الخضراء" أو "الطاقة المتجددة" أو "الطاقة منخفضة الكربون" وفقًا لهذا المعيار؛</li><li>• يلتزم بأي متطلبات رصد وإبلاغ وتحقيق، أو شروط التزود بمصادر الطاقة المتجددة كما حددت</li></ul> <p><b>ب: التوافق مع متطلبات سوق الاستيراد</b></p> <p>بالنسبة للمشاريع المخصصة للتصدير في المقام الأول، يتم تصميم مسار الإنتاج بحيث يفي بمعايير سوق الاستيراد ذات الصلة بالهيدروجين منخفض الكربون/المتجدد (مثل معيار الاتحاد الأوروبي [140 RFNBO] أو ما يعادله) بمجرد إدراج هذه المعايير في معيار وزارة الطاقة والموارد المعدنية أو الإرشادات المصاحبة له.</p> <p>لم يتم تحديد أي عتبات إضافية رقمية لكثافة الكربون في هذه المرحلة من التصنيف. سيتم تحديد هذه العتبات من خلال معيار وزارة الطاقة والثروة المعدنية، وسيتم إدراجها في التحديثات المستقبلية إذا لزم الأمر.</p>
	برتقالي	<p>يتوفر التصنيف البرتقالي حتى عام 2035، مع مراعاة التعديلات المستقبلية، للاستثمارات الانتقالية التي تدفع بإنتاج الهيدروجين نحو الامتثال لمعيار وزارة الطاقة والثروة المعدنية، ولكنها لا تفي بالمعايير الموجودة في المقياس الأخضر بشكل كامل.</p> <p>يُصنف المشروع ضمن فئة "اللون البرتقالي" إذا استوفى جميع الشروط التالية:</p> <p>التوجه نحو الانتقال: صُمم المشروع وفقًا لمسار إنتاج من المتوقع أن يتأهل كمنتج منخفض الكربون/متجدد بموجب معيار وزارة الطاقة والثروة المعدنية القادم.</p> <p><b>خطة الانتقال:</b> لدى المشغل خطة انتقال موثوقة ومحددة زمنيًا توضح كيفية تحقيق المنشأة للتوافق الكامل مع معيار وزارة الطاقة والثروة المعدنية (ومتطلبات أسواق الاستيراد، عند الاقتضاء) خلال فترة زمنية معقولة (وقبل عام ٢٠٣٥ بالتأكيد).</p> <p><b>تنفيذ تدابير إزالة الكربون:</b> يُوجَّه التمويل إلى تدابير محددة تُخفِّض بشكل ملموس من كثافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مثل تلك المنصوص عليها في الجدول 10-4 أدناه (بما في ذلك التوافق مع المعايير).</p>



تصنيف القطاعات والأنشطة	
<p>المرافق أو التدابير التي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يكون مصدر الطاقة فيها هو النفط أو الفحم أو مشتقاته؛</li> <li>• تكون المادة الأولية فيها هي الفحم أو مشتقاته؛</li> <li>• يكون مصدر الطاقة فيها هو الكتلة الحيوية من مصادر أولية؛</li> <li>• تسمح باستخدام الأخشاب ومخاصل أخرى مخصصة؛</li> </ul> <p>وهي تضر بهدف التخفيف من آثار تغير المناخ.</p>	أحمر
<p>استمدت العناصر من تصنيف تايلاند [58] وتصنيف سنغافورة-آسيا للتمويل المستدام [75].</p> <p>صُممت المعايير عمدًا لتكون إطارًا عامًا، بحيث لا يلغي التصنيف الأول معايير الهيدروجين الوطنية المتطورة وقواعد أسواق الاستيراد المتطورة (مثل معيار الاتحاد الأوروبي (RNFB)).</p> <p>في سياق متصل، يعمل الأردن بنشاط على تطوير استراتيجية وطنية للهيدروجين لترسيخ مكانته كمركز إقليمي لإنتاج الهيدروجين الأخضر. وتتسجم هذه المبادرة مع أهداف البلاد الأوسع نطاقاً المتمثلة في تعزيز أمن الطاقة، وتنويع مزيج الطاقة، والاستفادة القصوى من مواردها الوفيرة من الطاقة المتجددة. وتبرز الاستراتيجية الهيدروجين الأخضر كفرصة رئيسية للنمو الموجه نحو التصدير، نظراً لارتفاع معدل الإشعاع الشمسي في الأردن وإمكاناته التجارية الإقليمية. وكما ورد في المساهمات المحددة وطنياً، يجب على الأردن ضمان استيفاء أساليب إنتاجه لمعايير الاستدامة للبلدان المستوردة، لا سيما في الاتحاد الأوروبي ودول الخليج، مما يجعل هذا القطاع الفرعي بالغ الأهمية لتحقيق القدرة التنافسية طويلة الأجل في أسواق الطاقة العالمية.</p>	
سياق والمراجع	
معيير عدم التسبب بضرر جسيم	
غير متوفر	التخفيف من آثار تغير المناخ
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ
المعايير العامة + الإضافات	المياه المستدامة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• في حالة إنتاج الهيدروجين باستخدام التحليل الكهربائي، يجب على المنشأة تنفيذ تصميم للإجراءات المؤقّرة للمياه، بما في ذلك إعادة تدوير المياه وإعادة استخدامها بشكل مناسب، بحيث يتم الحفاظ على استهلاك المياه عند أدنى مستوى ممكن عملياً بما يتماشى مع الممارسات الصناعية الدولية الجيدة.</li> <li>• يجب ألا تؤثر مشاريع الهيدروجين بشكل كبير على إمدادات مياه الشرب المحلية في المناطق التي تعاني من شح المياه. وفي حال استخدام المياه الجوفية الصالحة للشرب أو شبكات مياه الشرب البلدية، يجب أن تتوافق كميات الاستخراج مع قواعد توزيع المياه الوطنية وألا تُخلّ بالاستخدامات ذات الأولوية المحددة في الاستراتيجية الوطنية للمياه في الأردن.</li> </ul>	
معايير عامة	التلوث
المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع	الاقتصاد الدائري
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>معايير خاصة بالقطاع:</b> يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119]).</li> <li>• ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> </ul>	
معايير عامة	التنوع الحيوي

الجدول 4-10 التدابير المؤهلة لإزالة الكربون من إنتاج الهيدروجين (من تصنيف تايلاند [58])

المجال	النشاط	معايير التخفيف
بصورة عامة		
معدات ومكونات لإنتاج الهيدروجين منخفض الكربون	اقتناء وتركيب أجهزة التحليل الكهربائي والأغشية الخاصة بها.	مؤهل تلقائيًا
احتجاز الكربون وتخزينه	تركيب/اقتناء البنية التحتية المتعلقة باحتجاز ثاني أكسيد الكربون من الانبعاثات الناتجة عن إنتاج الهيدروجين.	<ul style="list-style-type: none"> <li>الحد الأدنى لمعدل الاحتجاز من مسارات انبعاثات العمليات والاحتراق هو 90%.</li> <li>تقرير أداء كمي لعمليات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه، يتضمن المعلومات التالية: - سعة معدل الاحتجاز المستهدفة، وسعة معدل الاحتجاز القصوى، ومعدل الاحتجاز السنوي المستهدف لثاني أكسيد الكربون، ونقل ثاني أكسيد الكربون، وتخزين ثاني أكسيد الكربون.</li> <li>إثبات تطبيق إجراءات الرصد والإبلاغ والتحقق (MRV) والتخفيف من آثار تسرب غاز الميثان في الموقع وفي المناطق المجاورة.</li> <li>أدلة تثبت نقل وتخزين ثاني أكسيد الكربون بشكل مناسب وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.</li> </ul>
احتجاز الكربون واستخدامه	البنية التحتية المتعلقة بالتقاط ونقل واستخدام انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن إنتاج الهيدروجين.	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب ألا يقل معدل احتجاز ثاني أكسيد الكربون من انبعاثات العمليات والطاقة عن 90%، أو يجب ألا يقل خفض الانبعاثات على مستوى المنشأة عن 50%.</li> <li>يجب على الجهات المصدرة تقديم تقرير أداء كمي لعمليات احتجاز الكربون وتخزينه/احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه، يتضمن المعلومات التالية: - سعة معدل الاحتجاز المستهدفة، وسعة معدل الاحتجاز القصوى، والاحتجاز السنوي لثاني أكسيد الكربون، والنقل السنوي لثاني أكسيد الكربون، والاستخدام السنوي لثاني أكسيد الكربون.</li> <li>يجب على الجهات المصدرة إثبات التزامها بالرصد والإبلاغ والتحقق، بالإضافة إلى تدابير التخفيف من تسربات غاز الميثان في الموقع وفي المناطق القريبة.</li> <li>ت أدلة تثبت نقل ثاني أكسيد الكربون بشكل مناسب وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.</li> <li>استخدام ثاني أكسيد الكربون في تصنيع المنتجات المعمرة (مثل مواد البناء المخزنة في المباني، أو المنتجات القابلة لإعادة التدوير التي لا تُحرق كبديل نهائي للتخلص منها).</li> <li>لا ينبغي استخدام ثاني أكسيد الكربون في المنتجات التي تُطلق ثاني أكسيد الكربون فور استخدامها (مثل اليوريا، والمشروبات الغازية، وأو الوقود).</li> </ul>
كهربة العمليات	عمليات التجديد والتعديل والاستحواذ على المعدات والبنية التحتية الأخرى اللازمة لكهربة العمليات	مؤهل تلقائيًا
فيما يتعلق بالمواد الخام المستخدمة		
استخدام الكتلة الحيوية كمادة خام	<ul style="list-style-type: none"> <li>البنية التحتية لإنتاج الهيدروجين باستخدام الكتلة الحيوية؛</li> <li>تجديد وتحديث المرافق لاستخدام الكتلة الحيوية؛</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تتوافق الكتلة الحيوية المستخدمة مع المعايير المطبقة على مصادر الكتلة الحيوية، والمحددة في معايير تصنيف الطاقة الحيوية.</li> </ul>

المجال	النشاط	معايير التخفيف
	<ul style="list-style-type: none"> <li>اقتناء المعدات اللازمة لإنتاج الهيدروجين باستخدام الكتلة الحيوية؛</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا تُعتبر مصادر المواد العضوية الأولية مؤهلة إلا إذا كانت معتمدة كمستدامة من قبل المائدة المستديرة للمواد الحيوية المستدامة أو جهة منح شهادة الاستدامة والكربون الدولية.</li> <li>لا يُعتبر الخشب مؤهلاً إلا إذا كان منتجاً في مزرعة مستدامة وفقاً للمعايير ذات الصلة.</li> </ul>
استخدام غاز مكب النفايات كمادة خام	<ul style="list-style-type: none"> <li>بنية تحتية لإنتاج الهيدروجين باستخدام غاز مكبات النفايات؛</li> <li>تجديد وتحديث المنشآت التي تستخدم غاز مكبات النفايات كمادة خام؛</li> <li>اقتناء معدات لإنتاج الهيدروجين باستخدام غاز مكبات النفايات كمادة خام.</li> </ul>	<p>يجب على الجهات المصدرة (جهات الاصدار) إثبات تطبيق إجراءات الرصد والإبلاغ والتحقق، بالإضافة إلى تدابير التخفيف من تسربات غاز الميثان في الموقع وفي المناطق القريبة.</p> <p>يتوافق غاز مكبات النفايات مع معايير التصنيف لإدارة النفايات واستعادة غاز مكبات النفايات (إن وجدت)، أو مع أفضل الممارسات المعترف بها دولياً.</p>
استخدام الميثان الحيوي الناتج من السماد الحيواني	<p>البنية التحتية لإنتاج الهيدروجين باستخدام الميثان الحيوي من السماد الحيواني؛</p> <p>تجديد وتحديث المرافق التي تستخدم الميثان الحيوي من السماد الحيواني؛</p> <p>اقتناء المعدات اللازمة لإنتاج الهيدروجين باستخدام الميثان الحيوي من السماد الحيواني؛</p>	<p>يجب على الجهات المصدرة (جهات الاصدار) إثبات التزامها بالرصد والإبلاغ والتحقق، وتطبيق تدابير للحد من تسرب غاز الميثان.</p> <p>يتوافق غاز الميثان الحيوي الناتج عن السماد الحيواني مع معايير التصنيف الخاصة بإدارة النفايات، ومعايير التسميد (إن وجدت)، أو الممارسات الفضلى المعترف بها دولياً.</p>
فيما يتعلق بمصدر الكهرباء		
استخدام طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية والطاقة الحرارية الأرضية لتوليد الكهرباء	<p>البنية التحتية لإنتاج الهيدروجين باستخدام مصادر الطاقة المتجددة.</p> <p>تجديد وتحديث المرافق باستخدام مصادر الطاقة المتجددة.</p> <p>اقتناء معدات لإنتاج الهيدروجين بالتحليل الكهربائي باستخدام مصادر الطاقة المتجددة.</p>	<p>يجب أن تتوافق الطاقة المتجددة المنتجة في الموقع مع أحدث معايير التصنيف الخاصة بمصدر الطاقة ذي الصلة.</p> <p>يتعين على الجهات المصدرة (جهات الاصدار) إثبات أنها تستخدم فقط الكهرباء المتجددة الإضافية. ولتحقيق ذلك، يمكنها تطبيق الخيارات التالية:</p> <p>توليد طاقة ذاتي قائم على مصادر الطاقة المتجددة، أو</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>اتفاقية شراء طاقة تُثبت وجود صلة تجارية بين أجهزة التحليل الكهربائي وقدر الطاقة المتجددة الجديدة؛ أو</li> <li>فائض من الكهرباء المُستمدّة من مصادر الطاقة المتجددة والتي كان سيتم تقليصها لولا ذلك.</li> </ul> <p>علاوة على ذلك، يجب إثبات العلاقة الزمنية والجغرافية بين توليد الكهرباء المتجددة الإضافية واستهلاك الكهرباء في المُحلّلات الكهربائية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>الترابط الزمني:</b> يجب على الجهات المصدرة إثبات أن الكهرباء تُنتج وتُستهلك في آن واحد، شهرياً، باستخدام تقنيات القياس عن بُعد. كما يُمكن استخدام الكهرباء المتجددة المخزنة محلياً.</li> </ul>

المجال	النشاط	معايير التخفيف
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>الترابط الجغرافي:</b> يجب على الجهات المصدرة إثبات القدرة المادية على نقل الكهرباء من محطة توليد الطاقة المتجددة إلى موقع استهلاكها. ويجب ألا تمر الكهرباء بمنطقة ازدحام الشبكة.</li> </ul>
استخدام الكهرباء منخفضة الكربون	البنية التحتية لإنتاج الهيدروجين باستخدام الكهرباء من الشبكة	يجب أن تضمن كثافة الكربون في شبكة الكهرباء أن تتوافق عملية الإنتاج مع القاعدة المعيارية لكثافة الكربون الإجمالية، في الجدول في المقياس الأخضر.

## النشاط 11: تصنيع البطاريات

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع البطاريات
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C. 2720
الوصف	تصنيع أو إعادة تدوير البطاريات القابلة لإعادة الشحن، وحزم البطاريات، والمراكم لأغراض النقل، وتخزين الطاقة الثابتة والمنفصلة عن الشبكة، وغيرها من التطبيقات الصناعية؛ وتصنيع المكونات ذات الصلة (المواد الفعالة للبطاريات، وخلايا البطاريات، والأغلفة، والمكونات الإلكترونية). لا يشمل هذا النشاط البطاريات الأولية (غير القابلة لإعادة الشحن).
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>يجب أن يستوفي النشاط شرطاً واحداً على الأقل مما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يقوم النشاط الاقتصادي بتصنيع بطاريات قابلة لإعادة الشحن، وحزم بطاريات، ومراكم طاقة (ومكوناتها)، بما في ذلك من مواد خام ثانوية، مما يؤدي إلى خفض كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في قطاعات النقل، وتخزين الطاقة الثابتة والمنفصلة عن الشبكة، وغيرها من التطبيقات الصناعية.</li> <li>• يعيد النشاط استخدام البطاريات المنتجة مسبقاً.</li> <li>• يقوم النشاط الاقتصادي بإعادة تدوير البطاريات المستهلكة.</li> </ul>
أخضر	غير متوفر
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة + معايير خاصة بالنشاط
الاقتصاد الدائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التأكد من عدم حظر استيراد البطاريات بموجب اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها</li> <li>• يجب على النشاط أيضاً ضمان التعامل الآمن مع النفايات المتعلقة بالبطاريات وتخزينها والتخلص منها لمنع انبعاثاتها في الهواء أو الماء أو التربة.</li> </ul> <p>المعايير العامة + المعايير الخاصة بالقطاع + المعايير الخاصة بالنشاط</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901 [119]).</li> <li>• ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع <a href="#">GAIN</a> تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة</li> </ul>

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<p>والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• إعادة استخدام وإعادة تدوير البطاريات والإلكترونيات (وخاصة المواد الخام الهامة الموجودة فيها) وفقاً لتسلسل إدارة النفايات، والذي يعطي الأولوية للوقاية، يليها إعادة الاستخدام، وإعادة التوظيف، وإعادة التدوير، والاسترداد، والتخلص منها كملاذ أخير ((بما في ذلك ترتيبات إدارة نهاية العمر التشغيلي المناسبة، عند الاقتضاء)).</li> </ul>	
معايير عامة	التنوع الحيوي

## النشاط 12: صناعة المنسوجات

تصنيف القطاعات والأنشطة	
صناعة المنسوجات	القطاع/النشاط الاقتصادي
C1311, C1312, C1313, C1391, C1393, C1399, C1410, C1430, C1520 هذا النشاط لا يشمل A0163, C1420, C1511, C1512, C2826, C4641, C4751, C4771	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
تصنيع الأقمشة والملابس التي تلبي المعايير المعترف بها دوليًا بشأن الإنتاج والتصنيع المستدامين	الوصف
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
<p>قد يُصنّف النشاط على أنه أخضر عبر أحد المسارات التالية:</p> <p><b>المسار الأول: أداء انبعاثات غازات الاحتباس الحراري واستدامة المواد</b></p> <p>يُعتبر النشاط أخضرًا إذا استوفى المعيارين التاليين:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أداء الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري: انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أقل من 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل كيلواط ساعة للطاقة المستخدمة في عملية التصنيع.</li> <li>• استدامة المواد: ما لا يقل عن 30% من مدخلات المواد (بالكتلة) تتكون من مواد معاد تدويرها أو ألياف من مصادر مستدامة، يتم التحقق منها من خلال شهادات استدامة معترف بها (مثل مبادرة القطن الأفضل أو ما يعادلها)، أو أن اختيار المواد يفي بقاعدة معيارية مكافئة مثل درجة مؤشر هيغ لاستدامة المواد (MSI) الذي يقل عن 25 لمواد الملابس<sup>17</sup>، حيثما ينطبق ذلك.</li> </ul> <p><b>المسار الثاني: الاعتماد على الشهادات</b></p> <p>يشير هذا إلى شهادات مثل المعيار العالمي للمنسوجات العضوية، و <i>Oeko-Tex</i>، وبرنامج إدارة النفايات والموارد، ومبادرة القطن الأفضل، أو معايير تبادل المنسوجات [121] بما في ذلك معيار المحتوى العضوي، ومعايير الادعاءات المتعلقة بإعادة التدوير، والمعيار العالمي لإعادة التدوير. يجب أن تُظهر معايير الملصق استيفاء معايير الفحص الفني المذكورة أعلاه والمتعلقة باستخدام الطاقة والمواد. ولا تكفي برامج منح الشهادات التي تغطي، على سبيل المثال، سلامة المنتج فقط.</p>	أخضر
	برتقالي
	أحمر
<p>يُتاح تصنيف "اللوناالبرتقالي" حتى عام 2035، مع إمكانية مراجعته مستقبلاً.</p> <p>يُصنّف النشاط ضمن فئة "اللوناالبرتقالي" إذا استوفى جميع الشروط التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المدخلات:</b> استخدام ما لا يقل عن 15% من المواد أو الألياف المُعاد تدويرها من مصادر مستدامة (مُثبتة بشهادة استدامة معتمدة) إلى منتج نهائي، أو مواد بقيمة أقل من 40 لمؤشر هيغ لاستدامة المواد 40، بالنسبة للملابس.</li> <li>• <b>خطة الانتقال:</b> لدى المُشغل خطة موثقة لتحقيق معايير خضراء بحلول عام 2035، تشمل تدابير لتحسين كفاءة الطاقة، وخفض كثافة الكربون ف من الكهرباء، وزيادة نسبة المواد المستدامة أو المُعاد تدويرها.</li> </ul>	
<p>المرجع الرئيسي: التصنيف الأخضر للباكستان [132]</p> <p>مراجع إضافية:</p> <p>تتعاون الأردن مع الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD) لوضع خطة لإدارة نفايات المنسوجات، بما في ذلك نفايات مصانع الملابس والنسيج [122]. ويُعتبر هذا القطاع، عمومًا، قطاعًا استراتيجيًا ذا قيمة عالية، ويتمتع بفرص نمو وفيرة. كما تتجه المزيد من الشركات إلى تبني تقنيات لتحسين الكفاءة وتقليل أثرها البيئي [123].</p> <p>تقرير عام 2022: <a href="#">الاستدامة البيئية في قطاع الملابس الأردني</a> [103]</p>	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	

<sup>17</sup> يأخذ مؤشر هيغ لاستدامة المواد في الاعتبار عوامل مثل الاحتباس الحراري، والتخثث، ونسبة المياه، والوقود الأحفوري، والكيمياء [129] [130] [131].

تصنيف القطاعات والأنشطة	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة (انظر معايير عدم التسبب بضرر جسيم الأخرى ذات الصلة بالمياه، تحت بند التلوث)
التلوث	<p>المعايير العامة والمعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• عند إجراء عمليات المعالجة الرطبة (مثل الصباغة، والتشطيب، والدباغة)، تُعالج جميع مياه الصرف الصحي في محطة معالجة للتخلص السليم من النفايات السائلة الناتجة عن الصباغة وإعادة تدوير المياه في عملية التصنيع. يجب أن تستوفي مياه الصرف الصحي المعالجة المعايير البيئية المعمول بها.</li> <li>• عند الاقتضاء يتم إثبات خلو المنتج النهائي من مستويات ضارة من المواد السامة، مثل شهادة Oeko-Tex (ملصق 100 Standard) أو ما يعادلها من أدلة على الامتثال لمتطلبات المواد المحظورة.</li> <li>• عند الإمكان من الناحية التقنية، يتم تنفيذ تدابير للتحكم في تلوث الجسيمات البلاستيكية الدقيقة أو الحد منه خلال مرحلة التصنيع، مثل أنظمة الترشيح أو الاحتجاز قبل تصريف مياه الصرف الصحي.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	<p>المعايير العامة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفايات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفايات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي -XP X30-901 [119]).</li> <li>• ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناعة، والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> <li>• مسؤولية المنتج الموسعة (الممتدة): يشارك المرفق في أنظمة تشجع على إصلاح المنسوجات واستعادتها وإعادة تدويرها، أو يستعد لها (مثل برامج الاسترجاع، والشراكات لاستعادة نفايات المنسوجات)، حيثما توفرت هذه الآليات.</li> <li>• تقليل نفايات المنسوجات: يطبق المرفق إجراءات لفصل وجمع نفايات المنسوجات والجلود، حيثما أمكن، لإعادة استخدامها أو تدويرها.</li> </ul>
التنوع الحيوي	معايير عامة



## النشاط 13 : صناعة البلاستيك

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع البلاستيك في شكله الأولي
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2013
الوصف	يشمل هذا النشاط تصنيع البلاستيك في شكله الأولي (مثل الراتنج، وحبيبات/كرات البوليمر) المستخدمة كمدخلات لمنتجات البلاستيك النهائية. ويتضمن مسارات تعتمد على: (1) إعادة التدوير الميكانيكية، (2) إعادة التدوير الكيميائية (عندما لا تكون إعادة التدوير الميكانيكية مجدية)، و(3) المواد الخام المتجددة (الحيوية) حيثما يتم استيفاء معايير الاستدامة. ولا يشمل هذا النشاط تحويل المنتجات إلى منتجات بلاستيكية نهائية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	يُعتبر النشاط صديقاً للبيئة إذا كان يتماشى مع أحد المسارات التالية على الأقل:
	<b>المسار 1: إعادة التدوير الميكانيكية (أهلية مباشرة)</b> يتم تصنيع البلاستيك في صورته الأولية بالكامل عن طريق إعادة التدوير الميكانيكية لنفايات البلاستيك.
	<b>المسار 2: إعادة التدوير الكيميائية (عند وجود مبرر فقط)</b> عندما لا تكون إعادة التدوير الميكانيكية ممكنة تقنياً أو مجدية اقتصادياً لنوع النفايات المعني، يتم تصنيع البلاستيك في صورته الأولية بالكامل عن طريق إعادة التدوير الكيميائية لنفايات البلاستيك، و:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة حياة البلاستيك المصنَّع (باستثناء أي أرصدة محسوبة من إنتاج الوقود) هي أقل بكثير من انبعاثات البلاستيك الأولي المكافئ المصنوع من الوقود الأحفوري؛ و</li> <li>حساب انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة الحياة باستخدام معيار ISO 14067 أو ISO 14064-1 (أو منهجية مكافئة) و التحقق منها من قبل جهة خارجية مستقلة.</li> </ul>
أخضر	<b>المسار 3: مواد خام متجددة (بلاستيك حيوي مع ضمانات وقائية)</b> يُستخلص البلاستيك في شكله الأولي كلياً أو جزئياً من مواد خام متجددة (مثل النفايات/المخلفات)، و:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة حياته أقل من انبعاثات البلاستيك الأولي المكافئ المصنوع من الوقود الأحفوري (وفقاً لمعيار ISO 14064-1 / ISO 14067 أو ما يعادله؛ تم التحقق من ذلك من قبل جهة خارجية)؛ و</li> <li>لا تُستخدم محاصيل غذائية أو علفية كموااد خام حيوية لتصنيع البلاستيك في شكله الأولي.</li> </ul>
	برتقالي غير متوفر
	أحمر غير متوفر
السياق والمراجع	المراجع الرئيسية: تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف باكستان الأخضر [132]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة، و
<ul style="list-style-type: none"> <li>عند الاقتضاء، ينفذ النشاط تدابير لمنع فقدان حبيبات البلاستيك وتسربها إلى التربة والمياه، بما يتماشى مع أفضل الممارسات الصناعية الدولية (مثل وثائق مرجعية لأفضل التقنيات المتاحة في الاتحاد الأوروبي للبوليمرات، أو إرشادات الصحة والسلامة والبيئة لمؤسسة التمويل الدولية، أو مبادرات مماثلة مثل عملية التنظيف الشامل).</li> </ul>	

## تصنيف القطاعات والأنشطة

المعايير العامة، و	
الاقتصاد الدائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>• معايير خاصة بالقطاع: يجب على مدير النشاط السعي لتقليل النفقات (وخاصة الخطرة منها) وإدارة استخدامها، لا سيما نفقات التصنيع الخطرة، وفقاً للمعايير والإرشادات الدولية (مثل <a href="#">KAPSARC Guide to circular economy</a>، دليل مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) للاقتصاد الدائري [118]، أو <a href="#">Afnor Groupe Voluntary standard XP X30-901</a> معيار مجموعة أفنور الطوعي XP X30-901، [119]).</li> <li>• ملاحظة للممارسين: يعمل الأردن حالياً على وضع خارطة طريق للاقتصاد الدائري، تتضمن توصيات عملية للصناعات الغذائية الزراعية وتوصيات عامة للقطاعات الأخرى، وقد طورتها الجمعية العلمية الملكية بدعم من مشروع GAIN تحت إشراف وزارة البيئة، ووزارة الصناع والتجارة والتموين. وبمجرد الانتهاء من وضع هذه التوجيهات الوطنية ونشرها، ينبغي اعتمادها كمرجع للممارسات الجيدة.</li> <li>• إدارة مخاطر الاستخدام لمرة واحدة<sup>18</sup>: عندما يقوم المنتج بتوريد البلاستيك عن علم إلى تطبيقات استهلاكية للاستخدام لمرة واحدة (مثل زجاجات المشروبات، وأغلفة الطعام، وأكياس التسوق أو غيرها من العبوات التي تستخدم لمرة واحدة)، ويجب عليه إظهار تطبيقه لتدابير تخفيف مخاطر الاقتصاد الدائري والتسرب، مثل "التصميم لغايات إعادة التدوير"، واستخدام المحتوى المعاد تدويره، والمشاركة في برامج الاسترجاع أو التجميع حيثما كان ذلك متاحاً، أو الترتيبات التعاقدية التي تدعم إعادة التدوير في المراحل اللاحقة.</li> </ul>
التنوع الحيوي	معايير عامة

<sup>18</sup> قد تتضمن الإصدارات المستقبلية من التصنيف ضمانات وقائية كمية للمواد البلاستيكية ذات التعرض العالي للاستخدام لمرة واحدة (على سبيل المثال، الحد الأدنى من حصص الإنتاج غير المخصصة للمنتجات الاستهلاكية ذات الاستخدام الواحد، أو عتبات مماثلة)، بالاعتماد على الأبحاث المستخدمة في بلدان مثل باكستان، وذلك رهناً بتوافر البيانات وتطورات السياسة الوطنية.

## 4.6 الطاقة

يُعد قطاع الطاقة ركيزة أساسية للاستقرار الاقتصادي والتنمية الوطنية في الأردن، إلا أنه لا يزال يعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري المستورد، مما يجعل البلاد عرضة للصدمات الخارجية، ويساهم بشكل كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ويُعتبر قطاع الطاقة أكبر مصدر للانبعاثات الوطنية، إذ يُمثل غالبية انبعاثات غازات الاحتباس الحراري [74]. وتساهم الأنشطة الاقتصادية المذكورة أدناه في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه.

## النشاط 1: توليد الطاقة باستخدام تقنية الخلايا الكهروضوئية الشمسية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	توليد الكهرباء باستخدام تكنولوجيا الخلايا الكهروضوئية الشمسية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510
الوصف	إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك البيع والتركيب والصيانة والإصلاح) محطات توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء باستخدام تقنية الطاقة الشمسية الكهروضوئية.
	إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك البيع والتركيب والصيانة والإصلاح) محطات توليد الطاقة التي تنتج التدفئة أو التبريد باستخدام تقنيات الطاقة الشمسية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يُنتج هذا النشاط الكهرباء أو التدفئة أو التبريد باستخدام الطاقة الشمسية الكهروضوئية أو غيرها من التقنيات القائمة على الطاقة الشمسية.
	برتقالي
السياق والمرجعيات	أحمر
	الأنشطة التي لا تتوافق مع معايير المؤشر الأخضر.
	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
التنوع الحيوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>يُقيّم النشاط مدى توفر ، وحيثما أمكن استخدم ، المعدات والمكونات عالية المتانة والقابلة لإعادة التدوير، والتي يسهل تفكيكها وتجديدها.</li> <li>تُطبق إدارة نهاية العمر التشغيلي لألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية وفقاً لمعايير إعادة التدوير والممارسات الفضلى.</li> </ul>
	معايير عامة

## النشاط 2: توليد الطاقة من الطاقة الشمسية المركزة

تصنيف القطاعات والأنشطة		
القطاع/النشاط الاقتصادي		توليد الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية المركزة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)		D.3510
الوصف		إنشاء وتشغيل (بما في ذلك المبيعات والتركيب والصيانة والإصلاح) مرافق توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء من الطاقة الشمسية المركزة.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ		
المعايير	أخضر	يُولد هذا النشاط الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية المركزة.
	برتقالي	غير متوفر
	أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع معايير المؤشر الأخضر.
السياق والمراجع		تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ		غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ		معايير عامة
المياه المستدامة		معايير عامة
التلوث		معايير عامة
الاقتصاد الدائري		المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>يقوم النشاط بتقييم مدى توفر، وحيثما أمكن استخدام، المعدات والمكونات ذات المتانة العالية وقابلية إعادة التدوير، والتي يسهل تفكيكها وتجديدها،</li> </ul>
التنوع الحيوي		معايير عامة

## النشاط 3: توليد الطاقة من طاقة الرياح

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	توليد الطاقة من طاقة الرياح
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510, F.4220
الوصف	إنشاء و/أو تشغيل (بما في ذلك التركيب والصيانة والإصلاح) محطات توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء من طاقة الرياح، بما في ذلك مزارع الرياح البرية والبحرية. ويشمل ذلك البنية التحتية المرتبطة بنقل الكهرباء إلى الشبكة.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يُولد هذا النشاط الكهرباء من طاقة الرياح.
	برتقالي
المقاييس	أحمر
	غير متوفر.
	الأنشطة التي لا تتوافق مع معايير المقياس الأخضر
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة: • يجب تطبيق متطلبات إدارة الضوضاء والتأثير البصري وفقاً للمعايير البيئية الوطنية.
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة: • يقوم النشاط بتقييم مدى توفر، وحيثما أمكن استخدام، المعدات والمكونات ذات المتانة العالية وقابلية إعادة التدوير والتي يسهل تفكيكها وتجديدها،
التنوع الحيوي	المعايير العامة + المعايير الخاصة: • يجب تطبيق متطلبات إدارة الضوضاء والتأثير البصري وفقاً للمعايير البيئية الوطنية.

