



وزارة الصناعة والتجارة والتموين
المملكة الأردنية الهاشمية

الاستراتيجية الوطنية لقطاع الصناعات الهندسية

2029-2027



الاستراتيجية الوطنية لقطاع الصناعات الهندسية



تم إعداد هذه الوثيقة والموافقة عليها من قبل وزارة الصناعة والتجارة والتموين وبدعم من برنامج الإصلاح الاقتصادي وبالتشاركية مع غرفة صناعة الأردن وجميع الجهات الحكومية والخاصة المعنية بالتنفيذ.

ix	قائمة الجداول
xi	قائمة الاختصارات والمصطلحات
1	الملخص التنفيذي
3	الجزء الأول — السياق الوطني والمنطلقات الاستراتيجية
3	1.1 نظرة عامة لقطاع الصناعات الهندسية وإطار التحليل
3	أولاً: تعريف القطاع ونطاقه
3	ثانياً: مراحل تطور القطاع
4	ثالثاً: مسار الصادرات 2024-2020
5	رابعاً: الإطار التشريعي والتنظيمي
5	خامساً: نقطتا الضعف الهيكلتان الجوهريتان
5	سادساً: نظرة موجزة للقيود الهيكلية والتوجهات العالمية
6	1.2 المواءمة الاستراتيجية
6	أولاً: المواءمة مع رؤية التحديث الاقتصادي 2033-2022
8	ثانياً: التوافق مع السياسة الصناعية الوطنية 2028-2024
9	ثالثاً: التوافق مع الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2029-2026
9	1.3 التوجهات العالمية ونافذة الفرصة الاستراتيجية
10	أولاً: إعادة هيكلة سلاسل التوريد والتموضع عبر اتفاقيات التجارة الحرة
10	ثانياً: آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية (CBAM)
10	ثالثاً: نافذة الطلب المحلي على البنية التحتية
11	رابعاً: ممر إعادة إعمار سوريا
12	خامساً: النافذة الزمنية وتسلسل الأولويات
13	الجزء الثاني — تشخيص الوضع الراهن وتحليل الفجوات
13	2.1 خارطة القطاع وبنية البيانات والهيكل المؤسسي

13.....	2.1.1 تعريف القطاع ووصف القطاعات الفرعية.....
15.....	2.1.2 مصادر البيانات والمنهجية والدور التحليلي لكل مصدر.....
16.....	2.1.3 الهيكل المؤسسي وأصحاب المصلحة.....
18.....	2.2 الأداء الاقتصادي للقطاع.....
18.....	أولاً: المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي والقيمة المضافة الإجمالية.....
20.....	ثانياً: التوظيف وجودة القوى العاملة.....
20.....	ثالثاً: مسار الصادرات 2020-2024.....
21.....	رابعاً: الميزان التجاري.....
21.....	خامساً: الجغرافيا التصديرية وتركز الأسواق.....
22.....	سادساً: الحصة في السوق المحلي وضغط الاستيراد.....
22.....	2.3 تحليل سلسلة القيمة.....
22.....	2.3.1 بنية المدخلات والمخرجات على مستوى القطاع.....
25.....	2.3.2 مواقع القطاعات الفرعية في سلسلة القيمة.....
27.....	2.3.3 القيود الشاملة لسلسلة القيمة.....
28.....	2.4 التحديات التنافسية والقيود الهيكلية.....
28.....	2.4.1 الضغط التنافسي الخارجي.....
29.....	2.4.2 حواجز التصدير إلى دول مجلس التعاون الخليجي.....
30.....	2.4.3 هشاشة سلاسل التوريد وتركز المدخلات.....
31.....	2.5 التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT).....
31.....	2.5.1 مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT).....
33.....	2.5.2 الدلائل الاستراتيجية المتقاطعة بين مربعات التحليل لمصفوفة SWOT.....
34.....	2.6 منهجية تقييم وتحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية ونتائج التقييم.....
34.....	2.6.1 الإطار المنهجي لاختيار القطاعات.....

35.....	2.6.2 نتائج بطاقة التقييم: الدرجات والتصنيف الفئوي
35.....	2.6.3 الفئة الأولى: قطاعات الدعم الاستراتيجي الشامل
36.....	2.6.4 الفئة الثانية: قطاعات الدعم الانتقائي المُستهدف
36.....	2.6.5 الفئة الثالثة والمُستبعد: حدود التدخل المُسوَّغة بالأدلة
36.....	2.6.6 التحليل الداخلي لـ ISIC 27 : بطاقة تقييم الأقسام الرباعية
37.....	2.6.7 الاستنتاجات التشغيلية
38.....	2.7 الفرص الواعدة على مستوى القطاعات الفرعية
38.....	أولاً — قطاعات الفئة الأولى
39.....	ثانياً — المجالات التخصصية لقطاعات الفئة الثانية
39.....	ثالثاً — فرص التكامل مع المشاريع الوطنية الكبرى وإعادة الإعمار الإقليمي
40.....	رابعاً — الاستنتاجات التشغيلية
40.....	2.8 المقارنة المعيارية والدروس المستفادة
40.....	2.8.1 مصفوفة المقارنة المعيارية الدولية
41.....	2.8.2 ثمانية دروس قابلة للنقل
42.....	2.8.3 خريطة ربط المقارنة المعيارية بأدوات المبادرات في الجزء الرابع
44.....	الجزء الثالث — الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية
44.....	3.1 الطموح الاستراتيجي
44.....	أولاً — تصنيع مولد للقيمة
44.....	ثانياً — من هامش إقليمي إلى مورد إقليمي مفضّل
44.....	ثالثاً — إصلاح البيئة الممكنة
44.....	3.2 الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية
44.....	3.2.1 الرؤية
45.....	3.2.2 الرسالة

45.....	3.2.3 الأهداف الاستراتيجية
46.....	3.3 المحاور الاستراتيجية
46.....	المحور الأول — تعميق سلاسل القيمة المحلية
46.....	المحور الثاني — تطوير القدرات المؤسسية والبشرية
46.....	المحور الثالث — تنويع الأسواق والتموضع التصديري
47.....	3.4 مؤشرات الأداء الاستراتيجية
47.....	3.4.1 مؤشرات النتائج الرئيسية
48.....	3.4.2 المؤشرات الإلزامية
48.....	3.4.3 مؤشرات التوافق مع السياسة الصناعية
48.....	3.4.4 مؤشرات صناعة المجوهرات (المكوّن ب — معدّلة بالوزن)
50.....	الجزء الرابع — محفظة المبادرات
50.....	4.1 نظرة عامة على المحفظة وربطها بالمحاور
50.....	4.2 منطق التسلسل والتوقيت الزمني
52.....	4.3 ربط المحفظة بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية
53.....	4.4 اعتبارات تصميمية شاملة للمحفظة
54.....	4.5 م-1: برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى
57.....	4.6 م-2: مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن JMTC + مركز التدريب الهندسي JETC + صندوق نواة IRDF)
62.....	4.7 م-3: برنامج الصناعة الخضراء — الامتثال لآلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية (CBAM)
66.....	4.8 م-4: برنامج ممر سوريا + حماية اتفاقيات التجارة الحرة
70.....	4.9 م-5: استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص
73.....	الجزء الخامس — الخطة التنفيذية للمبادرات (الربع الاول 2027-2029)
73.....	5.1 الأدوار والمسؤوليات
74.....	آلية التنسيق بين الوزارات ومتابعة الإنجاز

74.....	5.2 التحديثات التشريعية والتنظيمية
75.....	5.3 سياسات الحوافز الصناعية وتشجيع الاستثمار ونماذج التمويل
75.....	5.3.1 التحوّل من الحوافز الموحّدة إلى حوافز مرتبطة بالقيمة المضافة.....
76.....	5.3.2 نموذج تمويل محفظة المبادرات
76.....	5.4 إدارة المخاطر5.4.1 سجل المخاطر الاستراتيجي
77.....	5.5 التقدم التكنولوجي: التحوّل الرقمي والابتكار والذكاء الاصطناعي.....
78.....	المستوى الأول — التوثيق والتتبع الرقمي (فوري، الربع الاول 2027-2027).....
78.....	المستوى الثاني — تبني الثورة الصناعية الرابعة (قصير المدى، 2029-2027).....
78.....	المستوى الثالث — البحث والتطوير التطبيقي والابتكار (متوسط المدى، 2033-2027).....
78.....	5.6 خارطة الموارد البشرية والمهارات المستقبلية.....
78.....	المدى القريب (الربع الاول 2028-2027): المهارات ذات الأولوية لـ JETC.....
79.....	المدى الأبعد (2033-2029): إعادة إشراك المغتربين والأجور التصاعدية.....
79.....	5.7 استراتيجية التسويق والتصدير
79.....	5.7.1 حملة علامة الجودة الهندسية الأردنية — «صنع في الأردن»
79.....	المبدأ الأول — الجودة قبل التسويق
79.....	المبدأ الثاني — التموضع المخصّص لكل سوق
79.....	المبدأ الثالث — شهادات المنشآت القائمة كنقاط إثبات
80.....	5.7.2 ترتيب أولويات أسواق التصدير.....
80.....	5.8 إطار المتابعة والتقييم.....
81.....	5.9 خطة العمل التنفيذية — خارطة طريق ثلاثية السنوات (الربع الاول 2029-2027).....
I.....	الملحقات
I.....	الملحق 1: بطاقات المبادرات.....
II.....	برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى.....

IV.....	برنامج مركز الزرقاء للابتكار الهندسي.....
V.....	برنامج الصناعة الخضراء.....
VI.....	ممر سوريا وحماية الاتفاقيات.....
VIII	استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص.....
IX.....	الملحق 2: مذكرة فنية: منهجية بناء جدول المطابقة التصنيفية بين HS وISIC.....
XVII.....	الملحق 3 : قائمة المقابلات المعمّقة.....
XIX.....	قائمة المراجع.....



قائمة الجداول

- جدول 1— مراحل تطور الصناعات الهندسية الأردنية.....3
- جدول 2— إحصائيات صادرات قطاع الصناعات الهندسية 2020-2024 (مليون دينار أردني).....4
- جدول 3— محركات النمو في رؤية التحديث الاقتصادي وتداعياتها على قطاع الصناعات الهندسية.....7
- جدول 4— أدوات السياسة الصناعية المؤكدة وتفعيلها التشغيلي.....8
- جدول 5— خط مشتریات المشاريع الوطنية الكبرى وصلته بمحفظة المبادرات.....11
- جدول 6— تقييم فرصة الممر السوري: الميزة الحقيقية مقابل الطموح.....12
- جدول 7— ملخص نطاق قطاع الصناعات الهندسية: أقسام ISIC وأدوارها الاستراتيجية.....15
- جدول 8— المؤسسات الحكومية: الصلاحيات وفجوات التنفيذ.....16
- جدول 9— الجمعيات الصناعية: العضوية والأدوار الاستراتيجية.....17
- جدول 10— مسار القيمة المضافة الإجمالية السنوية 2021-2024.....19
- جدول 11— الناتج الإجمالي والقيمة المضافة الإجمالية وتكوين رأس المال الثابت حسب القطاع الفرعي (2023).....19
- جدول 12— العمالة الرسمية ومستويات الأجور حسب القطاع الفرعي (2023).....20
- جدول 13— الميزان التجاري الرباعي حسب قسم ISIC (2022-2025، مليون دينار تراكمي).....21
- جدول 14— الحصص التقديرية في السوق المحلي حسب القطاع الفرعي (2023).....22
- جدول 15— تطور مضاعف ليونتييف للصناعات الهندسية الأردنية 2016-2022.....23
- جدول 16— نسبة المدخلات المستوردة إلى الصادرات الوطنية حسب القطاع الفرعي (2022-2025 تراكمي).....24
- جدول 17— مسارات تسرّب الصادرات غير المصنّعة الرئيسية (2022-2025).....24
- جدول 18— ملخص مواقع سلسلة القيمة حسب القطاع الفرعي.....25
- جدول 19— القيود الشاملة لسلسلة القيمة وآليات المعالجة.....27
- جدول 20— شواهد الميزة السعرية التركية المدعومة حكومياً عبر القطاعات الفرعية.....28
- جدول 21— مجموعة حواجز التصدير إلى دول مجلس التعاون الخليجي.....29
- جدول 22— مصفوفة فرص التصدير الإقليمية: قدرة دون حضور سوقي (مرتبة حسب الأولوية).....30
- جدول 23— مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT) لقطاع الصناعات الهندسية الأردنية: نقاط القوة والضعف.....31