## النشاط 4: توليد الطاقة من الطاقة الحرارية الأرضية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	توليد الطاقة من الطاقة الحرارية الأرضية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510, F.4220
الوصف	إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك التركيب والصيانة والإصلاح) مرافق توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء من الطاقة الحرارية الأرضية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	برتقالي
	أحمر
السياق والمراجع	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• لتشغيل أنظمة الطاقة الحرارية الأرضية عالية المحتوى الحراري، يجب توفير أنظمة تخفيف مناسبة لتقليل مستويات الانبعاثات بما لا يعوق تحقيق قيم الحدود الوطنية لجودة الهواء.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	معايير عامة
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 5: توليد الطاقة من الطاقة الحيوية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	توليد الكهرباء من الطاقة الحيوية والغاز الحيوي المشتق من مياه الصرف الصحي
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510, F.4220
الوصف	إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك المبيعات والتركيب والصيانة والإصلاح) منشآت توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء حصرياً من الكتلة الحيوية أو الغاز الحيوي (بما في ذلك الغاز الحيوي الناتج عن الهضم اللاهوائي لمياه الصرف الصحي أو حمأة الصرف الصحي) أو السوائل الحيوية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>1. تتوافق الكتلة الحيوية الزراعية والكتلة الحيوية الحرجية المستخدمة في هذا النشاط مع التعريف الوارد في الأنظمة الوطنية.</p> <p>2. لا تقل نسبة خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن استخدام الكتلة الحيوية عن 80% على الأقل مقارنةً بمنهجية خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الموصى بها، بما في ذلك التسرب.</p> <p>3. في حال اعتماد المنشآت على الهضم اللاهوائي للمواد العضوية - بما في ذلك مياه الصرف الصحي، أو حمأة الصرف الصحي، أو غيرها من النفايات الحيوية - فإن إنتاج المخلفات العضوية يفي بمعايير نشاط الهضم اللاهوائي لحمأة الصرف الصحي، والمعايير 1 و2 لنشاط الهضم اللاهوائي للنفايات الحيوية، حسب الاقتضاء.</p> <p>4. لا ينطبق البنودان 1 و2 على منشآت توليد الكهرباء التي يقل إجمالي مدخلاتها الحرارية المقدرة عن 2 ميغاواط والتي تستخدم وقود الكتلة الحيوية الغازي.</p> <p>5. بالنسبة لمنشآت توليد الكهرباء التي تتراوح قدرتها الحرارية الإجمالية المقدرة بين 50 و100 ميغاواط، يُطبق النشاط تقنية التوليد المشترك عالية الكفاءة، أو بالنسبة لمنشآت توليد الكهرباء فقط، يُحقق النشاط مستوى كفاءة الطاقة المرتبط بأفضل التقنيات المتاحة (BAT-AEL) ضمن النطاقات المحددة في أفضل التقنيات المتاحة الأحدث ذات الصلة ١، بما في ذلك أفضل التقنيات المتاحة الأحدث لمحطات الاحتراق الكبيرة.</p> <p>6. بالنسبة لمنشآت توليد الكهرباء التي تزيد قدرتها الحرارية الإجمالية المقدرة عن 100 ميغاواط، يلتزم النشاط بواحد أو أكثر من المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حقق كفاءة كهربائية لا تقل عن 36%.</li> <li>• يستخدم تقنية توليد الطاقة والحرارة المدمجة عالية الكفاءة.</li> <li>• تستخدم تقنية احتجاز الكربون وتخزينه. عندما يتم احتجاز ثاني أكسيد الكربون الذي كان سينبعث من عملية توليد الكهرباء لتخزينه تحت الأرض، يتم نقل ثاني أكسيد الكربون وتخزينه تحت الأرض وفقاً لمعايير الفحص الفني المحددة لنشاط نقل ثاني أكسيد الكربون وتخزينه الجيولوجي الدائم تحت الأرض، على التوالي.</li> </ul>
	أخضر
	برتقالي
	أحمر
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معياري عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر

تصنيف القطاعات والأنشطة	
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ
معايير عامة	المياه المستدامة
معايير عامة	التلوث
معايير عامة	الاقتصاد الدائري
معايير عامة	التنوع الحيوي



## النشاط 6: توليد الطاقة من الطاقة الكهرومائية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	توليد الطاقة من الطاقة الكهرومائية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510, F.4220
الوصف	إنشاء أو تشغيل مرافق توليد الكهرباء التي تنتج الكهرباء من الطاقة الكهرومائية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p>أخضر</p> <p>يلتزم هذا النشاط بأفضل الممارسات الدولية، مثل معيار استدامة الطاقة الكهرومائية.</p> <p>يستوفي أحد المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• محطة توليد الكهرباء تعمل بنظام جريان النهر ولا تحتوي على خزان اصطناعي.</li> <li>• كثافة الطاقة في محطة توليد الكهرباء تتجاوز 5 واط/م<sup>2</sup>؛</li> <li>• انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة حياة توليد الكهرباء من الطاقة الكهرومائية هي أقل من 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط - ساعة. على أن تتحقق جهة خارجية مستقلة من كمية انبعاثات غازات الدفيئة خلال دورة الحياة.</li> </ul>
	<p>برتقالي</p> <p>عتبات دنيا <math>\geq 220</math> غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط - ساعة بين عامي 2025 و2030، و <math>\geq 150</math> غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط - ساعة بين عامي 2031 و2035</p>
	<p>أحمر</p> <p>الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللونين الأخضر و البرتقالي</p>
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر.
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة.
المياه المستدامة	معايير عامة + معايير خاصة متعلقة بأنظمة المياه الوطنية.
التلوث	معايير عامة.
الاقتصاد الدائري	معايير عامة.
التنوع الحيوي	معايير عامة.

## النشاط 7: التوليد المشترك للتدفئة/التبريد والطاقة من مصادر متجددة

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	التوليد المشترك للتدفئة/التبريد والطاقة من مصادر متجددة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	D.3510, D.3530
الوصف	إنشاء وتشغيل (بما في ذلك المبيعات والتركيب والصيانة والإصلاح) المرافق التي تولد الكهرباء والحرارة/التبريد من مصادر الطاقة المتجددة.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يتضمن النشاط التوليد المشترك للكهرباء والحرارة/التبريد من مصادر الطاقة المتجددة.
	برتقالي
	عتبات دنيا لمصادر الطاقة المتجددة المحددة، $\geq 220$ غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط - ساعة بين عامي 2025 و2030، و $\geq 150$ غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط - ساعة بين عامي 2031 و2035، وذلك رهناً بالقيود التي يفرضها توافر البيانات.
	أحمر
	تُعتبر محطات توليد الطاقة المخصصة لدعم البنية التحتية للوقود الأحفوري (مثل عمليات أنشطة الوقود الأحفوري) غير مؤهلة.
المقاييس	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	معايير عامة
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 8: الهيدروجين (التخزين وتحويل الطاقة إلى X)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	الهيدروجين (التخزين وتحويل الطاقة إلى منتجات أخرى): تخزين الهيدروجين
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	لا يمكن تحديد رمز تصنيف صناعي دولي موحد واضح له.
الوصف	إنشاء وتشغيل (بما في ذلك المبيعات والتكيب والصيانة والإصلاح) منشآت تخزين الهيدروجين وإعادةه لاحقاً.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يشمل النشاط أحد الخيارات التالية:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إنشاء مرافق لتخزين الهيدروجين؛</li> <li>• تحويل مرافق تخزين الغاز تحت الأرض القائمة إلى مرافق مخصصة لتخزين الهيدروجين؛</li> <li>• تشغيل مرافق تخزين الهيدروجين حيث يستوفي الهيدروجين المخزن فيها معايير تصنيع الهيدروجين</li> </ul>
	برتقالي
السياق والمراجع	غير متوفر
	الأمن
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• في حالة التخزين الذي يزيد عن خمسة أطنان، قد يتم تطبيق لوائح بيئية إضافية.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• وجود خطة لإدارة النفايات تضمن أقصى قدر من إعادة الاستخدام أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير عند انتهاء العمر التشغيلي للمنتج، بما في ذلك من خلال اتفاقيات تعاقدية مع شركاء إدارة النفايات، أو من خلال إدراجها في التوقعات المالية أو تضمينها في وثائق المشروع الرسمية.</li> </ul>
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 9: نقل وتوزيع الكهرباء

تصنيف القطاعات والأنشطة	
النقل وتوزيع الكهرباء	القطاع/النشاط الاقتصادي
D.3510	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))
الوصف	
إنشاء أو تشغيل أنظمة النقل التي تنقل الكهرباء على نظام الجهد العالي جداً والجهد العالي. إنشاء أو تشغيل أنظمة التوزيع التي تنقل الكهرباء عبر أنظمة توزيع ذات جهد عالٍ ومتوسط ومنخفض.	

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

<p>يتوافق النشاط مع أحد المعايير التالية، وذلك رهناً بالقيود التي تفرضها إمكانية توفر البيانات:</p> <p>1. تقع البنية التحتية أو المعدات الخاصة بنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية ضمن نظام كهربائي يتوافق مع واحد على الأقل من المعايير التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أكثر من 67% من قدرة التوليد التي تم تمكينها حديثاً في النظام تقل عن قيمة عتبة الانبعاثات البالغة 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة، والتي تم قياسها على أساس دورة الحياة وفقاً لمعايير توليد الكهرباء، على مدى فترة خمس سنوات متجددة؛</li> <li>• متوسط عامل انبعاثات شبكة النظام، المحسوب على أنه إجمالي الانبعاثات السنوية من توليد الطاقة المتصلة بالنظام، مقسوماً على إجمالي صافي إنتاج الكهرباء السنوي في ذلك النظام، أقل من القيمة الحدية البالغة 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة المقاسة على أساس دورة الحياة، وفقاً لمعايير توليد الكهرباء، على مدى فترة خمس سنوات متجددة؛</li> <li>• إن البنية التحتية المخصصة لإنشاء ربط مباشر أو توسيع نطاق الربط المباشر القائم بين محطة فرعية أو شبكة ومحطة إنتاج طاقة، كثافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري فيها أكثر من 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط ساعة، مقاسة على أساس دورة الحياة، لا تعتبر متوافقة.</li> </ul> <p>2. يُعتبر النشاط واحداً مما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• إنشاء وتشغيل ربط مباشر، أو توسيع نطاق الربط المباشر القائم، لتوليد الكهرباء منخفضة الكربون التي تقل انبعاثاتها عن 100 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل كيلوواط ساعة، محسوبة على أساس دورة الحياة، بمحطة فرعية أو شبكة كهرباء؛</li> <li>• إنشاء وتشغيل محطات شحن المركبات الكهربائية والبنية التحتية الكهربائية الداعمة لها، وذلك لكهربة قطاع النقل.</li> <li>• إنشاء وتركيب وتشغيل المعدات والبنية التحتية بهدف رئيسي هو زيادة توليد أو استخدام الكهرباء المتجددة؛</li> <li>• تركيب معدات لزيادة إمكانية التحكم في نظام الكهرباء ومراقبته، ولتمكين تطوير ودمج مصادر الطاقة المتجددة، بما في ذلك أجهزة الاستشعار وأدوات القياس (بما في ذلك أجهزة استشعار الأرصاد الجوية للتنبؤ بإنتاج الطاقة المتجددة).</li> <li>• الاتصالات والتحكم (بما في ذلك البرامج المتقدمة وغرف التحكم، وأتمة المحطات الفرعية أو المغذيات، وقدرات التحكم في الجهد للتكيف مع التغذية المتجددة اللامركزية بشكل أكبر).</li> <li>• إنشاء/تركيب معدات تسمح بتبادل الكهرباء المتجددة تحديداً بين المستخدمين؛</li> </ul>	<p>أخضر</p> <p>المقاييس</p>

تصنيف القطاعات والأنشطة		
• إنشاء وتشغيل وصلات الربط بين أنظمة النقل، شريطة أن يكون أحد الأنظمة متوافقاً مع المعايير.		
عتبات دنيا لمصادر الطاقة المتجددة المحددة، $\geq 220$ غرام مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلواط-ساعة بين عامي 2025 و2030، و $\geq 150$ غرام مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلواط-ساعة بين عامي 2031 و2035، وذلك رهناً بالقيود التي تفرضها توافر البيانات.	برتقالي	
بنية تحتية لنقل وتوزيع الطاقة مخصصة لربط محطات الوقود الأحفوري بالشبكة الكهربائية.	أحمر	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]		السياق والمراجع
معايير عدم التسبب بضرر جسيم		
غير متوفر	التخفيف من آثار تغير المناخ	
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ	
معايير عامة	المياه المستدامة	
المعايير العامة + المعايير الخاصة:	التلوث	
• في مواقع خطوط الجهد العالي فوق الأرض أو مواقع الإنشاء، تلتزم الأنشطة بمبادئ الإرشادات العامة للمؤسسة الدولية للتمويل (IFC) بشأن البيئة والصحة والسلامة. وتتوافق الأنشطة مع المعايير والأنظمة المعمول بها للحد من تأثير الإشعاع الكهرومغناطيسي على صحة الإنسان، بما في ذلك إرشادات عام 1998 الصادرة عن اللجنة الدولية للحماية من الإشعاع غير المؤين (ICNIRP). ولا تستخدم الأنشطة ثنائي الفينيل متعدد الكلور.		
المعايير العامة + المعايير الخاصة:	الاقتصاد الدائري	
• وجود خطة لإدارة النفايات تضمن إعادة الاستخدام أو التدوير الأمثل عند انتهاء عمر المنتج، وفقاً لتسلسل أولويات إدارة النفايات، بما في ذلك من خلال اتفاقيات تعاقدية مع شركاء إدارة النفايات، وعكس ذلك في التوقعات المالية أو وثائق المشروع الرسمية.		
معايير عامة	التنوع الحيوي	

## النشاط 10: تخزين الكهرباء (الطاقة المتجددة)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
زيادة تخزين الطاقة المتجددة: تخزين الكهرباء	القطاع/النشاط الاقتصادي
متنوع (بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر D.3510 أو F.4220)	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))
إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك المبيعات والتركيب والصيانة والإصلاح) منشآت تخزين الكهرباء وإعادة تدويرها لاحقاً على شكل كهرباء. ويشمل هذا النشاط تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ.	الوصف
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
يشمل هذا النشاط إنشاء وتشغيل مرافق تخزين الطاقة الكهربائية، بما في ذلك تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ. في حال تضمن النشاط تخزين الطاقة الكيميائية، يجب أن تستوفي مادة التخزين (مثل الهيدروجين أو الأمونيا) معايير تصنيع المنتج ذي الصلة. في حالة استخدام الهيدروجين لتخزين الطاقة الكهربائية، إذا استوفى الهيدروجين معايير الفحص الفني المحددة في نشاط تصنيع الهيدروجين، فإن إعادة توليد الكهرباء من الهيدروجين تُعتبر جزءاً من هذا النشاط.	المقاييس
أخضر	أخضر
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقياس اللون الأخضر
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	السياق والمراجع
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
غير متوفر	التخفيف من آثار تغير المناخ
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ
المعايير العامة + المعايير الخاصة:	المياه المستدامة
<ul style="list-style-type: none"> <li>في حال كان تخزين الطاقة الكهرومائية بالضخ متصلاً بمجرى نهر، يلتزم النشاط بمعايير عدم التسبب بضرر جسيم للاستخدام المستدام وحماية موارد المياه والموارد البحرية المحددة في إنتاج الكهرباء من الطاقة الكهرومائية.</li> </ul>	
معايير عامة	التلوث
المعايير العامة + المعايير الخاصة:	الاقتصاد الدائري
<ul style="list-style-type: none"> <li>وجود خطة لإدارة النفايات تضمن إعادة الاستخدام أو التدوير الأمثل في نهاية عمر المنتج وفقاً لتسلسل أولويات إدارة النفايات، بما في ذلك من خلال اتفاقيات تعاقدية مع شركاء إدارة النفايات، وعكس ذلك في التوقعات المالية أو وثائق المشروع الرسمية.</li> </ul>	
معايير عامة	التنوع الحيوي

## النشاط 11: تخزين الطاقة الحرارية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	زيادة تخزين الطاقة المتجددة: تخزين الطاقة الحرارية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	لا يمكن تخصيص رمز تصنيف صناعي دولي موحد واضح
الوصف	إنشاء أو تشغيل (بما في ذلك المبيعات والتركيب والصيانة والإصلاح) المنشآت التي تخزن الطاقة الحرارية وتعيدها في وقت لاحق على شكل طاقة حرارية أو ناقلات طاقة أخرى.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يُخزّن هذا النشاط الطاقة الحرارية، بما في ذلك تخزين الطاقة الحرارية تحت الأرض أو تخزين الطاقة الحرارية في طبقات المياه الجوفية.
	برتقالي
السياق والمراجع	أحمر
	غير متوفر
	الأنشطة التي لا تتوافق مع معايير المقياس الأخضر.
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سנגافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة.
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة: • بالنسبة لتخزين الطاقة الحرارية في طبقات المياه الجوفية، يتوافق النشاط مع المعايير العامة.
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة: • وجود خطة لإدارة النفايات تضمن أقصى قدر من إعادة الاستخدام أو إعادة التصنيع أو إعادة التدوير عند انتهاء عمر المنتج، بما في ذلك من خلال اتفاقيات تعاقدية مع شركاء إدارة النفايات، أو إدراجها في التوقعات المالية أو تضمينها في وثائق المشروع الرسمية.
التنوع الحيوي	معايير عامة

## 4.7 إمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات

يُعد قطاع إمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات أساسيًا للصحة العامة، والنشاط الصناعي في الأردن، إلا أنه يواجه تحديات جمة نتيجة لندرة المياه الشديدة، وتقدم البنية التحتية، ومحدودية قدرة معالجة النفايات. وتستهلك أنظمة إمدادات المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي كميات كبيرة من الطاقة، وتسهم بشكل كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، لا سيما من خلال استهلاك الكهرباء وانبعاث غاز الميثان الناتج عن تحلل مياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة. إضافة إلى ذلك، يسهم تصريف المياه العادمة غير المعالجة، والتخلص غير السليم من النفايات الصلبة، في تلوث التربة والمياه، مما يُشكل مخاطرًا على النظم البيئية وصحة الإنسان. وتسهم الأنشطة الاقتصادية التالية في هذا القطاع في التخفيف من آثار تغير المناخ، والتكيف مع تغير المناخ، ولا سيما في الإدارة المستدامة للمياه.

## النشاط 1: إمدادات المياه، وتطوير البنية التحتية وإدارتها

تصنيف القطاعات والأنشطة		القطاع/النشاط الاقتصادي
إمدادات المياه، وتطوير البنية التحتية وإدارتها		رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد ((ISIC)
E.3600		الوصف
يشمل هذا النشاط إنشاء وتوسيع وتشغيل وإعادة تأهيل أنظمة تجميع ومعالجة وإمداد المياه المخصصة للاستخدامات البلدية والإنتاجية. ويتضمن مشاريع متعلقة بالاستخراج ومعالجة وتوزيع المياه من مصادر المياه السطحية والجوفية وغير التقليدية.		
ويشمل نطاق العمل تطوير وتحديث السدود وحقول الآبار ومحطات معالجة المياه ومرافق تحلية المياه (البحرية أو المياه المالحة)) والبنية التحتية ذات الصلة، بالإضافة إلى تأهيل وإدارة خطوط أنابيب النقل وشبكات التوزيع لتعزيز الكفاءة والموثوقية والقدرة على التكيف مع تغير المناخ.		
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة		
أخضر	يلتزم نظام إمداد المياه بأحد المعايير التالية: <ul style="list-style-type: none"><li>• صافي متوسط استهلاك الطاقة لاستخراج المياه ومعالجتها يساوي أو يقل عن 3.25 كيلوواط ساعة لكل متر مكعب من إمدادات المياه المنتجة. ويمكن أن يشمل صافي استهلاك الطاقة التدابير التي تقلل من استهلاك الطاقة، مثل التحكم في مصادر التلوث (المدخلات من حمولة الملوثات)، وتوليد الطاقة عند الاقتضاء (مثل الطاقة الكهرومائية والشمسية وطاقة الرياح).</li><li>• يتم حساب مستوى التسرب باستخدام مؤشر تسرب البنية التحتية. ويتم تطبيق هذا الحساب على نطاق شبكة إمداد (توزيع) المياه حيث يتم تنفيذ الأعمال، أي على مستوى منطقة إمدادات المياه، أو منطقة (مناطق) القياس المجزأة، أو المنطقة (المناطق) المدارة بالضغط.</li></ul> ويجب إجراء تقييم للأثر البيئي لجميع مشاريع تطوير وتجديد البنية التحتية، مع إيلاء اهتمام خاص لمدخل محطة تحلية المياه لسحب المياه من البحر.	المقاييس
برتقالي	تبلغ نسبة استخدام الطاقة المتجددة 40% حتى عام 2045. تطبيق نظام إدارة الطاقة ونظام إدارة بيانات الطاقة.	
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللونين الأخضر والبرتقالي	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]، معايير المباني لمبادرة سندات المناخ [108]		السياق والمراجع
معيير عدم التسبب بضرر جسيم		



تصنيف القطاعات والأنشطة	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة <ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بقانون سلطة المياه واللوائح والأنظمة والتعليمات ذات الصلة، بالإضافة إلى المعايير الأردنية السارية المتعلقة بالمياه</li> </ul>
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة <ul style="list-style-type: none"> <li>• زيادة إعادة استخدام المياه وتدويرها، وتشجيع التصميم الذي يضمن استدامتها وقابليتها للتكيف، وتعزيز المراقبة الرقمية</li> </ul>
التنوع البيولوجي	معايير عامة

## النشاط 2: جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة استخدامها

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة استخدامها
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	E.3700
الوصف	يشمل هذا النشاط توسيع شبكات الصرف الصحي وإعادة تأهيلها وإدارتها لتحسين خدمات الصرف الصحي، والحد من الاعتماد على أنظمة الصرف الصحي التقليدية، وضمان نقل مياه الصرف الصحي بشكل آمن. ويتضمن إنشاء محطات معالجة مياه الصرف الصحي وتحديثها وتشغيلها لتحسين كفاءة المعالجة، والامتثال للمعايير التنظيمية، وتمكين تصريف المياه أو إعادة استخدامها بشكل آمن. كما يشمل النشاط إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض غير الشرب، مثل الري الزراعي والعمليات الصناعية، كإجراء استراتيجي للحفاظ على موارد المياه العذبة. بالإضافة إلى ذلك، يتناول إدارة الحماة واستخدامها المستدام، بما في ذلك خطط المعالجة والتخلص وإعادة الاستخدام السليمة بيئياً التي تقلل من الآثار السلبية وتعزز الاستخدام الدائري للموارد.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
المقاييس	يلتزم نظام إمداد المياه بأحد المعايير التالية:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>أن يكون صافي متوسط استهلاك الطاقة لعمليات الاستخراج والمعالجة مساوياً أو أقل من 3.25 كيلوواط ساعة لكل متر مكعب من المياه المنتجة. ويجوز أن يأخذ صافي استهلاك الطاقة في الاعتبار التدابير الرامية إلى خفض استهلاك الطاقة، مثل التحكم في المصادر (المدخلات من حمولة الملوثات)، وتوليد الطاقة عند الاقتضاء (مثل الطاقة الكهرومائية والشمسية وطاقة الرياح).</li> <li>أن يتم حساب معدل كشف التسربات بناءً على الطريقة المعتمدة من قبل وزارة المياه والري بحلول عام 2045.</li> <li>أن يتم إجراء تقييم للأثر البيئي لجميع مشاريع تطوير وتجديد البنية التحتية.</li> <li>أن تكون محطة معالجة مياه الصرف الصحي مكتفية ذاتياً بنسبة 60% على الأقل من حيث الطاقة من خلال هضم الحماة أو الطاقة الكهرومائية أو طاقة الرياح أو أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية.</li> </ul>
	البرتقالي
	تبلغ نسبة استخدام الطاقة المتجددة 40% حتى عام 2045. ويمكن أن يشمل صافي استهلاك الطاقة تدابير لخفض استهلاك الطاقة، مثل التحكم في المصادر (من مدخلات حمولة الملوثات).
السياق والمراجع	أحمر
	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللوثين الأخضر والبرتقالي
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]، معايير المباني في مبادرة سندات المناخ [108]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
التلوث	<ul style="list-style-type: none"> <li>الالتزام بقانون سلطة المياه واللوائح والأنظمة والتعليمات ذات الصلة، بالإضافة إلى معايير الصرف الصحي الأردنية المعمول بها.</li> </ul>
	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
الاقتصاد الدائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>الالتزام بجميع الأنظمة ذات الصلة، وهي: JS 202/2007، JS893/2007، JS1766/2014، JS1776/2014، وتعليمات تصريف مياه الصرف الصحي غير المنزلية إلى شبكة الصرف الصحي العامة لعام 2017، وتعليمات وزارة الزراعة رقم G/16-2022</li> </ul>
	معايير عامة + معايير خاصة
التنوع الحيوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن يسمح التصميم بالتوسع المعيار (النمطي)، ويعزز استعادة المغذيات، ويدعم كفاءة الطاقة</li> <li>زيادة إعادة استخدام المياه وتدويرها، وتشجيع التصميم الذي يضمن طول أمد التشغيل وقابلية للتكيف، وتعزيز المراقبة الرقمية</li> </ul>
	المعايير العامة

## النشاط 3: تخزين المياه

تصنيف القطاعات والأنشطة	
تخزين المياه	القطاع/النشاط الاقتصادي
E.3600	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))
الوصف	
يشمل هذا النشاط استخراج المياه ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها من مصادر المياه السطحية والجوفية، بما في ذلك مياه الأمطار، لتلبية الاحتياجات المنزلية والصناعية. ويتضمن البنية التحتية كالخزانات والسدود والخزانات المائية لضمان إمداد موثوق. وتشمل استخدامات المياه: مياه الشرب، والعمليات الصناعية، ومكافحة الحرائق، وتوليد الطاقة الكهربائية، والاحتياطات الطارئة.	
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
أخضر	يجب أن يلتزم استخراج المياه ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها بحدود الضخ الآمن (أقل من 95% من الموارد المتجددة). إضافةً إلى ذلك، يجب أن تتوافق جودة المياه مع المعايير الوطنية، مثل معيار JS 893 لمياه الشرب ومعيار JS 202 لمياه الصرف الصناعي المُعالجة. ويجب مراعاة ما يلي:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب ألا تتجاوز نسبة الفاقد من المياه 10% (وفقاً للقاعدة المعيارية للجمعية الأمريكية لأعمال المياه).</li> <li>• يجب أن تعتمد أنظمة التخزين تقنيات موفرة للطاقة، بحيث يكون 20% على الأقل من الطاقة التشغيلية من مصادر متجددة.</li> <li>• يجب دعم أنظمة التخزين بمراقبة مستمرة، حيثما أمكن.</li> <li>• يجب أن تكون البنية التحتية للمياه قادرة على الصمود أمام تغير المناخ وموثوقة، بحيث يغطي إمداد المياه في حالات الطوارئ أكثر من 3 إلى 5 أيام من الطلب الأساسي، مع تجنب إلحاق ضرر كبير بالنظم البيئية.</li> <li>• يُضمن الوصول الآمن إلى المياه.</li> </ul>
	علاوة على ذلك، يُشجع دمج تقنيات تجميع مياه الأمطار، وتغذية طبقات المياه الجوفية، وإعادة استخدام المياه لتعزيز كفاءة استخدام الموارد وتدابير الاستدامة.
	يجب أن تتوافق المشاريع مع الأنظمة الوطنية وأن تخضع لتقييم الأثر البيئي والاجتماعي المتناسب مع نظام التصنيف والترخيص التابع لوزارة البيئة.
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
السياق والمراجع	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]، معايير المباني في مبادرة سندات الدين [108]	
معيير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة.
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير المحددة المتعلقة بأنظمة المياه الوطنية [105].
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بقانون سلطة المياه واللوائح والأنظمة والتعليمات المعمول بها، بالإضافة إلى المعايير الأردنية في الموصافة القياسية الأردنية رقم 286 الخاصة بمياه الشرب، فضلاً عن قانون الصحة العامة رقم 47 لسنة 2008 وتعديلاته.</li> </ul>
التلوث	معايير عامة.
الاقتصاد الدائري	معايير عامة.

تصنيف القطاعات والأنشطة	
التنوع الحيوي	معايير عامة.

## النشاط 4: إنشاء وتشغيل وتجديد مرافق الصرف الصحي الحضرية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	إنشاء وتشغيل وتجديد مرافق الصرف الصحي الحضرية (مياه الأمطار)
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	E.3700
الوصف	يشمل هذا النشاط إنشاء وتوسيع وتشغيل وتجديد مرافق أنظمة الصرف الصحي الحضرية التي تُخفف من التلوث ومخاطر الفيضانات الناتجة عن تصريف الجريان السطحي الحضري. وتحسين جودة وكمية المياه الحضرية، وذلك من خلال الاستفادة من العمليات الطبيعية، مثل الترشيح والاحتجاز. ويتضمن هذا النشاط أنظمة صرف صحي حضري مستدامة تُعزز الترشيح والتبخر ومعالجات مياه الأمطار الأخرى (بما في ذلك خزانات تجميع المياه، وتصميم المواقع وإدارتها، والأرصعة النفاذة، ومصارف الترشيح، والقنوات، وشرايط الترشيح، والبرك، والأراضي الرطبة، وأنظمة تصريف مائي، وخنادق وأحواض التسرب، والأسطح الخضراء، ومناطق الاحتجاز الحيوي، وأجهزة المعالجة المسبقة لمياه الأمطار، بما في ذلك مرشحات الرمل أو أجهزة إزالة الطمي، وغيرها من الأنظمة المبتكرة).
ملاحظة حول النطاق: إن إعادة تأهيل السهول الفيضية/الأراضي الرطبة واسعة النطاق والحلول القائمة على الطبيعة في مستجمعات المياه تقع خارج نطاق هذا النشاط وتغطيها أنشطة "إدارة الجفاف والفيضانات".	
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
المقاييس	أخضر
	يؤدي هذا النشاط إلى الاحتفاظ بمياه الأمطار في منطقة محددة أو إلى تحسين جودة المياه من خلال الالتزام بالمعايير التالية:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يُدمج إنشاء وتشغيل نظام الصرف الحضري المستدام ضمن نظام الصرف الحضري (مياه الأمطار) ومعالجة مياه الصرف الصحي، كما يتضح من خلال خطة إدارة مخاطر الفيضانات أو غيرها من أدوات التخطيط الحضري ذات الصلة. ويسهم هذا النشاط إسهامًا كبيرًا في تحقيق الحالة الجيدة والإمكانات البيئية الجيدة للمسطحات المائية السطحية والجوفية، أو في منع تدهور المسطحات المائية التي تتمتع بالفعل بحالة جيدة وإمكانات بيئية جيدة.</li> <li>تُقدم معلومات عن النسبة المئوية لمنطقة محددة، كم منطقة سكنية أو تجارية، حيث لا تُصَرَّف مياه الأمطار مباشرة، بل يُحتفظ بها داخل الموقع في المنطقة.</li> </ul>
	يحقق تصميم نظام الصرف الحضري (مياه الأمطار) المستدام واحداً على الأقل من التأثيرات التالية:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتم الاحتفاظ بنسبة محددة من مياه الأمطار في منطقة تجميع نظام الصرف الصحي (مياه الأمطار)، ثم يتم تصريفها تدريجياً إلى المسطحات المائية المستقبلية؛</li> <li>يتم إزالة نسبة محددة من الملوثات، بما في ذلك النفط والمعادن الثقيلة والمواد الكيميائية الخطرة والجسيمات البلاستيكية الدقيقة، من مياه الجريان السطحي في المناطق الحضرية قبل تصريفها إلى المسطحات المائية المستقبلية؛</li> <li>يتم تخفيض ذروة تدفق الجريان السطحي، بفترة تكرار تتوافق مع متطلبات خطط إدارة مخاطر الفيضانات أو غيرها من الأحكام المحلية المعمول بها، بنسبة محددة.</li> </ul>
السياق والمراجع	برتقالي
	غير متوفر
السياق والمراجع	أحمر
	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]، معايير المباني في مبادرة سندات المناخ [108]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
التلوث	<ul style="list-style-type: none"> <li>الالتزام بقانون البناء الوطني الأردني رقم 7 وقوانين البناء الوطنية ذات الصلة</li> </ul> المعايير العامة + المعايير الخاصة:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• بناءً على مصدر المياه المستلمة ومستويات التلوث المختلفة، مثل مياه الأمطار، وجريان مياه الأمطار المتدفقة من الأسطح، وجريان مياه الأمطار المتدفقة من الطرق، أو مياه العواصف، تقوم أنظمة الصرف الحضري المستدامة بمعالجة هذه المياه قبل تصريفها أو ترشيحها إلى وسائط بيئية أخرى.</li> </ul>	
المعايير العامة	الاقتصاد الدائري
المعايير العامة	التنوع الحيوي

## النشاط 5 : الكشف عن التسربات والحد من المياه غير المدرة للدخل (NRW)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	الكشف عن التسربات والحد من المياه غير المدرة للدخل
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	متنوعة (بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر E.3600، F.4290، C.2651، C.3320، S.7110)
الوصف	يشمل النشاط الاقتصادي تصنيع وتركيب وتقديم الخدمات المرتبطة بتقنيات التحكم في التسرب التي تُسهم في الحد من التسرب ومنعه في أنظمة إمداد المياه، بما في ذلك الشبكات الذكية وأنظمة الإنذار المبكر.
	<b>ملاحظة بشأن النطاق:</b> ينطبق هذا النشاط على أنظمة إمداد المياه العامة (لحد ومع عداد المستهلك). أما الأجهزة "الواقعة خلف العداد" في المباني أو المواقع الخاصة فهي خارج نطاق هذا النشاط، وقد تندرج ضمن نشاط تصنيع معدات ترشيد المياه ومعالجتها (يرجى الرجوع إلى قطاع التصنيع).
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
أخضر	يُغنى هذا النشاط بتصنيع وتركيب وصيانة وإصلاح وتقديم خدمات متخصصة لتقنيات التحكم في التسرب في أنظمة إمداد المياه الجديدة والقائمة، بهدف ضبط الضغط في مناطق القياس المجزأة من نظام إمداد المياه إلى أدنى مستوى ممكن. وتشمل تقنيات التحكم في التسرب على وجه الخصوص صمامات التحكم بالضغط، وأجهزة إرسال الضغط، وعدادات التدفق، وأجهزة الاتصال، بالإضافة إلى أشغال مدنية خاصة، بما في ذلك فتحات الصيانة، من أجل صيانة صمامات التحكم بالضغط.
المقاييس	يتم تحديد ومعالجة مخاطر التدهور البيئي المتعلقة بالحفاظ على جودة المياه وتجنب الإجهاد المائي، بهدف تحقيق حالة مائية جيدة وإمكانات بيئية جيدة، وذلك بما يتماشى مع خطة إدارة استخدام وحماية المياه. في حال إجراء تقييم للأثر البيئي، وكان هذا التقييم يتضمن تقييماً للأثر على المياه، فلا يلزم إجراء تقييم إضافي للأثر على المياه، طالما أنه تمت معالجة المخاطر المحددة.
	يستخدم هذا النشاط تقنيات متطورة للحد من فاقد المياه، بما في ذلك أنظمة المراقبة في الوقت الحقيقي (مثل أنظمة التحكم الإشرافي وجمع البيانات) وتركيب العدادات الذكية، مما يضمن الاستخدام الكفؤ للمياه ويمنع الهدر غير الضروري للموارد.
	ومن المتوقع أن يُحقَّق هذا النشاط انخفاضاً كبيراً وقابلاً للقياس في المياه غير المدرة للدخل، مدعوماً بخطة رصد وتقييم فعالة لتتبع التقدم المحرز والمساهمة في تحقيق الهدف الوطني المتمثل في خفض فاقد المياه بنسبة 2% سنوياً.
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف رواندا الأخضر [111]، معايير المباني في مبادرة سندات المناخ [108]
معيير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة المتعلقة بأنظمة المياه الوطنية [105].
	• الالتزام بالتعليمات المتعلقة بالمياه غير المدرة للدخل وفقاً للاستراتيجية الوطنية الأردنية للمياه 2023-2040 [41].
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	يقيم هذا النشاط مدى توافر التقنيات التي تدعم ما يلي، ويتبنى هذه التقنيات حيثما أمكن ذلك.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>إعادة استخدام واستخدام المواد الخام الثانوية والمكونات المعاد تدويرها في المنتجات المصنعة.</li> <li>تصميم المنتجات المصنعة بحيث يتم ضمان متانتها العالية، وقابليتها لإعادة التدوير، وسهولة تفكيكها، وقابليتها للتكيف.</li> <li>إدارة النفايات التي تعطي الأولوية لإعادة التدوير على التخلص منها، في عملية التصنيع؛</li> <li>توفير المعلومات وإمكانية تتبع المواد المثيرة للقلق طوال دورة حياة المنتجات المصنعة.</li> </ul>
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 6: إدارة الجفاف والفيضانات

تصنيف القطاعات والأنشطة	القطاع/النشاط الاقتصادي
إدارة الجفاف والفيضانات، بما في ذلك الحلول القائمة على الطبيعة للوقاية من مخاطر الفيضانات والجفاف والحماية منها	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
متنوعة (بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر F.4290 ، S.7110 ، E.3600 ، A.0210)	الوصف
<p>وفقاً لسياسة قطاع المياه الأردنية لإدارة الجفاف، فقد شهدت البلاد ثلاث موجات جفاف متتالية خلال الأربعين عاماً الماضية. ومن المتوقع أن تحدث موجات جفاف معتدلة كل 3-4 سنوات تقريباً، بينما قد تحدث موجات جفاف شديدة كل 6-7 سنوات. والهدف الرئيسي من هذه السياسة هو ضمان حصول المواطنين على إمدادات كافية من المياه للحفاظ على صحتهم وسلامتهم.</p> <p>فيما يتعلق بإدارة الفيضانات، تؤكد السياسة على استخدام المياه السطحية، وقد تم وضع العديد من خطط إدارة الفيضانات لمناطق محددة في الأردن، مثل العقبة.</p> <p>يشمل هذا النشاط عمومًا تخطيط وبناء وتوسيع وتشغيل تدابير واسعة النطاق، قائمة على الطبيعة، لإدارة الفيضانات والجفاف، فضلاً عن إعادة تأهيل النظم البيئية المائية الساحلية أو الانتقالية أو على اليابسة. وتساهم هذه التدابير في منع آثار الفيضانات والجفاف والتخفيف من أثارها، مع تعزيز الاحتفاظ الطبيعي بالمياه والتنوع الحيوي وجودة المياه. تُطبق هذه التدخلات في المناطق شبة الحضرية والريفية والساحلية، ويتم تنسيقها على مستوى حوض النهر أو المستوى الإقليمي أو المحلي (على مستوى البلدية، مثلاً).</p> <p><b>قد تشمل التدخلات المؤهلة ما يلي:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>الأودية والسدود:</b> إعادة توجيه مجاري الأودية، وإعادة تأهيل السهول الفيضية، واستبدال الضفاف الاصطناعية بهياكل نباتية.</li> <li>• <b>إعادة تأهيل الأراضي الرطبة:</b> إعادة ترطيب الأراضي الرطبة، وإنشاء أحواض تجميع المياه، وتطوير الأراضي الرطبة لتخزين المياه ومعالجتها.</li> <li>• <b>إعادة تأهيل النظم البيئية الساحلية:</b> استعادة أشجار المانغروف، ومروج الأعشاب البحرية، والكثبان الساحلية، والشعاب المرجانية، والحد من الاعتماد على التغذية الاصطناعية للشواطئ.</li> <li>• <b>تدابير على مستوى كامل المستجمعات المائية:</b> التشجير، وتدابير تحسين نفاذية التربة لتعزيز تغذية المياه الجوفية، وغيرها من ممارسات إدارة الأراضي.</li> </ul> <p>بشكل عام، يشمل هذا النشاط تخطيط وبناء وتشغيل التدابير المصممة لتعزيز قدرة موارد المياه والنظام البيئي على الصمود في وجه الجفاف والفيضانات في الأردن، مع التركيز على الاستراتيجيات طويلة الأجل التي تتجاوز إدارة إمدادات المياه الروتينية.</p>	
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
<p><b>الحلول القائمة على الطبيعة:</b></p> <p>يجب أن تُعطى الأولوية، حيثما كان ذلك ممكناً من الناحيتين التقنية والاقتصادية، للحلول القائمة على الطبيعة، بما في ذلك تثبيت التربة، والغطاء النباتي، وإعادة تأهيل الأراضي الرطبة، أو إعادة تأهيل الأودية، سواء كتدابير مستقلة أو بالاشتراك مع المنشآت الهندسية. ويجب وضع إطار عمل للرصد لتقييم فعالية هذه التدابير وأدائها البيئي.</p> <p><b>الإدارة المتكاملة للموارد المائية:</b></p> <p>يجب تصميم هذا النشاط وتنفيذه ضمن إطار عمل متكامل لإدارة الموارد المائية. وينبغي أن يراعي التأثيرات على كامل حوض التصريف، بما في ذلك التأثيرات في المنبع والمصب، وأن يكون متسقاً مع استراتيجيات إدارة المياه والفيضانات والجفاف الوطنية أو الإقليمية (على المستوى الوطني) المعمول بها.</p> <p><b>الفوائد المشتركة لمواجهة الفيضانات والجفاف:</b></p> <p>حيثما أمكن، يجب أن يعزز النشاط القدرة على مواجهة مخاطر الفيضانات والجفاف على حد سواء من خلال دمج تدابير توفر فوائد مزدوجة، مثل احتجاز مياه الفيضانات، وإعادة تغذية المياه الجوفية، أو حلول التخزين متعددة الأغراض.</p> <p><b>الامتثال التنظيمي:</b></p>	<p>أخضر</p> <p>المقاييس</p>



يجب أن يلتزم النشاط بجميع المتطلبات القانونية والتنظيمية ومتطلبات الترخيص المعمول بها على المستوى الوطني والمحلي، بما في ذلك تلك المتعلقة بحماية البيئة والموارد المائية واستخدام الأراضي.		
غير متوفر	برتقالي	
الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر	أحمر	
يتماشى مع أولويات قطاع المياه في خطة العمل الوطنية الأردنية [106]. تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28] (حلول قائمة على الطبيعة للوقاية من مخاطر الفيضانات والجفاف والحماية منها).		السياق والمراجع
معيّار عدم التسبب بضرر جسيم		
المعايير العامة + المعايير الخاصة: • لا ينطوي النشاط على تدهور البيئة البرية والبحرية ذات المخزون الكربوني العالي.	التخفيف من آثار تغير المناخ	
معايير عامة.	التكيف مع تغير المناخ	
معايير عامة.	المياه المستدامة	
المعايير العامة + المعايير الخاصة: • يتم تقليل استخدام المبيدات إلى أدنى حد، وتُفضّل الأساليب أو التقنيات البديلة، والتي قد تشمل بدائلًا غير كيميائية للمبيدات، باستثناء الحالات التي يكون فيها استخدام المبيدات ضروريًا لمكافحة تفشي الآفات والأمراض. ويُقلّل النشاط من استخدام الأسمدة، ولا يستخدم السماد العضوي (الزبل غير المعالج) [28].	التلوث	
المعايير العامة + المعايير الخاصة: • يحدّ المشغلون من إنتاج النفايات في عمليات البناء والهدم، ويراعون أفضل التقنيات المتاحة. • يرجى الرجوع كذلك إلى معايير الاقتصاد الدائري لبناء المباني الجديدة (إن وجدت).	الاقتصاد الدائري	
المعايير العامة + المعايير الخاصة: • تُنفذ الأنشطة وفقًا للقوانين السارية المتعلقة بحماية الموائل والأنواع وإدارة الأنواع الغازية الدخيلة [28]	التنوع الحيوي	

## النشاط 7: إدارة النفايات (أنشطة متنوعة)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تشمل أنشطة إدارة النفايات المختلفة مثل جمع ونقل النفايات غير الخطرة والخطرة؛ ومعالجة النفايات الخطرة؛ واستخلاص المواد العضوية من النفايات عن طريق الهضم اللاهوائي أو التسميد؛ وإزالة التلوث وتفكيك المنتجات المنتهية الصلاحية؛ وفرز واستعادة المواد من النفايات غير الخطرة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوع (بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر E.3811، E.3812، E.3821، E.3822، E.3830)
الوصف	جمع ونقل النفايات غير الخطرة بشكل منفصل في أجزاء منفردة أو مختلطة بهدف تجهيزها لإعادة الاستخدام أو إعادة التدوير.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف مع تغير المناخ والمياه المستدامة	
المقاييس	<p>أخضر</p> <p>ينبغي توجيه جميع النفايات المجمعة بشكل منفصل، سواء تم فرزها بالكامل من المصدر أو فرزها عبر نقاط تجمع مخصصة، قدر الإمكان، نحو تجهيزها لإعادة الاستخدام أو التدوير أو غيرها من عمليات الاسترداد المتاحة ضمن البنية التحتية الوطنية أو الإقليمية لإدارة النفايات. يضمن هذا النهج أن تُترجم جهود الفرز إلى فوائد بيئية حقيقية في حدود إمكانيات بلد متوسط الدخل كالأردن.</p> <p>ينبغي أن يركز الجمع المنفصل على أنواع النفايات ذات الأولوية التي تتوفر لها خيارات إعادة التدوير أو الاسترداد حالياً أو التي يجري تطويرها في البلاد. وتشمل هذه النفايات الورق والكرتون، والبلاستيك ومواد التغليف، والنفايات العضوية حيثما تتوفر مرافق المعالجة العضوية، والزجاج، وأنواعاً محددة من النفايات المنزلية الخطرة (مثل البطاريات والدهانات وعبوات المواد الكيميائية الصغيرة)، ونفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية التي يتم جمعها من خلال برامج رسمية أو نقاط تجمع. ويجب جمع هذه الأنواع بشكل منفصل كلما أمكن ذلك، ويجب عدم خلطها عمداً مع النفايات المتبقية. وبالنسبة للنفايات المنزلية الخطرة، يُسمح بالتخزين المؤقت المختلط في حاوية أو خزانة مخصصة، شريطة أن يتم تغليف كل نوع من النفايات بشكل صحيح وفرزه لاحقاً في مرافق معتمدة.</p> <p>فيما يخص النفايات الصلبة البلدية، يجب أن يستوفي النشاط شرطاً واحداً على الأقل من بين عدة شروط تعكس الواقع العملي للبلدان متوسطة الدخل. ويمكن تطبيق الجمع المنفصل من خلال مزيج من نقاط التجميع المجتمعية، ومراكز التسليم، ومبادرات جمع النفايات من المنازل، أو مشاريع تجريبية تضمن مستوى معقولاً من الفصل ومعدلات تلوث يمكن التحكم بها. وبدلاً من ذلك، يمكن دمج الجمع المنفصل ضمن نظام إدارة النفايات العام القائم والمنظم علناً، مدعوماً بأدوات عملية مثل الرسوم التفاضلية، وحملات التوعية، والمبادرات المجتمعية، أو مشاريع تجريبية للدفع حسب كمية النفايات، عند الإمكان. كما يمكن أن يتم الجمع المنفصل من خلال أو لدعم أنظمة الإيداع والاسترداد، ومبادرات مسؤولية المنتج الموسعة، أو أدوات اقتصادية أخرى تشجع على فرز النفايات من المصدر، وتساهم في تحسين معدلات الاسترداد.</p>
برتقالي	غير متوفر
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]	
السياق والمراجع	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة.
المياه المستدامة	معايير عامة.
التلوث	معايير عامة.
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا يتم خلط أجزاء النفايات المجمعة بشكل منفصل في مرافق تخزين ونقل النفايات مع نفايات أو مواد أخرى ذات خصائص مختلفة.</li> </ul>
التنوع الحيوي	معايير عامة.

## 4.8 النقل

يُعد قطاع النقل ركيزة أساسية في الاقتصاد الأردني، إذ يدعم التجارة والتنقل والوصول إلى الخدمات في جميع أنحاء البلاد. ومع ذلك، فهو مصدر رئيسي لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وملوثات الهواء، لا سيما في النقل البري، نظراً لاعتماده الكبير على الوقود الأحفوري. كما يساهم هذا القطاع في التلوث الضوضائي، والازدحام المروري، وتدهور البيئة من خلال تغيير استخدام الأراضي وجريان المياه السطحية الناتج عن تدهور البنية التحتية. وتسهم الأنشطة الاقتصادية التالية ضمن قطاع النقل في التكيف مع تغير المناخ والإدارة المستدامة للمياه، ولا سيما في التخفيف من آثار تغير المناخ.

## النشاط 1: النقل بواسطة مركبات نقل الركاب والمركبات التجارية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تصنيع وشراء وتمويل وتأجير وتشغيل مركبات الركاب والمركبات التجارية على الطرق، سواء كانت للأفراد أو الشركات أو المحركات والتوربينات، باستثناء محركات الطائرات والمركبات والدراجات النارية.
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	C.2910, G.4510, H.4922, N.7710
الوصف	يشمل هذا النشاط تصنيع وشراء وتمويل وتأجير وتشغيل مركبات الركاب والمركبات التجارية، بالإضافة إلى الخدمات ذات الصلة. تشمل المركبات التي تندرج ضمن هذا النشاط ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> <li>الفئة M1: سيارات الركاب؛</li> <li>الفئة N1: المركبات التجارية الخفيفة؛</li> <li>الفئة L (من L1 إلى L7): المركبات ذات العجلتين والثلاث والأربع عجلات (ذات الدفع الرباعي).</li> </ul>

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

المقاييس	أخضر	تُعتبر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة (من عادم السيارة) الناتجة عن هذا النشاط معدومة (صفريّة). وينطبق هذا على جميع السيارات الكهربائية الجديدة التي يتم تصنيعها أو شراؤها أو تأجيرها أو تشغيلها أو تمويلها.
برتقالي	غير متوفر.	تُعتبر تقنية المركبات الكهربائية متطورة بما يكفي لتلبية معايير المقياس الأخضر للمركبات الجديدة، ولا تنطبق على المركبات الموجودة حالياً نظراً لصعوبة تحديثها.
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر	

السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف التمويل المستدام الأسترالي [115]
-----------------	---

## معايير عدم التسبب بضرر جسيم

التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تلتزم المركبات الكهربائية بحدود تلوث الهواء وفقاً المواصفة الأردنية JS 1140 معيار جودة الهواء المحيط، ويجب أن تستوفي المتطلبات المنصوص عليها في قانون حماية البيئة رقم 52 لسنة 2006 [133].</li> <li>يجب أن يتوافق أداء ضوضاء المركبات مع نظام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا رقم 51 بشأن انبعاثات الضوضاء الخارجية، ومع الأنظمة الوطنية المتعلقة بالضوضاء.</li> </ul>

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تستوفي المركبات جميع المتطلبات الفنية والهيكلية ومتطلبات المعدات المنصوص عليها في تعليمات تجهيز المركبات لعام 2020 الصادرة بموجب قانون المرور رقم 49 لسنة 2008.</li> <li>• يجب أن يتوافق استخدام وتخزين والتخلص من المواد الخطرة (بما في ذلك مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات) مع نظام إدارة النفايات الخطرة رقم 2020/68. كما يجب أن تضمن عمليات الصيانة التعامل السليم مع مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات لمنع تلوث التربة والمياه.</li> <li>• يجب أن تستوفي بطاريات السيارات الكهربائية المتطلبات البيئية بموجب اللائحة الفنية العالمية للأمم المتحدة (19 UN GTR)، سلامة بطاريات السيارات الكهربائية.</li> <li>• يجب أن تتوافق الإطارات مع المتطلبات المعمول بها بشأن مقاومة الدوران وانبعاثات ضوضاء الإطارات، بما يتماشى مع لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة رقم 117 أو المعايير الوطنية المكافئة، لدعم كفاءة الطاقة والحد من تلوث الهواء والضوضاء.</li> </ul>	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توضع تدابير لإدارة النفايات طوال دورة حياة المركبة، بما يتماشى مع قانون حماية البيئة رقم 6 لسنة 2017، والقانون الإطار لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020.</li> <li>• تم تصميم المركبات لزيادة إمكانية إعادة تدوير المواد واستعادتها إلى أقصى حد.</li> <li>• يتم إعادة استخدام أو تجديد أو إعادة تدوير المكونات مثل الإطارات والبطاريات والإلكترونيات، وخاصة تلك التي تحتوي على مواد خام حيوية، حيثما أمكن ذلك، بما يتماشى مع القانون الإطار لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020، ولنظام النفايات الخطرة رقم 68 لسنة 2020.</li> </ul>	الاقتصاد الدائري
المعايير العامة	التنوع الحيوي

## النشاط 2. نقل البضائع والشحن منخفض الكربون (بالسكك الحديدية)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	نقل البضائع والشحن منخفض الكربون بالسكك الحديدية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	H.4912
الوصف	نقل البضائع عبر السكك الحديدية باستخدام عربات القطارات على شبكات الخطوط الرئيسية أو خطوط السكك الحديدية الفرعية المخصصة لنقل البضائع. ويشمل ذلك شراء وتأجير وتمويل وتشغيل خدمات نقل البضائع بالسكك الحديدية، بما في ذلك العربات والقاطرات والبنية التحتية الداعمة. كما يشمل نقل البضائع والمواد الخام، سائبة أو في حاويات، بالإضافة إلى عمليات النقل متعدد الوسائط المرتبطة بها، مثل محطات الشحن والمستودعات ومرافق النقل المتصلة بالسكك الحديدية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p><b>أخضر</b></p> <p>يُعتبر النشاط أخضرًا إذا استوفى الشرطين التاليين:</p> <p>1. يتم نقل البضائع بالسكك الحديدية بواسطة عربات قطارات لا تُصدر أي انبعاثات مباشرة (من العادم)، <u>أو</u> أن عربات القطارات ثنائية الوضع (يمكنها العمل بدون انبعاثات من العادم حيثما تسمح البنية التحتية بذلك، وتستخدم الطاقة التقليدية في غير ذلك)؛</p> <p>2. لا تُخصص عربات القطارات لنقل الوقود الأحفوري.</p> <p><b>برتقالي</b></p> <p>يكون النشاط مؤهلاً إذا كانت الانبعاثات المباشرة من عربات السكك الحديدية أقل من 25 غم من ثاني أكسيد الكربون/طن كلم حتى عام 2035، أقل من 15 غم من ثاني أكسيد الكربون/طن كلم حتى عام 2040 (بعد هذا العام، فقط عربات السكك الحديدية التي لا تصدر أي انبعاثات مباشرة هي التي ستكون مؤهلة).</p> <p><b>أحمر</b></p> <p>الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللونين الأخضر والبرتقالي .</p>
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معياري عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تتوافق أنظمة دفع عربات السكك الحديدية مع أحدث معايير الانبعاثات المعمول بها على المستوى الوطني.</li> <li>يتم تقليل انبعاثات الضوضاء والاهتزازات إلى أدنى حد ممكن، والالتزام بالعتبات المنصوص عليها في الأنظمة الوطنية أو الدولية.</li> <li>يتم تقليل استخدام المواد الخطرة أو التخلص منها تمامًا وفقًا للتشريعات الوطنية والمعايير الدولية.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تُطبق تدابير لإدارة النفايات، ولضمان تجهيز ما لا يقل عن 60% من نفايات البناء والهدم غير الخطرة لإعادة استخدامها أو تدويرها أو استخلاصها، بما في ذلك ردمها، وفقًا للأنظمة الوطنية.</li> <li>يُعاد استخدام أو تدوير الأجهزة والمكونات والمواد حيثما أمكن.</li> </ul>
التنوع الحيوي	المعايير العامة

## النشاط 3: نقل البضائع والشحنات منخفضة الكربون (عن طريق البر)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	نقل البضائع والشحن منخفض الكربون برًا
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	H.4923
الوصف	يشمل هذا النشاط جميع عمليات نقل البضائع برًا. ويغطي نطاقًا واسعًا من أنشطة النقل الثقيل، بما في ذلك نقل الأخشاب، والماشية، والبضائع المبردة، والثقيلة، والسائبة، مثل نقل البضائع بواسطة شاحنات الصهاريج. كما يشمل نقل السيارات، ونقل الأثاث، ونقل النفايات وموادها، باستثناء خدمات الجمع والتخلص منها. بالإضافة إلى ذلك، يشمل هذا التصنيف تأجير الشاحنات مع سائقين، وكذلك نقل البضائع باستخدام المركبات التي يجرها الإنسان أو الحيوان.

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

المقاييس	أخضر	يُعتبر النشاط أخضرًا إذا استوفى الشرطين التاليين: 1. انعدام انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة (من العادم) (أي المركبات الكهربائية بالكامل، أو التي تعمل بالهيدروجين، أو ما يعادلها من المركبات عديمة الانبعاثات)؛ و 2. عدم تخصيص المركبات لنقل الوقود الأحفوري.
	برتقالي	يُصنّف النشاط ضمن فئة البرتقالي عندما يتوافق متوسط عمر أسطول مركبات نقل البضائع البرية مع أهداف تجديد الأسطول المحددة في الخطة الاستراتيجية لقطاع النقل (2028-2024)، وذلك فيما يخص نقل البضائع البرية. ويُقيّم الامتثال وفقًا لأحدث الأهداف السارية؛ وبعد عام 2028، تُطَبّق أحدث الأهداف المعمول بها بموجب استراتيجية أو خطة نقل وطنية لاحقة، إن وُجدت.
	أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير المحددة في مقاييس اللونين الأخضر أو البرتقالي. المركبات التي تتجاوز انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة فيها عتبات اللون البرتقالي المحددة. أي مركبة تُستخدم بشكل أساسي لنقل الوقود الأحفوري.
السياق والمراجع		تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف التمويل المستدام الأسترالي [115]، وزارة النقل - الخطة الاستراتيجية لقطاع النقل (2028-2024) [88]

## معيار عدم التسبب بضرر جسيم

التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
المعايير العامة + المعايير الخاصة:	
التلوث	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تتوافق المركبات مع العتبات الوطنية لانبعاثات المركبات الخفيفة النظيفة، وأن تستوفي حدود ملوثات الهواء وفقًا للمعيار الأردني JS 1140: معيار جودة الهواء المحيط، وأن تستوفي المتطلبات المنصوص عليها في قانون حماية البيئة رقم 52 لسنة 2006.</li> <li>يجب أن يتوافق أداء ضوضاء المركبة مع أنظمة لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا رقم 51 بشأن انبعاثات الضوضاء الخارجية، ومع الأنظمة الوطنية المتعلقة بالضوضاء.</li> <li>يجب أن تستوفي المركبات جميع المتطلبات الفنية والهيكلية ومتطلبات التجهيزات المنصوص عليها في تعليمات تجهيزات المركبات لعام 2020 الصادرة بموجب قانون المرور رقم 49 لسنة 2008.</li> <li>يجب أن يتوافق استخدام وتخزين والتخلص من المواد الخطرة (بما في ذلك مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات) مع نظام إدارة النفايات الخطرة رقم 2020/68. كما</li> </ul>

تصنيف القطاعات والأنشطة	
يجب أن تضمن عمليات الصيانة التعامل السليم مع مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات لمنع تلوث التربة والمياه.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تستوفي بطاريات المركبات الكهربائية المتطلبات البيئية المنصوص عليها في النظام العام للأمم المتحدة رقم 19 (سلامة بطاريات المركبات الكهربائية).</li> <li>• يجب أن تتوافق الإطارات مع المتطلبات المعمول بها بشأن مقاومة الدوران وانبعاثات ضوضاء الإطارات، بما يتماشى مع نظام اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة رقم 117 أو المعايير الوطنية المكافئة، لدعم كفاءة الطاقة والحد من تلوث الهواء والضوضاء.</li> </ul>	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توجد تدابير لإدارة النفايات طوال دورة حياة المركبة، بما يتماشى مع قانون حماية البيئة رقم 7 لسنة 2017، والقانون الاطاري لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020.</li> <li>• صُممت المركبات لزيادة إمكانية إعادة تدوير المواد واستعادتها إلى أقصى حد.</li> <li>• يتم إعادة استخدام أو تجديد أو إعادة تدوير المكونات مثل الإطارات والبطاريات والإلكترونيات، وخاصة تلك التي تحتوي على مواد خام حيوية، حيثما أمكن ذلك، بما يتماشى مع القانون الاطاري لإدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020، ونظام النفايات الخطرة رقم 68 لسنة 2020.</li> </ul>	الاقتصاد الكلي
معايير عامة	التنوع الحيوي

## النشاط 4: وسائل النقل العام (القطار الخفيف، المترو، الحافلة)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	وسائل النقل العام (القطار الخفيف، المترو، الحافلة)
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	H.4911, H.4921
الوصف	يشمل هذا النشاط شراء وتمويل وتأجير وتشغيل المركبات والبنية التحتية المستخدمة في النقل العام للركاب داخل المدن وضواحيها وبينها. ويشمل النقل بواسطة الحافلات، والترام، والقطارات الكهربائية، والقطارات الخفيفة، والمترو، والسكك الحديدية تحت الأرض أو العلوية. كما يشمل خدمات الحافلات المنتظمة بين المدن، وخدمات النقل من وإلى المطارات، وخطوط النقل بين المدن والمطارات أو بين المدن والمحطات، والسكك الحديدية المعلقة، والتلفريك الهوائي حيثما تكون جزءاً من نظام نقل عام متكامل. ويقتصر نطاق هذا النشاط على العمليات التشغيلية، ويساهم في التخفيف من آثار تغير المناخ من خلال تسهيل التحول من المركبات الخاصة إلى حلول التنقل الجماعي منخفضة الانبعاثات.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	تُوفر هذه الخدمة نقلاً مُجدولاً للركاب داخل المدن أو ضواحيها أو بين المدن، وبالنسبة للنقل البري، فإن جميع المركبات المستخدمة لا تُصدر أي انبعاثات مباشرة (من العادم) لثاني أكسيد الكربون.
	أما بالنسبة للنقل بالسكك الحديدية، فإن القطارات والعربات لا تُصدر أي انبعاثات مباشرة (من العادم) لثاني أكسيد الكربون، أو أنها وحدات ثنائية الوضع تعمل بتقنية انعدام الانبعاثات على الخطوط المكهربة، وتستخدم المحركات التقليدية فقط في المناطق التي لا تتوفر فيها البنية التحتية الكهربائية.
	برتقالي
	عدم متوفر <sup>19</sup>
	أحمر
	يشمل هذا النشاط تشغيل أو شراء المركبات أو عربات السكك الحديدية التي ينبعث منها ثاني أكسيد الكربون بشكل مباشر (من العادم). ويشمل ذلك الحافلات التي تعمل بالديزل أو البنزين، وعربات السكك الحديدية التي لا تملك قدرة انعدام الانبعاثات.
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>توجد تدابير لضمان الاستخدام الأمثل للمياه أثناء تشغيل وصيانة البنية التحتية للنقل وعربات السكك الحديدية.</li> </ul>
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تتوافق المركبات مع العتبات الوطنية لانبعاثات المركبات الخفيفة النظيفة، وأن تستوفي حدود ملوثات الهواء وفقاً للمعيار الأردني JS 1140: معيار جودة الهواء المحيط، كما يجب أن تستوفي المتطلبات المنصوص عليها في قانون حماية البيئة رقم 52 لسنة 2006.</li> </ul>

<sup>19</sup> تُعتبر تكنولوجيا المركبات الكهربائية متطورة بما يكفي لتتوافق المركبات الجديدة مع معايير المقياس الأخضر، وهي غير قابلة للتطبيق على المركبات الحالية نظراً لصعوبة تحديثها.