جدول 24 — مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT) لقطاع الصناعات الهندسية الأردنية: الفرص والتهديدات.....	32
جدول 25 — الدلائل الاستراتيجية المتقاطعة بين مربعات التحليل لمصفوفة SWOT.....	33
جدول 26 — بطاقة التقييم لتحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية.....	34
جدول 27 — نتائج بطاقة التقييم للقطاعات الفرعية الست القابلة للمقارنة.....	35
جدول 28 — بطاقة تقييم أقسام ISIC 27 الرباعية (مرتبة تنازلياً وفق المجموع المرجح).....	37
جدول 29 — فرص تكامل الصناعات الهندسية مع المشاريع الوطنية الكبرى وإعادة إعمار سوريا.....	39
جدول 30 — مصفوفة المقارنة المعيارية الدولية.....	40
جدول 31 — خريطة ربط المقارنة المعيارية بأدوات الجزء الرابع.....	42
جدول 32 — الأهداف الاستراتيجية الخمسة 2029-2027.....	45
جدول 33 — ملخص محفظة المبادرات.....	46
جدول 34 — مؤشرات النتائج الرئيسية.....	47
جدول 35 — المؤشرات الإلزامية.....	48
جدول 36 — مؤشرات التوافق مع السياسة الصناعية.....	48
جدول 37 — مؤشرات صناعة المجوهرات (المكوّن ب).....	48
جدول 38 — نظرة عامة على محفظة المبادرات.....	50
جدول 39 — خريطة ربط المبادرات بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية.....	52
جدول 40 — الجهات المعنية بالتنفيذ (المبادرات الخمس).....	73
جدول 41 — الإجراءات التشريعية والتنظيمية المطلوبة (الربع الاول 2029-2027).....	74
جدول 42 — هيكل الحوافز المرتبطة بالقيمة المضافة المحلية (ثلاثي المستويات).....	76
جدول 43 — سجل المخاطر الاستراتيجي الموحد (الربع الاول 2029-2027).....	77
جدول 44 — مصفوفة ترتيب أولويات أسواق التصدير.....	80
جدول 45 — إطار المتابعة والتقييم (المبادرات الخمس م-1 إلى م-5).....	81
جدول 46 — خطة العمل التنفيذية (الربع الاول 2029-2027).....	81

قائمة الاختصارات والمصطلحات

Abbreviation	Full Name — English	الاسم الكامل — عربي
ABB	ABB (Asea Brown Boveri)	ABB — شركة دولية متخصصة في تقنيات الطاقة والأتمتة الصناعية
AISC	American Institute of Steel Construction	المعهد الأمريكي للإنشاءات الفولاذية
ASEZA	Aqaba Special Economic Zone Authority	سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة
AWS	American Welding Society	الجمعية الأمريكية للحام
BOO	Build-Own-Operate	نموذج إنشاء وتملك وتشغيل (بنية تحتية خاصة)
BELT	International BELT Networks	شبكات BELT الدولية
CAD	Computer-Aided Design	التصميم بمساعدة الحاسوب
CAGR	Compound Annual Growth Rate	معدل النمو السنوي المركب
CAM	Computer-Aided Manufacturing	التصنيع بمساعدة الحاسوب
CATIM	Centre for the Technological Innovation of Materials (Portugal)	مركز الابتكار التكنولوجي للمواد — البرتغال
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism	آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية
CBJ	Central Bank of Jordan	البنك المركزي الأردني
CBP	U.S. Customs and Border Protection	إدارة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية
CE	Conformité Européenne (European Conformity)	علامة المطابقة الأوروبية
CEPA	Comprehensive Economic Partnership Agreement	الاتفاقية الاقتصادية الشاملة (الأردن-الإمارات)
CFR	Code of Federal Regulations (U.S.)	قانون اللوائح الفيدرالية الأمريكي
CNC	Computer Numerical Control	التحكم الرقمي بالحاسوب (آلات التصنيع)
DBFOMT	Design-Build-Finance-Operate-Maintain-Transfer	نموذج تصميم وإنشاء وتمويل وتشغيل وصيانة ونقل الملكية
DOS	Department of Statistics (Jordan)	دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

Abbreviation	Full Name — English	الاسم الكامل — عربي
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development	البنك الأوروبي للإنشاء والتعمير
ECI	Economic Complexity Index	مؤشر التعقيد الاقتصادي
EMV	Economic Modernisation Vision (Jordan)	رؤية التحديث الاقتصادي الأردنية
EMRC	Energy and Minerals Regulatory Commission (Jordan)	هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن الأردنية
EN	European Standard (Norm)	المعيار الأوروبي (المواصفة القياسية الأوروبية)
EPC	Engineering, Procurement and Construction	عقود الهندسة والمشتريات والإنشاء (مقاولات متكاملة)
ERA	Economic Reform Activity (US Jordan Embassy)	برنامج نشاط الإصلاح الاقتصادي — الأردن
ERP	Enterprise Resource Planning	تخطيط موارد المؤسسة (أنظمة إدارة المؤسسات)
ESMA	Emirates Authority for Standardization and Metrology	هيئة الإمارات للمواصفات والمقاييس
FDA	U.S. Food and Drug Administration	إدارة الغذاء والدواء الأمريكية
FDI	Foreign Direct Investment	الاستثمار الأجنبي المباشر
FTA	Free Trade Agreement	اتفاقية التجارة الحرة
GAFTA	Greater Arab Free Trade Area	منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى
GAIN	GAIN/GIZ	برنامج GAIN-GIZ للطاقة الصناعية
GFCF	Gross Fixed Capital Formation	إجمالي تكوين رأس المال الثابت
GHG	Greenhouse Gas	غاز الدفيئة (انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والمكافئة)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (GIZ)
GSO	Gulf Standardization Organization	هيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون الخليجي
HS	Harmonized System (customs product codes)	النظام المنسق لتصنيف السلع الجمركية
IEC	International Electrotechnical Commission	اللجنة الكهروتقنية الدولية
IFC	International Finance Corporation	مؤسسة التمويل الدولية (ذراع القطاع الخاص للبنك الدولي)

Abbreviation	Full Name — English	الاسم الكامل — عربي
IKTVA	In-Kingdom Total Value Add (Saudi Arabia)	برنامج القيمة المضافة الإقليمية في المملكة العربية السعودية
ILO	International Labour Organization	منظمة العمل الدولية
IMANOR	Institut Marocain de Normalisation	المعهد المغربي للتقييس
INEGI	Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (Portugal)	معهد الهندسة الميكانيكية والإدارة الصناعية — البرتغال
INNORPI	Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle (Tunisia)	المعهد الوطني للتقييس والملكية الصناعية — تونس
IPP	Independent Power Producer	منتج طاقة مستقل (من القطاع الخاص)
IRDF	Industrial Research and Development Fund (إنواة)	صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك (نواة)
ISIC	International Standard Industrial Classification	التصنيف الصناعي الدولي المعياري
ISO	International Organization for Standardization	المنظمة الدولية للتقييس
JCI	Jordan Chamber of Industry	غرفة صناعة الأردن
JECP	Jordan Export Credit Program	برنامج الائتمان التصديري الأردني
JLGC	Jordan Loan Guarantee Corporation	الشركة الأردنية لضمان القروض
JEDCO	Jordan Enterprise Development Corporation	المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية
JETC	Jordan Engineering Training Centre	مركز الأردن للتدريب الهندسي
JREEEF	Jordan Renewable Energy and Energy Efficiency Fund	صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة
JIEC	Jordan Industrial Estates Company	شركة المدن الصناعية الأردنية
JMDF	Jordan Manufacturing Development Fund	صندوق دعم وتطوير الصناعة الأردنية
JMTC	Jordan Metal Technology Centre	مركز الأردن لتكنولوجيا تشكيل المعادن
JOFTA	Jordan–U.S. Free Trade Agreement	اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية
JSMO	Jordan Standards and Metrology Organization	مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية

Abbreviation	Full Name — English	الاسم الكامل — عربي
JV	Joint Venture	مشروع مشترك
KPI	Key Performance Indicator	مؤشر الأداء الرئيسي
LINPRA	Lithuanian Engineering Industries Association	رابطة الصناعات الهندسية الليتوانية
LSDP	Local Supplier Development Plan	خطة تطوير الموردين المحليين
MoITS	Ministry of Industry, Trade and Supply (Jordan)	وزارة الصناعة والتجارة والتموين الأردنية
MEMR	Ministry of Energy and Mineral Resources	وزارة الطاقة والثروة المعدنية
MOU	Memorandum of Understanding	مذكرة تفاهم
NCHRD	National Center for Human Resources Development	المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
NEOM	NEOM (Saudi Arabia megaproject)	مشروع نيوم (مشروع المملكة العربية السعودية الكبرى)
NEPCO	National Electric Power Company (Jordan)	شركة الكهرباء الوطنية الأردنية
NIMP	National Investment Master Plan (Malaysia)	الخطة الوطنية الرئيسية للاستثمار — ماليزيا
NLCR	National List of Qualified Suppliers	السجل الوطني للموردين المؤهلين
NSDP	National Supplier Development Program	البرنامج الوطني لتطوير الموردين
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية
PCB	Printed Circuit Board	لوحة الدوائر المطبوعة
PMDU	Prime Minister's Delivery and Monitoring Unit	وحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء
PPAs	Power Purchase Agreements	اتفاقيات شراء الطاقة
PRIMA	Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area	الشراكة للبحث والابتكار في منطقة المتوسط (الاتحاد الأوروبي)
PSDC	Penang Skills Development Centre (Malaysia)	مركز تطوير المهارات في بينانغ — ماليزيا
RCA	Revealed Comparative Advantage	الميزة النسبية الظاهرة

Abbreviation	Full Name — English	الاسم الكامل — عربي
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EU)	نظام تسجيل المواد الكيميائية وتقييمها والترخيص بها وتقييدها في الاتحاد الأوروبي
SASO	Saudi Standards, Metrology and Quality Organization	الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة
SO	Strategic Objective	الهدف الاستراتيجي
TAXUD	Directorate-General for Taxation and Customs Union (EU)	المديرية العامة للضرائب والاتحاد الجمركي في الاتحاد الأوروبي
TRAVERA	Transformative Research on Arab Labour Markets (ILO)	برنامج أبحاث تحويلية حول أسواق العمل العربية — ILO
UL	Underwriters Laboratories (U.S. safety certification)	شركة مختبرات الضامين الأمريكية (اعتماد السلامة)
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية
USAID	United States Agency for International Development	الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية
VDP	Vendor Development Program (Malaysia)	برنامج تطوير الموردين — ماليزيا
WIPO	World Intellectual Property Organization	المنظمة العالمية للملكية الفكرية

الملخص التنفيذي

صُممت استراتيجية قطاع الصناعات الهندسية 2026-2029 لتكون أداة تنفيذية تسهم بصورة مباشرة في تحقيق مستهدفات رؤية التحديث الاقتصادي للأردن 2022-2033 والسياسة الصناعية الوطنية 2024-2028، ولتتواءم مع توجهات الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير. وانطلاقاً من هذا الأساس، تربط الاستراتيجية بين الأولويات الوطنية للنمو الاقتصادي، وتعزيز الإنتاجية، وزيادة الصادرات، واستقطاب الاستثمار، وخلق فرص عمل نوعية، وبين التداخلات القطاعية اللازمة لتطوير الصناعات الهندسية، بحيث تتحول هذه الصناعة إلى أحد المحركات الرئيسة للنمو الصناعي والتنافسية الاقتصادية في المملكة.

وتترجم الاستراتيجية هذه المواءمة إلى إطار تنفيذي واضح؛ إذ تعكس محاورها الاستراتيجية ومبادراتها وأهدافها ومؤشرات أدائها أولويات رؤية التحديث الاقتصادي في تطوير سلاسل القيمة الصناعية، وتعزيز المحتوى المحلي، ورفع القيمة المضافة، وتحفيز الاستثمار الصناعي، وتسريع التحول نحو الصناعات الخضراء والتقنيات المتقدمة. كما تتوافق بصورة مباشرة مع المحاور الثلاثة للسياسة الصناعية الوطنية، والمتمثلة في تعزيز البيئة التنافسية والإنتاجية، وتعميق التصنيع المحلي وسلاسل القيمة، وتنمية الصادرات والاستثمار، وهو ما يجعل هذه الاستراتيجية إطاراً تنفيذياً قطاعياً يترجم التوجهات الوطنية إلى برامج ومبادرات قابلة للتنفيذ والمتابعة والقياس.

بناءً على هذه القاعدة، تحدد الاستراتيجية إطاراً عملياً لتحويل القطاع من قاعدة تصنيع قائمة، لكنها مقيدة بتكاليف الطاقة ومحدودية الترابطات المحلية وضغط المنافسة الخارجية، إلى قطاع أكثر قدرة على توليد القيمة، وزيادة الصادرات، وتعميق المحتوى المحلي، واستقطاب الاستثمار، وخلق فرص عمل نوعية. وتنطلق الاستراتيجية من حقيقة أن القطاع حقق أداءً تصديرياً مهماً رغم القيود الهيكلية، إذ بلغت صادرات نواة الصناعات الهندسية 639.2 مليون دينار عام 2024، بينما بلغ إجمالي صادرات القطاع بمكوناته المختلفة 1,364.8 مليون دينار في العام نفسه. ويشير ذلك إلى وجود قاعدة إنتاجية وتصديرية قابلة للتوسع إذا ما عولجت القيود التي تحد من تنافسيتها.

تعرف الاستراتيجية قطاع الصناعات الهندسية وفق أنشطة التصنيع التحويلي المصنفة ضمن أقسام ISIC ذات الصلة، ولا سيما المعادن الأساسية، والمنتجات المعدنية، والإلكترونيات، والمعدات الكهربائية، والآلات، والمنتجات المرتبطة والداعمة مثل الأثاث المعدني واسترداد المواد. ويضم القطاع نحو 4,800 منشأة ويوفر ما يقارب 35,200 فرصة عمل مباشرة، مما يجعله أحد القطاعات الصناعية ذات الأهمية الخاصة للنمو الصناعي، والتصدير، والتوظيف، وتنوع القاعدة الإنتاجية الوطنية.

تستند الاستراتيجية إلى تشخيص مفصل يبين أن التحدي الرئيسي لا يتمثل في غياب القدرة الصناعية، بل في عدم اكتمال البيئة الممكنة لتحويل هذه القدرة إلى ميزة تنافسية مستدامة. وتشمل القيود الأبرز ارتفاع تكلفة الطاقة، وضعف أدوات تمويل الصادرات، وفجوات الجودة والاعتماد، وهشاشة سلاسل التوريد، ومحدودية الترابطات بين المنشآت الصناعية والموردين المحليين، وتراجع الاستثمار الرأسمالي في قطاعات فرعية محورية، وتركز بعض الصادرات والأسواق. وفي المقابل، تفتح التغيرات العالمية والإقليمية نافذة فرص مهمة أمام القطاع، تشمل توجه عالمي لإعادة هيكلة سلاسل التوريد، والاستفادة من اتفاقيات التجارة الحرة، والاستعداد لآلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية، والطلب المحلي المرتبط بالمشاريع الوطنية الكبرى، وفرص إعادة الإعمار الإقليمي، ولا سيما في سوريا.

وتتبنى الاستراتيجية رؤية طموحة تتمثل في أن يكون الأردن "الشريك الإقليمي الموثوق في المنتجات الهندسية مرتفعة القيمة والمعتمدة نوعياً"، من خلال اقتصاد تصنيعي تستند ميزته التنافسية إلى الدقة، والموثوقية، والنزاهة التقنية، والجودة المعتمدة. وترتكز رسالة الاستراتيجية على تطوير الصناعات الهندسية الأردنية إلى قطاع تصنيعي متميز نوعياً وموّلد للقيمة، قادر على خدمة السوق المحلي والأسواق الإقليمية والعالمية، ودعم مشتريات البنية التحتية الوطنية بمنتجات أردنية الصنع ذات جودة مرتفعة ومعتمدة.

ولترجمة هذه الرؤية إلى نتائج قابلة للقياس، تحدد الاستراتيجية خمسة أهداف استراتيجية:

1. رفع صادرات نواة الصناعات الهندسية إلى 1043 مليون دينار بحلول عام 2029، والوصول بإجمالي صادرات القطاع إلى 2.5 مليار دينار بحلول عام 2033.
2. زيادة القيمة المضافة التصنيعية المحلية من خلال تعميق المحتوى المحلي وإحلال الواردات؛
3. مضاعفة إجمالي تكوين رأس المال الثابت في قطاعات المنتجات المعدنية والمعدات الكهربائية بحلول عام 2029؛
4. توليد 15 آلاف فرصة عمل مباشرة بحلول عام 2031 مع رفع مشاركة المرأة في التوظيف المستقبلي إلى 20% على الأقل؛
5. وبناء جاهزية القطاع لمطالبات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية والجودة والامتثال بما يعزز موضعه كمورد منخفض الكثافة الكربونية وموثوق في الأسواق الخارجية.

وتتنظم الاستراتيجية ضمن ثلاثة محاور مترابطة. يركز المحور الأول على تعميق سلاسل القيمة المحلية عبر تطوير الموردين، والمحتوى المحلي، وإحلال الواردات في المشاريع الوطنية الكبرى. أما المحور الثاني، فيعالج القدرات المؤسسية والبشرية من خلال توفير قاعدة بنية تحتية فنية، وتحسين

المهارات، ودعم وتحسين الابتكار والبحث والتطوير التطبيقي. ويركز المحور الثالث على تنويع الأسواق والتموضع التصديري من ممر إعادة الإعمار في سوريا، وحماية اتفاقيات التجارة الحرة، واستعادة الأسواق.

وتتضمن محفظة التنفيذ خمس مبادرات مترابطة: برنامج المحتوى المحلي في المشاريع الوطنية الكبرى، مركز الزرقاء للابتكار الهندسي، برنامج الصناعة الخضراء والامتثال لمتطلبات آلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية، علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية وممر إعادة إعمار سوريا وحماية اتفاقيات التجارة الحرة ، استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص. وقد صُممت هذه المبادرات بوصفها محفظة تنفيذية متكاملة لا قائمة مشاريع منفصلة، بحيث يعالج كل تدخل قيوداً محددة، ويدعم القطاعات الفرعية ذات الأولوية، ويرتبط بمؤشرات أداء قابلة للمتابعة.

وتولي الاستراتيجية أولوية خاصة للمنتجات المعدنية، والمعدات الكهربائية، والأثاث المعدني كقطاعات فرعية ذات أثر مباشر على الصادرات وإحلال الواردات والقيمة المضافة والاستثمار والتشغيل، مع تدخلات انتقائية في الإلكترونيات، والآلات، والمعادن الأساسية، والمجوهرات بحسب طبيعة الفرصة أو القيد. كما تؤكد أن نجاح التدخلات يتطلب تنسيقاً مؤسسياً واضحاً بين وزارة الصناعة والتجارة والتموين، وغرفة صناعة الأردن، والمؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية، ودائرة الجمارك، ودائرة الإحصاءات العامة، وهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، والجهات المعنية بالمواصفات والمقاييس والاستثمار والتدريب.

وتقترح الاستراتيجية إطار متابعة وتقييم يستند إلى مؤشرات كمية، من أبرزها نمو الصادرات، وارتفاع القيمة المضافة، وزيادة حصة السلع تامة الصنع، ومضاعفة الاستثمار الرأسمالي في القطاعات ذات الأولوية، وزيادة التوظيف ومشاركة المرأة، وتحسين ديمومة التصدير، وتوسيع اعتماد الجودة والامتثال. وبذلك لا تكفي الاستراتيجية بتحديد اتجاهات عامة، بل تقدم خارطة طريق تنفيذية للفترة 2026-2029 تربط التشخيص بالمبادرات، والمبادرات بالمؤشرات، والمؤشرات بالمساءلة المؤسسية.

إن جوهر هذه الاستراتيجية هو الانتقال من "التصنيع الممكن" إلى "التصنيع المؤد للقيمة". فهي لا تفترض أن الأردن قادر على المنافسة عبر السعر أو الحجم، بل تبني مقاربة أكثر واقعية تقوم على الجودة، والموثوقية، والاعتماد، والقرب الجغرافي، والنفوذ التفضيلي للأسواق، وخفض الكثافة الكربونية، وتعميق المحتوى المحلي. ومن خلال تنفيذ متسلسل ومنضبط لمحفظة مبادرات الاستراتيجية، يمكن للصناعات الهندسية الأردنية أن تتحول إلى رافعة عملية للتحديث الاقتصادي، وتوسيع قاعدة الصادرات، وتعزيز الاستثمار الصناعي، وتوليد فرص عمل نوعية ومستدامة.

الجزء الأول — السياق الوطني والمنطلقات الاستراتيجية

1.1 نظرة عامة لقطاع الصناعات الهندسية وإطار التحليل

خلال السنوات القليلة الماضية حقق قطاع الصناعات الهندسية في الأردن نجاحاً وأداءً تصديرياً موثقاً يتجاوز ما تُسوّغه المعطيات الاقتصادية الهيكلية للبلاد. فالأردن يفتقر إلى موارد هيدروكربونية، وتبلغ تكاليف الطاقة التجارية فيه ضعفً إلى ثلاثة أضعاف المستوى الإقليمي، في حين لا يتجاوز سوقه المحلي أحد عشر مليون نسمة. ومع ذلك بلغت صادرات نواة الصناعات الهندسية (المكوّن (أ))، بعد استثناء صناعة المصوغات الذهبية والمجوهرات، نحو 639.2 مليون دينار عام 2024 وفق بيانات دائرة الإحصاءات العامة [1]، في حين بلغ الإجمالي الكلي لصادرات القطاع شاملاً جميع مكوّناته 1,364.8 مليون دينار في العام ذاته. هذا الأداء ليس وليد الصدفة، بل يعكس قاعدة تصنيعية راسخة، والتي يمكن إطلاق إمكاناتها الحقيقية وكفاءتها الإنتاجية من خلال تعزيز البيئة الممكنة للقطاع.

أولاً: تعريف القطاع ونطاقه

يُعرّف قطاع الصناعات الهندسية في هذه الاستراتيجية بوصفه مجموعة الأنشطة التصنيعية التحويلية المصنّفة ضمن أقسام التصنيف الصناعي الدولي الموحد المنقّح (ISIC Rev. 4) أرقام 24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 31 و 32 كقطاع داعم لصناعة الأثاث المعدني، إضافةً إلى القسم 38 (استرداد المواد) كقطاع داعم [2]. ويتسق هذا التعريف مع تصنيفات غرفة صناعة الأردن (JCI)، ونطاق برنامج TRAVERA لمنظمة العمل الدولية [3]، ونطاق العمل المتفق عليه مع نشاط الإصلاح الاقتصادي (ERA)، فيما تم استبعاد القسم 30 (معدات النقل الأخرى) لغياب نشاط تصنيعي محلي موثّق والذي لا يتجاوز عمليات تجميع هامشية. ويعرض القسم 2.1.2 مصادر البيانات ومنهجية معالجتها وتحليلها لغايات بناء هذه الاستراتيجية.