## تصنيف القطاعات والأنشطة

<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن يتوافق أداء ضوضاء المركبة مع نظام لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا رقم 51 بشأن انبعاثات الضوضاء الخارجية، ومع الأنظمة الوطنية المتعلقة بالضوضاء.</li> <li>• يجب أن تستوفي المركبات جميع المتطلبات الفنية والهيكلية ومتطلبات التجهيزات المنصوص عليها في تعليمات تجهيزات المركبات لعام 2020 الصادرة بموجب قانون المرور رقم 49 لسنة 2008.</li> <li>• يجب أن يتوافق استخدام وتخزين والتخلص من المواد الخطرة (بما في ذلك مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات) مع نظام إدارة النفايات الخطرة رقم 2020/68. كما يجب أن تضمن عمليات الصيانة التعامل السليم مع مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات لمنع تلوث التربة والمياه.</li> <li>• يجب أن تستوفي بطاريات المركبات الكهربائية المتطلبات البيئية المنصوص عليها في نظام التقني العام للأمم المتحدة رقم 19 (سلامة بطاريات المركبات الكهربائية).</li> <li>• يجب أن تتوافق الإطارات مع المتطلبات المعمول بها بشأن مقاومة الدوران وانبعاثات ضوضاء الإطارات، بما يتماشى مع لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة رقم 117 أو المعايير الوطنية المكافئة، لدعم كفاءة الطاقة والحد من تلوث الهواء والضوضاء.</li> </ul>	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• توجد تدابير لإدارة النفايات طوال دورة حياة المركبة، بما يتماشى مع قانون حماية البيئة رقم 7 لسنة 2017، وقانون إدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020.</li> <li>• صُممت المركبات لزيادة إمكانية إعادة تدوير المواد واستعادتها إلى أقصى حد.</li> <li>• يتم إعادة استخدام أو تجديد أو إعادة تدوير المكونات مثل الإطارات والبطاريات والإلكترونيات، وخاصة تلك التي تحتوي على مواد خام حيوية، حيثما أمكن ذلك، بما يتماشى مع قانون إدارة النفايات رقم 16 لسنة 2020، ونظام النفايات الخطرة رقم 68 لسنة 2020.</li> </ul>	الاقتصاد الدائري
معايير عامة	التنوع الحيوي

## النشاط 5: النقل العام - الكهرباء

تصنيف القطاعات والأنشطة	
قطاع/النشاط الاقتصادي	كهربة نظام النقل العام
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	F.4220
الوصف	تطوير وتحديث وتشغيل وصيانة البنية التحتية والأنظمة المخصصة لكهربة النقل العام. ويشمل ذلك نشر الحافلات والترام وأنظمة السكك الحديدية الكهربائية، بالإضافة إلى البنية التحتية المرتبطة بها مثل أنظمة الشحن وإمداد الطاقة، والمستودعات، والمحطات الفرعية، وخطوط التغذية الكهربائية، والمسارات المخصصة. وقد تشمل الأنشطة أيضاً تحديث أصول ومرافق النقل العام القائمة لدعم عمليات خالية من الانبعاثات، والتكامل مع شبكات الطاقة والتنقل الحضرية.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	برتقالي
	أحمر
السياق والمراجع	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]، تصنيف التمويل المستدام الأسترالي [115]	
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
الاقتصاد الدائري	<ul style="list-style-type: none"> <li>تُخفف تدابير منع التلوث من الضوضاء والاهتزازات الناتجة عن استخدام أعمال الكهرباء، وتتوافق مع الأنظمة الوطنية المتعلقة بمنع التلوث.</li> <li>يجب أن يتوافق استخدام وتخزين والتخلص من المواد الخطرة (بما في ذلك مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات) مع نظام إدارة النفايات الخطرة رقم 2020/68. كما يجب أن تضمن عمليات الصيانة التعامل السليم مع مواد التشحيم والمواد الكيميائية ومواد البطاريات لمنع تلوث التربة والمياه.</li> </ul>
	المعايير العامة + المعايير الخاصة:

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ينبغي أن يقلل النشاط من استهلاك الموارد وتوليد النفايات طوال دورة حياته.</li> <li>• يُشترط الالتزام بأنظمة الاقتصاد الدائري وإعادة التدوير الوطنية، والتوافق مع المعايير الدولية.</li> <li>• يجب تجهيز ما لا يقل عن 60% من نفايات البناء والهدم غير الخطرة لإعادة استخدامها أو إعادة تدويرها أو استخلاص مواد أخرى منها، بما في ذلك ردم المواقع، وفقًا للتشريعات الوطنية.</li> </ul>	
المعايير العامة	التنوع الحيوي

## النشاط 6: البنية التحتية للنقل منخفض الكربون

تصنيف القطاعات والأنشطة	
البنية التحتية للنقل منخفض الكربون	القطاع/النشاط الاقتصادي
F.4210, F.4100, F.4220, H.5221	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
الوصف	
يشمل هذا النشاط إنشاء وتحديث وتشغيل وصيانة البنية التحتية التي تُمكن أو تدعم نشر وتشغيل وسائل النقل منخفضة الكربون. ويشمل ذلك السكك الحديدية، ومترو الأنفاق، وأنظمة النقل لمسافات طويلة، والأصول المرتبطة بها مثل المحطات، والموانئ، والجسور، والأنفاق، ومراكز النقل متعدد الوسائط، والمستودعات. كما يشمل البنية التحتية للمركبات والسفن والطائرات عديمة الانبعاثات من أنبوب العادم، مثل شبكات شحن المركبات الكهربائية، ومحطات التزود بالهيدروجين، وأنظمة الطاقة الأرضية الثابتة والهواء المُكثف مسبقًا في الموانئ والمطارات. ويشمل أيضًا خدمات الدعم مثل الهندسة، والتصميم المعماري، والمسح، وفحص المباني، والاختبارات التحليلية.	
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
<p><b>البنية التحتية للنقل بالسكك الحديدية</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>البنية التحتية والمحطات المخصصة لنقل البضائع بين السكك الحديدية ووسائل النقل الأخرى منخفضة الانبعاثات.</li> <li>محطات الركاب ومراكز التبادل التي تخدم أنظمة السكك الحديدية عديمة الانبعاثات فقط، وتدعم التحول من وسائل النقل ذات الانبعاثات العالية.</li> </ul> <p><b>البنية التحتية للنقل البري</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية ومحطات تزويد الهيدروجين، بما في ذلك التحديثات ذات الصلة لشبكات توزيع الكهرباء، والمخصصة لتشغيل المركبات عديمة الانبعاثات..</li> <li>البنية التحتية الداعمة لأنظمة النقل العام الحضرية والضواحي عديمة الانبعاثات، بما في ذلك أنظمة المترو والترام والحافلات ذات التردد السريع وأنظمة الإشارات الخاصة بها.</li> <li>المحطات ومراكز الخدمات اللوجستية المستخدمة حصراً لمركبات الشحن منخفضة الانبعاثات أو عديمة الانبعاثات.</li> </ul> <p><b>البنية التحتية للنقل المائي</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>بنية تحتية للشحن الكهربائي والتزويد بالهيدروجين للسفن ذات الانبعاثات المباشرة الصفرية</li> <li>محطات توليد الطاقة على الشاطئ للسفن الراسية، للاستغناء عن استخدام المحركات المساعدة.</li> <li>البنية التحتية المستخدمة في عمليات الموانئ والتي تعمل بأنظمة عديمة الانبعاثات، بما في ذلك الرافعات والمركبات الكهربائية.</li> <li>محطات وبنية تحتية لمناولة البضائع تُستخدم حصرياً في الخدمات اللوجستية متعددة الوسائط منخفضة الانبعاثات (مثل النقل من السفن إلى السكك الحديدية أو من السفن إلى وسائل نقل كهربائية).</li> </ul>	
أخضر	المقاييس

تصنيف القطاعات والأنشطة		
البنية التحتية للنقل الجوي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أنظمة طاقة أرضية كهربائية ثابتة وأنظمة هواء مكيف مسبقا (نظمة إمداد الهواء المكثف من مصدر خارجي للمركبات أو الطائرات أثناء توقفها) للطائرات عند البوابات، بهدف الاستغناء عن استخدام وحدات الطاقة المساعدة.</li> <li>• بنية تحتية للشحن والتزود بالوقود مخصصة للطائرات عديمة الانبعاثات ومعدات الدعم الأرضي.</li> <li>• البنية التحتية للمطار المستخدمة في العمليات الأرضية والتي تعمل بالكهرباء بالكامل أو بأنظمة عديمة الانبعاثات، بما في ذلك مركبات الخدمة ومناولة البضائع.</li> </ul>	
	برتقالي	غير متوفر
البنية التحتية المخصصة لنقل أو تخزين الوقود الأحفوري.	أحمر	البنية التحتية المستخدمة لتشغيل وسائل النقل التي تعمل بالوقود الأحفوري (الركاب والبضائع).
السياق والمراجع		
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]		
معايير عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر	
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة + المعايير الخاصة:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• دمج تدابير التكيف في التصميم والتشغيل.</li> </ul>	
المياه المستدامة	معايير عامة	
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يتم التخفيف من الضوضاء والاهتزازات الناتجة عن استخدام البنية التحتية من خلال إنشاء خنادق مفتوحة، أو حواجز جدارية، أو غيرها من التدابير، مع الالتزام بالأنظمة الوطنية المتعلقة بمنع التلوث.</li> <li>• تُتخذ تدابير للحد من الضوضاء والغبار وانبعاثات الملوثات أثناء أعمال الإنشاء أو الصيانة.</li> </ul>	
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بالأنظمة الوطنية للاقتصاد الدائري وإعادة التدوير للأجهزة، والتوافق مع المعايير الدولية.</li> <li>• تجهيز ما لا يقل عن 60% من مخلفات البناء والهدم غير الخطرة المتولدة في موقع البناء لإعادة استخدامها وتدويرها واستعادة مواد أخرى، بما في ذلك عمليات الردم باستخدام المخلفات كبديل لمواد أخرى، وفقًا للأنظمة الوطنية.</li> </ul>	
التنوع الحيوي	المعايير العامة + المعايير الخاصة:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تجنب البناء في الموائل الطبيعية المحمية أو الحساسة؛ وتطبيق تدابير لمنع تجزئة الموائل.</li> </ul>	

## النشاط 7: وسائل النقل غير الآلية والبنية التحتية (ركوب الدراجات، المشي)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	وسائل النقل غير الآلية والبنية التحتية (ركوب الدراجات، المشي)
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	F.4211, F.4290, C.3092, G.4763, H.4941
الوصف	يشمل ذلك تخطيط وتطوير وصيانة البنية التحتية لوسائل النقل غير الآلية، مثل ممرات المشاة، ومسارات الدراجات، وأنظمة مشاركة الدراجات، ومرافق نهاية الرحلة (مرافق خدمية في موقع الوصول لدعم مستخدمي وسائل النقل المستدامة بعد إتمام رحلتهم). كما يشمل تصنيع وبيع الدراجات الهوائية وغيرها من وسائل النقل غير الآلية التي تعمل بواسطة النشاط البدني للمستخدم، أو بمحرك عديم الانبعاثات، أو بمزيج من الاثنين. ويتضمن ذلك توفير خدمات نقل البضائع بواسطة دراجات (دراجات نقل البضائع).
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	<p><b>أخضر</b></p> <p>تستمد وسائل التنقل الشخصية قدرتها على الدفع من النشاط البدني للمستخدم، أو من محرك عديم الانبعاثات، أو من مزيج من الاثنين.</p> <p>يمكن تشغيل وسائل التنقل الشخصية على نفس البنية التحتية العامة المخصصة للدراجات والمشاة.</p> <p>يشمل ذلك تخطيط وتطوير وتحديث وصيانة وتشغيل البنية التحتية لوسائل التنقل الشخصية، بما في ذلك الأرصفة ومسارات الدراجات ومناطق المشاة ومحطات شحن الكهرباء وتزويد الهيدروجين لوسائل التنقل الشخصية.</p> <p><b>برتقالي</b></p> <p>غير متوفر</p> <p><b>أحمر</b></p> <p>الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقياس اللون الأخضر</p>
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]
معيار عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة
المياه المستدامة	المعايير العامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن يقلل البناء والصيانة من تلوث الهواء والضوضاء؛ ويجب ألا تطلق المواد المستخدمة ملوثات ضارة في البيئة.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>الالتزام بالأنظمة الوطنية للاقتصاد الدائري وإعادة التدوير للأجهزة؛ وإعادة استخدام مواد البناء حيثما أمكن ذلك.</li> </ul>
التنوع الحيوي	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تتوافق المشاريع مع التشريعات الوطنية المتعلقة بالبيئة والتنوع الحيوي، بما في ذلك متطلبات تقييم الأثر البيئي، وأن تتجنب البناء في الموائل الطبيعية المحمية أو الحساسة، وأن تُنفذ تدابير التخفيف لمنع تجزئة الموائل وفقدان التنوع الحيوي.</li> <li>تجنب البناء في الموائل الطبيعية المحمية أو الحساسة؛ وتنفيذ تدابير لمنع تجزئة الموائل.</li> </ul>

## 4.9 السياحة

يُعد قطاع السياحة رافداً هاماً للاقتصاد الأردني، إذ يجذب الزوار إلى المواقع الثقافية والطبيعية، ويدعم في الوقت نفسه سُبل عيش المجتمعات المحلية. مع ذلك، يُشكل هذا القطاع أيضاً ضغطاً بيئياً، لا سيما من خلال ارتفاع استهلاك المياه والطاقة في مواقع الضيافة، وانبعثات الكربون الناتجة عن النقل إلى المناطق السياحية النائية. كما يتأثر قطاع السياحة في الأردن بتغير المناخ، كارتفاع درجات الحرارة، وندرة المياه، وتدهور المواقع الطبيعية والتراثية، مما يُهدد استدامة القطاع على المدى الطويل. وتساهم الأنشطة الاقتصادية التالية المرتبطة بالسياحة في التخفيف من آثار تغير المناخ، وفي التكيف مع تغير المناخ، والإدارة المستدامة للمياه.

## النشاط 1: خدمات الإقامة والخدمات المرتبطة بها

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	أنشطة الإقامة: الفنادق، والأجنحة الفندقية، والشقق الفندقية، وبيوت الضيافة، ومواقع التخييم، وأماكن الإقامة المماثلة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	I.5510, I.5520, I.5590
الوصف	توفير أماكن إقامة سياحية قصيرة الأجل مع أو بدون خدمات مصاحبة، تشمل التنظيف، وخدمات الطعام والشراب، ومواقف السيارات، وخدمات غسيل الملابس، وحمامات السباحة، وصالات الرياضة، والمرافق الترفيهية، بالإضافة إلى قاعات المؤتمرات والاجتماعات.  ملاحظة: يتضمن قطاع البناء تعريفاً لنشاط بناء وتجديد الفنادق المستدامة والموفرة للطاقة. كما يتضمن قطاع التصنيع تعريفاً لتركيب المعدات المؤثرة للطاقة.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ والاستخدام المستدام للمياه <sup>20</sup>	
المقاييس	<p>1. المساهمة في أنشطة الحفظ أو إعادة التأهيل</p> <p>2. وجود خطة عمل للمساهمة في حماية الطبيعة.</p> <p>3. وجود نظام إدارة بيئية وسلسلة توريد مستدامة.</p> <p>4. الحد الأدنى من المتطلبات.</p> <p>4.1 يتم إجراء تقييم أو فحص للأثر البيئي للمنشآت الكبيرة وفقاً "لنظام التصنيف البيئي والترخيص رقم 69 لسنة 2020".</p> <p>4.2 يتم منع إدخال الأنواع الغازية الدخيلة، أو يتم التعامل مع انتشارها.</p> <p>4.3 يُسمح بأنشطة الصيد الترفيهي فقط إذا كانت مدرجة صراحةً كجزء من خطة حفظ أو إدارة المنطقة المحنية، والتي تحددها الجهة الإدارية وتنفذ وفقاً للقانون الوطني.</p> <p>4.4 الالتزام بالحد الأدنى من معايير كفاءة الطاقة للمباني (دليل المباني الخضراء الأردني أو شهادات الريادة في تصميم الطاقة والبيئة (LEED) / التميز في التصميم لزيادة الكفاءة).</p> <p>5. التدقيق: في بداية النشاط، وكل خمس سنوات على الأقل بعد ذلك، تتولى وزارة السياحة والآثار مراقبة مدى الالتزام بمعايير الفحص الفني. وتعتبر معايير المجلس العالمي للسياحة المستدامة (GSTC) [134] دليلاً إرشادياً مفيداً، إلا أن المجلس لا يُصدر شهادات اعتماد للفنادق بشكل مباشر.</p>
برتقالي	غير متوفر

<sup>20</sup> على الرغم من أن التنوع البيولوجي ليس (حتى هذه النسخة من التصنيف) هدفاً بيئياً ذا أولوية، فقد حدد أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر أهميته لهذا النشاط، لذلك تم تضمين معايير التنوع الحيوي لهذا النشاط.

تصنيف القطاعات والأنشطة		
أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقياس اللون الأخضر	
تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]		السياق والمرجعيات
معياري عدم التسبب بضرر جسيم		
المعايير العامة + المعايير الخاصة:		التخفيف من آثار تغير المناخ
<ul style="list-style-type: none"> <li>يجب أن تمتثل المباني المخصصة للسكن لمعايير بناء المباني الجديدة.</li> </ul>		
المعايير العامة		التكيف مع تغير المناخ
المعايير العامة		المياه المستدامة
المعايير العامة + المعايير المحددة الصادرة من خلال حدود تصريف مياه الصرف الصحي وأنظمة النفايات الصلبة في الأردن.		التلوث
المعايير العامة + المعايير الخاصة: منشأة الإقامة:		الاقتصاد الدائري
<ul style="list-style-type: none"> <li>تفصل النفايات من المصدر: الورق، والمعادن، والبلاستيك، والزجاج، والنفايات العضوية، حيثما تتوفر خدمة جمع منفصلة لهذه المواد في المنطقة.</li> <li>لديها خطة للحد من هدر الطعام، تتضمن هدفًا كمياً محدداً زمنياً للتقليل من هدر الطعام.</li> </ul>		
المعايير العامة		التنوع الحيوي



## النشاط 2. السياحة الزراعية، والسياحة البيئية، والسياحة القائمة على الطبيعة

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	السياحة الزراعية، والسياحة البيئية، والسياحة القائمة على الطبيعة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	متنوعة – تشمل على سبيل المثال لا الحصر 1.5510، 1.5520، 1.5530 (الإقامة)، 1.5610، 5629 (خدمات الطعام والشراب المرتبطة بالموقع)؛ N.79 (وكالة السفر والأنشطة ذات الصلة).
الوصف	توفير أماكن إقامة للزوار، وتجارب، وجولات، وأنشطة وخدمات سياحية، مع التركيز على صون الطبيعة والثقافة الحية خلال الجولة (المشاهدة والتقدير) داخل وخارج المناطق المحمية. ويساهم هذا النشاط بشكل فعال في تمويل أو تنفيذ أعمال صون أو إدارة مستدامة للأراضي لصالح السكان المحليين.  أما السياحة الزراعية، فتقام على الأراضي الزراعية، ويقدمها مزارعون يعكسون الثقافة والتراث الأردني، ويربطون الإنتاج الزراعي و/أو تصنيعه بالتجربة السياحية. وتشمل تجارب تعليمية وترفيهية، ووجبات طعام، وإقامة.
معايير الفحص للتكيف مع تغير المناخ والاستخدام المستدام للمياه <sup>21</sup>	
المقاييس	أخضر يتضمن هذا النشاط جوانباً تعليمية وتوضيحية . ويُنظَّم عادةً، وإن لم يكن حصراً، من قِبل منظمي رحلات متخصصين لمجموعات صغيرة. وغالباً ما يكون شركاء تقديم الخدمات في الوجهات السياحية، شركات صغيرة مملوكة محلياً. ويقلل هذا النشاط من الآثار السلبية على البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية. ويدعم صيانة المناطق الطبيعية التي تُستخدم كمعالم جذب للسياحة البيئية من خلال: تحقيق فوائد اقتصادية للمجتمعات المضيفة والمنظمات والسلطات المسؤولة عن إدارة المناطق الطبيعية لأغراض الحفاظ عليها. توفير فرص عمل ودخل بديلة للمجتمعات المحلية. زيادة الوعي بأهمية صون الموارد الطبيعية والثقافية، لدى السكان المحليين والسياح على حد سواء. يُسمح بممارسة أنشطة الصيد الترفيهي فقط في حال إدراجه صراحةً ضمن خطة صون أو إدارة المنطقة المحمية، التي يضعها الكيان الإداري المختص وتُنفذ وفقاً للقانون الوطني.
	برتقالي غير متوفر
	أحمر الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقياس اللون الأخضر
السياق والمراجع	تمثل السياحة الزراعية نقطة التقاء رئيسية بين التنمية الريفية والاستدامة البيئية. فهي تتيح للزوار تجربة الحياة الزراعية والممارسات الصديقة للبيئة، وتدعم المجتمعات المحلية، وتعزز الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، وتوفر للمزارعين دخلاً إضافياً. كما تساهم في تعزيز الوعي البيئي ويشجع السياحة القائمة على الحفاظ على البيئة. وتشكّل معايير المجلس العالمي للسياحة المستدامة (GSTC) (134) دليلاً إرشادياً مفيداً.
معياري عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	معايير عامة
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	معايير عامة
الاقتصاد الدائري	معايير عامة
التنوع الحيوي	غير متوفر

<sup>21</sup> في حين أن التنوع الحيوي ليس (اعتباراً من هذه النسخة من التصنيف) هدفاً بيئياً ذا أولوية، فقد حدد أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر أهميته لهذا النشاط، لذلك تم تضمين معايير التنوع الحيوي لهذا النشاط.

## 4.10 البناء والتشييد

يلعب قطاع البناء دورًا محوريًا في دعم النمو الحضري في الأردن وتلبية احتياجاته من البنية التحتية، إلا أنه يُخلف آثارًا بيئية جسيمة. فهو يُسهم بشكل كبير في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، لا سيما من خلال استهلاك الطاقة واستخدام مواد البناء كالأسمنت والخرسانة، كما يُنشئ أسطحًا صلبة تُزيد من جريان السطحي للمياه، وتآكل التربة، والتلوث. وعلى الصعيد العالمي، تُعد المباني مسؤولة عن نحو 37% من الانبعاثات [107]، ولا يزال هذا القطاع بعيدًا عن المسار الصحيح من حيث المساهمة في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى 1.5 درجة مئوية. وتركز المعايير التالية على أنشطة البناء التي تدعم التخفيف من آثار تغير المناخ، والتكيف مع تغير المناخ، وتحسين إدارة المياه.

## النشاط 1: بناء مبانٍ جديدة (التخفيف من آثار تغير المناخ)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	بناء مبانٍ جديدة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	F.4100
الوصف	يشمل ذلك بناء مبانٍ جديدة، بما في ذلك المباني السكنية وغير السكنية، مثل المنازل والمباني التجارية والمؤسسات العامة والمشاريع متعددة الاستخدامات.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
<p>لكي تتوافق المباني الجديدة مع التصنيف، يجب أن تحصل على شهادة بذلك من جهة خارجية مستقلة. وتشمل الشهادات المقبولة (على سبيل المثال لا الحصر):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التميز في التصميم لتحقيق كفاءة أعلى ( شهادة Eedge صفر انبعاثات كربونية ، المستوى الثالث)</li> <li>• شهادات الريادة في تصميم الطاقة والبيئة LEED (ذهبية أو بلاتينية)</li> <li>• تصنيف المباني الخضراء: 3 نجوم</li> <li>• منهجية التقييم البيئي لمؤسسة أبحاث البناء (جيد جدًا أو أعلى)</li> <li>• دليل المباني الخضراء الأردني (المستوى أ، وفقًا لأحدث إصدار)</li> <li>• والشهادات المعتمدة من قبل مؤسسة التمويل الدولية IFC</li> <li>•</li> </ul> <p>بالإضافة إلى ذلك، يتم إدراج الشهادات المماثلة وتحديثها باستمرار من قبل معايير المباني في مبادرة سندات المناخ [108].</p> <p><u>شهادة أداء الطاقة الأردنية</u></p> <p>كبدل للشهادات المذكورة أعلاه، يمكن إثبات الامتثال من خلال شهادة أداء الطاقة الأردنية الصادرة عن الجمعية العلمية الملكية، والتي تحقق تصنيف A أو A+، وفقًا لمنهجية شهادة أداء الطاقة التي تديرها الجمعية العلمية الملكية. شهادة أداء الطاقة يجب أن تكون معتمدة من جهة اعتماد وطنية أو من طرف ثالث لديه حق الاعتماد وان تكون متوافقة مع مودات البناء الوطني</p> <p><b>ملاحظة:</b> يُنصح بشدة بمتابعة هذا النشاط بالتزامن مع المعايير الموضحة في النشاط 6.2 ("بناء مبانٍ جديدة" ولكن للتكيف مع تغير المناخ). وكذلك، قد يتم إدراج معايير مرتبطة بانبعاثات الكربون على امتداد دورة الحياة الكاملة في ال22إصدارات المستقبلية.</p>	

للبينة المبنية (الرابط WLCA) على سبيل المثال، بما يتوافق مع الإرشادات ذات الصلة بتقييم الكربون على امتداد دورة الحياة الكاملة 22

تصنيف القطاعات والأنشطة		
الأحمر	<p>هذا الخيار متاح حتى تاريخ انتهاء الصلاحية المحدد في عام 2030.</p> <p>يمكن تصنيف المباني الجديدة ضمن فئة " اللون البرتقالي " إذا حققت الامتثال لفئة تصنيف ادنى :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حصل المبنى على تصنيف B لشهادة أداء الطاقة الأردنية، الصادرة عن الجمعية العلمية الملكية وفقًا لمنهجية شهادة أداء الطاقة (أحدث إصدار). أو حققت شهادة LEED الفضية أو شهادة EDGE المستوى الثاني</li> </ul> <p>وبعد عام 2030، ستكون المباني الجديدة مؤهلة فقط وفقًا لمعايير المباني الخضراء (مع مراعاة أي تعديلات مستقبلية).</p>	البرتقالي
	غير متوفر (يجب أن تستوفي المباني الجديدة معايير المقياس الأخضر)	
<p>أكدت ملاحظات أصحاب المصلحة على ضرورة وجود شهادة من جهة خارجية تتجاوز معايير قانون البناء الأخضر الأردني الحالي.</p> <p>الرجوع إلى معايير مبادرة سندات المناخ يضمن تحديث المعايير باستمرار (<a href="#">معايير قطاع البناء لمبادرة سندات المناخ، الصفحة [96]</a> )</p> <p>المراجع الرئيسية: تصنيف سندات المناخ [76]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، تصنيف تايلاند [58]</p>		السياق والمراجع
معياري عدم التسبب بضرر جسيم		
غير متوفر	التخفيف من آثار تغير المناخ	
معايير عامة	التكيف مع تغير المناخ	
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تتوافق جميع الأجهزة المائية ذات الصلة (حلول الاستحمام ، و خلاطات الدش (مرش الماء)، ومخارج الدش، والحففيات، وأطقم المراحيض، وأحواض المراحيض وخزانات التدفق، وأحواض المبال و خزانات الشطف (السيفون)، وأحواض الاستحمام) مع الأنظمة والمعايير الفنية ذات الصلة الصادرة عن منظمة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) فيما يخص تجهيزات الصرف الصحي ومعدلات التدفق (على سبيل المثال، المواصفة القياسية الأردنية JS 1945:2011 لتجهيزات الصرف الصحي). وكخيار بديل، يمكن إثبات الامتثال من خلال أنظمة وضع العلامات الدولية المعترف بها لكفاءة استخدام المياه، مثل WaterSense (وكالة حماية البيئة الأمريكية)، أو نظام وضع العلامات لكفاءة استخدام المياه (WELS)، أو ملصق المياه الموحد، أو ملصق توفير المياه الصادر عن سلطة مياه العاصمة، أو أي نظام مماثل.</li> </ul>		المياه المستدامة
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المواد الخطرة في مواد البناء:</b> يجب ألا تحتوي مواد البناء ومكوناتها على الأسبستوس، ويجب أن تتوافق مع الأنظمة الأردنية السارية بشأن المواد الخطرة والنفايات الخطرة (بما في ذلك نظام النفايات الخطرة رقم 2020/68). ويمكن للمختصين، عند الحاجة، الرجوع إلى قائمة "المواد شديدة الخطورة" (SVHC) الصادرة عن لائحة REACH للاتحاد الأوروبي كمرجع غير ملزم لتحديد المواد الكيميائية التي تثير قلقًا بالغًا.</li> <li>• <b>المواقع المحتملة لتلوثها (المواقع المطورة سابقًا والمتضررة أو الملوثة):</b> إذا كان البناء الجديد يقع على موقع مُحتمل تلوثه (المواقع المطورة سابقًا والمتضررة أو الملوثة)، فيجب إخضاع الموقع لتحقيق للكشف عن الملوثات المحتملة.</li> <li>• <b>جودة الهواء الداخلي (بعد البناء):</b> يجب استيفاء معايير جودة الهواء الداخلي بعد البناء، بما في ذلك استخدام مواد منخفضة الانبعاثات، وعند الاقتضاء، التحقق باستخدام معيار معترف به (مثل ISO 16000 أو ما يعادله).</li> </ul>		التلوث
<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>إدارة مخلفات البناء والهدم:</b> يجب تجهيز ما لا يقل عن 40% (وزنًا) من مخلفات البناء والهدم غير الخطرة (باستثناء المواد الطبيعية كالترربة والأحجار المستخرجة) المتولدة في موقع البناء لإعادة استخدامها أو إرسالها لإعادة التدوير أو استخلاص مواد أخرى (بما في ذلك عمليات الردم التي تحل فيها النفايات محل مواد أخرى). وسيتم تشديد هذه العتبة مستقبلاً. من المتوقع مراجعة هذه العتبة ورفعها تدريجيًا بمرور الوقت إلى 60% على الأقل مع تطور قطاع إدارة النفايات البلدية.</li> <li>• معايير الاقتصاد الدائري المرتبطة بالمرحلة التشغيلية للمبنى مستثناة حاليًا.</li> </ul>		الاقتصاد الدائري

## تصنيف القطاعات والأنشطة

التنوع الحيوي	المعايير العامة + المعايير الخاصة
	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا يُقام البناء الجديد على أي مما يلي: (أ) أرض بكر ذات قيمة عالية معترف بها للتنوع الحيوي، وأرض تُستخدم كموئل لأنواع مهددة بالانقراض (نباتات وحيوانات) (مثل تلك المدرجة في <a href="#">القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة</a> [97])؛ (ب) أرض تتطابق مع تعريف الغابة كما هو منصوص عليه وفقاً لتعريف<sup>23</sup> منظمة الأغذية والزراعة للغابة (أو القانون الوطني).</li> <li>يجب أن يكون ما لا يقل عن 70% من جميع منتجات الأخشاب المستخدمة في البناء الجديد للهياكل والتكسية والتشطيبات إما معاد تدويرها/معاد استخدامها أو مصدرها غابات تدار بشكل مستدام وفقاً لشهادة عمليات التدقيق من طرف ثالث التي تمنحها جهات إصدار الشهادات المعتمدة، على سبيل المثال معايير FSC/PEFC أو ما يعادلها.</li> </ul>

<sup>23</sup> تقييم منظمة الأغذية والزراعة للموارد الحرجية العالمية ("الأراضي التي تمتد على مساحة تزيد عن 0.5 هكتار مع أشجار يزيد ارتفاعها عن 5 أمتار وغطاء مظلة يزيد عن 10 بالمائة، أو الأشجار القادرة على الوصول إلى هذه العتبات في الموقع. ولا يشمل ذلك الأراضي التي تستخدم في الغالب لأغراض زراعية أو حضرية") [98]

## النشاط 2: بناء مبانٍ جديدة (التكيف مع تغير المناخ)

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	بناء مباني جديدة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC))	F.4100
الوصف	يشمل ذلك إنشاء مبانٍ جديدة، بما في ذلك المباني السكنية وغير السكنية، مثل المنازل والمباني التجارية والمؤسسات العامة والمشاريع متعددة الاستخدامات.
ملاحظة:	نظرًا لطول عمر المباني وتأثيرها الكبير على الانبعاثات وزيادة قابلية التأثر بتغير المناخ، يجب أن تتوافق الإنشاءات الجديدة التي تسعى إلى تحقيق هدف التكيف مع معايير التخفيف أيضًا. ويضمن هذا الشرط المتكامل أن المباني ستكون قادرة على الصمود أمام تغير المناخ مع تجنب زيادة الانبعاثات في ذات الوقت.