يضمّ القطاع نحو 4,800 منشأة صناعية توظّف ما يقارب من 35,200 عاملاً بحسب بيانات غرفة صناعة الأردن، تولّد قيمةً مضافةً إجمالية بلغت 620 مليون دينار وإنتاجاً كلياً ناهز مليارين دينار خلال عام 2024 وفق إحصائيات غرفة صناعة الأردن [4]. ويشمل القطاع أنشطة متنوعة تمتد من تشكيل المعادن وتصنيع الكابلات الكهربائية إلى صناعة الألواح والخلايا الشمسية، مما يجعله أكثر القطاعات الصناعية الأردنية تنوعاً من حيث تشكيلة المنتجات، إذ يرتبط به أكثر من 1,930 رمز منتج وفق النظام المنسّق (HS).

المكوّنات الرئيسية والتحليلية للقطاع

يتباين الإجمالي المسجّل لصادرات الصناعات الهندسية بين المصادر الإحصائية لأسباب منهجية موضوعية ترتبط ب: اختلاف مستوى تجميع البيانات (HS6 مقابل HS4)، والفرق بين تقييم CIF و FOB، وتباين الحدود الفاصلة بين المصادر. وللتعامل مع هذا التباين بشفافية، تُعتمد في هذه الاستراتيجية منهجية تقوم على تقسيم الصادرات إلى ثلاث مكوّنات ذات دلالات تحليلية مختلفة لا يصحّ دمجها في مؤشر أداء واحد، وهي:

المكوّن (أ) — نواة الصناعات الهندسية: يشمل أقسام ISIC من 24 إلى 29 والقسم 31 كقطاع داعم والقسم 32 باستثناء المجوهرات. يُمثّل الناتج التصنيعي الحقيقي للمصانع الأردنية، وهو الموضوع الرئيسي لهذه الاستراتيجية. بلغت قيمة صادراته عام 2024 639.2 مليون دينار (باستثناء ISIC 32) وبمعدل نمو سنوي مركّب (CAGR) بلغ 21.6% خلال الفترة 2020-2024.

المكوّن (ب) — صناعة المجوهرات الذهبية (HS 7113): نشاط تصنيعي فعلي لكنه مدفوع بتقلبات أسعار الذهب العالمية لا بالتوسع في الطاقة الإنتاجية. بلغت قيمة صادراته 634 مليون دينار عام 2024، في حين تراجع الحجم الوزني للتصدير بمعدل 6.4% سنوياً بين عامي 2022 و 2025. يُتابع بمؤشرات معدّلة بالوزن بمعزل عن المكوّن (أ).

المكوّن (ج) — الذهب الخام وشبه المصنّع (HS 7108): يعكس نشاطاً تجارياً سلعياً أكثر منه تحويلاً صناعياً، وتتقلب قيمه بتقلب أسعار الذهب العالمية، بلغت صادراته 91.8 مليون دينار عام 2024.

ثانياً: مراحل تطور القطاع

مرّ قطاع الصناعات الهندسية بثلاث مراحل تنموية متميزة، تشكّل مجتمعةً الخلفية التاريخية للموقع التنافسي الراهن والتي يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول 1— مراحل تطور الصناعات الهندسية الأردنية

المرحلة	السمات المميزة	المحصلة الاستراتيجية
المرحلة الأولى 1960-1990 تأسيس وتوجه داخلي	تصنيع المعادن الأساسية ومواد البناء لخدمة السوق المحلي. توسع محدود في النشاط التصديري. القطاع يوجد أساساً لتلبية احتياجات الاقتصاد الوطني.	قاعدة تصنيعية محلية متينة في معالجة المعادن والفولاذ، لكنها معزولة عن المنافسة الدولية ومكتيفة مع الحماية التعريفية.
المرحلة الثانية 1990-2010 دخول الأسواق الإقليمية	انفتاح ممرات التجارة مع دول الخليج والعراق والدول العربية. دخول المنشآت الأكثر كفاءة حلبة المنافسة التصديرية لأول مرة، ولا سيما في الكابلات والفولاذ الإنشائي والمعدات الكهربائية. نموذج التجميع المكثف سائد.	تأسيس شبكات تجارية إقليمية وعلاقات مع المشترين العراقيين والخليجيين. تكون تركز قطاع المعدات الكهربائية في السوق العراقي.
المرحلة الثالثة 2010-الحاضر التسارع المدعوم باتفاقيات التجارة الحرة	النفوذ إلى السوق الأمريكي بموجب اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية. استمرار الطلب العراقي مدفوعاً بمشاريع البنية التحتية. بروز منشآت متقدمة تقنياً تتنافس على أساس الجودة والاعتماد لا السعر. المكون (أ) بمعدل نمو سنوي مركب 21.6% خلال 2020-2024.	برهنة على القدرة التصديرية في الأسواق المتميزة. غير أن النمو يكشف عن هشاشة هيكلية تتمثل بتركز جغرافي للصادرات، وتراجع في الاستثمار الرأسمالي، وثبات نسبة الصادرات شبه المصنعة. هذه الهشاشة هي محور هذه الاستراتيجية.

ثالثاً: مسار الصادرات 2020-2024

شهدت صادرات الصناعات الهندسية الأردنية خلال الفترة 2020-2024 نمواً كلياً بمعدل سنوي مركب (CAGR) بلغ 23.5% للإجمالي شاملاً المكونات الثلاثة، إلا أن هذا المعدل المرتفع يُخفي دلالات هيكلية متباينة بين المكونات: فمعدل نمو المكون (أ) البالغ 21.6% يعكس توسعاً إنتاجياً حقيقياً في قطاعات فرعية كالمعدات الكهربائية والمنتجات المعدنية المشكّلة. في المقابل، معدل نمو المكون (ب) البالغ 108.1% يعكس ارتفاع أسعار الذهب العالمية لا نمواً في حجم الإنتاج. أما تراجع المكون (ج) بمعدل 23% فيعكس ذبذبة تجارة سبائك الذهب. وعليه، فإن مؤشر الأداء الحقيقي للقطاع هو نمو المكون (أ)، وهو 21.6% وهو معدل يتجاوز المعدل المطلوب لبلوغ هدف رؤية التحديث الاقتصادي [5] (2,500 مليون دينار بحلول 2033) الذي يستلزم نمو بقيمة 7.0% سنوياً من قاعدة صادرات بلغت 1,364.8 مليون دينار لكامل المكونات في عام 2024.

جدول 2— إحصائيات صادرات قطاع الصناعات الهندسية 2020-2024 (مليون دينار أردني)

القطاع الفرعي / المكون	ISIC	2020	2021	2022	2023	2024	% CAGR
المعادن الأساسية (باستثناء HS 7108)	24	27.1	157.1	160.4	123.7	106.0	40.6%+
المنتجات المعدنية المشكّلة	25	114.5	139.2	172.2	172.8	183.9	12.6%+
الإلكترونيات والحاسوب والبصريات	26	3.0	25.1	46.4	69.2	23.5	67.0%+
المعدات الكهربائية	27	131.3	161.9	228.2	235.9	297.5	22.7%+
الآلات والمعدات	28	11.6	11.1	14.0	14.3	14.9	6.6%+
المركبات والمقطورات	29	3.7	5.0	13.6	10.9	13.1	37.2%+
صناعات تحويلية أخرى (باستثناء HS 7113)	32	0.8	0.1	0.3	0.2	0.3	21.7%-
إجمالي المكون (أ) — نواة الصناعات الهندسية	—	292.1	499.5	635.1	627.2	639.2	21.6%+
المكون (ب) — صناعة المجوهرات (HS 7113) *	32	33.8	112.9	447.6	565.6	634.0	108.1%+
المكون (ج) — صهر وسبك الذهب الخام (HS 7108) **	24	260.8	49.4	24.9	259.0	91.8	23.0%-
الإجمالي الكلي (أ+ب+ج)	—	586.6	661.7	1,107.6	1,451.7	1,364.8	23.5%+

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة [1]، جداول الصادرات السنوية 2020-2024. الوحدة مليون دينار أردني. CAGR = معدل النمو السنوي المركب 2020-2024. * معدل نمو المكون (ب) (108.1%) يعكس ارتفاع أسعار الذهب العالمية لا نمواً في الطاقة الإنتاجية، حيث أن حجم الصادرات بالوزن تراجع 6.4% سنوياً. ** المكون (ج) نشاط تجاري سلمي أكثر مما هو صناعي. المنهجية: المكون (أ) = ISIC 24 بدون HS 7108، و ISIC 25-29، و ISIC 32 بدون HS 7113. الإجمالي الكلي للصادرات لكل المكونات لعام 2024 هو 1,364.8 مليون دينار.

رابعاً: الإطار التشريعي والتنظيمي

يعمل قطاع الصناعات الهندسية ضمن خمسة أطر تنظيمية متداخلة. يُلخص كل منها فيما يلي بالقدر اللازم لفهم بيئة التشغيل وإشكالياتها الهيكلية، إذ يتم تناول التداعيات على المنافسة والتصدير بتفصيل أوسع في الجزء الثاني من هذه الاستراتيجية. **قانون البيئة الاستثمارية رقم (21) لسنة 2022:** يعتبر الأداة القانونية الرئيسية لحوافز الاستثمار يوفر ضمانات لحماية رأس المال الأجنبي وحقوق تحويل الأرباح.

السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028: تعتبر الوثيقة المرجعية الأكثر صلة بمحفظة المبادرات ضمن هذه الاستراتيجية. تركز على ثلاثة محاور: بيئة تنافسية وإنتاجية، ورفع القيمة المضافة الصناعية، وتنويع المنتجات. تُقرّ أفضلية بنسبة 20% في المناقصات الحكومية للسلع المصنّعة محلياً وتؤسس قاعدة قانونية لبرنامج الربط الوطني وتطوير الموردين [6]. وتم تفصيل التوافق بين هذه الاستراتيجية والسياسة الصناعية في القسم 1.2.

قانون المواصفات والمقاييس رقم (22) لعام 2000 وتعديلاته: ينظم عمل مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO). ويقتصر الاختصاص الإلزامي للمؤسسة على متطلبات السوق المحلي. بالمقابل فإن خطوط الإنتاج التصديرية تستلزم الامتثال لمواصفات أسواق الوجهة (CE للاتحاد الأوروبي، UL للولايات المتحدة، SASO للمملكة العربية السعودية) بتكاليف تتحملها المنشآت بشكل فردي وتتراوح بين 15,000 و 50,000 دينار للخط الإنتاجي الواحد في غياب آليات دعم جماعية [7].

التشريعات البيئية وآلية تعديل حدود الكربون (CBAM): اكتسب هذا الإطار أهمية مضاعفة بعد دخول آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية مرحلة التطبيق المالي النهائي في يناير 2026، إذ تفرض حسابات موثقة للانبعاثات الكربونية على صادرات الفولاذ والألمنيوم والمنتجات الهندسية إلى الاتحاد الأوروبي. وتمنح الكثافة الكربونية للأردن مقارنة بالمنافسين الإقليميين ميزةً هيكلية يمكن تحويلها إلى عائد تجاري [8]. (يُفصل ذلك في القسم 1.3).