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التكيف مع تغير المناخ

المقاييس	الأخضر	يُعتبر المبنى الجديد متوافقاً مع المعيار الأخضر للتكيف إذا:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>كان متوافقاً مع معيار المقياس الأخضر الموضح في نشاط بناء المباني الجديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ.</li> </ul>
		<p>و</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تم تحديد المخاطر المناخية المادية التي هي ذات أهمية جوهرية للنشاط من خلال إجراء تقييم شامل لمخاطر المناخ ومواطن الضعف (CRVA). ويمكن أن يتبع تقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف الإرشادات الواردة في الملحق 3 من تصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) للتمويل المستدام [56]، أو أي منهجية أخرى معترف بها دوليًا وشائعة الاستخدام في الممارسة العملية (مثل منهجية مؤسسة التمويل الدولية لمخاطر المناخ والقدرة على الصمود، أو أدوات تقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف البلدية التابعة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي/منظمة الصحة العالمية أو ما يعادلها).</li> </ul> <p>و</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>يُدمج تصميم المبنى وبنائه وخطة تشغيله حلولاً للتكيف تقلل بشكل كبير من أهم المخاطر المحددة. وقد تشمل هذه الحلول تدابير مادية وغير مادية.</li> </ul> <p>و</p> <p>كملاحظات عامة، ينبغي أن تتبع حلول التكيف التالية 24 ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>مراعاة أولويات التكيف في الأردن بما يتماشى مع خطة التكيف المناخي الوطنية الأردنية؛</li> <li>مراعاة أفضل الممارسات الدولية الموضحة في التوجيه الفني للاتحاد الأوروبي [105]، أو الدليل العملي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة [106]، أو مبادرات مماثلة، حيثما كان ذلك ممكناً ورهنًا بالتقييم الفردي؛</li> <li>تفضيل الحلول القائمة على الطبيعة أو الاعتماد على البنية التحتية الزرقاء أو الخضراء قدر الإمكان؛</li> <li>التوافق مع خطط واستراتيجيات التكيف المحلية أو القطاعية أو الإقليمية أو الوطنية.</li> </ul> <p>و</p> <p>بالنسبة للمجمعات التجارية الكبيرة فقط (مساحة إجمالية <math>\leq 10,000</math> متر مربع): يجب على المطورين مراعاة تدابير التكيف على مستوى البنية التحتية، والتأكد من نشر النتائج والتدابير المعتمدة للعموم. وينبغي أن تشمل حلول التكيف</p>

<sup>24</sup> مع تطور التوجيهات الوطنية (مثل وضع نموذج موحد لتقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف)، قد يتضمن التصنيف هذه الأدوات في التحديثات المستقبلية. وحتى ذلك الحين، يمكن للمطورين الاعتماد على أطر تقييم مخاطر المناخ ومواطن الضعف المعترف بها دوليًا، بالإضافة إلى أولويات التكيف الوطنية في الأردن.

تصنيف القطاعات والأنشطة		
	خصائصا على مستوى الموقع، مثل إدارة المناخ المحلي (كالأسطح/الجدران الخضراء، والغطاء الشجري الحضري) أو خصائص إدارة المياه (كأنظمة إعادة استخدام المياه الرمادية).	
البرتقالي	غير متوفر (يجب أن تستوفي المباني الجديدة المعايير الواردة في المقياس الأخضر)	
الأحمر	غير متوفر (يجب أن تستوفي المباني الجديدة المعايير الواردة في المقياس الأخضر)	
<p>المراجع الرئيسية: تصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) للتمويل المستدام [56]، تصنيف تايلاند [58]</p> <p>تجدر الإشارة إلى أنه تم تحديد النهج المتكامل من خلال اشتراط الامتثال لمعايير التخفيف من آثار تغير المناخ على المباني. وبينما تتعامل بعض الأطر الدولية مع التكيف كهدف مستقل، فإن هذا النهج المتكامل يساعد على تجنب "انتقاء المعايير"، مما يضمن مساهمة المباني الجديدة في كل من تعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ وإزالة الكربون.</p>		
معايير عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر (لأن التوافق مع معايير نشاط بناء مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ هو شرط أساسي)	
التكيف مع تغير المناخ	غير متوفر	
المياه المستدامة	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
التلوث	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
الاقتصاد الدائري	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
التنوع الحيوي	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	

## النشاط 3. تجديد/تحسين المباني القائمة

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	تجديد/تحسين المباني القائمة
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	F.4100, F.4330
الوصف	يشمل ذلك تجديد أو ترميم أو تحسين المباني القائمة، سواء كانت سكنية أو غير سكنية. ويغطي هذا البند عمليات التحديث الهيكلي الرئيسية (F.4100) بالإضافة إلى التحسينات الداخلية وتحديثات أنظمة المباني (F.4330) لتعزيز كفاءة الطاقة، والمحافظة على المياه، والقدرة على التكيف مع تغير المناخ.

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ أو التكيف مع تغير المناخ

المقاييس	الأخضر	تؤدي عملية التجديد إلى استيفاء المبنى لمعايير "بناء المباني الجديدة"، أي تحقيق نفس أداء الطاقة والمياه والمرونة المطلوب للبناء الجديد المتوافق مع التصنيف. لا تُعتبر التحسينات الجزئية للأنظمة أو الأجهزة الفردية تجديدًا أخضر إلا إذا استوفى المبنى معايير الأداء الكاملة المطلوبة للبناء الجديد المتوافق مع التصنيف. وقد تُصنّف التحسينات الجزئية ضمن معيار اللون البرتقالي المذكور أدناه أو ضمن نشاط "تركيب وصيانة وإصلاح التقنيات منخفضة الكربون أو الموفرة للمياه والطاقة ومحطات شحن المركبات الكهربائية".
	البرتقالي	هذا الخيار متاح حتى تاريخ انتهاء الصلاحية المحدد في عام 2035. يؤدي التجديد إلى خفض الطلب على الطاقة الأساسية للمبنى أو كثافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 20٪ على الأقل، مقارنةً بأداء المبنى قبل التجديد. يجب إثبات حدوث هذا الانخفاض بنسبة 20٪ على مستوى المبنى ككل، وذلك باستخدام عادةً بيانات الخدمات المتاحة بسهولة (والتي يتم تعديلها لغايات الإشغال، والظروف الجوية عند الاقتضاء). بالنسبة للمباني الأكبر حجماً (المعرفة بأنها تلك التي تبلغ مساحتها الإجمالية $\leq 1000$ متر مربع)، يجب إثبات التخفيض باستخدام منهجية معترف بها مثل نظام شهادة أداء الطاقة الأردني أو أداة أداء الطاقة للمباني [135] المقدم من الجمعية العلمية الملكية. لا يُشترط الحصول على شهادة بناء خضراء من جهة خارجية لكي تعكس فئة اللون البرتقالي حقائق السوق وتشجع على عمليات التجديد الصغيرة النطاق، وخاصة تحسينات تحقيق الكفاءة التي يقودها أصحاب المنازل.
	الأحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللونين الأخضر والبرتقالي
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]، وتصنيف تايلاند [58] توفر خطة العمل الوطنية الثالثة لكفاءة الطاقة، التي تم تحديثها مؤخراً [104]، سياقاً مفيداً وتحدد التدابير المخطط لها.	

## معايير عدم التسبب بضرر جسيم

التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)
المياه المستدامة	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)
التلوث	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)
الاقتصاد الدائري	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)
التنوع الحيوي	معايير عامة

## النشاط 4: تركيب وصيانة وإصلاح التقنيات منخفضة الكربون أو الموفرة للمياه والطاقة ومحطات شحن المركبات الكهربائية

تصنيف القطاعات والأنشطة	القطاع/النشاط الاقتصادي
تركيب وصيانة وإصلاح التقنيات منخفضة الكربون أو الموفرة للمياه والطاقة ومحطات شحن السيارات الكهربائية	
متنوع (بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر) F.4220, F.4321, F.4322, F.4329, S.7110	رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)
يشمل هذا النشاط تركيب وصيانة وإصلاح معدات/تقنيات محددة منخفضة الكربون، وموفرة للطاقة أو المياه، وبنية تحتية لشحن المركبات الكهربائية داخل المباني أو بجوارها. وينطبق ذلك على التدخلات على مستوى المعدات أو النظام (مثل تركيبات الطاقة المتجددة، وشواحن المركبات الكهربائية، والإضاءة الموفرة للطاقة، ومعدات إعادة استخدام المياه). يختلف هذا النشاط عن النشاط 6.3 (تجديد المباني القائمة)، الذي يُقِيم التحسينات على مستوى المبنى ككل. في حال أسفر التدخل على مستوى النظام عن تحسين شامل للمبنى يفي بمعايير النشاط 6.3، يُمكن إدراج المشروع في إطار كلا النشاطين.	الوصف

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من/التكيف مع آثار تغير المناخ/المياه المستدامة

<p><b>أ: التدابير التمكينية المؤهلة بطبيعتها</b></p> <p>لا يلزم تقديم أي دليل إضافي على الأداء يتجاوز الامتثال الفني.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تركيب معدات الطاقة المتجددة وأجهزة التنظيم/العواكس المرتبطة بها، شريطة أن يتوافق التركيب مع متطلبات الربط بالشبكة المعمول بها، ومتطلبات الترخيص، ومعايير السلامة الكهربائية (حسب الاقتضاء)، وأن يتبع الممارسات الجيدة المعترف بها لتصميم وتركيب النظام، المستخدمة في السوق الأردنية؛</li> <li>• تركيب البنية التحتية لشحن السيارات الكهربائية باستخدام الكهرباء من الشبكة (محطات شحن السيارات الكهربائية)، بما يتوافق مع متطلبات الترخيص/منح التصاريح والربط بالشبكة المعمول بها؛ وينبغي تطبيق الشحن الذكي حيثما يكون ذلك ممكناً من الناحية الفنية ومناسباً لسياق الشبكة المحلية.</li> </ul> <p><b>ب: التدابير التي تتطلب إثباتاً</b></p> <p>بالنسبة لجميع تحديثات المعدات أو الأنظمة المدرجة أدناه، ينبغي أن يكون المنتج الذي تم تركيبه إما</p> <p>(i) متوافقاً مع أعلى فئتي كفاءة واعتماداً من بطاقات بيان كفاءة استخدام الطاقة في الأردن، الصادرة عن مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية، عند توفرها، أو</p> <p>(ii) يُلبّي معيار كفاءة دولي معترف به، مثل: أنظمة التصميم البيئي للاتحاد الأوروبي / أنظمة بطاقة بيان الطاقة للاتحاد الأوروبي، ومعايير ASHRAE (على سبيل المثال، 90.1 لكفاءة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء)، وأداء Eurovent المعتمد، و ENERGY STAR (الإضاءة والأجهزة)، و SO 17772-1 لمعدات أداء الطاقة في المباني، أو غيرها من البرامج الدولية المماثلة.</p> <p>في حال عدم وجود بطاقة بيان للكفاءة أو قاعدة معيارية، يجب أن تُظهر المعدات أداءً يتوافق مع أفضل التقنيات المتاحة بشكل معقول في السوق الأردني.</p> <p>تشمل التدابير المشمولة (على سبيل المثال لا الحصر):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تركيب المعدات التي تقلل من انبعاثات تشغيل المبنى واستهلاك المياه والغاز والكهرباء؛</li> <li>• استبدال النوافذ الحالية بنوافذ جديدة موفرة للطاقة؛</li> <li>• استبدال الأبواب الخارجية الحالية بأبواب جديدة موفرة للطاقة؛</li> </ul>	أخضر	المقاييس
--	------	----------



تصنيف القطاعات والأنشطة		
<ul style="list-style-type: none"> <li>تركيب مصادر الإضاءة الموفرة للطاقة؛ واستبدال القائم</li> <li>إضافة مواد عازلة إلى مكونات غلاف المبنى الحالية، مثل الجدران الخارجية والأسقف والطوابق العلوية والسفلية والأرضية، واتخاذ تدابير للحد من تأثير الجسور الحرارية والسقالات، وتوفير منتجات لتطبيق العزل على غلاف المبنى.</li> </ul> <p>إشارة مرجعية: بالنسبة لتركيب المعدات، فإن المعايير الموضحة في جزء التصنيع أعلاه تنطبق هنا بشكل خاص: "تصنيع معدات كفاءة استخدام الطاقة للمباني" و "تصنيع معدات وأجهزة توفير المياه ومعالجة المياه".</p>		
	برتقالي	غير متوفر
	أحمر	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في المقياس الأخضر
تم اقتباس المعايير من تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75].		
السياق والمراجع		
معيّار عدم التسبب بضرر جسيم		
التخفيف من آثار تغير المناخ	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>يجب ألا تؤدي التدابير المطبقة إلى زيادة في استهلاك المباني للوقود الأحفوري [متوافقة مع تصنيف تايلاند [58]]</li> </ul>	
التكيف مع تغير المناخ	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
المياه المستدامة	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
التلوث	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
الاقتصاد الدائري	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	
التنوع الحيوي	انظر أعلاه (مبانٍ جديدة/التخفيف من آثار تغير المناخ)	

## 4.11 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يُعتبر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محركاً أساسياً للاقتصاد الرقمي في الأردن، إذ يُعزز الاتصال والخدمات والابتكار؛ إلا أنه يُشكل في الوقت نفسه تحديات بيئية. فاستهلاك الطاقة في مراكز البيانات والشبكات والبنية التحتية الرقمية يزيد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بينما يُشكل توليد النفايات الإلكترونية ضغطاً على أنظمة إدارة النفايات، ما قد يؤدي إلى إطلاق مواد ضارة. ونظراً لبصمة الكربون الكبيرة لهذا القطاع، يُصبح التخفيف من آثار تغير المناخ هدفاً البيئي الرئيسي، مع إمكانية دعم جهود التكيف مع تغير المناخ من خلال أدوات رقمية مثل أنظمة المياه الذكية والمراقبة البيئية عن بُعد.

## النشاط 1: معالجة البيانات وتخزينها ونقلها وإدارتها

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	معالجة البيانات وتخزينها ونقلها وإدارتها
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	J.6311
الوصف	توفير وصيانة وإصلاح البنية التحتية لخدمات الاستضافة ومعالجة البيانات والأنشطة ذات الصلة، بما في ذلك الاستضافة المتخصصة (مثل استضافة المواقع الإلكترونية، والبث المباشر، واستضافة التطبيقات)، وتوفير خدمات التطبيقات، والوصول إلى الحوسبة المركزية بنظام المشاركة الزمنية، وإدخال البيانات وإنشاء التقارير من بيانات العملاء.

## معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ

المقاييس	الأخضر	<p>يتوافق هذا النشاط مع جميع ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يتم تصميم مراكز البيانات الجديدة وتشغيلها وفقاً لأفضل الممارسات المتاحة في مجال كفاءة استخدام الطاقة والمياه، بما يتوافق مع المعايير الدولية المعترف بها للبنية التحتية الخضراء للبيانات، مثل ENERGY STAR لمراكز البيانات، وشهادات الريادة في تصميم الطاقة والبيئة LEED، وسلسلة معايير أداء مراكز البيانات ISO/IEC 30134 (مثل كفاءة استخدام الطاقة، وكفاءة استخدام المياه)، أو ما يعادلها.</li> <li>• معدات التبريد وتكييف الهواء عالية الكفاءة التي تستخدم مواد تبريد ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحتباس الحراري والتي لا تخضع للتخفيض التدريجي بموجب تعديل كيغالي، والتي تفي بمعايير كفاءة استخدام الطاقة الوطنية المعمول بها.</li> <li>• في حالة الإنشاءات الجديدة، يجب أن تستوفي المباني معايير البناء الأخضر المتوافقة مع برامج منح شهادات الاستدامة الوطنية أو الدولية ذات الصلة.</li> <li>• يتم التحقق دورياً من الامتثال لمعايير أداء الطاقة والبيئة من قبل جهة خارجية مستقلة.</li> </ul>
	البرتقالي	<p>يتضمن هذا النشاط تحديث مراكز البيانات القائمة لتتوافق مع الممارسات الدولية الفضلى في مجال كفاءة الطاقة والمحافظة على المياه.</p> <p>تتم عمليات التحديث وفق خطة واضحة تهدف إلى جعل المنشأة متوافقة مع معايير المقياس الأخضر بحلول تاريخ مستقبلي محدد.</p> <p>معدات التبريد وتكييف الهواء عالية الكفاءة التي تستخدم مواد تبريد ذات إمكانية منخفضة للاحتباس الحراري، وكذلك معدات التبريد وتكييف الهواء عالية الكفاءة التي تستخدم مواد تبريد ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحتباس الحراري والتي لا تخضع للتخفيض التدريجي بموجب تعديل كيغالي، حيث يكون هذا الاستخدام متوافقاً مع خطة تنفيذ كيغالي الأردنية واستراتيجية التبريد الوطنية وخطة العمل، ويلبي معايير كفاءة استخدام الطاقة الوطنية المعمول بها.</p> <p>يتضمن مشروع التحديث تدابير لتحسين الأداء العام للموارد ويخضع للتحقق من قبل طرف ثالث.</p>
	الأحمر	<p>لا يفي هذا النشاط بممارسات كفاءة استخدام الطاقة أو المياه الأساسية، أو يعجز عن إدارة آثار المبردات، أو يفقر إلى خطة واضحة للانتقال نحو التشغيل المستدام بيئياً بما يتماشى مع المعايير الدولية.</p>
السياق والمراجع		تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]

## تصنيف القطاعات والأنشطة

## معييار عدم التسبب بضرر جسيم

التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>• يتم دمج تدابير التكيف في تصميم المنشأة وعملياتها للحد من المخاطر المناخية المادية المحددة (مثل الحرارة الشديدة، وندرة المياه، أو الفيضانات)، وضمان استمرارية الأعمال في ظل سيناريوهات المناخ المستقبلية.</li> </ul>
المياه المستدامة	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>• يلتزم النشاط بالأنظمة الوطنية المتعلقة باستخدام المياه واستهلاكها وتصريفها في عمليات التبريد والعمليات التشغيلية الأخرى.</li> <li>• تلتزم المنشآت بالأنظمة الوطنية المتعلقة باستخدام المياه، وتطبق أفضل التقنيات المتاحة لرصد والحد من استهلاك المياه وتصريفها.</li> <li>• يتم تشجيع استخدام أنظمة التبريد ذات الدائرة المغلقة أو منخفضة المياه، ويتم معالجة مياه الصرف الصحي وفقاً للمعايير البيئية الوطنية قبل تصريفها.</li> </ul>
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعمل المنشأة وفق نظام إدارة بيئية معترف به.</li> <li>• يتم تقليل الانبعاثات في الهواء والماء والتربة من مولدات الطاقة الاحتياطية، والمبردات، ومواد التبريد، والمعدات الإلكترونية، وإدارتها وفقاً للقوانين الوطنية والممارسات الفضلى المعترف بها دولياً.</li> <li>• يجب أن تتميز مواد التبريد المستخدمة في أنظمة التبريد بانخفاض قدرتها على إحداث الاحتباس الحراري، وأن تتوافق مع الأنظمة الوطنية.</li> <li>• يتم ضمان تخزين والتعامل بالمواد الخطرة، والتخلص السليم منها.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بأنظمة الاقتصاد الدائري وإعادة تدوير الأجهزة على المستوى الوطني؛ وإعادة استخدام مواد البناء حيثما أمكن.</li> <li>• إعطاء الأولوية في سياسات الشراء للمعدات الموفرة للطاقة والمنتينة.</li> <li>• إدارة المشغلين المعتمدين للمعدات الكهربائية والإلكترونية المنتهية الصلاحية وفقاً لتسلسل إدارة النفايات.</li> </ul>
التنوع الحيوي	المعايير العامة + المعايير الخاصة: <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تتوافق المشاريع مع التشريعات الوطنية المتعلقة بالبيئة والتنوع الحيوي، بما في ذلك متطلبات تقييم الأثر البيئي، وأن تتجنب البناء في الموائل الطبيعية المحمية أو الحرجة، وأن تنفذ تدابير التخفيف لمنع تجزئة الموائل وفقدان التنوع الحيوي.</li> </ul>

## النشاط 2 : حلول وبرمجيات قائمة على البيانات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	حلول وبرمجيات قائمة على البيانات لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	J.6201, J.6202
الوصف	تطوير أو استخدام حلول رقمية قائمة على البيانات، تهدف أساساً إلى جمع البيانات ونقلها وتخزينها ونمذجتها وتحليلها، بهدف خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. يشمل هذا النشاط حلول البرمجيات البحتة (مثل حسابات الانبعاثات، وأدوات التحسين، والتحليلات الرقمية)، والمنصات الرقمية التي تتضمن تقنيات مثل إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، والاتصالات المتقدمة (مثل الجيل الخامس)، والحلول الرقمية المتكاملة التي تتضمن أجهزة مساعدة محدودة لأغراض جمع البيانات أو الرقابة. يجب أن تظل الحلول التي تتضمن أجهزة، ثانوية مقارنة بالوظائف الرقمية، ويجب أن تُظهر انخفاضاً كبيراً في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري طوال دورة حياتها، مقارنةً بالممارسات الأساسية أو التقنيات البديلة التي يتم تقييمها باستخدام منهجيات معترف بها.
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ	
المقاييس	أخضر
	يُسهم هذا النشاط بشكل كبير في التخفيف من آثار تغير المناخ من خلال تمكين خفض انبعاثات الغازات الدفيئة طوال دورة حياة المنتج، وذلك عبر حلول وبرمجيات قائمة على البيانات. ويتم قياس وتقييم صافي انبعاثات الغازات الدفيئة ودورة الحياة وفقاً لمنهجيات معترف بها دولياً، مثل معيار ISO 14064، وبروتوكول غازات الدفيئة (بما في ذلك الإرشادات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند الاقتضاء)، ومعيار ETSI ES 203 199، أو معايير مماثلة، ويتم التحقق منها بشكل مستقل باستخدام نهج شفافة وموحدة.
	برتقالي
أحمر	يُسهم هذا النشاط بشكل كبير في تقليل البصمة الكربونية لتقنية المعلومات من خلال حلول هندسة وعمليات لتحسين كفاءة الطاقة، وتعزيز الاستخدام، والامتثال لمتطلبات الامتثال. ومع ذلك، فهو يفتقر إلى بيانات موثقة حول خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري طوال دورة حياة المنتج، أو إلى تحقق مستقل.
	الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللونين الأخضر البرتقالي
السياق والمراجع	تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]
معايير عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	معايير عامة
التلوث	المعايير العامة + المعايير الخاصة:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>تُطبق حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تدابير الأمن السيبراني لمنع الاختلالات التي قد تؤدي إلى آثار بيئية غير مباشرة، مثل زيادة الانبعاثات أو التلوث، بما يتماشى مع الأنظمة الوطنية.</li> <li>عندما يتضمن النشاط نشر أجهزة إنترنت الأشياء أو غيرها من الأجهزة الموزعة، يجب إدارة البطاريات وفقاً للأنظمة الوطنية المعمول بها والممارسات الفضلى الدولية، بما في ذلك متطلبات التعامل الآمن أو الجمع أو إعادة التدوير أو التخلص منها، لتجنب التلوث البيئي.</li> <li>عند استخدام معدات التكييف والتبريد، يجب أن تتوافق مواد التبريد مع الأنظمة الوطنية المعمول بها، وأن تكون متوافقة مع تعديل كيغالي وخطة تنفيذ كيغالي الأردنية، والاستراتيجية الوطنية للتبريد وخطة العمل. كما يجب أن تستوفي معدات التكييف والتبريد معايير كفاءة استخدام الطاقة الوطنية المعمول بها.</li> <li>يجب أن تتوافق المعدات الإلكترونية ومعدات الاتصالات المستخدمة مع معايير التوافق الكهرومغناطيسي والتداخل (التشويش) المعمول بها لمنع التداخل المُضِرّ، مع المعدات والبنية التحتية الأخرى.</li> </ul>
الاقتصاد الدائري	المعايير العامة + المعايير الخاصة:

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تتوافق المعدات المستخدمة في النشاط مع الأنظمة الوطنية المعمول بها، والمتوافقة مع المعايير الدولية المتعلقة بالمواد الخطرة وإدارة النفايات الإلكترونية. يجب وضع خطة لإدارة النفايات لضمان أقصى قدر من إعادة الاستخدام والتدوير والمعالجة السليمة للمعدات الكهربائية والإلكترونية عند انتهاء عمرها الافتراضي.</li> <li>• في حال تضمن النشاط نشر أجهزة إنترنت الأشياء أو غيرها من الأجهزة الموزعة، يجب استخدام أنظمة تتبع أو جرد أساسية لتحديد مكونات الأجهزة المنشورة وتسهيل استعادتها أو إعادة استخدامها أو تدويرها عند انتهاء عمرها الافتراضي.</li> </ul>	
معايير عامة	التنوع الحيوي

## 4.12 التعدين

## النشاط 1: التعدين واستخراج المعادن ذات الأولوية

تصنيف القطاعات والأنشطة	
القطاع/النشاط الاقتصادي	التعدين واستخراج المعادن ذات الأولوية
رمز التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC)	B.07 (تعدين خامات المعادن)؛ B.08 (أنشطة التعدين والاستخراج من المحاجر الأخرى)
الوصف	<p>يشمل هذا النشاط الاستخراج والمعالجة الأساسية للمعادن ذات الأولوية في الأردن، بما في ذلك التعدين السطحي والتعدين تحت الأرض، والاستخراج من المحاجر، والتركيز، وعمليات التخصيب الأولية (مثل التكسير والغسل والفرز) للفوسفات والبوتاس والنحاس والسيليكا.</p> <p>يشمل ذلك البنية التحتية المرتبطة بذلك، مثل مرافق إدارة النفايات والمخلفات، بالإضافة إلى محطات معالجة مياه العمليات. ومع ذلك، فإن عمليات التكسير والتصنيع اللاحقة مستثناة. كما أن تعدين واستخراج الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز) مستثنى صراحةً.</p> <p>قد تتم إضافة معادن إضافية تم تحديدها في الاستراتيجية الوطنية لقطاع التعدين في الأردن ووثائق السياسات ذات الصلة (مثل البروم والذهب والزنك والعناصر الأرضية النادرة أو الليثيوم) في الإصدارات المستقبلية بمجرد توفر بيانات كافية عن الانبعاثات وروابط سلسلة القيمة.</p> <p>يعتبر هذا النشاط استراتيجية تمكينية للتخفيف من آثار تغير المناخ، لأنه يوفر المعادن لسلاسل القيمة الخضراء وبخضوع ل ضمانات وقائية ببنية قوية.</p>
معايير الفحص للمساهمة الكبيرة في التخفيف من آثار تغير المناخ و/أو المياه المستدامة	
المقاييس	<p>تُعتبر عملية التعدين خضراء إذا استوفت جميع الشروط التالية:</p> <p><b>أ: التركيز على المعادن الأساسية في هذه النسخة من التصنيف:</b></p> <p>تستخرج هذه العملية بشكل رئيسي الفوسفات والبوتاس والنحاس والسيليكا، أو تُحسن خصائصها.</p> <p>قد تُوسّع النسخ المستقبلية من التصنيف هذه القائمة لتشمل معادن حيوية إضافية، بما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية لقطاع التعدين في الأردن والبيانات المتاحة.</p> <p><b>ب: الاستخدام اللاحق لسلاسل القيمة المستدامة ذات الصلة</b></p> <p>يُباع ما لا يقل عن 50% من حجم مبيعات المنجم السنوية (سواء من حيث الحجم أو الإيرادات) في واحدة أو أكثر من سلاسل القيمة التالية:</p> <p><b>النحاس</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تصنيع تقنيات الطاقة المتجددة (مثل توربينات الرياح، وأنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية)؛</li> <li>• تصنيع المركبات الكهربائية وبنية الشحن التحتية، وعربات النقل العام، والمكونات ذات الصلة؛</li> </ul> <p><b>السيليكا</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تصنيع زجاج ومكونات الألواح الشمسية الكهروضوئية؛</li> <li>• تصنيع الزجاج المسطح والألياف الزجاجية المستخدمة في تطبيقات الطاقة المتجددة (مثل شفرات توربينات الرياح) أو أغلفة المباني عالية الأداء؛</li> <li>• تصنيع مواد العزل التي تساهم في رفع كفاءة الطاقة في المباني.</li> </ul> <p><b>الفوسفات والبوتاس</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تصنيع الأسمدة ومحسنات التربة المستخدمة في سلاسل القيمة الزراعية؛ تُعطى الأولوية لمنتجات وبرامج الأسمدة التي تدعم الزراعة المقاومة لتغير المناخ والفعالة في استخدام الموارد، بما يتماشى مع السياسات الوطنية</li> </ul>

## تصنيف القطاعات والأنشطة

<p>للزراعة المستدامة وإدارة المياه (المتوافق في الوضع الأمثل مع معايير التصنيف).</p> <p><b>ج: إدارة الطاقة والانبعاثات، والإبلاغ، والحد الأدنى للأداء</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الإبلاغ عن انبعاثات النطاقين 1 و 2: يقوم المشغل بقياس والإبلاغ عن انبعاثات غازات الدفيئة السنوية من النطاقين 1 و 2 على مستوى موقع المنجم، معبراً عنها لكل طن من الإنتاج، وفقاً للمعيار ISO 14064-1 أو معيار مكافئ.</li> <li>• الضمانات الوقائية لكثافة الكربون في الكهرباء: لا يتجاوز متوسط كثافة الكربون للكهرباء المستخدمة في الموقع (المولدة ذاتياً والمشتراة) 240 غراماً من مكافئ ثاني أكسيد الكربون لكل كيلوواط في الساعة.</li> </ul> <p><b>د. خطة إزالة الكربون</b></p> <p>لدى المشغل خطة لإزالة الكربون من موقع المنجم تتماشى مع اتفاقية باريس، والتي تحدد مصادر الانبعاثات الرئيسية والتدابير (مثل زيادة حصة الكهرباء المتجددة، وكهربية الأسطول، وتحديث كفاءة العمليات) وتضع أهدافاً مرحلية إرشادية.</p> <p><b>هـ. تنفيذ تدابير إزالة الكربون</b></p> <p>بالإضافة إلى ذلك، ينطبق البند (ج) من فئة اللون البرتقالي.</p>		
<p>متاح حتى عام 2040، مع إمكانية إجراء تعديلات لاحقة.</p> <p>يمكن تصنيف عملية التعدين التي لا تستوفي جميع الشروط الخضراء ضمن فئة اللون البرتقالي، إذا استوفت الشروط التالية.</p> <p><b>أ: التركيز على المعادن ذات الأولوية لهذا الإصدار من التصنيف:</b></p> <p>تستخرج العملية بشكل أساسي و/أو تعالج الفوسفات أو البوتاس أو النحاس أو السيليكا.</p> <p><b>ب: إدارة الطاقة والانبعاثات، والإبلاغ، والحد الأدنى للأداء</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الإبلاغ عن انبعاثات النطاق 1 و 2: يقوم المشغل بقياس والإبلاغ عن انبعاثات غازات الدفيئة السنوية من النطاق 1 و 2 على مستوى موقع المنجم، معبراً عنها لكل طن من الإنتاج، وفقاً لمعيار ISO 14064-1 أو معيار مكافئ.</li> <li>• ضمانات وقائية لكثافة الكربون للكهرباء: متوسط كثافة الكربون للكهرباء المستخدمة في الموقع (المولدة ذاتياً والمشتراة) لا يتجاوز 240 غم من ثاني أكسيد الكربون المكافئ/كيلوواط في الساعة.</li> </ul> <p><b>ج: تنفيذ إجراءات إزالة الكربون</b></p> <p>يقوم المشغل بتنفيذ الإجراءات التالية في الموقع:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• كهربية المناجم وأساطيل المركبات (زيادة نسبة المعدات عديمة الانبعاثات من أنبوب العادم)؛</li> <li>• التحول من الكهرباء المولدة من الوقود الأحفوري، سواء من الشبكة أو في الموقع، إلى مصادر الطاقة المتجددة، على سبيل المثال، تحقيق نسبة X% على الأقل من الطاقة المتجددة في الموقع؛</li> <li>• دمج أنظمة تخزين الطاقة وأدوات التحسين الرقمي؛</li> <li>• استخدام أنواع الوقود منخفضة الكربون مثل الهيدروجين أو الأمونيا؛</li> <li>• اعتماد أنظمة المساعدة الكهربائية للعربات أو الكبح التجديدي؛</li> </ul>	<p>برتقالي</p>	

تصنيف القطاعات والأنشطة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• شراء واستخدام أنواع الوقود السائل منخفضة الكربون بشكل موثق؛</li> <li>• تطبيق تقنيات إدارة الطلب وتحسين كفاءة استخدام الطاقة.</li> </ul>	<p>ينبغي شرح وتبرير التدابير غير القابلة للتطبيق أو التي لم يتم تنفيذها بعد.</p>
أحمر	<p>الأنشطة التي لا تتوافق مع المعايير الواردة في مقاييس اللون الأخضر أو البرتقالي. علاوة على ذلك، تُستثنى صراحةً المواقع أو المنشآت التي تستخرج الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز).</p>
<p>المراجع الرئيسية: تصنيف التمويل المستدام الأسترالي [115]، تصنيف تشيلي 2025 [116]، منصة الاتحاد الأوروبي للتمويل المستدام - تعزيز التمويل المستدام [117]، التصنيف المستدام للبرازيل [136] تجدون المعايير الإنجليزية في [137].</p> <p><b>ملاحظة حول وضع المعايير:</b> تستند هذه المعايير إلى نهج دولية للمعايير الحرجة والانتقالية (انظر المراجع). يقتصر الإصدار الأول في الأردن على المعادن ذات الأولوية (الفوسفات، والبوتاس، والنحاس، والسيليكا) المحددة في الاستراتيجيات الوطنية وملاحظات أصحاب المصلحة. وتماشياً مع "المعيار ج" في البرازيل، يشترط المقياس الأخضر توجيه نسبة كبيرة من الإنتاج إلى سلاسل القيمة النهائية المحددة. ونظراً لمحدودية بيانات الانبعاثات على مستوى المناجم، لم يحدد التصنيف بعد عتبات كثافة الغازات الدفينة الخاصة بالأردن في قطاع التعدين. وبدلاً من ذلك، يشترط الإبلاغ عن النطاقين 1 و2، وضمان حد أدنى للضمانة الوقائية لكثافة الكربون في الكهرباء (240 غرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون/كيلوواط في الساعة، بما يتوافق مع مقترحات منصة الاتحاد الأوروبي)، وخطة لإزالة الكربون من مواقع التعدين، والتي ستستخدم في الإصدارات اللاحقة والقواعد المعيارية الكمية المحتملة.</p>	
معيار عدم التسبب بضرر جسيم	
التخفيف من آثار تغير المناخ	غير متوفر
التكيف مع تغير المناخ	معايير عامة
المياه المستدامة	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يُعاد تدوير مياه العمليات أو استخدامها قدر الإمكان من الناحية التقنية.</li> <li>• جميع التصريفات مطابقة للمعايير الوطنية للمياه العادمة، وتتجنب تدهور جودة المياه السطحية والجوفية.</li> </ul>
التلوث	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• إجراء تقييم للمخاطر لتحديد المخاطر الكيميائية والفيزيائية المرتبطة بنفايات المناجم الموجودة (بما في ذلك المحلول الملحي).</li> </ul> <p>توجد أنظمة أو عمليات لتقييم أداء مرافق نفايات المناجم بشكل دوري، وذلك لتقييم فعالية تدابير إدارة المخاطر، بما في ذلك الضوابط الحرجة للمنشآت ذات الأهمية البالغة. يهدف ذلك إلى تجنب الآثار السلبية لنفايات المناجم، والحد منها، ومعالجتها، والتعويض عنها، من خلال تطبيق نظام لإدارة النفايات يتماشى مع الأطر المعترف بها دولياً والممارسات الفضلى. ولا يلجأ المنجم للتخلص من نفاياته في الأنهار أو الغواصات أو البحيرات.</p>
الاقتصاد الدائري	<p>معايير عامة + معايير خاصة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تُتخذ تدابير لمنع التسربات من أو الأعطال في مرافق إدارة المخلفات، وللتنبؤ بها، والاستجابة لها بسرعة.</li> <li>• يلتزم النشاط الاقتصادي بالإفصاح العلني عن المعلومات وفقاً للمعيار العالمي لإدارة المخلفات [138] (G/STM) أو معايير مماثلة، وتطبيقه.</li> </ul>
التنوع الحيوي	<p>المعايير العامة + المعايير الخاصة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• لا يؤدي افتتاح مناجم جديدة أو توسعات كبيرة إلى تحويل الموائل الطبيعية أو شبه الطبيعية ذات القيمة العالية للتنوع الحيوي، وخاصة المناطق المحمية، والموائل الحرجة، أو مناطق التنوع الحيوي الرئيسية.</li> <li>• تحدد تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي الموائل الحساسة وتطبق التسلسل الهرمي للتخفيف من الأثر (التجنب، التقليل، الاستعادة، التعويض).</li> </ul>



## تصنيف القطاعات والأنشطة

- إعادة تأهيل الأراضي وإغلاق المنجم: في حال انطباق ذلك، يمتلك المشغل خطة خاصة بالموقع لإعادة التأهيل وإغلاق المنجم بما يضمن تحقيق أهداف صديقة للتنوع الحيوي.
- أكوام مخلفات التعدين: يجب أن يشمل موقع أكوام مخلفات التعدين الجديدة نمذجة لمدى تدفق المخلفات، وأنظمة رصد انهيار السد، وأنظمة مراقبة جيوتقنية، ورسم خرائط الفيضانات لسدود مخلفات التعدين، وذلك للحد من مخاطر الآثار البيئية في حال وقوع كوارث.
- التعدين في أعماق البحار: تُعرّف أعماق البحار بأنها المناطق التي يقل عمقها عن 200 متر تحت مستوى سطح البحر. ولا تُعتبر أنشطة التعدين في أعماق البحار ومعالجة الخامات المستخرجة منها متوافقة مع معايير عدم التسبب بضرر جسيم

## الملاحق

تتضمن الملاحق أدناه معلومات تكميلية شاملة تدعم التقرير الرئيسي.

الجدول 0-1: محتويات الملاحق

#	عنوان الملحق
الملحق 1	منهجية تفصيلية لتطوير التصنيف
الملحق 2	عملية إشراك أصحاب المصلحة والتشاور معهم
الملحق 3	قائمة المراجع

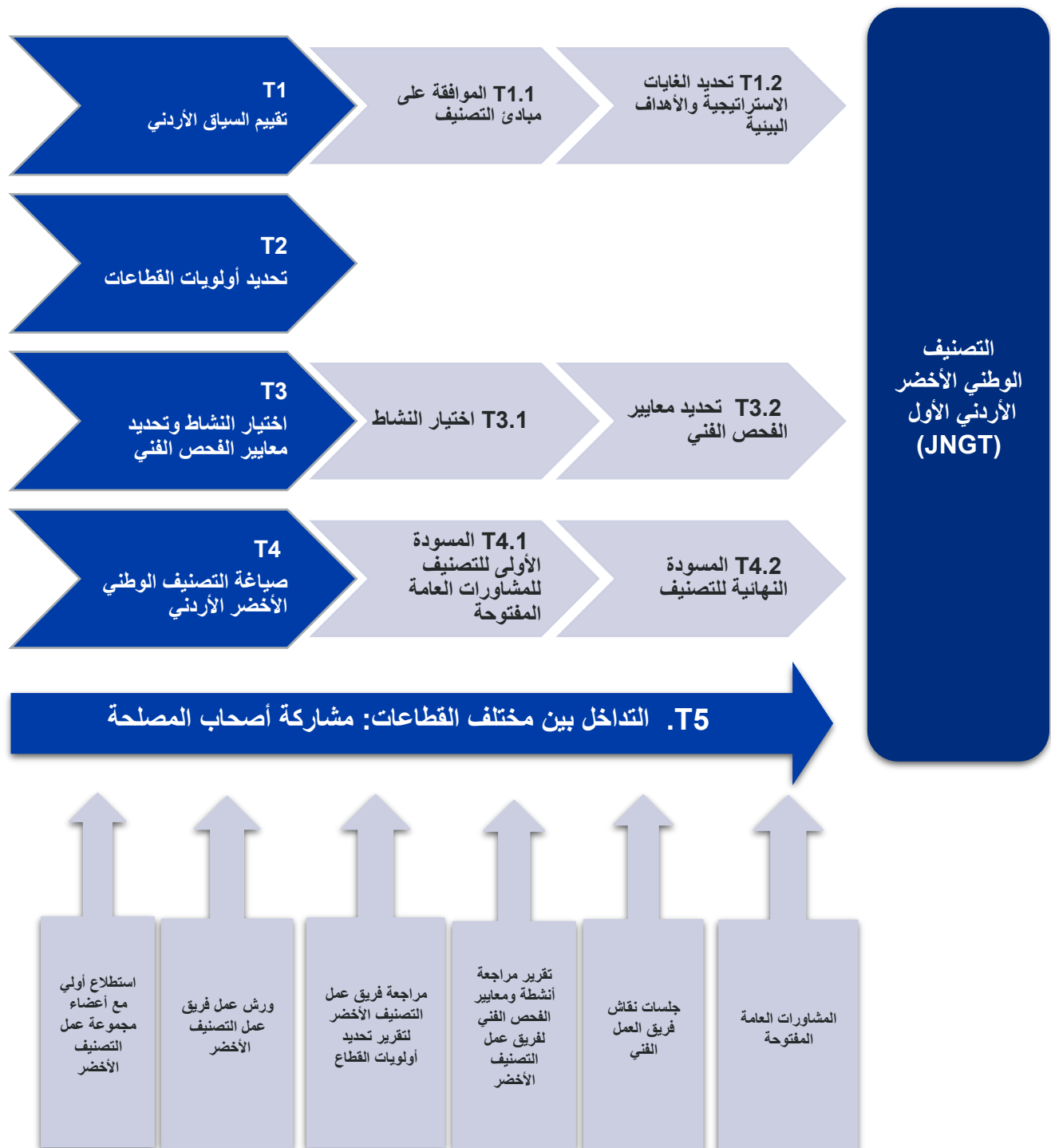
## الملحق 1 - منهجية مفصلة لتطوير التصنيف الأخضر الوطني الأردني

يُقدّم هذا الملحق المنهجية التحليلية التفصيلية التي يقوم عليها تطوير التصنيف لأخضر الوطني ١ الأردني. ويُفصّل الأهداف والمدخلات والخطوات وقواعد اتخاذ القرار والمخرجات المرتبطة بكل مهمة أساسية مُقدّمة في الفصل الثاني. كما يوضّح الملحق 2 مشاركة أصحاب المصلحة، التي شكلت عنصراً أساسياً في جميع المهام.

### نظرة عامة على المراحل

تم اتباع النهج الموصى به في دليل البنك الدولي بعنوان تطوير تصنيف وطني أخضر: دليل صادر عن البنك الدولي [32]. وتضمنت المنهجية أربع مهام أساسية نُفذت بشكل متكرر، بدعم ورقابة ممنهجة مع البنك الدولي، والبنك المركزي الأردني، ووزارة البيئة، وأعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر.

### الشكل 0-1: نظرة عامة على عملية تطوير التصنيف



**T1. تقييم السياق في الأردن**

كانت أهداف مرحلة التقييم ما يلي:

- وضع الأساس التحليلي للتصنيف
- إجراء تحليل تقييمي للأنشطة الحالية (تحديد الاستثمارات الوطنية، والأولويات البيئية، والاحتياجات القطاعية) في الأردن
- تحديد التوجه الاستراتيجي للتصنيف (المبادئ، والأهداف الاستراتيجية، والأهداف البيئية)
- إعداد المدخلات اللازمة لتحديد أولويات القطاعات (T2) واختيار الأنشطة (T3).

أرست عملية التقييم أساساً موحداً للسياسات والاستراتيجيات وخطط القطاعات، والبيئة القانونية والتنظيمية، وهيكلية السوق المالية وبياناتها، والإحصاءات البيئية وإحصاءات الموارد، وأنظمة التصنيف المستخدمة في الأردن. وقد وفرت هذه العملية قاعدة الأدلة التي استُمدت منها الأهداف الاستراتيجية والأهداف البيئية (T1.1).

وتبعت هذه العملية منهجية من ثلاث خطوات متفق عليها مع البنك الدولي وفريق عمل التصنيف الأخضر.

- **الخطوة 1 – تحديد النطاق وتعريف مدونة البيانات.** تم تحديد مدونة موثوقة من الوثائق والبيانات الوطنية والقطاعية والاتفاق عليها مع الجهات المعنية، إلى جانب تصنيف القطاعات التصنيف الصناعي الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية (ISIC) الواجب استخدامه وقائمة أولية بالأهداف البيئية لتوجيه عملية المراجعة. وتم تحميل جميع المواد إلى سجل وثائق مشترك (SharePoint) مع معرفات، وعناوين مختصرة، ومعلومات إضافية، لتشكل قاعدة مرجعية للمهام اللاحقة.
- **الخطوة الثانية – مراجعة معمقة وترميز.** تم استخلاص البيانات المتعلقة بأولويات الاستثمار، والأهداف البيئية، والتدابير القطاعية، وغيرها، من خلال مراجعة منهجية. وشملت المراجعة ما يلي: (أ) الربط بالأهداف الاستراتيجية والأهداف البيئية؛ (ب) الآثار المترتبة على تحديد أولويات القطاعات؛ (ج) الفئات ذات الصلة بتصنيفات الأنشطة (التصنيف الصناعي الدولي الموحد للأنشطة الاقتصادية)؛ (د) المصادر المحتملة لمعايير الفحص.
- **الخطوة الثالثة – التجميع والتحقق.** جُمعت النتائج في ملخص موجز وعُرض على البنك الدولي وفريق عمل التصنيف الأخضر في ورشة عمل أولى لمشاركة أصحاب المصلحة. سعت الجلسة إلى بدء المناقشات حول الأهداف الاستراتيجية المقترحة، ووضع قائمة مختصرة بالأهداف البيئية، والمؤشرات المبدئية لتحديد أولويات القطاعات، وتحديد التوجهات لخارطة الطريق وخطوات الصياغة اللاحقة.

تضمنت المخرجات الرئيسية للمهمة 1 ما يلي:

- عرض تقديمي ومحضر ورشة العمل.
- تقرير تمهيدي، يشمل المنهجية، ومخطط سير العمل، وخطة المشاركة.
- مجموعة الوثائق الموحدة.

**T1.1 الاتفاق على مبادئ التصنيف**

استناداً إلى عملية التقييم الأولي ومدخلات أصحاب المصلحة، تم الاتفاق على ثلاثة مبادئ توجيهية لضمان الاتساق عبر T2-T4.

1. **التوافق مع الممارسات الفضلى:** لتجنب إعادة اختراع العجلة، يعتمد التصنيف على الممارسات الفضلى والتصنيفات الدولية في بلدان أخرى (على سبيل المثال، تصنيف الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]، وتصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا للتمويل المستدام [56]، وتصنيف سندات المناخ [76]، وتصنيف تايلاند [58]، وتصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75] ) لضمان قابلية التشغيل البيئي والتوافق على الصعيد العالمي.
2. **التناسبية ومراعاة السياق:** صُممت معايير التصنيف خصيصاً لتناسب السياق الاقتصادي والبيئي للأردن، مع الأخذ في الاعتبار التغذية الراجعة لأصحاب المصلحة المحليين والخبراء.
3. **الوضوح وسهولة الاستخدام:** يهدف التصنيف إلى توفير نظام تصنيف واضح وعملي.

مع تطور التصنيف من خلال المهمة 2 والمهمة 4، T2-T4 وصقله بشكل أكبر من خلال مناقشات فريق العمل الفني والمشاورات العامة، تم توسيع هذه المبادئ الأولية وتوحيدها في المجموعة النهائية من المبادئ التوجيهية المعروضة في الفصل 1.3. وتشمل هذه المبادئ أدلة علمية موثوقة، والسياق الوطني وإمكانية التطبيق فيه، واختبارات استدامة واضحة (المساهمة الجوهرية، ومعايير عدم التسبب بضرر جسيم، والحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية)، وقابلية التشغيل البيئي، والتنمية الشاملة، والتحديثات والحوكمة الديناميكية.

**T1.2. تحديد الأهداف الاستراتيجية والأهداف البيئية**

تم تحديد المجموعة النهائية من الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية من خلال مزيج من البحث المكتبي ومساهمات أصحاب المصلحة، مما يضمن التوافق مع كل من الأولويات الوطنية وقابلية التشغيل البيئي مع التصنيفات الخضراء الوطنية الأخرى، فضلاً عن التوافق مع الممارسات الدولية الفضلى (مثل المبادئ التوجيهية للبنك الدولي).

بدأت العملية بتحديد الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية، بالاستناد إلى المبادئ الأساسية الواردة في دليل البنك الدولي [تطوير تصنيف وطني أخضر: دليل البنك الدولي](#) [32]. وقد وفر هذا الدليل إطاراً لتحديد أفضل الممارسات ووضع معايير الاختيار من مصادر متنوعة.

شمل البحث المكتبي مراجعة شاملة لوثائق السياسات والتخطيط المعنية على المستوى الوطني. واعتُبرت الوثائق الاستراتيجية التالية ذات أهمية بالغة في عملية الاختيار<sup>25</sup>:

- [استراتيجية التمويل الأخضر 2023-2028](#) [9]
- [النسخة المحدثة من المساهمة الوطنية المحددة الأولى للأردن](#) [1]
- [السياسة الوطنية لتغير المناخ في المملكة الأردنية الهاشمية 2022-2050](#) [12]
- [خطة النمو الأخضر الوطنية للأردن](#) [3]
- [التوصيات والممارسات الفضلى لوضع مسار 2050/استراتيجية طويلة الأجل منخفضة الكربون وقادرة على التكيف مع تغير المناخ للأردن](#) [4]
- [الخطة الوطنية للتكيف مع تغير المناخ في الأردن \(2021\)](#) [5] -
- [استراتيجية قطاع الطاقة \(2020-2030\)](#) [37]
- [خطة العمل الوطنية لقطاع الطاقة والنمو الأخضر 2021-2025](#) [13]
- [نظام تغير المناخ رقم 79 لسنة 2019](#) [2]
- [الرؤية واستراتيجية وطنية \[23\] للأردن 2025](#)
- [طريق الأردن نحو التنمية المستدامة](#) [26] -
- [المراجعة الوطنية الطوعية](#) [47]
- [رؤية التحديث الاقتصادي](#) [78]
- [الاستراتيجية الوطنية للأمن الغذائي \(2021-2030\)](#) [79]
- [الخطة الوطنية للنمو الأخضر في القطاع الزراعي 2021-2025](#) [15]
- [الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية \(2020-2025\)](#) [80]
- [نظام إدارة المخلفات الزراعية رقم 32 لسنة 2024](#) [81] -
- [خطة عمل النمو الأخضر - قطاع المياه](#) [82]
- [خطة عمل النمو الأخضر - قطاع النفايات](#) [83]
- [خطة عمل النمو الأخضر - قطاع النقل](#) [84]
- [خطة عمل النمو الأخضر - قطاع السياحة](#) [85]

<sup>25</sup> ملاحظة: القائمة المذكورة أعلاه ليست شاملة. تم الرجوع إلى وثائق أخرى لإجراء هذه الدراسة.

• خطة العمل الوطنية للنمو الأخضر - قطاع الطاقة [86]

استُكمِلت هذه المراجعة الوطنية بتحليل **التصنيفات الخضراء الدولية** (كما هو موضح في الجدول 0-2 أدناه)، بالإضافة إلى تصنيفات أخرى طُوِّرت في الأسواق الناشئة، والتي تم اختيارها نظرًا لأهميتها الإقليمية، وتوافقها مع شركاء الأردن التجاريين الرئيسيين، أو لتأثيرها في صياغة معايير التمويل المستدام الدولية. وقد خضعت هذه الأطر الدولية للدراسة لإجراء مقارنة معيارية لهيكلها ومحتواها وأهدافها البيئية وإطارها الاستراتيجي، مما مكن الفريق من تحديد العناصر المشتركة والنهج المبتكرة ذات الصلة بالسياق الأردني، بما يضمن قابلية التشغيل البيئي.

وبالتحديد، فيما يتعلق **بالغايات الاستراتيجية**، أُجريت مراجعة شاملة للوثائق لوضع قائمة طويلة. وشملت هذه المراجعة وثائق السياسات الوطنية والدولية، واستراتيجيات التمويل الأخضر، وغيرها من التصنيفات الخضراء القائمة. ولتنقيح القائمة بحيث تصبح قائمة مختصرة من الغايات الاستراتيجية، أُعطيت الأولوية للأهداف التي تتسم بما يلي:

- تتوافق بشكل وثيق مع **دليل البنك الدولي لتطوير التصنيف الوطني الأخضر [32]**.
- تكررت في العديد من الوثائق المرجعية، لا سيما تلك ذات الأهمية البالغة لإطار التنمية المستدامة الوطني في الأردن.
- تعكس الأهداف الاستراتيجية من تصنيفات وطنية أخرى.

من تلك القائمة الطويلة، تم اقتراح قائمة مختصرة تضم الأهداف الخمسة النهائية ذات الأولوية لهذا التصنيف الأول، كأهداف استراتيجية رئيسية في ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر، التي عُقدت في 30 أبريل/نيسان 2025، وفي تقرير تحديد أولويات القطاعات. وقد لاقت هذه القائمة استحسانًا من أصحاب المصلحة. وقد عكس هذا الاختيار الاحتياجات الأكثر إلحاحًا والفرص الاستراتيجية لتحقيق الأثر والتنفيذ، لا سيما في ظل محدودية القدرات المؤسسية وضرورة ضمان وضوح التصنيف وسهولة استخدامه منذ البداية. كما يتيح إطار العمل الأبسط لأصحاب المصلحة بناء المعرفة والقدرات، مع إمكانية توسيع التصنيف وتعميقه بمرور الوقت. بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد الهدف الرئيسي للتصنيف لدعم انتقال الأردن إلى اقتصاد منخفض الكربون ومستدام بيئيًا.

تم اختيار **الأهداف البيئية ذات الأولوية** لهذا التصنيف الأول من خلال إجراء مراجعة شاملة للاستراتيجيات والسياسات والخطط الوطنية الرئيسية، وربط الأهداف البيئية ذات الأولوية بتلك الأكثر شيوعًا في التصنيفات الأخرى (انظر الجدول 0-2 أدناه)، بالإضافة إلى مراجع خارجية أخرى مثل **دليل البنك الدولي لتطوير تصنيف وطني أخضر [32]**، وإطار الأمم المتحدة المشترك لتصنيفات التمويل المستدام **لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي [51]**. وتم تحليل مدى ملاءمتها للأولويات الوطنية للأردن من خلال مراجعة الاستراتيجيات والسياسات الأردنية الرئيسية.

**الجدول 0-2: خريطة الأهداف البيئية عبر التصنيفات في البلدان/المناطق الأخرى**

التصنيفات	الأهداف البيئية					
	التخفيف من آثار تغير المناخ	التكيف مع تغير المناخ	الاستخدام المستدام وحماية موارد المياه	الاقتصاد الدائري	الوقاية من التلوث ومكافحته	التنوع البيولوجي وحماية النظام البيئي
التصنيف الأخضر الأردني	✓	✓	✓	✓	✓	✓
الاتحاد الأوروبي	✓	✓	✓	✓	✓	✓
رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان)	✓	✓		✓		✓
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	✓	✓				
تصنيف سندات المناخ (مبادرة سندات المناخ)	✓	✓				
الصين	✓		✓	✓	✓	✓
منغوليا	✓	✓	✓		✓	✓
تايلاند	✓	✓	✓	✓	✓	✓
إندونيسيا	✓	✓		✓		✓

التصنيفات	الأهداف البيئية					
	التخفيف من آثار تغير المناخ	التكيف مع تغير المناخ	الاستخدام المستدام وحماية موارد المياه	الاقتصاد الدائري	الوقاية من التلوث ومكافحته	التنوع البيولوجي وحماية النظام البيئي
كولومبيا	✓	✓	✓	✓	✓	✓
جنوب أفريقيا	✓	✓	✓	✓	✓	✓
كوريا الجنوبية	✓	✓	✓	✓	✓	✓
جورجيا	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ماليزيا	✓	✓	✓	✓	✓	✓

تمت مشاركة الأهداف البيئية مع أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر في ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر التي عقدت في 30 أبريل/نيسان 2025، وفي تقرير تحديد أولويات القطاع، وتم دمج أي تغييرات مقترحة.

استنادًا إلى اقتراحات أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر، تم إعطاء الأولوية للأهداف البيئية الثلاثة التالية في هذا التصنيف الأولي لمعايير الفحص الفني للمساهمة الجوهرية، نظرًا لأهميتها في السياسات وقابليتها للقياس على مستوى النشاط: التخفيف من آثار تغير المناخ، والتكيف مع آثار تغير المناخ، والاستخدام المستدام للموارد المائية وحمايتها. أما الأهداف المتبقية الشائعة في الممارسات الدولية (الاقتصاد الدائري، ومنع التلوث ومكافحته، والتنوع الحيوي والنظم الإيكولوجية)، فتعكس من خلال مبدأ عدم التسبب بضرر جسيم، للحفاظ على السلامة البيئية، مع إدارة عبء التطبيق الأولي، ومع إمكانية رفعها إلى مستوى المساهمة الجوهرية في تحديثات لاحقة للتصنيف.

وقد ساهمت مدخلات أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر، التي جمعت من خلال الاستبيانات وورش العمل، في التحقق من صحة الأهداف والغايات المقترحة وضمان ملاءمتها لأصحاب المصلحة الوطنيين.

## T2 إعطاء الأولوية للقطاع

كان الهدف من هذه المهمة تحديد القطاعات ذات الأولوية وتعريف الأنشطة البيئية الأولية، التي تتناول الأهداف البيئية المختارة.

استُخدمت **القطاعات الكلية** كمعيار مبدئي لأنها تجمع الأنشطة الاقتصادية ذات الصلة وتتوافق مع الإحصاءات الوطنية. واعتمد التقييم على تحليل قرار متعدد المعايير بدلاً من نموذج كمي بحت، مما يعكس الاختلافات في توافر المؤشرات وقابليتها للمقارنة في السياق الأردني. **وصُنفت جميع القطاعات باستخدام التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC) لضمان الاتساق وقابلية التشغيل البيئي مستقبلاً.**

كانت العملية تكرارية. بدأت بفحص أولي على مستوى القطاعات الكلية، تبعها استخلاص لقوائم أنشطة أولية ضمن القطاعات ذات الأولوية العليا. وتم بعد ذلك، تنقيح هذه القوائم من خلال مشاركة أصحاب المصلحة، واستُخدمت في صياغة المعايير.

يجمع التحليل بين المؤشرات الاقتصادية والمالية، والعوامل البيئية، وإشارات السياسات، وقابلية التشغيل البيئي مع التصنيفات الأخرى، ومساهمات أصحاب المصلحة المنظمة. وقد اختير كل معيار لمدى ملاءمته لأولويات الأردن المناخية والتنموية، ومدى إسهامه في تصميم التصنيف على مستوى الأنشطة.

- **الأهمية الاقتصادية (إجمالي الناتج؛ تعويضات العمال- التشغيلية).** يشير الوزن الاقتصادي لقطاع ما إلى إمكانية تحقيق الاستثمار القائم على التصنيف لأثار ملموسة على مستوى الاقتصاد ككل. وقد استُخدمت بيانات من دائرة الإحصاء حول إجمالي الناتج وتعويضات العمالة- التشغيل. وتُصنّف القطاعات التي تُساهم بأكثر من 10% في أيٍّ من المؤشرين على أنها عالية، وتلك التي تُساهم بنسبة 5-10% على أنها متوسطة، وتلك التي تُساهم بأقل من 5% على أنها منخفضة.

- **أهمية النظام المالي (التسهيلات الائتمانية).** يشير انكشاف القطاع المصرفي إلى المجالات التي يمكن فيها للرافعة المالية أن تدعم التحول المستدام. وتم تجميع البيانات الفصلية حول "التسهيلات الائتمانية وفقاً للنشاط الاقتصادي" من البنك المركزي الأردني (الربع الأول من عام 2023 إلى الربع الأول من عام 2025) ورُبطت يدوياً بالقطاعات الكلية وفقاً للتصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). تُصنّف الحصص التي تزيد عن 10% من الإجمالي الوطني على أنها عالية، ومن 5% إلى 10% على أنها متوسطة، وأقل من 5% على أنها منخفضة.

- **الاستثمار الأجنبي المباشر.** يعكس هذا المؤشر آفاق النمو واحتمالية نقل التكنولوجيا. تمت مطابقة البيانات التي تغطي الاستثمارات بين يناير/كانون ثاني 2003 ومارس/آذار 2024 يدوياً مع التصنيف الصناعي الدولي الموحد (ISIC). وتستحوذ قطاعات الكهرباء والتصنيع والبناء/العقارات على ما يقارب من 30% من إجمالي التدفقات، وتُصنّف على أنها ذات مستوى عالي؛ أما القطاعات التي تقل نسبته عن 5% فتُصنّف على أنها ذات مستوى منخفض؛ بينما تُصنّف القطاعات غير القابلة للتحديد على أنها غير متوفرة.

• **انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.** تُقاس مدى أهمية التخفيف القطاعي من خلال حصص الانبعاثات الوطنية باستخدام التقارير الرسمية الأردنية. واستناداً إلى أحدث المصادر الموحدة، يُمثل قطاع الطاقة (ISIC D) حوالي 41% من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (باستثناء النقل والتصنيع والبناء)، بينما يُمثل قطاع النقل (ISIC H) 28.41%، وكلاهما مُصنّف ضمن الفئة العالية. ويساهم قطاع النفايات بنسبة 12.39%، ويُصنّف، إلى جانب قطاع التصنيع والبناء بنسبة 6.26%، ضمن الفئة المتوسطة. أما قطاع الزراعة فيُمثل حوالي 2% ويُصنّف ضمن الفئة المنخفضة. ملاحظة حول إمكانية إزالة الكربون: لم يتم تطبيق مقياس "إمكانية إزالة الكربون" بشكل مستقل نظراً لمحدودية البيانات المنهجية على مستوى النشاط. ويتم رصد الإشارة بشكل غير مباشر من خلال حصص غازات الاحتباس الحراري القطاعية.

• **مؤشرات سياسات التكيف.** استُمدت أولويات التكيف مع تغير المناخ من الخطة الوطنية للتكيف، والاستراتيجية طويلة الأجل منخفضة الكربون والقدرة على التكيف مع تغير المناخ في الأردن، والمساهمات المحددة وطنياً. وصُنفت القطاعات التي تم التركيز عليها في هذه الوثائق إلى قطاعات ذات أهمية سياسية عالية/منخفضة، ورُبطت بالتصنيف الصناعي الدولي الموحد. واستُخدمت المؤشرات على مستوى البلد (مثل مؤشر مبادرة نوتردام العالمية للتكيف) لأغراض تشخيصية لتوجيه خيارات الأنشطة (على سبيل المثال، ضغط سحب المياه العذبة، وتخزين السدود، والاعتماد على واردات الطاقة، والقدرة الزراعية على التكيف، وتوفير الكوادر اللازمة للنظام الصحي)، ولكن لم يتم تجميعها في درجات القطاعات الكلية.

• **مؤشرات استهلاك المياه وسياسات المياه.** استُقيت بيانات استخدام المياه القطاعية من الاستراتيجية الوطنية للمياه 2023-2040. وصُنّف قطاع الزراعة ضمن القطاعات ذات الاستهلاك العالي نظراً لحصته الكبيرة من الاستهلاك الوطني؛ بينما صُنّف القطاع الصناعي ضمن القطاعات ذات الاستهلاك المتوسط؛ أما الاستهلاك المنزلي فقد استُبعد من تصنيف القطاعات لعدم انتمائه إلى أي قطاع رئيسي في التصنيف الصناعي الدولي الموحد. وتم التحقق من مدى ملاءمة السياسات مع الخطة الوطنية للنمو الأخضر، وخطة العمل الوطنية، والمساهمات المحددة وطنياً، وذلك لتحديد أولويات إمدادات المياه والصرف الصحي، والزراعة، والأنشطة التمكينية ذات الصلة (مثل تصنيع/تركيب أنظمة الرقابة على التسرب) في قطاعي التصنيع والبناء.

• **قابلية التشغيل البيئي مع التصنيفات الأخرى.** يدعم التشغيل البيئي تدفقات رأس المال عبر الحدود وإمكانية المقارنة. تمت مراجعة تغطية القطاعات الكلية عبر مجموعة من التصنيفات المؤثرة أو ذات الصلة الإقليمية (رابطة دول جنوب شرق آسيا، ومبادرة سندات المناخ، والصين، والاتحاد الأوروبي، وجورجيا، وأمريكا اللاتينية والإطار المشترك لمنطقة البحر الكاريبي، ومنغوليا، وإندونيسيا، والهند، وتايوان، والإمارات العربية المتحدة). تُصنّف القطاعات التي تغطيها 8 تصنيفات أو أكثر على أنها عالية، ومن 5 إلى 7 تصنيفات على أنها متوسطة، وأقل من 5 تصنيفات على أنها منخفضة.

• **مدخلات أصحاب المصلحة.** استُخْلِصت المدخلات من استبيان Slido خلال الاجتماع الافتتاحي لفريق عمل التصنيف الأخضر (25 فبراير/شباط) وورشة عمل فريق التصنيف الأخضر (30 أبريل/نيسان). رُبطت الردود الفردية بالقطاعات الكلية للتصنيف الصناعي الدولي الموحد وتم إحصاؤها. والقطاعات التي ورد ذكرها 5 مرات أو أكثر تُصنّف على أنها عالية، ومن 2 إلى 4 متوسطة، وواحدة منخفضة، و0 غير متوفرة. وسُجّلت الملاحظات النوعية من ورشة العمل بتحسينات تم تبريرها بناءً على اعتبارات اقتصادية أو متعلقة بالتنمية المستدامة.

حددت هذه العملية التحليلية تسع قطاعات رئيسية ذات أولوية، مستندة إلى التصنيف الصناعي الدولي الموحد، لتشملها النسخة الأولى من التصنيف.

وشملت المخرجات الرئيسية لهذه المهمة ما يلي:

- تقرير تحديد أولويات القطاعات.
- قائمة قطاعات مُحسّنة لاختيار أنشطة المهمة الثالثة (T3).

### T3. معايير اختيار النشاط والفحص الفني

كان الهدف من هذه المهمة هو ترجمة القطاعات ذات الأولوية إلى قائمة بالأنشطة الاقتصادية ذات الصلة بالتصنيف ومعاييرها الفنية المقابلة.