إطار المناطق الخاصة: يشمل المناطق الاقتصادية الخاصة والتنمية والصناعية المؤهلة والمناطق الحرة والمدن الصناعية، حيث يوفر حوافز ضريبية وجمركية وتنظيمية مقارنة بالمناطق العادية. وقد ارتبط النفاذ التفضيلي إلى السوق الأمريكي عبر المناطق الصناعية المؤهلة بزخم تصديري موثّق. غير أن قرارين تنظيميين خلال العقد الماضي أوجدا عيوباً هيكلية: إلغاء إعفاء ضريبة الدخل على الصادرات (2018)، وسقف الميغواط الواحد على الطاقة الشمسية للقطاع الخاص (2021) الذي حرم المنشآت كثيفة الاستهلاك للطاقة من توليد طاقة ذاتية مجدية.

خامساً: نقطتا الضعف الهيكليتان الجوهريتان

ورغم معدل النمو المرتفع الظاهر في جدول 1.2، هناك نقطتا ضعف هيكليتان تحدّدان الإشكالية التحليلية الجوهرية التي تتصدى لها هذه الاستراتيجية، وتُثبتان أن الزخم الراهن وحده لا يكفي لاستدامة المسار.

نقطة الضعف الأولى — تبعية التجميع: حوالي 48% من منشآت القطاع تعمل كجهات تجميع تستورد مكونات شبه جاهزة وتُدمجها بعددٍ أدنى من القيمة المضافة المحلية ثم تُصدّر الناتج [3].

نقطة الضعف الثانية — تراجع الاستثمار الرأسمالي: تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت (GFCF) في المنتجات المعدنية المشكّلة (ISIC 25) بنسبة 57% بين عامي 2021 و 2023، من 12.2 مليون دينار إلى 5.3 مليون دينار. وفي قطاع الأثاث (ISIC 31) بنسبة 54%، وفي المعدات الكهربائية (ISIC 27) بنسبة 41% خلال الفترة ذاتها [17]. بذلك، فإن القطاعات الأكثر حاجة إلى الاستثمار لتحقيق مستهدفات النمو هي ذاتها الأكثر معاناة من سُخْه. وتعتمد مستهدفات هذه الاستراتيجية على عكس مسار هذا الانكماش قبل نشر البرامج القطاعية المتخصصة. هاتان الحقيقتان تُملّيان ترتيب أولويات محفظة المبادرات المدرجة في الجزء الرابع من هذه الاستراتيجية، حيث أن إصلاح وتعزيز البيئة الممكنة (مثل خفض تكاليف الطاقة وتمويل الصادرات) يجب أن يسبق البرامج القطاعية المتخصصة.

سادساً: نظرة موجزة للقيود الهيكلية والتوجهات العالمية

أشارت المقابلات المعمقة لتشابك أربعة قيود هيكلية وطنية مع أربعة توجهات عالمية لتُشكّل مجتمعةً السياق الذي بنيت من خلاله هذه الاستراتيجية. يُعرّض كل منها هنا بإيجاز، وتُناقش بالتفصيل في القسمين 1.3 والجزء الثاني من هذه الاستراتيجية:

أ) القيود الهيكلية الوطنية

تنافسية تكاليف الطاقة: تُسعر الكهرباء الصناعية بما يتراوح بين 60 و 100 فلس للكيلوواط ساعة مقارنةً بنحو 25-30 فلساً في مصر وتركيا. ينشأ عن ذلك عبء في تكاليف الإنتاج يتراكم عبر هيكل التكلفة بأكمله، لا سيما في عمليات الصهر حيث يبلغ الفارق 40-50 ديناراً للطن مقارنةً بالمملكة العربية السعودية. والمفارقة أن الأردن يمتلك فائضاً في إنتاج الطاقة المتجددة يُقدّر بـ 2.2 غيغواط فوق ذروة الطلب المحلي.

البنية التحتية لتمويل الصادرات: لا يمتلك الأردن منظومة ائتمان تصديري متكاملة في وقت تتراوح فيه أسعار الإقراض التجاري بين 8.5% و 13% مقارنةً بـ 3-5% في برامج بنك الصادرات التركي و 3.5% في حزمة حوافز الاستثمار الأجنبي المباشر المصرية. هذا الفارق يُقيّد مباشرةً قدرة المصنّعين على المنافسة في الطلبات الكبيرة.

البنية التحتية للجودة والاعتماد: تُشير 68% من المنشآت إلى أن متطلبات الاعتماد الدولي تُمثّل أحد أكبر حواجز التصدير [3]. وتحتمل كل منشأة تكاليف الاعتماد منفردة في غياب بنية تحتية مشتركة للاختبار والاعتماد.

شُحّ المهارات التقنية المتخصصة: يصاحب نسبة البطالة التي تبلغ 21.4% شُحّ حاد في مهارات فنيي اللحام المتخصصين ومشغلي آلات CNC وتقنيي التبريد والتكييف. وتُغذّي فجوة الأجور مع دول مجلس التعاون الخليجي (2-5 أضعاف) نزيفاً مستمراً لهجرة الكوادر الفنية والتقنية لدول الخليج.

ب) التوجهات العالمية والمحركات الاستراتيجية

إعادة هيكلة سلاسل التوريد واتفاقيات التجارة الحرة: توفّر التوترات التجارية الأمريكية-الصينية واضطرابات ما بعد الجائحة طلباً هيكلياً متزايداً على مواقع إنتاج بديلة مشمولة باتفاقيات تجارة حرة. ونمو صادرات أنظمة التكييف والتبريد (HS 841583) بمعدل 58% سنوياً إلى السوق الأمريكي (103 ملايين دينار، 2022-2025)، كما أشارت بيانات دائرة الجمارك [9]، يُثبت أن هذا التحول حقيقي وأن منشآت أردنية بدأت في النقاط.

آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية (CBAM): دخلت آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية (CBAM) مرحلة التطبيق المالي النهائي في يناير 2026. وتعتبر الكثافة الكربونية الأردنية أدنى من جميع المنافسين الإقليميين الرئيسيين مثل دول الخليج والعراق ومصر [26]، مما يمنح الأردن ميزة هيكليّة في أسواق التصدير الأوروبية تستلزم تحويلها إلى عائد تجاري. وتجدر الإشارة هنا إلى أن تحويل هذه الميزة إلى عائد تجاري يستلزم توثيق البصمة الكربونية وفق المعايير المعتمدة لآلية CBAM.

نافذة المشاريع الوطنية الكبرى: يتوازى تنفيذ ثلاثة مشاريع وطنية كبرى بقيمة 8.9 مليار دينار، وإطلاق مدينة عمرة مع الأفق الزمني لهذه الاستراتيجية، حيث تشكل هذه المشاريع خط مشتريات هندسية مرتفع القيمة. لكن هذه النافذة محدودة زمنياً ولن تتكرر بهذا الحجم خلال العقد المقبل (التفاصيل في القسم 1.3).

ممر إعادة إعمار سوريا: بناءً على تحليل بيانات دائرة الجمارك [9]، ارتفعت صادرات الصناعات الهندسية الأردنية إلى سوريا بنسبة 282% خلال عام 2025 لتبلغ نحو 37 مليون دينار مقارنةً بـ 9.7 مليون دينار قبيل التحول السياسي في سوريا في كانون الأول 2024. وفي ظل تكاليف إعادة الإعمار في سوريا والمقدّرة بنحو 216 مليار دولار وفق تقرير البنك الدولي حول تقييم الأضرار المادية وإعادة الإعمار في سوريا 2011-2024 [49]، يتيح القرب الجغرافي للأردن ميزة تنافسية للصناعات الهندسية في مشاريع إعادة الإعمار في سوريا. لكن هذه الفرصة ذات أفق زمني ضيق يقاس بالأشهر (يُفصّل في القسم 1.3).

يشكّل هذا الإطار العام للقطاع الأساس الذي تنبثق عنه المواءمة الاستراتيجية في القسم 1.2 والتوجهات العالمية وفرص التموضع في القسم 1.3.

1.2 المواءمة الاستراتيجية

صُمّمت هذه الاستراتيجية لتتلاءم مع ثلاثة أطر مؤسسية وطنية مرجعية: رؤية التحديث الاقتصادي 2022-2033، والسياسة الصناعية الوطنية 2024-2028، والاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026-2029. ويُفصّل هذا القسم التوافق مع كل إطار من هذه الأطر، والالتزامات الكمية الناجمة عنه، والأدوات المؤسسية التي تُتيحها هذه الأطر لمحفظة المبادرات الموصوفة في الجزء الرابع من هذه الاستراتيجية.

أولاً: المواءمة مع رؤية التحديث الاقتصادي 2022-2033

رؤية التحديث الاقتصادي وموقع الصناعات الهندسية فيها

تمثّل رؤية التحديث الاقتصادي 2022-2033 الإطار التنموي الوطني الرئيسي للأردن، وتتمحور حول ثلاث ركائز: النمو الاقتصادي، ورأس المال البشري، والحوكمة. وضمن ركيزة النمو الاقتصادي، تتنظّم الرؤية منطق تدخلها حول ثمانية محركات نمو، أكثرها صلة مباشرة بقطاع الصناعات الهندسية هو محرك الصناعات عالية القيمة. وخصّص البرنامج التنفيذي التشغيلي للرؤية مبلغ 245 مليون دينار لمبادرات الصناعات عالية القيمة للفترة 2023-2025، فيما حدّد عدة مبادرات خاصة بالصناعات الهندسية تشمل تطوير القدرة التصديرية والاستثمار في البنية التحتية للجودة وإنشاء آليات للتجمعات الصناعية. كما ربط قطاع الصناعات الهندسية بمحرك البنية التحتية واللوجستيات (الناقل الوطني للمياه، السكة الحديدية الوطنية)، ومحرك الطاقة (تصنيع مكّونات الطاقة المتجددة)، ومحرك الاقتصاد الرقمي (تصنيع الإلكترونيات وأنظمة التحكم) [5].

تتناول رؤية التحديث الاقتصادي الصناعات الهندسية بوصفها قطاعاً ناشئاً يمثّل 5.0% من الناتج الصناعي الإجمالي و4.1% من صادرات القطاع الصناعي، وتحدّد له مستهدفاً تصديرياً يبلغ 0.6 مليار دينار بحلول عام 2033 انطلاقاً من قاعدة 0.2 مليار دينار عام 2021، مع مستهدف توظيف يبلغ 21,200 وظيفة بدوام كامل [5]. وينصبّ تركيز رؤية التحديث الاقتصادي في هذا السياق على منتجات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء والمنتجات الكهربائية ومواد البناء والإنشاء.

غير أن نطاق هذه الاستراتيجية أوسع من ذلك، إذ تُعرّف الصناعات الهندسية تعريفاً شاملاً يضم القطاعات الفرعية ISIC 24 و25 و26 و27 و28 و31 جزئياً و32، أي مجمل الصناعات التحويلية ذات القواعد المعدنية والكهربائية والميكانيكية. وبالاتماد على هذا التعريف الأشمل، بلغت صادرات القطاع 1,364.8 مليون دينار عام 2024 وفق بيانات دائرة الإحصاءات العامة (المكوّنات أ+ب+ج) [1]، أو 639.2 مليون دينار للمكوّن (أ) وحده، بعد استثناء الصادرات المتعلقة بالذهب والمجوهرات والمعادن الثمينة.