#### **T3.1 اختيار النشاط**

بعد تحديد القطاعات الكلية ذات الأولوية، تم توجيه اختيار الأنشطة الاقتصادية المحددة من خلال أهميتها داخل هذه القطاعات وإمكاناتها للمساهمة في تحقيق الأهداف البيئية للأردن.

تم اختيار الأنشطة من القطاعات الفرعية في إطار التصنيف الصناعي الدولي الموحد ذي الصلة، مع إعطاء الأولوية للأنشطة التي تتمتع بإمكانات كبيرة للتخفيف من آثار تغير المناخ أو التكيف معه، وتتوافق مع الاستراتيجيات الوطنية، وتتمتع بإمكانية تحديد معايير الفحص الفني. كما راعت العملية وجود هذه الأنشطة في التصنيفات الدولية التي تمت مراجعتها (الموضحة في المبادئ العامة) لدعم قابلية التشغيل البيئي. وأخيراً، تم تحديد الأنشطة بناءً على مدخلات أصحاب المصلحة (في العديد من مناقشات فريق العمل الفني والمشاورات العامة المفتوحة) لضمان أن تعكس القائمة المقترحة الواقع القطاعي في الأردن.



## T3.2 تحديد معايير الفحص الفني

لكل نشاط مُدرج، تُحدد معايير للفحص الفني تتحدد توقعات أداء واضحة. وتستند هذه المعايير إلى أسباب وجيهة تُوضّح كيف يُسهم النشاط إسهامًا جوهريًا في تحقيق هدف بيئي واحد أو أكثر، ويضمن عدم إلحاقه ضررًا كبيرًا بالأهداف الأخرى. وتشمل المعايير عتبات كمية ونوعية، وتُحدد حدود الأداء لتقييم الاستدامة البيئية.

وقد تم تطوير المعايير الفنية في التصنيف بما يتماشى مع ثلاثة ركائز معترف بها دوليًا:

- **المساهمة الجوهريّة<sup>26</sup>:** تحدد معايير الفحص الفني الخاصة بكل نشاط متى يُسهم نشاط اقتصادي إسهامًا جوهريًا في هدفه البيئي الأساسي (مثل التخفيف من آثار تغير المناخ، وإدارة المياه).
- **عدم التسبب (بضرر جسيم)<sup>27</sup>:** في حين تتم المساهمة الجوهريّة في أحد الأهداف البيئية، فإنه ينبغي عدم الإضرار بالأهداف البيئية الأخرى. تُعدّ معايير عدم التسبب بضرر ذي شأن خاصة بكل نشاط، ولكن يتم تبسيطها من خلال تحديد معايير عامة ومعايير خاصة بكل قطاع وبكل نشاط.
- **الضمانات الوقائية الاجتماعية الدنيا<sup>28</sup>:** تُعتبر الضمانات الوقائية الاجتماعية بعدها الأدنى شاملة وتُطبّق على جميع الأنشطة. وهي تضمن الامتثال لحماية حقوق العمل وحقوق الإنسان الأساسية.

علاوة على ذلك، وكخاصية تصميمية جوهريّة، اعتمد التصنيف أيضًا نظام تصنيف إشارات المرور للتمييز بين مستويات التوافق البيئي.

- **الأخضر:** الأنشطة المتوافقة تمامًا والتي تعتبر مستدامة بيئيًا.
- **البرتقالي:** يشير إلى أنشطة انتقالية لم تُصنّف بعد ضمن الأنشطة الخضراء، ولكنها تسير على مسار قابل للتحقق لإزالة الكربون؛ ويشمل ذلك تحديد عتبات الأداء وتواريخ انتهاء الصلاحية.
- **الأحمر:** الأنشطة غير المتوافقة مع المعايير البيئية والمستبعدة من الأهلية.

## الشكل 2-0 تصنيف نظام إشارات المرور

الفئة	الوصف
 <b>أنشطة خضراء</b>	الأنشطة التي تتوافق (فعليًا) تمامًا مع المعايير البيئية المستدامة وتُعتبر كذلك.  تُسهم هذه الأنشطة إسهامًا كبيرًا في تحقيق هدف بيئي واحد أو أكثر. وفي سياق التخفيف من آثار تغير المناخ، تشمل الأنشطة الخضراء عادةً تلك التي تعمل بأنبيئات شبيهة معدومة أو تتوافق بوضوح مع مسار الحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى 1.5 درجة مئوية. على سبيل المثال، تُلبّي الاستثمارات في توليد الكهرباء باستخدام الألواح الشمسية معايير تصنيف الأنشطة المستدامة نظرًا لانخفاض تأثيرها البيئي ومساهمتها في التخفيف من آثار تغير المناخ. مثال آخر هو صناعة الإسمنت، وهي عملية كثيفة انبعاثات الغازات الدفيئة. ويمكن تصنيف إنتاج الإسمنت على أنه "أخضر" من خلال تحديد عتبة لكثافة انبعاثات الغازات الدفيئة تتوافق مع الممارسات الفضلى أو مسارات التحول المحددة بوضوح.
 <b>أنشطة اللون البرتقالي</b>	

<sup>26</sup> مزيد من التفاصيل: يشير هذا إلى الشرط المتمثل في أن يُحدث النشاط الاقتصادي أثرًا إيجابيًا ملموسًا وقابلًا للقياس على هدف بيئي واحد على الأقل من الأهداف المحددة. وهذا هو المعيار الأساسي: فإذا لم يُسهم النشاط إسهامًا جوهريًا في تحقيق هدف محدد، فلا يُمكن تصنيفه على أنه مستدام وفقًا للتصنيف. وتوجد قاعدة معرفية واسعة وراسخة تُثري معايير المساهمة الجوهريّة، بما في ذلك البحوث العلمية، والمبادئ التوجيهية القطاعية، ووثائق السياسات الصادرة عن المنظمات الدولية، والسلطات الوطنية، ومجموعات الخبراء. ونعتمد على هذه القاعدة لضمان المصداقية الفنية والاتساق العالمي. ويتمتع الأردن بالمرونة في تحديد الأنشطة المستدامة في تصنيفاتها من خلال وضع عتبات خاصة بكل سياق، مثل مستويات خفض الانبعاثات، والقواعد المعيارية لكفاءة الطاقة، أو حدود استخدام الموارد. ويمكن تعديل هذه العتبات لتعكس الأولويات الوطنية والقدرة التكنولوجية ومراحل التنمية، مما يسمح للتصنيف بأن يظل طموحًا وقابلًا للتحقيق في السياق المحلي (على سبيل المثال، قد يضع بلد يعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري أهدافًا تدريجية لخفض الانبعاثات تتماشى مع مسار تحويلها، بينما قد يتبنى اقتصاد أكثر تقدمًا معايير أكثر صرامة لكفاءة الطاقة. وتسمح هذه المرونة للتصنيفات بدعم أهداف الاستدامة الوطنية مع الحفاظ على توافقها مع الأطر الدولية الأوسع).

<sup>27</sup> تضمن هذه المعايير أنه بينما يُسهم نشاط ما إيجابيًا في تحقيق هدف بيئي معين، فإنه لا يُلحق ضررًا جسيمًا بأي من الأهداف البيئية الأخرى. ويحمي هذا المبدأ سلامة التصنيف البيئي من خلال منع المفاضلات التي تُقوّض نتائج الاستدامة الأوسع نطاقًا. فعلى سبيل المثال، قد تسهم مزرعة رياح بشكل كبير في "التخفيف من آثار تغير المناخ"، ولكن إذا وُجدت في منطقة حساسة للتنوع الحيوي، فقد تُضرر بهدف "حماية التنوع الحيوي". وتدعم قاعدة معرفية متنامية تطبيق معايير عدم التسبب بضرر جسيم، بما في ذلك تقييمات الأثر البيئي، والمعايير البيئية الدولية، والأبحاث العلمية، والتوجيهات القطاعية. ومع ذلك، غالبًا ما تتطلب تقييمات معيار عدم التسبب بضرر جسيم تفسيرًا دقيقًا ومراعياً للسياق. ويمكن أن تختلف المخاطر البيئية اختلافًا كبيرًا تبعًا للظروف البيئية المحلية.

<sup>28</sup> تستند معايير الحد الأدنى من الضمانات الوقائية الاجتماعية إلى أطر معترف بها دوليًا، بما في ذلك مبادئ الأمم المتحدة التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان، ومبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية التوجيهية للمؤسسات متعددة الجنسيات، والاتفاقيات الأساسية لمنظمة العمل الدولية. وتوفر هذه المراجع معيارًا عالميًا موحدًا، مع مراعاة السياقات الوطنية والثقافية. وهي تضمن بقاء الاستدامة الاجتماعية ركيزة أساسية للتمويل الأخضر.

الفئة	الوصف
	لا تزال الأنشطة المصنفة ضمن فئة اللون البرتقالي غير متوافقة تمامًا مع الأهداف البيئية، لكنها تسير على مسار موثوق ومحدد زمنيًا نحو تحقيق المعايير البيئية. ويشمل ذلك الأنشطة التي تُسهم في خفض الانبعاثات بشكل كبير على المدى القريب، أو تدعم عملية التحول الأوسع نطاقًا. ويتطلب تصنيف الأنشطة ضمن فئة اللون البرتقالي إحراز تقدم ملموس وتحديد "تاريخ انتهاء صلاحية" يجب أن يستوفي النشاط بحلوله المعايير البيئية، وإلا سيُعاد تصنيفه على أنه غير مؤهل. وفي سياق الأردن، قد تختلف تواريخ انتهاء الصلاحية باختلاف القطاعات، ولكنها تقع عادةً بين عامي 2030 و2040، مع مراعاة الصناعات التي يصعب خفض انبعاثاتها. وفي حال وجود بدائل خضراء قابلة للتطبيق، تم استبعاد تصنيف الأنشطة ضمن فئة اللون البرتقالي.
	تجدر الإشارة إلى أننا في هذه النسخة نحدد معايير اللون البرتقالي فقط للهدف البيئي المتمثل في التخفيف من آثار تغير المناخ، إذ لا يوجد حاليًا فهم واضح لمفهوم كيفية تعريف هذا التصنيف لأغراض "التكيف مع تغير المناخ"، على سبيل المثال. وفي حال عدم وجود إجماع واضح حول كيفية تعريف فئة اللون البرتقالي، نتركها فارغة (غير متوفر). عمومًا، يمكن استخدام عدة مفاهيم لتحديد عتبات فئة اللون البرتقالي، منها: تاريخ انتهاء الصلاحية (تاريخ محدد يجب أن يستوفي النشاط بحلوله المعايير الخضراء وإلا يُعاد تصنيفه على أنه غير مؤهل)، ونهج الأفضل في بنته (مثل الإشارة إلى أعلى نسبة 10-15% من مرافق الإنتاج)، ونسبة تغيير (مثل خفض الطلب على الطاقة الأولية بنسبة 20%).
● أنشطة حمراء	الأنشطة الحمراء هي تلك التي لا تستوفي معايير التصنيف الأخضر أو البرتقالي. فهي لا تُعتبر مستدامة وفقًا للتصنيف، وبالتالي تُستبعد من الأهلية.

استجابةً للتغذية الراجعة من أصحاب المصلحة والمناقشات التي دارت خلال ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر التي عُقدت في 30 أبريل/نيسان 2025، اقترحنا اعتماد نسخة مرتبة من نظام إشارات المرور. وهذا يعني أن التصنيف سيتضمن، عند الاقتضاء، فئة "اللون البرتقالي" لتحديد أنشطة الانتقال ذات المصدقية. وبالتالي، سيتم تقييم كل نشاط اقتصادي باستخدام معايير تدرج ضمن ثلاث فئات: الأخضر والبرتقالي (انتقالي)، والأحمر (غير مؤهل).

يُطبق هذا النهج في القطاعات التي يكون فيها تصنيف "فئة اللون البرتقالي" المُحدد بوضوح منطقيًا من الناحية المنهجية، ويدعم انتقالًا موثوقًا نحو "اللون الأخضر"، استنادًا إلى المنهجيات المعتمدة والمسارات القطاعية. ويُعد إدراج فئة اللون البرتقالي مناسبًا عندما تُسهم الأنشطة بشكل واضح في الحد من الأثر البيئي، وتسير على مسار مُبرّر علميًا نحو تحقيق العتبات الخضراء، ولكنها لا تستوفي بعد شروط التصنيف "الأخضر". ولتفادي أي غموض، فإن القصد من فئة اللون البرتقالي ليس أن تكون بديلاً عن فئة اللون الأخضر في حال عدم تحديد المعايير الخضراء، بل تُكمل التصنيف من خلال الاعتراف بالأنشطة الاقتصادية التي تمر بمرحلة انتقالية. ويتيح هذا النهج المتوازن إمكانية أن يعكس التصنيف الأردني الواقع الاقتصادي، مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الطموح، بما يمكن من توجيه تدفقات رأس المال بشكل مستهدف نحو كلٍ من القطاعات المستدامة والقطاعات الانتقالية.

عند وضع المعايير، ركزنا على التصنيفات الأكثر صلةً بنظام حوكمة التصنيف الأردني. ونظرًا لاعتماد نهج إشارات المرور، فقد أولينا اهتمامًا خاصًا لتصنيف سنغافورة-آسيا للتمويل المستدام [75]، وتصنيف تايلاند [58]، وهما إطاران حديثان نسبيًا استُخدما فيهما دروس من بلدان أخرى. ويُعتبر تصنيف تايلاند ذا صلة خاصة، لأنه يعكس واقع اقتصاد متوسط الدخل مشابه للأردن.

استندنا أيضًا إلى تصنيف الاتحاد الأوروبي، الذي يُعتبر على نطاق واسع أحد أكثر التصنيفات شمولًا وتقدمًا من الناحية التقنية. بالإضافة إلى ذلك، تم الرجوع إلى تصنيف سندات المناخ الصادر عن مبادرة سندات المناخ (CBI) ووثائق المعلومات الأساسية ذات الصلة، والتي ساهمت بدورها في تطوير التصنيفين التايلاندي والسنغافوري.

يقدم الجدول 0-3 نظرة عامة على التصنيفات المرجعية الأساسية.

#### الجدول 0-3 التصنيفات المرجعية الأساسية

البلد	الأسباب الموجبة
تصنيف سندات المناخ الصادر عن مبادرة سندات المناخ [76]	تصنيف مؤثر ومبسط يركز على التخفيف من آثار تغير المناخ. يُستخدم على نطاق واسع ويُشكل أساسًا للعديد من الصناعات التي يصعب خفض انبعاثاتها.
الاتحاد الأوروبي للأنشطة المستدامة [28]	يتميز بتفاصيله الدقيقة وتطوره التقني. وهو الأكثر شمولًا فيما يتعلق بالأهداف البيئية غير المناخية (المياه المستدامة، والاقتصاد الدائري، ومنع التلوث، والتنوع الحيوي).
تصنيف سنغافورة وآسيا للتمويل المستدام [75]	تصنيف حديث باستخدام نظام إشارات المرور. تم تطوير معايير عدم التسبب بضرر جسيم في وثيقة منفصلة ومخصصة. مصمم لتحقيق قابلية التشغيل البيئي في آسيا.
تصنيف تايلاند [58]	يستند هذا النظام إلى تصنيف رابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) للتمويل المستدام [56] ويتماشى مع الأولويات الإقليمية. ويستخدم نظام إشارات المرور ويقدم هيكلًا عمليًا ومبسطًا لشبكة التمويل المستدامة.

تضمنت المخرجات الرئيسية لهذه المهمة ما يلي:

- تقرير عن الأنشطة المقترحة مع معايير الفحص الفني.
- سلسلة من 9 مناقشات لمجموعات العمل الفنية بناءً على قطاعات التصنيف المختارة.

#### **T4. صياغة التصنيف الوطني الأخضر للأردن**

##### ***T4.1 المسودة الأولى للتصنيف للمشاورات العامة المفتوحة***

استندت **المسودة الأولى للتصنيف** إلى جميع الخطوات السابقة. وبمجرد إصدارها، انتقلت العملية إلى مرحلة مراجعة وتشاور منظمة. وأطلقت مشاورات عامة مفتوحة لمدة ثلاثة أسابيع (من 9 نوفمبر/تشرين الثاني 2025 إلى 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2025) لجمع مدخلات فنية وغير فنية منظمة.

أتاحت المشاورات العامة المفتوحة للوزارات والهيئات التنظيمية والجهات الفاعلة في القطاع الخاص وجمعيات الصناعة (بما فيها الغرف الصناعية) وشركاء التنمية وممثلي المجتمع المدني مراجعة مسودة معايير الفحص وتقديم تغذية راجعة محددة من خلال نموذج استجابة موحد. وقد ضمن ذلك الشفافية وساعد في تحديد الثغرات المعلوماتية والمجالات التي تتطلب توضيحاً واعتبارات خاصة بكل قطاع. ونظرًا لأن هذا هو أول تصنيف وطني أخضر في الأردن، فقد لعبت عملية التشاور دورًا بالغ الأهمية في ضمان أن يكون الإطار قويًا من الناحية الفنية ومتجذرًا في السياق الوطني الأردني.

##### ***T4.2 المسودة النهائية للتصنيف***

بعد انتهاء فترة المشاورات العامة المفتوحة، جرى مراجعة جميع الردود الواردة عليها وتصنيفها وتقييمها بشكل منهجي. وأدرجت التغذية الراجعة ذات الصلة في نسخة منقحة، شملت تحسينات على معايير الفحص، وتوضيحات على أوصاف الأنشطة، وتعديلات على التغطية القطاعية، وذلك استنادًا إلى الأدلة. وشكّلت هذه النسخة المنقحة الأساس للمسودة النهائية للتصنيف، والتي تمثل الناتج الموحد للعمل الفني، ومشاركة أصحاب المصلحة، وعملية المراجعة المتكررة.

وبما أن هذا هو التصنيف الأول، فمن الممكن إجراء المزيد من التحسينات والتوسعات في الإصدارات اللاحقة مع استمرار تطور البيانات الإضافية، والإرشادات القطاعية، والممارسات الدولية الفضلى.

##### ***الخطوات التالية: التنفيذ والتحديثات المستقبلية***

ستركز المرحلة اللاحقة من العمل على التنفيذ، بما في ذلك أنشطة بناء القدرات، واعتماد الإجراءات، وتطوير الأدوات والإرشادات لدعم المؤسسات المالية والهيئات التنظيمية والجهات المبلّغة. ويهدف التصنيف إلى أن يكون وثيقة حية؛ حيث سيتم مراجعته وتحديثه دوريًا ليعكس التقنيات الجديدة، والأولويات الوطنية المعززة، والمعايير الدولية الناشئة. ويضمن هذا النهج التكراري سهولة الاستخدام على المدى الطويل، واستمرار التوافق مع أهداف الأردن للتنمية المستدامة.

## الملحق 2 - مشاركة أصحاب المصلحة والتشاور معهم

خضع تطوير التصنيف الوطني الأخضر الأردني لنهج تكراري ومرحلي، حيث تم تطوير مكونات التصنيف على مراحل، بالتزامن مع مشاورات مع الجهات المعنية لتحسين هذه المكونات، وضمان توافيقها مع الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية، ومعالجة التحديات الفريدة التي يواجهها الأردن. وتعمقت كل مرحلة في مكونات التصنيف بشكل متزايد، بدءاً من الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية العامة للتصنيف، وانتهاءً بمعايير الفحص الفني للأنشطة في كل قطاع.

فيما يلي كل مرحلة من مراحل مشاركة أصحاب المصلحة والتشاور معها، والتي أفضت إلى تطوير هذا التصنيف الأول:

### 1. استطلاع رأي أولي مع فريق عمل التصنيف الأخضر

تم إطلاق استطلاع رأي خلال الاجتماع الافتتاحي الذي عُقد عبر الإنترنت في 25 فبراير/شباط 2025، واستمر حتى أوائل أبريل/نيسان لجمع آراء أصحاب المصلحة من أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر. وفي هذا الاستطلاع، طُلب من أصحاب المصلحة تحديد القطاعات التي يعتبرونها ذات أولوية، والتي استخدمت كمداخلات لقائمة القطاعات المقترحة التي عُرضت في ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر.

### الجدول 4-0: قائمة المؤسسات الأعضاء في مجموعة عمل التصنيف الأخضر

القطاع العام:	القطاع الخاص:
<ul style="list-style-type: none"> <li>وزارة البيئة</li> <li>البنك المركزي الأردني</li> <li>وزارة الإدارة المحلية</li> <li>وزارة الأشغال العامة والإسكان</li> <li>وزارة التخطيط والتعاون الدولي</li> <li>وزارة المياه والري</li> <li>وزارة الطاقة والثروة المعدنية</li> <li>وزارة الصناعة والتجارة والتمويل</li> <li>وزارة النقل</li> <li>وزارة المالية</li> <li>وزارة الزراعة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>غرفة تجارة الأردن</li> <li>غرفة صناعة الأردن</li> <li>جمعية البنوك الأردنية</li> <li>هيئة الأوراق المالية الأردنية</li> </ul>

### 2. ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر

عُقدت ورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر في 30 أبريل/نيسان 2025، حيث عُرضت خلالها نتائج من الاستبيان الأولي، والاجتماع الافتراضي الذي عقد عبر الإنترنت مع أصحاب المصلحة في فريق عمل التصنيف الأخضر، لمزيد من المناقشة والتداول.

هدفت الورشة إلى مناقشة عناصر التصنيف، مثل التأكد من توافق توجهات التصنيف مع السياسات والأطر التنظيمية الوطنية، وجمع الملاحظات والتحقق من صحة الغايات الاستراتيجية المقترحة، والأهداف البيئية، والقطاعات ذات الأولوية (بما في ذلك المنهجية والأسباب الموجبة المستخدمة في عملية تحديد الأولويات)؛ بالإضافة إلى معالجة أي اعتبارات مؤسسية أو فنية أثرت. كما هدفت الورشة إلى التحقق من صحة استخدام التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية (ISIC) كإطار قطاعي ونظام تصنيف للتصنيف العالمي.

أدرجت نتائج المناقشات والملاحظات الواردة من الاستبيان الأولي وورشة عمل فريق عمل التصنيف الأخضر والاجتماعات الأخرى ذات الصلة في تقرير تحديد أولويات القطاعات.

### 3. تقرير تحديد أولويات القطاعات وفترة المراجعة

تم إعداد تقرير لتحديد أولويات القطاعات بناءً على المدخلات الناتجة عن المشاورات السابقة مع أصحاب المصلحة. وكان الهدف من التقرير هو اقتراح منهجية لتطوير جوانب معينة من التصنيف، بالإضافة إلى تمكين أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر من تقديم تغذيتهم الراجعة بشأن مكونات التصنيف. على سبيل المثال، الغايات الاستراتيجية والأهداف البيئية المُحسنة والمُحددة حسب الأولوية، ومنهجية تحديد أولويات القطاعات وتحديد الأنشطة، وقائمة القطاعات ذات الأولوية، والقائمة الأولية للأنشطة المُحددة.

ثم تم تقديم التقرير لأعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر لتمكينهم من تقديم تغذيتهم الراجعة واقتراحاتهم بشأن هذه المكونات من التصنيف، مما يساهم في توجيه التطوير اللاحق لمكونات التصنيف الأخرى (وخاصة معايير الفحص الفنية). وخلال فترة المراجعة هذه وبعدها، تم تسجيل التغذية الراجعة والتغييرات المقترحة في نظام تتبع التغذية الراجعة، وإدراجها في التقرير.

#### 4. تقرير معايير الفحص الفني والأنشطة وفترة المراجعة

حدد تقرير معايير الفحص الفني والأنشطة مخرجات المراحل السابقة، ولا سيما قائمة الأنشطة المقترحة ومعايير الفحص الفني المقابلة لها للقطاعات ذات الأولوية، بالإضافة إلى المنهجية المتبعة في تطويرها. كما حدد التقرير المكون الرئيسي للتصنيف: المعايير التي ستستخدم لتحديد ما إذا كانت الأنشطة الاقتصادية مُصنَّفة على أنها مستدامة.

ثم عُرض التقرير على أعضاء فريق عمل التصنيف الأخضر ليطَّلعوا عليه، مما أتاح لهم تقديم التغذية الراجعة والاقتراحات بشأن الأنشطة ومعاييرها. وتم تسليط الضوء على جوانب محددة من المعايير التي تتطلب مساهمات أصحاب المصلحة، وتضمنت أسئلة للنقاش. وخلال فترة المراجعة هذه وما بعدها، سُجِّلت الملاحظات والاقتراحات في نظام تتبع التغذية الراجعة وأدرجت في التقرير.

#### 5. جلسات فريق العمل الفني

في بداية عملية المشاركة، عُقدت جلسة تعريفية تمهيدية في 12 أغسطس/آب 2025 لعرض الأهداف العامة ونطاق وهيكل ومنهجية التصنيف. وقد أرسلت هذه الجلسة فهمًا مشتركًا بين الجهات المعنية المشاركة قبل بدء المناقشات الفنية الخاصة بكل قطاع.

عُقدت جلسة عمل فنية لكل قطاع من القطاعات ذات الأولوية، جمعت خبراء من الوزارات المعنية لإجراء مناقشات منظمة حول مسودة الأنشطة الاقتصادية ومعايير الفحص الفني. وركزت الجلسات على أسئلة نقاش محددة مسبقًا، حيث تطلبت تدخلات قطاعية محددة. وبلغ إجمالي جلسات مجموعة العمل الفنية القطاعية ثماني جلسات في الفترة ما بين 13 و28 أغسطس/آب 2025، غطت القطاعات التالية: الصناعات التحويلية؛ والزراعة وإعادة التشجير والاستدامة؛ والطاقة؛ والنقل؛ وإمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات؛ وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ والبناء؛ والسياحة. وقد عُقدت هذه الجلسات قبل بدء المشاورات العامة المفتوحة بهدف جمع آراء الخبراء من الوزارات والهيئات الفنية لتحسين مسودة المعايير.

هدفت مناقشات فريق العمل الفني إلى تكييف المعايير مع السياق الوطني والمحلي للأردن، بالاستناد إلى المبادئ التوجيهية والتصنيفات الدولية من بلدان أخرى، والتي استُخدمت كمداخل مرجعية خلال عملية التطوير. وخلال كل جلسة، غُرِضت المكونات ذات الصلة بالتصنيف ومنهجيته الأساسية، تلتها مناقشات مُيسَّرة حول عناصر محددة من الأنشطة والمعايير التي تتطلب رأي الخبراء والتحقق السياقي. وبالإضافة إلى فرق العمل الفنية القطاعية، عُقدت جلسة خاصة لفريق عمل فني مع ممثلين عن القطاع المصرفي (لجنة التمويل الأخضر التابعة لجمعية البنوك) في 11 سبتمبر/أيلول 2025. وأُتاحت هذه الجلسة فرصة للبنوك لتقديم ملاحظات مُحددة حول مسودة التصنيف، استنادًا إلى خبرتهم العملية في مجال التمويل الأخضر، وتصنيف البيانات، وممارسات الإبلاغ، واعتبارات المخاطر.

وبعد جلسات فريق العمل الفني، جُمِعت كل التغذية الراجعة الواردة وقُيِّمت بشكل منهجي، وأدرجت المدخلات ذات الصلة في المسودة الأولى للتصنيف، قبل بدء مرحلة المشاورات العامة المفتوحة.

#### 6. المشاورات العامة المفتوحة

بعد إعداد المسودة الأولى للتصنيف، تمت إتاحتها للجمهور خلال فترة المشاورات العامة المفتوحة (من 9 نوفمبر/تشرين الثاني 2025 إلى 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2025)، حيث جُمِعت التغذية الراجعة لأصحاب المصلحة حول التعديلات المقترحة على التصنيف نفسه. وكان الهدف من فترة المشاورات هذه هو إتاحة الفرصة لأصحاب المصلحة من خارج فريق عمل التصنيف الأخضر لتقديم تغذيتهم الراجعة، بمن فيهم ممثلو القطاع، والأكاديميون، وخبراء القطاعات من القطاع الخاص، وخبراء من البنوك التجارية والمؤسسات المالية في الأردن، وخبراء القطاعات من المؤسسات المالية الدولية ومنظمات التنمية (مثل الوكالة الألمانية للتعاون الدولي، وفرق القطاعات المختلفة من مجموعة البنك الدولي)، وأصحاب المصلحة من القطاع العام غير المُمثلين في فريق عمل التصنيف الأخضر، وغيرهم من أصحاب المصلحة من عامة الجمهور. وقد أُتيحَت المشاورات العامة المفتوحة عبر [منصة تواصل](#)، مما يضمن الوصول المفتوح لمجموعة واسعة من أصحاب المصلحة. وبالتوازي، نُشر استبيان إلكتروني مترابط عبر منصة الكيمر، يتضمن أسئلة مُفصلة ومُحددة حول المسودة الأولى للتصنيف. وظلَّ الاستبيان مفتوحًا طوال فترة التشاور نفسها، وقد صُمِّمَ لجمع تغذية راجعة منظمة على المستويين الشامل والقطاعي.

تم تجميع التغذية الراجعة الواردة خلال فترة المشاورات العامة المفتوحة، ودراستها، وأتم إدراجها في هذه النسخة النهائية والرسمية من التصنيف.