بذلك، تُحدّد هذه الاستراتيجية مستهدفاً تصديرياً لنواة الصناعات الهندسية الأردنية قائماً على المكوّن (أ)، أي الصادرات الهندسية الأردنية باستثناء المشغولات الذهبية والمجوهرات، يتمثل ببلوغ 1043 مليون دينار بنهاية عام 2029 انطلاقاً من خط الأساس البالغ 639.2 مليون دينار لعام 2024، كما تُقدّم لأغراض التخطيط الاستراتيجي بعيد المدى توقعاً استرشادياً يبلغ 1,175 مليون دينار بحلول عام 2033 استناداً إلى المسار ذاته، على أن يُراجع هذا التوقع وتُحدّث معطياته في إطار المراجعة الاستراتيجية المقرّرة عام 2027 وفي ضوء نتائج المسح الصناعي الذي تُجريه دائرة الإحصاءات العامة والمتوقع صدوره في الفترة ذاتها [1] [17]. وقد اعتمد المكوّن (أ) مقياساً أساسياً لأداء الاستراتيجية دون المكوّنين (ب) و(ج) لثلاثة أسباب جوهرية: أولاً، يُمثّل المكوّن (أ) نواة التصنيع الحقيقي للصناعات الهندسية، وهو الموضوع المباشر لمبادرات هذه الاستراتيجية. ثانياً، معدل نمو المكوّن (ب) (صناعة المجوهرات والمعادن الثمينة) يعكس تذبذب أسعار الذهب والمعادن الثمينة العالمية لا توسعاً في الطاقة الإنتاجية، حيث تشير البيانات إلى تراجع في الوزن لصادرات صناعة الذهب والمجوهرات بمعدل 6.4% سنوياً. ثالثاً، المكوّن (ج) (صهر وسبك الذهب الخام) يعتبر نشاطاً تجارياً سلعياً أكثر منه نشاطاً تصنيعياً. بذلك، فقد تم بناء مؤشرات الأداء الرئيسية في القسم 3.4 وإطار المتابعة في القسم 5.8 بناءً على مسار المكوّن (أ).

محركات النمو في رؤية التحديث الاقتصادي وتداعياتها على القطاع

تُنتج محركات النمو الثمانية في رؤية التحديث الاقتصادي مجتمعةً منظومةً من مقتضيات العرض والطلب لقطاع الصناعات الهندسية والتي صُمّمت هذه الاستراتيجية لالتقاطها. ويربط الجدول أدناه كل محرك بتداعياته على القطاع وبمجال المبادرة ذي الصلة في هذه الاستراتيجية.

جدول 3 — محركات النمو في رؤية التحديث الاقتصادي وتداعياتها على قطاع الصناعات الهندسية

المبادرة/المبادرات ذات الصلة	التداعيات على قطاع الصناعات الهندسية	محرك النمو في رؤية التحديث الاقتصادي
برنامج الصناعة الخضراء (م-3)؛ المركز الأردني لتكنولوجيا تشكيل المعادن JMTC	تفويض مباشر: صادرات هندسية متميزة نوعياً؛ إحلال واردات في المنتجات المعدنية المشكّلة؛ تعميق الاستفادة من اتفاقيات التجارة الحرة.	الصناعات القيمة العالية
برنامج المحتوى المحلي للمشاريع الوطنية الكبرى (م-1)	توظيف المشتريات المحلية: الناقل الوطني للمياه (3-4 مليارات دينار)، السكة الحديدية الوطنية (2.3 مليار دينار)، مجمع الهيدروجين الأخضر، ومدينة عمرة — أنابيب وفولاذ إنشائي وكابلات ولوحات توزيع كهربائي وأثاث معدني.	البنية التحتية واللوجستيات
برنامج الصناعة الخضراء (م-3)؛ برنامج المحتوى المحلي (م-1).	تصنيع المكونات: منشأة رائدة في تصنيع الألواح والخلايا الشمسية؛ مكونات الشبكة الكهربائية؛ المشتريات الهندسية لمجمع الهيدروجين الأخضر.	التحول في الطاقة
--	غير مباشر: تصنيع معدات الصيافة من خلال منشآت متخصصة في هذا المجال؛ مشتريات التجهيز لإنشاء الفنادق والمنشآت السياحية.	السياحة والتراث
المركز الأردني للتدريب الهندسي JETC (م-2) (تدريب الثورة الصناعية الرابعة).	تصنيع الإلكترونيات وأنظمة التحكم؛ توطيد الدارات المطبوعة (PCB) بوصفه فرصة تخصص موثقة؛ تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة عبر المنشآت الهندسية.	الاقتصاد الرقمي
صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك نواة IRDF (م-2).	معدات الري؛ وحدات ترشيح المياه (فجوة إحلال واردات في ISIC 28 بقيمة 38.7 مليون دينار وفق بيانات دائرة الجمارك)؛ آلات الزراعة الدقيقة.	الزراعة والأمن المائي
صندوق نواة IRDF (م-2)؛ المركز الأردني لتكنولوجيا تشكيل المعادن JMTC (م-2)؛ استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص (م-5).	منظومة الابتكار الهندسي: اتحادات بحثية على غرار نموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية الرائدة؛ إصلاح ثقافة التوثيق والاعتماد؛ تسجيل براءات الاختراع الصناعية.	اقتصاد المعرفة والبحث والتطوير
ممر سوريا وحماية اتفاقيات التجارة الحرة (م-4).	رفع معدل الاستفادة المنشآت من اتفاقيات التجارة الحرة من أقل من 20% إلى أكثر من 40%؛ ممر إعادة إعمار سوريا؛ تطوير سوق دول مجلس التعاون الخليجي؛ التموّض كمورد متوافق مع آلية تعديل حدود الكربون (CBAM).	تطوير الصادرات

المصدر: البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي [5]؛ تحليل نشاط الإصلاح الاقتصادي.

**م = مبادرة، أسماء المبادرات الواردة تقابل أسماء المبادرات الواردة في محفظة المبادرات في الجزء الرابع من هذه الاستراتيجية.
المركز الأردني لتكنولوجيا تشكيل المعادن (JMTC) — المبادرة رقم 2 ضمن مجمع الزرقاء للابتكار الهندسي.

1. المركز الأردني للتدريب الهندسي (JETC) — المبادرة رقم 2 ضمن مجمع الزرقاء للابتكار الهندسي. صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك نواة (IRDF) — المبادرة رقم ضمن مجمع الزرقاء للابتكار الهندسي.

إطار حوكمة وحدة متابعة الإنجاز

أنشأت رؤية التحديث الاقتصادي وحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء (PMDU) بوصفها آلية المتابعة والمساءلة العابرة للوزارات. ويُسند إطار الوحدة الملكية الوزارية لكل محرك نمو، ويحدد متطلبات الإبلاغ الفصلي عن الإنجازات المرحلية، ويوفر مساراً للتنسيق بين الوزارات. وبالنسبة لقطاع الصناعات الهندسية، تتولى وزارة الصناعة والتجارة والتموين الملكية الرئيسية لمحرك الصناعات عالية القيمة، فيما تُعدّ المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) وشركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC) ودائرة الجمارك الأردنية كجهات تنفيذية حكومية رئيسية لغايات هذه الاستراتيجية.

وقد صُممت هذه الاستراتيجية لتندمج بالكامل في هيكل الإبلاغ لوحدة متابعة الإنجاز. فمؤشرات الأداء الاستراتيجية في القسم 3.4 محددة بمستوى دقة ومعايير قابلية قياس يتوافقان مع الإبلاغ الفصلي، وتستخدم بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات العامة والمسح الصناعي وبيانات برامج JEDCO كسلسلة قياس رئيسية.

ثانياً: التوافق مع السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028

بنية المحاور الرئيسية الثلاثة للسياسة الصناعية

تُعدّ السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028 [6] الوثيقة المرجعية الأكثر صلة بمحفظة المبادرات في الجزء الرابع من هذه الاستراتيجية. وتوفر بنيتها ثلاثية المحاور التفويض المؤسسي الرسمي لكل فئة من فئات الأدوات ضمن المبادرات:

المحور الأول — بيئة تنافسية وإنتاجية: يوفر هذا المحور التفويض لرفع كفاءة استخدام الطاقة ووضع آليات لتمويل الصادرات والتبسيط التنظيمي والاستثمار في البنية التحتية للمهارات.

المحور الثاني — رفع القيمة المضافة الصناعية: يوفر هذا المحور التفويض لبرنامج تطوير الموردين وإطار اعتماد المحتوى المحلي وبرنامج الربط الوطني وأدوات التكنولوجيا والابتكار.

المحور الثالث — تنويع المنتجات: يوفر هذا المحور التفويض لبرنامج تعميق الاستفادة من اتفاقيات التجارة الحرة وعلامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية وتيسير ممر سوريا وإطار واقعية إحلال الواردات.

وقد تم ربط جميع المبادرات وخطط التنفيذ في الجزأين الرابع والخامس بهذه المحاور الثلاثة، حيث تتضمن كل مبادرة في الجزء الرابع تحديداً صريحاً لمحور السياسة الصناعية، فيما يُقاطع جدول خارطة محفظة المبادرات في القسم 4.2 كل مبادرة مع المحور أو المحاور التي تعالجها.

مؤشرات الأداء للسياسة الصناعية وعلاقتها بمستهدفات هذه الاستراتيجية

تُحدد السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028 [6] ثلاثة مؤشرات أداء على مستوى القطاع يُقاس على أساسها أداء الصناعات التحويلية الأردنية: عدد فئات المنتجات التي تتجاوز صادراتها 5 ملايين دولار، والمستهدف رفعها من 4 إلى 12 بين عامي 2022 و2028؛ ونمو التوظيف الصناعي بنسبة 3.4% سنوياً؛ ونمو القيمة المضافة الصناعية بنسبة 2.03% سنوياً. وتُمثل هذه المؤشرات الحد الأدنى الذي يتعين على هذه الاستراتيجية تجاوزه نظراً لثقل قطاع الصناعات الهندسية ضمن إجمالي الصناعات التحويلية.

أما مساهمة قطاع الصناعات الهندسية في هذه المؤشرات الثلاثة فهي على النحو التالي. في تنوع فئات المنتجات: يُصدّر القطاع حالياً في نحو 12-15 فئة على مستوى HS6 بقيمة تتجاوز 5 ملايين دولار سنوياً، لكن التركيز ضمن 27 ISIC والانحياز نحو السوق الأمريكي يعنينا أن أي اضطراب يُقلص هذا العدد بشكل كبير. وصُممت أدوات تنويع الأسواق لزيادة عدد هذه الفئات بمقدار 6-8 فئات خلال فترة الاستراتيجية. وفي نمو التوظيف: صُممت أدوات مركز التدريب الهندسي (JETC) واستقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص لتوليد 13 ألف وظيفة مباشرة صافية خلال خمس سنوات، يفوق ذلك بكثير الحد الأدنى للسياسة الصناعية. وفي نمو القيمة المضافة: لا يمكن تحقيق أي نمو في القيمة المضافة دون عكس مسار تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت والموئق في الجزء الثاني، ولهذا تحظى أدوات البيئة الممكنة بالأولوية التنفيذية الأعلى في تسلسل هذه الاستراتيجية.

أدوات السياسة الصناعية المؤكدة

تؤكد السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028 أكثر من 35 أداة محددة عبر محاورها الثلاثة. تحمل أربع منها أهمية تشغيلية خاصة لهذه الاستراتيجية لأنها توفر سلطة قانونية ومؤسسية قائمة يمكن لمبادرات الاستراتيجية الاستفادة منها مباشرة بدلاً من إنشائها من الصفر.

جدول 4— أدوات السياسة الصناعية المؤكدة وتفعيلها التشغيلي

الأداة المؤكدة	محور السياسة الصناعية	الوضع التشغيلي
الأفضلية الوطنية 20% في المناقصات الحكومية للسلع المصنعة محلياً	المحور الأول — بيئة تنافسية	الأساس القانوني مؤكّد؛ التنفيذ التشغيلي محدود
أفضلية مشتريات المنشآت الصغيرة والمتوسطة (ترجيح 20% في تقييم العطاءات)	المحور الأول — بيئة تنافسية	الأساس القانوني مؤكّد؛ لا يوجد متابعة منهجية
برنامج الربط الوطني (تكامل المورد مع المنشأة الرائدة)	المحور الثاني — القيمة المضافة	التفويض القانوني قائم؛ معطل تشغيلياً
برنامج تطوير الموردين المحليين	المحور الثاني — القيمة المضافة	

المصدر: السياسة الصناعية 2024 – 2028 [6]، وزارة الصناعة والتجارة والتموين، كانون الأول 2023. تقييمات الوضع التشغيلي مبنية على شواهد المقابلات المعمّقة والتحقق الميداني.

وثمة أداتان إضافيتان في السياسة الصناعية ولهما صلة بمؤشرات الأداء الثلاثة الإلزامية. فبرنامج علامة الجودة الذي يوفّر آلية لمؤشر نسبة المنتجات الحاصلة على علامات جودة أردنية ودولية يستلزم اتفاقيات اعتراف متبادل ثنائية بين مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) وأنظمة CE و UL و SASO. وهو عمود مؤسسي رئيسي صمّم مركز الأردن لتكنولوجيا تشكيل المعادن (JMTC) في المبادرة السادسة لتوفيره. وأداة تسجيل براءات الاختراع الصناعية تستلزم آلية منح صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك نواة (IRDF) في المبادرة السادسة لتوليد البحث التطبيقي التجاري الذي تنبثق منه الابتكارات القابلة للتسجيل.

التوافق مع آلية تعديل حدود الكربون: برنامج الصناعة الخضراء كأداة للمحورين الأول والثاني

تمسّ آلية تعديل حدود الكربون (CBAM) الصناعات الهندسية المصدّرة إلى الاتحاد الأوروبي مباشرةً. وفي حين لا تشير السياسة الصناعية 2024–2028 صراحةً إلى هذه الآلية، إذ صدرت السياسة قبل دخول الآلية حيّز التنفيذ، فإن تفويض المحور الأول بشأن التنافسية البيئية وتفويض المحور الثاني بشأن جودة التصنيع يوفران الإطار المؤسسي لأدوات الامتثال لهذه الآلية.

وتُعامل هذه الاستراتيجية الامتثال لآلية تعديل حدود الكربون بوصفه أداة بيئة ممكنة ضمن المحور الأول (لأنه يمسّ النفاذ إلى الأسواق الأوروبية)، وأداة قيمة مضافة ضمن المحور الثاني في آن واحد (لأن تحقيق كثافة كربونية أدنى معتمدة يُعدّ تحسيناً حقيقياً في جودة التصنيع، لا مجرد مطلب إداري). وعليه، يُصنّف برنامج الصناعة الخضراء ضمن المبادرة السابعة في الجزء الرابع ضمن المحورين الأول والثاني معاً، وتشمل مؤشرات أدائه عدد المنشآت الهندسية التي تحقق محاسبة كربونية متوافقة مع آلية تعديل حدود الكربون وقيمة الصادرات الهندسية إلى الاتحاد الأوروبي ضمن إعلانات منخفضة الكربون وموثقة.

ثالثاً: التوافق مع الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026–2029

تمثّل الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير [11] (وزارة الصناعة والتجارة والتموين، 2026) الإطار المرجعي الثالث ذو الصلة بهذه الاستراتيجية. وتحدّد المنتجات الهندسية كأحد قطاعات التصدير الأربعة ذات الأولوية في الأردن، وتقارن صادرات الأردن الهندسية البالغة 1.02 مليار دولار بنظيرتها التركية البالغة 7.8 مليار دولار، وتحدّد ثلاثة ممرات تصدير ذات أولوية: ممر إعادة إعمار سوريا، والسوق الأمريكي عبر اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية، وسوق دول مجلس التعاون الخليجي عالي المواصفات. وتتوافق أدوات تطوير الأسواق في هذه الاستراتيجية توافقاً تاماً مع ترتيب أولويات هذه الممرات.

كما توفّر الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير المرجعية المقارنة لتقييم مخاطر الرسوم الجمركية الأمريكية، حيث تؤكد أن المنتجات الهندسية تساهم بشكل كبير في حصة 25.7% من إجمالي صادرات الأردن الموجهة إلى الولايات المتحدة، وتحدّد فرض الرسوم الجمركية التبادلية في نيسان 2025 كخطر فاعل يستلزم استجابة دبلوماسية. ويُشار إلى أن برنامج حماية اتفاقيات التجارة الحرة وعلامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية فيها كتدخلين موصى بهما، مما يؤكد التوافق بين تصميم مبادرات هذه الاستراتيجية وتوصيات استراتيجية التصدير.

ومن المهم هنا الإشارة إلى توافق نتائج التحليلات التي تم اجراؤها لغايات هذه الاستراتيجية مع نتائج تحليلات الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير على الرغم من أن إجراء هذه التحليلات لغايات الاستراتيجية الثانية للتصدير تستخدم الرقم الإجمالي لصادرات الصناعات الهندسية (نحو 1.03 مليار دولار) كمعيار مقارنة مع تركيا، وعلى أساس المكونين (أ) و (ج)، تبلغ صادرات الأردن الهندسية 730.8 مليون دينار، وهو ما يقارب الرقم الإجمالي للاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير عند التحويل من الدينار إلى الدولار.

1.3 التوجهات العالمية ونافذة الفرصة الاستراتيجية

تتشكّل بيئة العمل الخارجية للصناعات الهندسية الأردنية من أربعة توجهات عالمية متزامنة تشكّل مجتمعة نافذة لفرص استراتيجية نادرة وضيقة زمنياً. يُناقش كل منها في هذا القسم بعمق كافٍ لتأسيس القرارات التصميمية للمبادرات في الجزء الرابع، مع الاعتراف الصريح بالمخاطر والقيود التنافسية المرافقة لكل منها.

أولاً: إعادة هيكلة سلاسل التوريد والتموضع عبر اتفاقيات التجارة الحرة

أوجدت إعادة الهيكلة المستمرة لسلاسل التوريد التصنيعية العالمية طلباً هيكلياً متزايداً على مواقع إنتاج بديلة مشمولة باتفاقيات تجارة حرة. فبفضل التوترات التجارية بين الولايات المتحدة والصين، واضطرابات حقبة جائحة كوفيد، وتنامي المخاطر الجيوسياسية، باتت وكالات المشتريات والمصنعون في أمريكا الشمالية يبحثون بنشاط عن بدائل إقليمية لسلاسل التوريد ذات المنشأ الصيني. وتتيح اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية (JOFTA) [12] نفاذاً تفضيلاً إلى السوق الأمريكي للمنتجات التي يبلغ محتواها المحلي 35% على الأقل.

وحسب تحليل بيانات دائرة الجمارك، يعد معدل النمو السنوي المركب البالغ 58% لصادرات أنظمة ومعدات التكييف والتبريد الأردنية (HS 841583) إلى الولايات المتحدة خلال الفترة 2022-2025 من أوضح المؤشرات على أن إعادة التموضع هذه حقيقية وأن منشآت أردنية رائدة بدأت فعلاً في التقاطها.

المخاطر المرافقة للتموضع

يواجه هذا التموضع تهديدتين متزامنتين يستوجبان التوضيح. أولاً: آثار فرض رسوم جمركية تبادلية بنسبة 20% على البضائع الأردنية في نيسان 2025، والتي خُفّضت لاحقاً إلى حد أساسي بنسبة 10% مع تعليق مؤقت، تساؤلات لم تُحسم حول مدى حصانة الالتزامات التفضيلية لاتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية إزاء إجراءات الرسوم المفروضة. ثانياً: حذر مصنعون أردنيون في المقابلات المعمّقة صراحةً من خطر انتقال منشآت أجنبية إلى الأردن بهدف الاستفادة من أفضلات اتفاقية التجارة الحرة دون توليد قيمة مضافة محلية حقيقية. وتعالج مبادرة حماية اتفاقيات التجارة الحرة وعلامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية (م-4) هذين التهديدتين مباشرةً.

ثانياً: آلية تعديل حدود الكربون الأوروبية (CBAM)

دخلت آلية تعديل حدود الكربون (CBAM) مرحلة التطبيق المالي النهائي في كانون الثاني 2026، مُلزمةً مستوردي الاتحاد الأوروبي للفولاذ والألمنيوم والإسمنت والأسمدة والهيدروجين والكهرباء بشراء شهادات لإعلان الانبعاثات الكربونية المضمّنة والمؤقّعة. ويُقدّر التعرّض المالي المباشر للصناعات الهندسية بنحو 19 مليون دينار على أساس تراكمي لأربع سنوات (2022-2025)، وهو تحدٍّ امتثالي يمكن إدارته. غير أن مقترح المفوضية الأوروبية في كانون الأول 2025 بتوسيع نطاق الآلية ليشمل 180 منتجاً مصنّعاً لاحقاً ذا محتوى مرتفع من الفولاذ أو الألمنيوم، بما فيها المقاطع الإنشائية والأنابيب والآلات والأجهزة المنزلية، من شأنه أن يزيد تعرّض الأردن لزيادة جوهرية في حال إقراره [8].

والأهم من منظور التموضع التنافسي أن الكثافة الكربونية للصناعة الأردنية أدنى بشكل مؤكّد من جميع المنافسين الإقليميين الرئيسيين، بما في ذلك المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربي والعراق ومصر [26]. وتُنشئ هذه الميزة الهيكلية أساساً حقيقياً لتموضع الأردن كموردٍ مفضّل متوافق مع آلية تعديل حدود الكربون في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للمشتريات الهندسية الموجهة نحو الاتحاد الأوروبي. غير أن هذه الميزة لن تتحوّل إلى عائد تجاري فعلي دون توفير أنظمة التتبع والبنية التحتية لمحاسبة الكربون والاستثمار في تطوير الأسواق، وهو ما يوفّره برنامج الصناعة الخضراء (م-4) في الجزء الرابع.

ثالثاً: نافذة الطلب المحلي على البنية التحتية

تتلاقى ثلاثة مشاريع وطنية كبرى [13,14,15] مع إطلاق مدينة عمرة ضمن الأفق الزمني لتنفيذ هذه الاستراتيجية لتُشكّل خط مشتريات لمشاريع بنى تحتية تتجاوز قيمتها 8.9 مليار دينار، وهي فرصة لن تتكرر بحجم مماثل خلال العقد المقبل. هذه النافذة محدودة زمنياً، حيث أن قرارات توريد للمشاريع الكبرى تُتخذ مبكراً في دورة المشروع، ولا تنتظر بناء قدرات الموردين.

أ) الناقل الوطني للمياه

وقّعت وزارة المياه والري في كانون الثاني 2025 اتفاقية امتياز لمدة ثلاثين عاماً مع تحالف ميريديام-سوز وشركائه، بموجب نموذج تصميم-إنشاء-تمويل-تشغيل-صيانة-نقل ملكية (DBFOM). يستهدف المشروع إنتاج 300 مليون متر مكعب من المياه المحلاة سنوياً ونقلها عبر خط أنابيب بطول 450 كيلومتراً من خليج العقبة إلى عمان، مع توقع بدء الإنشاء عام 2026 والانتهاؤ بحلول 2030. تتجلى الأهمية الاستراتيجية من منظور الصناعات الهندسية في تعدد حزم المشتريات مثل أنابيب الحديد الزهر وأنابيب الفولاذ المضغوط بأقطار كبيرة لمسار النقل، والهيكل الفولاذي للأبنية ومحطات الرفع المتعددة، وأنظمة الضخ ولوحات التوزيع الكهربائي، والبنية التحتية الكهربائية لمزرعة الطاقة الشمسية (281 ميغاواط). وتُشكّل مبادرة المحتوى المحلي (م-3) الأداة التشغيلية المصمّمة لضمان حصول المصنّعين الأردنيين على نصيب حقيقي من هذه العقود قبل أن تُحسم قرارات الشراء لصالح موردين دوليين.