## الملحق 3 - قائمة المراجع والمصادر

1. MoEnv. (2021), Updated Submission of Jordan's 1st NDC, Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/UPDATED%20SUBMISSION%20OF%20JORDANS.pdf>
2. MoEnv. (2019), (Final - Arabic) Climate Change Regulation No. 79 of (2019), Available at: <https://leap.unep.org/en/countries/jo/national-legislation/climate-change-regulation-no79-2019-issued-pursuant-article-30>
3. MoEnv. (2017), A National Green Growth Plan for Jordan, Available at: <https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/A%20National%20Green%20Growth%20Plan%20for%20Jordan.pdf>
4. MoEnv. (2021), Recommendations and Best Practices to Develop a 2050 Pathway / Long-Term Low-carbon and Climate Resilient Strategy (LTS) for Jordan, Available at: [https://moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/jordan\\_lts\\_roadmap.pdf](https://moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/jordan_lts_roadmap.pdf)
5. MoEnv. (2021), The National Climate Change Adaptation Plan of Jordan, 2021, Available at: [https://moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/final\\_draft\\_nap-2021.pdf](https://moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/final_draft_nap-2021.pdf)
6. NDC Partnership. (2021), NDC Action Plan Online Tool, Available at: <https://onewri.sharepoint.com/sites/ndc/external/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fndc%2Fexternal%2FShared%20Documents%2FNDC%20Partnership%20%2D%20External%2F01%2E%20Country%20Folders%2FJordan%2F3%2E%20NDC%20Action%20Plan&viewid=25b1bce1%2Da930%2D4efb%2D9796%2D4c3ba7513c47>
7. NDC Partnership. (2020), Jordan NDC Action Plan\_Q4 2020 Progress Update, Available at: <https://onewri.sharepoint.com/sites/ndc/external/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fndc%2Fexternal%2FShared%20Documents%2FNDC%20Partnership%20%2D%20External%2F01%2E%20Country%20Folders%2FJordan%2F3%2E%20NDC%20Action%20Plan%2FProgress%20Updates&viewid=25b1bce1%2Da930%2D4efb%2D9796%2D4c3ba7513c47>
8. NDC Partnership. (2021), Cost Benefit Analysis Report of the 35 priority actions contributing to Jordan's NDC, Available at: <https://onewri.sharepoint.com/sites/ndc/external/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fndc%2Fexternal%2FShared%20Documents%2FNDC%20Partnership%20%2D%20External%2F01%2E%20Country%20Folders%2FJordan%2F3%2E%20NDC%20Action%20Plan%2FCosting%2DCBA%2FFinal%20CBA%20Report%20v2%5F0%5F220421%2Epdf&viewid=25b1bce1%2Da930%2D4efb%2D9796%2D4c3ba7513c47&parent=%2Fsites%2Fndc%2Fexternal%2FShared%20Documents%2FNDC%20Partnership%20%2D%20External%2F01%2E%20Country%20Folders%2FJordan%2F3%2E%20NDC%20Action%20Plan%2FCosting%2DCBA>
9. CBJ. (2023), Green Finance Strategy 2023-2028, Available at: [https://www.cbj.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/EN/FINAL - Green Finance Strategy - English Version - 10 Nov 2023.pdf](https://www.cbj.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/FINAL - Green Finance Strategy - English Version - 10 Nov 2023.pdf)
10. UNFCCC. (2015), Jordan's INDC, Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Jordan%20INDCs%20Final.pdf>
10. UNFCCC. (2021), UPDATED SUBMISSION OF JORDAN'S 1st NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION (NDC), Available at: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/UPDATED%20SUBMISSION%20OF%20JORDANS.pdf , (Draft - English) Climate Change Regulation No. 79 of (2019), Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/climate\\_change\\_regulation\\_no.79\\_of\\_2019%29.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/climate_change_regulation_no.79_of_2019%29.pdf)
12. MoEnv. (2022), National Climate Change Policy of the Hashemite Kingdom of Jordan 2022-2050, Available at: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-03/National%20Climate%20Change%20Policy%20of%20the%20Hashemite%20Kingdom%20of%20Jordan%202022-2050.pdf>



13. MoEnv. (2020), Energy Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://www.sustainability.gov/pdfs/ggi-jordan-energy.pdf>
14. MoEnv. (2020), Tourism Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://gggi.org/?report=jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-tourism-sector>
15. MoEnv. (2020), Agricultural Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://www.sustainability.gov/pdfs/ggi-jordan-agriculture.pdf>
16. MoEnv. (2020), Water Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/jor201392E.pdf>
17. MoEnv. (2020), Waste Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://www.sustainability.gov/pdfs/ggi-jordan-waste-sector.pdf>
18. MoEnv. (2020), Transport Sector, Green Growth National Action Plan 2021-2025, Available at: <https://gggi.org/report/jordan-green-growth-national-action-plans-2021-2025-transport-sector/>
19. GGGI. (2020), Green Growth Index 2020, Available at: <https://gggi.org/report/green-growth-index-2020-measuring-performance-in-achieving-sdg-targets/>
20. World Bank. (2023), Jordan climate and nature financing analysis, Available at: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/c451c288351552092f5595f58ba51670-0320052023/original/jordan-climate-and-nature-financing-analysis.pdf>
21. World Bank. (2022), Jordan Country Climate and Development Report, Available at: <https://www.worldbank.org/en/country/jordan/publication/jordan-country-climate-and-development-report>
22. World Bank. (2023), Jordan Inclusive, Transparent and Climate Responsive Investments Program For Results (P175662), Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099122223072012410/pdf/P1756621afdf6202718672157d4674a9390.pdf>
23. MoPIC. (2015), Jordan 2025, A National Vision and Strategy, Available at: [https://climate-laws.org/documents/jordan-2025-a-national-vision-and-strategy\\_a5f6?id=jordan-2025-a-national-vision-and-strategy\\_46fc](https://climate-laws.org/documents/jordan-2025-a-national-vision-and-strategy_a5f6?id=jordan-2025-a-national-vision-and-strategy_46fc)
24. UN. (2015), The 2030 Agenda for Sustainable Development (UN), Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>
25. MoPIC. (2017), Summary and Main Messages of Jordan's Voluntary National Review To be presented at the High Level Political Forum on Sustainable Development, July 2017 – New York, Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/15110Jordan.pdf>
26. MoPIC. (2015), Jordan's Way to Sustainable Development, Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/16289Jordan.pdf>
27. EC. (2020), Regulation (EU) 2020/852, Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>
28. EC. (2023), Commission Delegated Regulation (EU) 2023-2486, Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R2486>
29. EC. (2019), Technical Expert Group on Sustainable Finance, Taxonomy pack for feedback and workshops invitations December 2019, Available at: [https://finance.ec.europa.eu/document/download/b78626e8-96cd-48b5-b237-248f1d002b48\\_en?filename=sustainable-finance-taxonomy-feedback-and-workshops\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/document/download/b78626e8-96cd-48b5-b237-248f1d002b48_en?filename=sustainable-finance-taxonomy-feedback-and-workshops_en.pdf)
30. SBFN. (2019), Mongolian Green Taxonomy, Available at: [https://www.sbfnetwork.org/wp-content/assets/policy-library/1270\\_Mongolia\\_Green\\_Taxonomy\\_2019\\_MSFA.pdf](https://www.sbfnetwork.org/wp-content/assets/policy-library/1270_Mongolia_Green_Taxonomy_2019_MSFA.pdf)
31. NDC Partnership. (2023), NDC Implementation Tool for Jordan, Available at: <https://ndcpartnershipplans.com/public/view/2bfab2e4-e007-4557-9ba7-809d41f9f8f2>
32. World Bank. (2020), Developing a National Green Taxonomy, A World Bank Guide, Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/953011593410423487/pdf/Developing-a-National-Green-Taxonomy-A-World-Bank-Guide.pdf>

33. MoEnv. (2022), Climate-responsive government and private capital financing and spending instructions of 2022, Available at: [https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/JOR/2022/climate-responsive-government-and-private-capital-financing-and-spending-instructions-of-2022\\_557d9c0364d3b39ee3af2e00ae350e64.pdf](https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/JOR/2022/climate-responsive-government-and-private-capital-financing-and-spending-instructions-of-2022_557d9c0364d3b39ee3af2e00ae350e64.pdf)
34. Department of Statistics. (2025), 2024 Estimated population at the end of 2 years, Available at: [https://dosweb.dos.gov.jo/DataBank/Population/Population\\_Estimares/PopulationEstimates.pdf](https://dosweb.dos.gov.jo/DataBank/Population/Population_Estimares/PopulationEstimates.pdf)
35. Department of Statistics. (2013), Jordan Figures 2012, Available at: <https://dosweb.dos.gov.jo/wp-content/uploads/2018/02/JordanFig2012.pdf>
36. MoEnv. (2013), The National Climate Change Policy of the Hashemite Kingdom of Jordan 2013-2020, Available at: [https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/policy-database/JORDAN\)%20The%20National%20Climate%20Change%20policy%20of%20the%20Hashemite%20Kingdom%20of%20Jordan%202013-2020.pdf](https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/policy-database/JORDAN)%20The%20National%20Climate%20Change%20policy%20of%20the%20Hashemite%20Kingdom%20of%20Jordan%202013-2020.pdf)
37. MEMR. (2020), Summary of the Jordan Energy Strategy for (2020-2030), Available at: [https://www.memr.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/EN/EB\\_Info\\_Page/Summery\\_of\\_the\\_Comprehensive\\_Strategy\\_of\\_the\\_Energy\\_Sector\\_2020\\_2030.pdf](https://www.memr.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/EB_Info_Page/Summery_of_the_Comprehensive_Strategy_of_the_Energy_Sector_2020_2030.pdf)
38. MoT. (2015), Long-term National Transport Strategy (2016-2030), Available at: [https://www.mot.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/EN/EB\\_Info\\_Page/long-term\\_national\\_transport\\_strategy\\_project.pdf](https://www.mot.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/EB_Info_Page/long-term_national_transport_strategy_project.pdf)
39. MoLA. (2015), Development of a National Strategy to Improve the Municipal Solid Waste Management Sector in the Hashemite Kingdom of Jordan, Available at: [https://www.mola.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/\(1st\\_draft\\_report\).pdf](https://www.mola.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/(1st_draft_report).pdf)
40. NDC Partnership. (2019), NDC Action Plan Status Report 2019, Available at: [https://ricardoexternal.sharepoint.com/:w:/r/sites/MartinaAlvarez/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B1289B350-6DCE-4A81-9BE2-552C28C9FB92%7D&file=1.%20Jordan\\_NDCActionPlan\\_May%202019%20StatusReport\\_Long%20Version.docx&action=default&mobileredirect=true](https://ricardoexternal.sharepoint.com/:w:/r/sites/MartinaAlvarez/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B1289B350-6DCE-4A81-9BE2-552C28C9FB92%7D&file=1.%20Jordan_NDCActionPlan_May%202019%20StatusReport_Long%20Version.docx&action=default&mobileredirect=true)
41. MWI. (2019), National Water Strategy 2023-2040 Summary, Available at: [https://www.mwi.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/AR/EB\\_Ticker/National\\_Water\\_Strategy\\_2023-2040\\_Summary-English\\_-ver2.pdf](https://www.mwi.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/AR/EB_Ticker/National_Water_Strategy_2023-2040_Summary-English_-ver2.pdf)
42. DIW. (2024), Sustainable Finance Taxonomies, Available at: [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.902603.de/dp2083.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.902603.de/dp2083.pdf)
43. World Bank. (2024), Jordan: Empowering climate action in the financial sector, Available at: <https://blogs.worldbank.org/en/arabvoices/jordan-empowering-climate-action-financial-sector>
44. NDC Partnership. (2023), Jordan Country Impact Brief, Available at: <https://ndcpartnership.org/sites/default/files/2023-09/jordancountry-impact-brief.pdf>
45. MoEnv. (2016), National Strategy and Action Plan for Sustainable Consumption and Production in Jordan (2016-2025), Available at: [https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/National%20Strategy%20and%20Action%20Plan%20for%20Sustainable%20Consumption%20and%20Production%20in%20Jordan%20\(2016-2025\).pdf](https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/National%20Strategy%20and%20Action%20Plan%20for%20Sustainable%20Consumption%20and%20Production%20in%20Jordan%20(2016-2025).pdf)
46. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2015), First National Voluntary Review of the Implementation of the 2030 Agenda, Available at: <https://jordan.un.org/sites/default/files/2020-04/First%20National%20Voluntary%20review%20on%20the%20implementation%20of%20the%202030%20Agenda.pdf>
47. MoPIC. (2022), Voluntary National Review 2022, Available at: [https://www.mop.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/EN/EB\\_HomePage/Jordan\\_VNR\\_\(E\)\\_digital.pdf](https://www.mop.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/EB_HomePage/Jordan_VNR_(E)_digital.pdf)
48. OECD. (2016), OECD Clean Energy Investment Policy Review of Jordan (2016), Available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/12/oecd-clean-energy-investment-policy-review-of-jordan\\_g1g7302e/9789264266551-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2016/12/oecd-clean-energy-investment-policy-review-of-jordan_g1g7302e/9789264266551-en.pdf)
49. The Economic Policy Council. (2017), The Jordan Economic Growth Plan (2018-2022), Available at: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/jor170691.pdf>



50. MEMR. (N/A), The Executive Action Plan of Jordan Energy Strategy 2020-2030, Available at: <https://www.memr.gov.jo/EBV4.0/Root Storage/EN/EB Info Page/ActionPlanEN2020.pdf>
51. UNEP. (2023), Common Framework of Sustainable Finance Taxonomies for Latin America and the Caribbean, Available at: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/42967>
52. SBFN. (2024), SBFN Toolkit Sustainable Finance Taxonomies, Available at: <https://www.sbfnetwork.org/wp-content/uploads/2024/10/SBFN-Toolkit Sustainable-Finance-Taxonomies.pdf>
53. NATIXIS. (2023), The New Geography of Taxonomies, Available at: [https://gsh.cib.natixis.com/site/TRFifaz6SK8y7TKR4rw/api-website-feature/files/download/12776/the\\_new\\_geography\\_of\\_taxonomies\\_updated\\_july\\_2023.pdf?file\\_type=media\\_files](https://gsh.cib.natixis.com/site/TRFifaz6SK8y7TKR4rw/api-website-feature/files/download/12776/the_new_geography_of_taxonomies_updated_july_2023.pdf?file_type=media_files)
54. National Bank of Georgia. (2022), Sustainable Finance Taxonomy for Georgia, Available at: [https://nbg.gov.ge/fm/%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%98\\_%E1%83%A1%E1%83%A2%E1%83%90%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%9A%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%90/%E1%83%9B%E1%83%93%E1%83%92%E1%83%A0%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%98\\_%E1%83%93%E1%83%90%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%90/%E1%83%9B%E1%83%93%E1%83%92%E1%83%A0%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%98\\_%E1%83%93%E1%83%90%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%A1\\_%E1%83%A2%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%A1%E1%83%9D%E1%83%9C%E1%83%9D%E1%83%9B%E1%83%98%E1%83%90/sustainab le-finance-taxonomy.pdf?v=qmzki](https://nbg.gov.ge/fm/%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%98_%E1%83%A1%E1%83%A2%E1%83%90%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%9A%E1%83%A3%E1%83%A0%E1%83%9D%E1%83%91%E1%83%90/%E1%83%9B%E1%83%93%E1%83%92%E1%83%A0%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%98_%E1%83%93%E1%83%90%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%90/%E1%83%9B%E1%83%93%E1%83%92%E1%83%A0%E1%83%90%E1%83%93%E1%83%98_%E1%83%93%E1%83%90%E1%83%A4%E1%83%98%E1%83%9C%E1%83%90%E1%83%9C%E1%83%A1%E1%83%94%E1%83%91%E1%83%98%E1%83%A1_%E1%83%A2%E1%83%90%E1%83%A5%E1%83%A1%E1%83%9D%E1%83%9C%E1%83%9D%E1%83%9B%E1%83%98%E1%83%90/sustainab le-finance-taxonomy.pdf?v=qmzki)
55. China. (2021), China's Green Bond Endorsed Projects Catalogue, Available at: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4342400/2021091617180089879.pdf>
56. ASEAN Taxonomy Board. (2024), ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance v3, Available at: <https://asean.org/book/asean-taxonomy-for-sustainable-finance-version-3/>
57. Indonesia Financial Services Authority (OJK). (2024), Indonesian Taxonomy for Sustainable Finance, Available at: <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/info-terkini/Pages/Taksonomi-untuk-Keuangan-Berkelanjutan-Indonesia.aspx>
58. Bank of Thailand. (2024), Thailand Taxonomy for Sustainable Finance, Available at: <https://www.bot.or.th/en/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand-Taxonomy/public-hearing-thailand-taxonomy-phase2.html>
59. Government of Jordan. (2020), Jordan's Second Biennial Update Report (SBUR), Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Jordan%E2%80%99s%20Second%20Biennial%20Update%20Report%20for%20web%2010-5.pdf>
60. International Platform on Sustainable Finance (IPSF). (2024), High-level overview of taxonomies and sustainable finance landscape in IPSF Members, Available at: [https://finance.ec.europa.eu/document/download/448c22d7-d502-4077-97b2-0c1ee4e6857d\\_en?filename=241113-common-ground-taxonomy-high-level-overview-of-taxonomies\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/document/download/448c22d7-d502-4077-97b2-0c1ee4e6857d_en?filename=241113-common-ground-taxonomy-high-level-overview-of-taxonomies_en.pdf)
61. Ministry of Agriculture. (2016), National Strategy for Agricultural Development (2016-2025), Available at: [https://climate-laws.org/documents/national-strategy-for-agricultural-development-2016-2025\\_1252?id=national-strategy-for-agricultural-development-2016-2025\\_3d0e](https://climate-laws.org/documents/national-strategy-for-agricultural-development-2016-2025_1252?id=national-strategy-for-agricultural-development-2016-2025_3d0e)
62. MoEnv. (2019), The Amman Climate Plan, a Vision for 2050 Amman, Available at: [https://www.amman.jo/site\\_doc/climate.pdf](https://www.amman.jo/site_doc/climate.pdf)
63. UN. (2023), UN Environment Document Repository Home Knowledge Repository UNEP Publications Technical Reports View Item Common Framework of Sustainable Finance Taxonomies for Latin America and the Caribbean, Available at: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/42967>
64. Ayadi, O., Jaber, J.O., Al-Zyoud, S. (2023), Geothermal Energy Resources in Jordan, Available at: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/698\\_2022\\_962#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/698_2022_962#citeas)

65. Ministry of Energy and Mineral Resources. (2024), The Ministry of Energy is exploring ways to expand geothermal solutions for heating and cooling in Jordan, Available at: [https://www.memr.gov.jo/En/NewsDetails/The\\_Ministry\\_of\\_Energy\\_is\\_exploring\\_ways\\_to\\_expand\\_geothermal\\_solutions\\_for\\_heating\\_and\\_cooling\\_in\\_Jordan](https://www.memr.gov.jo/En/NewsDetails/The_Ministry_of_Energy_is_exploring_ways_to_expand_geothermal_solutions_for_heating_and_cooling_in_Jordan)
66. Nahar Myyas, R., Tostado-Véliz, M., Gómez-González, M., & Jurado, F. (2023), Review of Bioenergy Potential in Jordan, Available at: <https://www.mdpi.com/1996-1073/16/3/1393>
67. Ministry of Energy and Mineral Resources. (2024), Jordan is preparing to implement a 450-megawatt pumped hydroelectric storage project in Mujib Dam, Available at: [https://www.memr.gov.jo/En/NewsDetails/Jordan\\_is\\_preparing\\_to\\_implement\\_a\\_450megawatt\\_pumped\\_hydroelectric\\_storage\\_project\\_in\\_Mujib\\_Dam](https://www.memr.gov.jo/En/NewsDetails/Jordan_is_preparing_to_implement_a_450megawatt_pumped_hydroelectric_storage_project_in_Mujib_Dam)
68. AAOIFI. (2017), AAOIFI Shari'ah Standards, Available at: <https://aaofi.com/shariah-standards-2/?lang=en>
69. Bank Negara Malaysia. (2018), Bank Negara Malaysia's VBI Framework, Available at: <https://aibim.com/contents/upload/VBI-Implementation-Guide.pdf>
70. UN Statistics Division. (Accessed May 2025), Classifications on economic statistics, Available at: <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ>
71. University of Notre Dame. (Accessed May 2025), The ND-GAIN Matrix, Available at: <https://gain-new.crc.nd.edu/matrix>
72. Bank of Thailand. (Accessed May 2025), Thailand Taxonomy for Sustainable Finance Board has launched the draft of Thailand Taxonomy for Sustainable Finance Phase 2 for public consultation, Available at: <https://www.bot.or.th/en/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand-Taxonomy/public-hearing-thailand-taxonomy-phase2.html>
73. European Commission. (Accessed May 23), EU Taxonomy for Sustainable Activities Compass, Available at: <https://ec.europa.eu/sustainable-finance-taxonomy/taxonomy-compass>
74. UNEP. (Accessed June 15 2025), UNEP Action Area - Jordan, Available at: <https://www.unep.org/ndc/action-area/jordan>
75. Monetary Authority of Singapore. (2023), Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance 2023 Edition, Available at: <https://www.mas.gov.sg/-/media/mas-media-library/development/sustainable-finance/singaporeasia-taxonomy-updated.pdf>
76. Climate Bonds Taxonomy. (2021), Climate Bonds Taxonomy, Available at: Uploaded to folder
77. Climate Bonds Taxonomy. (2023), Cement Criteria, Available at: [https://www.climatebonds.net/files/documents/Climate-Bonds\\_Cement-Criteria\\_Criteria-document\\_EN\\_Apr-2023.pdf](https://www.climatebonds.net/files/documents/Climate-Bonds_Cement-Criteria_Criteria-document_EN_Apr-2023.pdf)
78. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2022), Economic Modernization Vision, Available at: <https://www.jordanvision.jo/img/vision-en.pdf>
79. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), The National Food Security Strategy (2021 - 2030), Available at: <https://jordan.un.org/sites/default/files/2022-10/Document%20%20-%20The%20National%20Food%20Security%20Strategy.pdf>
80. Ministry of Agriculture. (2020), National Agricultural Development Strategy (2020–2025), Available at: <https://leap.unep.org/en/countries/jo/national-legislation/2020-2025-national-agricultural-development-strategy>
81. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2024), Agricultural Waste Management Bylaw No. 32 of 2024, Available at: <https://leap.unep.org/en/countries/jo/national-legislation/agricultural-waste-management-bylaw-no-32-2024-issued-pursuant>
82. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), Green Growth National Action Plan Overview – Water Sector, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/water\\_final.pdf#](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/water_final.pdf#)

83. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), Green Growth National Action Plan Overview – Waste Sector, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/waste\\_final.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/waste_final.pdf)
84. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), Green Growth National Action Plan Overview – Transport Sector, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/transport\\_final.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/transport_final.pdf)
85. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), Green Growth National Action Plan Overview – Tourism Sector, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/tourism\\_final-0.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/tourism_final-0.pdf)
86. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2021), Green Growth National Action Plan Overview – Energy Sector, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/energy\\_final.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/energy_final.pdf)
87. The Hashemite Kingdom of Jordan. (2022), Jordan's 4th National Communication on Climate Change, Available at: <https://www.undp.org/jordan/publications/jordans-fourth-national-communication-climate-change>
88. Ministry of Transport. (2025), Transport Sector Strategic Plan, Available at: [https://www.mot.gov.jo/EBV4.0/Root\\_Storage/EN/strategies/Final\\_Transport\\_Sector\\_2024-2028\\_ENG-v3.pdf](https://www.mot.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/EN/strategies/Final_Transport_Sector_2024-2028_ENG-v3.pdf)
89. National Treasury. (2022), South African Green Finance Taxonomy, Available at: [https://www.treasury.gov.za/comm\\_media/press/2022/SA%20Green%20Finance%20Taxonomy%20-%201st%20Edition.pdf](https://www.treasury.gov.za/comm_media/press/2022/SA%20Green%20Finance%20Taxonomy%20-%201st%20Edition.pdf)
90. WWF. (2025), Water Risk Filters, Available at: <https://riskfilter.org/water/home>
91. WRI. (2021), Aqueduct Water Risk Atlas, Available at: <https://www.wri.org/data/aqueduct-water-risk-atlas>
92. Thailand Agricultural Marketing Authority. (2009), Thailand Agricultural Marketing Authority Act, Available at: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/tha195322.pdf>
93. Thai Government. (1975), Agricultural Land Reform Act, Available at: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC167048>
94. United Nations Statistics Division. (2008), International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Rev4, Available at: [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4e.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf)
95. European Commission. (2022), Platform on Sustainable Finance: Technical Working Group, Available at: [https://finance.ec.europa.eu/document/download/fd418fe7-7f84-479f-8c47-d75533353808\\_en?filename=220330-sustainable-finance-platform-finance-report-remaining-environmental-objectives-taxonomy-annex\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/document/download/fd418fe7-7f84-479f-8c47-d75533353808_en?filename=220330-sustainable-finance-platform-finance-report-remaining-environmental-objectives-taxonomy-annex_en.pdf)
96. CBI. (2023), Buildings Criteria, Available at: <https://www.climatebonds.net/our-expertise/climate-bonds-standard-and-certification-scheme/sector-criteria/buildings>
97. IUCN Species Survival Commission. (2023), IUCN Red List of Threatened Species, Available at: <https://www.iucnredlist.org/>
98. FAO. (2018), Global Forest Resources Assessment 2020: Terms and Definitions (FAO Paper No. 188), Available at: <http://www.fao.org/3/I8661EN/i8661en.pdf>
100. Ministry of Water and Irrigation. (2023), Water Sector Policy for Demand Management (Version 2), Available at: [https://www.mwi.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/water\\_demand\\_management\\_policy.pdf](https://www.mwi.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/water_demand_management_policy.pdf)
101. FAO. (2011), Forests, Rangelands and Climate Change in Jordan Near East Region Country Reports, Available at: <https://www.fao.org/forestry-fao/29158-028090f42581f7f86b3b340f51659d6d6.pdf>
102. CBI. (2025), Natural Capital, Forestry (Forestry criteria), Available at: <https://www.climatebonds.net/our-expertise/climate-bonds-standard-and-certification-scheme/sector-criteria/forestry-land-conservation-restoration>
103. SIPA. (2022), Capstone Final Report, Environmental Sustainability in the Jordanian Garment Sector, Available at:

- [https://www.sipa.columbia.edu/sites/default/files/migrated/downloads/For%2520Publication\\_IFC%2520ILO%2520BWJ\\_Final%2520Report.pdf](https://www.sipa.columbia.edu/sites/default/files/migrated/downloads/For%2520Publication_IFC%2520ILO%2520BWJ_Final%2520Report.pdf)
104. U.S. Environmental Protection Agency (US EPA). (Accessed September 2025), How Do I Recycle Common Recyclables, Available at: <https://www.epa.gov/recycle/how-do-i-recycle-common-recyclables>
  105. Ministry of Water and Irrigation (MWI), Hashemite Kingdom of Jordan. (Accessed September 2025), Ministry of Water and Irrigation — Official Website (Arabic), Available at: <https://www.mwi.gov.jo/Default/Ar>
  106. Ministry of Environment (MoEnv), Hashemite Kingdom of Jordan (with support from the Global Green Growth Institute – GGGI). (2021), Water Sector: Green Growth National Action Plan 2021–2025, Available at: [https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/water\\_final.pdf](https://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/water_final.pdf)
  107. United Nations Environment Programme (UNEP), in collaboration with the Yale Center for Ecosystems + Architecture (Yale CEA), under the Global Alliance for Buildings and Construction (GlobalABC). (2023), Building Materials and the Climate: Constructing a New Future, Available at: <https://www.unep.org/resources/report/building-materials-and-climate-constructing-new-future>
  108. Climate Bonds Taxonomy (CBI). (Accessed September 2025), Residential Buildings Emissions/Trajectory Calculator (Climate Bonds Standard – Buildings Criteria), Available at: <https://www.climatebonds.net/standard/buildings/residential/calculator>
  109. G20 Sustainable Finance Working Group (SFWG). (2021), G20 Sustainable Finance Roadmap, Available at: [https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2022/01/RoadMap\\_Final14\\_12.pdf](https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2022/01/RoadMap_Final14_12.pdf)
  110. Science Based Targets Initiative (SBTi). (Accessed October 2025), Science Based Targets Initiative (SBTi), Available at: <https://sciencebasedtargets.org/>
  111. Government of Rwanda (Ministry of Finance & Economic Planning, Ministry of Environment). (2024), Rwanda Green Taxonomy, Available at: [https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/RWA/2024/rwanda-green-taxonomy\\_9e369a61a6deca61fef8b00ef67aaa9.pdf](https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/RWA/2024/rwanda-green-taxonomy_9e369a61a6deca61fef8b00ef67aaa9.pdf)
  112. Government of the Hashemite Kingdom of Jordan. (Accessed October 2025), Economic Modernisation Vision (Jordan Vision), Available at: <https://www.jordanvision.jo/en>
  113. People's Bank of China. (2021), Progress of Research & Development of e-CNY in China, Available at: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4342400/2021091617180089879.pdf> (accessed October 2025)
  114. Platform on Sustainable Finance / European Commission. (2022), Platform on Sustainable Finance — Reports (Data & Usability; Minimum Safeguards, etc.), Available at: [https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance/platform-sustainable-finance\\_en](https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance/platform-sustainable-finance_en)
  115. Australian Sustainable Finance Institute. (2025), Australian Sustainable Finance Taxonomy, Version 1, Available at: <https://static1.squarespace.com/static/6182172c8c1fdb1d7425fd0d/t/685c72f27c8606647a6fec2c/1752447488069/Australian+Sustainable+Finance+Taxonomy+-+Version+1.pdf>
  116. Ministerio de Hacienda. (Accessed 2025), The (Chilean) Ministry of Finance launches the Taxonomy of Environmentally Sustainable Economic Activities, Available at: <https://www.hacienda.cl/noticias-y-eventos/noticias/ministerio-de-hacienda-lanza-taxonomia-de-actividades-economicas>
  117. EU Platform on Sustainable Finance. (45717), Advancing Sustainable Finance: Technical Criteria for New Activities & First Review of the Climate Delegated Act, Available at: [https://finance.ec.europa.eu/document/download/f40ebb0e-210f-4558-bb4a-6d94ff14fba2\\_en?filename=250401-sustainable-finance-platform-report-advancing-sustainable-finance\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/document/download/f40ebb0e-210f-4558-bb4a-6d94ff14fba2_en?filename=250401-sustainable-finance-platform-report-advancing-sustainable-finance_en.pdf)
  118. King Abdullah Petroleum Studies and Research Center. (44044), Circular Carbon Economy Guide Overview, Available at: <https://www.cceguide.org/wp-content/uploads/2020/08/00-CCE-Guide-Overview.pdf>
  119. Afnor Groupe. (Accessed October 2025), A practical guide to getting into circular economy, Available at: <https://www.afnor.org/en/news/practical-guide-circular-economy/>



120. CBI. (45017), Basic Chemicals Criteria, Available at: [https://www.climatebonds.net/files/documents/Climate-Bonds\\_Sector-Criteria-Basic-Chemicals\\_Criteria-document\\_April-2023.pdf](https://www.climatebonds.net/files/documents/Climate-Bonds_Sector-Criteria-Basic-Chemicals_Criteria-document_April-2023.pdf)
121. Textile Exchange. (Accessed October 2025), Textile Exchange Standards, Available at: <https://textileexchange.org/standards/>
122. FIBRE2FASHION. (45640), Fibre2Fashion Article: Jordan, France collaborate on textile waste management plan for former, Available at: <https://www.fibre2fashion.com/news/sustainability-news/jordan-france-collaborate-on-textile-waste-management-plan-for-former-299634-newsdetails.htm>
123. The Jordan Times. (45802), The Jordan Times Article: Jordanian apparel industry drives economic growth, green shift, Available at: <https://jordantimes.com/news/business/jordanian-apparel-industry-drives-economic-growth-green-shift> <Do not type anything beyond here – go back before the Section Break and click Show/Hide on the Home tab to view the section break – this text will not print>
124. Rwanda Taxonomy available at : <https://www.minecofin.gov.rw/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=92688&token=042542ed0404e08b101076bad55bb748aa750204>
125. International Finance Corporation (IFC). (2025), Guidelines for Blue Finance Version 2.0, Available at: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2025/guidance-for-blue-finance-v2-0.pdf>
126. International Finance Corporation (IFC). (2023 (updated)), Biodiversity Finance Reference Guide, Available at: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/biodiversity-finance-reference-guide.pdf>
127. Climate Bonds Initiative (CBI). (2024), Climate Bonds Resilience Taxonomy Methodology, Available at: [https://www.climatebonds.net/files/documents/publications/Climate-Bonds\\_Resilience-Methodology\\_2024.pdf](https://www.climatebonds.net/files/documents/publications/Climate-Bonds_Resilience-Methodology_2024.pdf)
128. Ministry of Digital Economy and Entrepreneurship (MoDEE), Government of Jordan. (2025), Jordanian Digital Transformation Strategy & Implementation Plan (2026–2028), Available at: [https://www.tawasal.gov.jo/Consultations/Public/1277/Jordanian\\_Digital\\_Transformation\\_Strategy\\_%26\\_Imp\\_lementation\\_Plan\\_\(2026%E2%80%932028\)](https://www.tawasal.gov.jo/Consultations/Public/1277/Jordanian_Digital_Transformation_Strategy_%26_Imp_lementation_Plan_(2026%E2%80%932028))
129. Higg / Sustainable Apparel Coalition. (Accessed December 2025), Higg Materials Sustainability Index (Higg MSI) – HowToHIGG, Available at: <https://howtohigg.org/higg-msi/>
130. International Finance Corporation (IFC). (2023), Strengthening Sustainability in the Textile Industry, Available at: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2023/strengthening-sustainability-in-the-textile-industry-ifc-2023.pdf>
131. KYMO. (Accessed December 2025), How sustainable are textiles? A comparison using the Higg Material Index, Available at: <https://www.kymo.de/en/blog/how-sustainable-are-textiles-a-comparison-using-the-higg-material-index#most-sustainable-materials>
132. Ministry of Commerce / Government of Pakistan (official publication). (2025), Pakistan Green Taxonomy 2025, Available at: [https://www.mocc.gov.pk/SiteImage/Misc/files/2025%20Pakistan%20Green%20Taxonomy\\_Aug%2014.pdf](https://www.mocc.gov.pk/SiteImage/Misc/files/2025%20Pakistan%20Green%20Taxonomy_Aug%2014.pdf)
133. Government of the Hashemite Kingdom of Jordan. (2006), Environmental Protection Law No. 52 of 2006, Available at: FAOLEX (full text PDF): <https://faolex.fao.org/docs/pdf/jor070738E.pdf>
134. Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2023), GSTC Criteria for Sustainable Tourism, Available at: <https://www.gstccouncil.org/gstc-criteria/>
135. BUILD\_ME Project / Buildings-MENA (Guidehouse model). (2025), Building Energy Performance (BEP) Tool, Available at: <https://www.buildings-mena.com/info/building-energy-performance-tool>
136. Ministry of Finance, Government of Brazil. (2023), Sustainable Taxonomy of Brazil, Available at: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira/arquivos-taxonomia/sustainable-taxonomy-of-brazil-december-v2.pdf>
137. Climate Bonds Initiative (CBI) & Partners. (2025), Sustainable Taxonomy Mapper, Available at: <https://sustainabletaxonomyMapper.org/>

138. United Nations Environment Programme (UNEP), International Council on Mining and Metals (ICMM), Principles for Responsible Investment (PRI), United Nations Development Programme (UNDP). (2020), Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM), Available at: <https://globaltailingsreview.org/global-industry-standard-on-tailings-management/>
139. MEMR. (2024), MEMR Facts & Numbers 2024, Available at: [https://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/memr\\_facts\\_%26\\_numbers\\_2024 - 14.8.2025.pdf](https://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/memr_facts_%26_numbers_2024_-_14.8.2025.pdf)
140. European Commission. (2023), Renewable fuels of non-biological origin in the European Union, Available at: [https://setis.ec.europa.eu/renewable-fuels-non-biological-origin-european-union-0\\_en](https://setis.ec.europa.eu/renewable-fuels-non-biological-origin-european-union-0_en)



البنك المركزي الأردني  
Central Bank of Jordan



MINISTRY OF ENVIRONMENT