ب) مجمع العقبة للهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء

وقّعت وزارة الطاقة والثروة المعدنية ثلاث عشرة مذكرة تفاهم مع مطّورين دوليين لإقامة منظومة متكاملة في منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، تستهدف في مجموعها إنتاج نحو خمسة ملايين طن سنوياً من الأمونيا الخضراء مما يستلزم توليد نحو 21 غيغاواط من الطاقة المتجددة [14]. وفي أيلول 2024، أبرمت شركة الأمونيا الخضراء الأردنية مع مجموعة Hynfra البولندية ومجموعة فيدليتي الإماراتية عقود تخصيص الأراضي مع

سلطة منطقة العقبة الاقتصادية الخاصة، وتمت الموافقة في أيار 2026 من قبل مجلس الوزراء الأردني على مشروع لإنتاج الأمونيا الخضراء، والذي يستهدف إنتاج نحو 100,000 طن سنوياً باستثمارات تُقدَّر بنحو مليار دولار، مع توقع الانتهاء من التصميم التفصيلي (FEED) عام 2027 وبدء التشغيل عام 2030.

يمتد الطلب على المنتجات الهندسية عبر أربع قطاعات فرعية في آن واحد: أوعية الضغط وشبكات المواسير الصناعية والهياكل الفولاذية لمنشآت الإلكترونيز (ISIC 25)؛ ومحطات التحويل عالي الجهد وكابلات الربط الكهربائي لـ 21 غيغواط (ISIC 27)؛ وأنظمة ضخ المياه ووحدات التحلية (ISIC 28)؛ وتأثيث المحطات والمناطق الصناعية (ISIC 31). والطلب الشرائي سيتوزع على موجات متتالية حتى عام 2030 وما بعده، مما يُتيح للمصنّعين المبادرين اليوم إلى التأهل استفادةً متجددةً على مدى أربع سنوات وأكثر.

ج) المشروع الوطني للسكك الحديدية

يرتكز المشروع على اتفاقية استثمارية بقيمة 2.3 مليار دولار مع الإمارات العربية المتحدة، تتولى بموجبها شركة الاتحاد للطائرات تطوير شبكة بطول 360 كيلومتراً تربط مناجم الفوسفات والبوتاس بميناء العقبة. والتي استهدفت إكمال دراسات التصميم التفصيلية في 2025، على أن تُطرح عطاءات البناء ابتداءً من الربع الثاني 2026 فصاعداً.

يُفرز التكوين الهندسي للمشروع طلباً نوعياً: الفولاذ الهيكلي لجسور السكة والمنشآت، والكابلات الكهربائية وأنظمة الإشارات على طول المسار، والتجهيزات الميكانيكية لمراكز الصيانة. والعطاءات لم تُطرح بعد، ونافذة التأهل المسبق للموردين المحليين مفتوحة.

د) مشروع مدينة عمرة السياحية

يُمثل المشروع طلباً نوعياً على حديد التسليح والهياكل الفولاذية وتصنيع معدات الضيافة والتجهيزات الكهربائية والميكانيكية للمنشآت السياحية والفندقية. وتُوجد المنشآت المتخصصة في تصنيع معدات الضيافة محلياً قاعدةً إنتاجية قائمة يمكن تفعيلها

جدول 5 — خط مشريات المشاريع الوطنية الكبرى وصلته بمحفظة المبادرات

المشروع	القيمة التقديرية	أفق الإنشاء	القطاعات الهندسية الرئيسية مع بعض الأمثلة	المبادرة الرئيسية المقترحة حسب المشروع
النقل الوطني للمياه	3-4 مليار دينار	2030-2026	ISIC 25 (أنابيب + فولاذ)؛ ISIC 27 (كابلات + لوحات)؛ ISIC 28 (مضخات)؛ ISIC 31 (أثاث + تجهيزات)	م1 المحتوى المحلي
مجمع الهيدروجين الأخضر — العقبة	4 مليار دينار	2026-2030	ISIC 25 (أوعية ضغط)؛ ISIC 27 (غيغواط بنية كهربائية)؛ ISIC 28 (معدات تحلية)؛ ISIC 31 (أثاث + تجهيزات)	م1-م3 المحتوى المحلي؛ م-3 الصناعة الخضراء
السكك الحديدية الوطنية	2.3 مليار دينار	الربع الثاني 2030-2026	ISIC 25 (فولاذ إنشائي)؛ ISIC 27 (كابلات إشارات)؛ ISIC 28 (صيانة)؛ ISIC 31 (أثاث + تجهيزات)	م1 المحتوى المحلي
مدينة عمرة السياحية	0.4 مليار دينار	2028-2026	ISIC 31 (أثاث + تجهيزات)؛ ISIC 27 (معدات كهربائية)؛ ISIC 28	م1 المحتوى المحلي
الإجمالي التقديري	8.9 مليار دينار	2026-2030	ISIC 25 و 27 و 28 و 31	م1، م3 (أدوات الانقطاع الرئيسية)

المصدر: وزارة المياه والري 2025؛ وزارة الطاقة والثروة المعدنية 2025؛ الاتفاقية الأردنية-الإماراتية للسكك الحديدية 2024. القيم التقديرية تشمل إجمالي التكاليف الرأسمالية وليس حصة المحتوى المحلي المتوقعة [13] [14] [15].

رابعاً: ممر إعادة إعمار سوريا

يُقدَّر البنك الدولي تكاليف إعادة إعمار سوريا بنحو 216 مليار دولار [49]، وقد اتجهت الحكومات الخليجية والقطاع الخاص الإقليمي نحو وضع موطئ قدم في هذا السوق بوتيرة متسارعة؛ إذ أعلنت شركات سعودية كبرى عن مشاريع بقيمة سبعة مليارات دولار، فيما وقَّع تحالف قطري-تركي عقد إعادة تأهيل مطار دمشق الدولي بقيمة أربعة مليارات دولار.

وقد شهدت الصادرات الهندسية الأردنية نحو سوريا قفزةً لافتةً في أعقاب التحول السياسي في كانون الأول 2024، إذ بلغت نحو 37 مليون دينار عام 2025 مقارنةً بـ 9.7 ملايين دينار قبيل التحول، بارتفاع نسبته 282%. وتتمركز الصادرات أساساً في مواد البناء والتشييد كالأسمنت والفولاذ والأنابيب، إلى جانب المعدات الكهربائية.

قراءة موضوعية للمشهد التنافسي في الممر السوري

يستوجب المشهد التنافسي في سوريا رؤيةً واضحة بعيدة عن المبالغة، حيث وسَّعت تركيا انتشارها الاقتصادي في سوريا بخطى متسارعة عقب رفع العقوبات الأمريكية والأوروبية في أيار 2025، إذ بلغت تجارتها الثنائية مع سوريا 1.9 مليار دولار في الأشهر السبعة الأولى من عام 2025،

وأصبح لمنتجاتها حضور متزايد يشده في السوق السورية وبأسعار أدنى من المنتجات المحلية. وفي المقابل، أبرم الجانبان الأردني والسوري اتفاقية لتوسعة معبر نصيب-جابر وتطوير المنطقة الحرة المشتركة اعتباراً من عام 2026.

وينبغي أن تتمحور استراتيجية الأردن في الممر السوري حول ميزته الجغرافية الفعلية لا الافتراضية، فالميزة الحقيقية تنحصر في جنوب سوريا (محافظات درعا وريف دمشق و دمشق) حيث يعتبر معبر نصيب-جابر المسلك اللوجستي الطبيعي من الأردن والسعودية ودول الخليج. وتتمثل فرص الصناعات الهندسية الأردنية في الكابلات والمعدات الكهربائية، حيث تعتبر العلاقات التجارية القائمة بين الأردن والعراق نموذجاً قابلاً للاستنساخ، وفي مواد البناء الهيكلية. أما إعادة إعمار المراكز الشمالية الكبرى كحلب وحماة وحمص، فتركيا تمتلك فيها الموقع الجغرافي والعلاقات التجارية التي يصعب منافستها. وتُعالج مبادرة ممر سوريا (م-5) هذا التوازن بمنطق واقعي.

نهايةً، تجدر الإشارة إلى بُعد إضافي ضمن تحليل الصادرات وهو تراجع صادرات الأردن الهندسية إلى أسواق شمال أفريقيا بما يقارب 25.7% سنوياً خلال 2022-2025، في وقت تصاعدت فيه فرصة الممر السوري. وفي سياق إعادة الإعمار الإقليمي، تبرز ليبيا سوقاً موازياً ذا أولوية في المدى المتوسط، إذ تتميز بغياب قاعدة تصنيعية محلية منافسة، واحتياجات إعادة إعمار واسعة في البنية التحتية للكهرباء والمياه والإسكان، وصندوق ثروة سيادي (هيئة الاستثمار الليبية) يوفر ضمانات تمويلية نادرة، فضلاً عن نفاذ تفضيلي بموجب اتفاقية GAFTA.

جدول 6— تقييم فرصة الممر السوري: الميزة الحقيقية مقابل الطموح

البُعد	ميزة الأردن الحقيقية (موكّدة)	تحديات تنافسية (واقعية)
الجغرافيا	جنوب سوريا عبر معبر نصيب-جابر؛ مسافة نقل أدنى لجنوب سوريا من عمان والزرقاء وإربد مقارنة بالموردين الأتراك	المراكز الشمالية (حلب، حماة، حمص) يُهيمن عليها الموردون الأتراك بحكم القرب الجغرافي ومذكرات التفاهم المبرمة
المنتجات	كابلات ومعدات كهربائية (حيث أن نموذج تصدير الكابلات للعراق قابل للاستنساخ)؛ مواد بناء هيكلية (فولاذ وأنابيب وخرسانة مسبقة الصنع)؛ معدات الضيافة	منتجات البناء الشعبية: تنافس تركيا سعرياً بفارق سعر متدنٍ؛ الأسمت التركية يدخل بتكاليف لوجستية أدنى للشمال
التدفق التجاري	37 مليون دينار 2025 (+282% من 9.7 مليون دينار قبيل التحول)؛ قنوات تجارية قائمة مع التجار السوريين	التجارة الثنائية التركية مع سوريا: 1.9 مليار دولار في أول 7 أشهر من 2025 — فارق ضخم في الحجم
الإطار التنظيمي	اتفاقية توسعة معبر نصيب-جابر موقعة؛ إطار المنطقة الحرة المشتركة جارٍ إعداده	سوريا لا تزال خارج المنطقة العربية الكبرى للتجارة الحرة عملياً؛ عدم استقرار التشريعات الاستثمارية السورية

المصدر: بيانات دائرة الجمارك 2022-2025؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026؛ المقابلات المعمّقة مع مصدرين أردنيين إلى السوق السوري؛ تقارير البنك الأوروبي للإنشاء والتعمير 2025 [9] [11] [16].

خامساً: النافذة الزمنية وتسلسل الأولويات

تتقاطع التوجهات الأربعة لتنتج نافذة فرصة استراتيجية تمتد تقريباً بين الربع الثاني 2026 والربع الرابع 2029، وهو توقيت يتزامن مع الأفق الزمني لهذه الاستراتيجية. والمنطق التسلسلي واضح: تحسين البيئة الممكنة (رفع كفاءة استخدام الطاقة، تمويل الصادرات) يجب أن يسبق التموضع التصديري في الأسواق الجديدة، وبناء قدرات الموردين يجب أن يسبق أو على الأقل يوازي طرح عطاءات المشاريع الوطنية الكبرى، والتحقق من قيمة المحتوى المحلي يجب أن يسبق توسيع الادعاءات التسويقية بموجب اتفاقيات التجارة الحرة. هذا التسلسل يحكم ترتيب المبادرات في الجزء الرابع.

الجزء الثاني — تشخيص الوضع الراهن وتحليل الفجوات

2.1 خارطة القطاع وبنية البيانات والهيكل المؤسسي

يُرسى هذا القسم ثلاثة أسس تقوم عليها جميع التحليلات التشخيصية اللاحقة، حيث يحدد القسم الفرعي 2.1.1 نطاق القطاع ويصف كل قطاع فرعي على مستوى المنتجات، مما يوفر المعيار التعريفي الذي ينبغي في ضوءه قراءة كل تحليل كمي في هذه الاستراتيجية. ويصف القسم الفرعي 2.1.2 مصادر البيانات الثلاثة المستخدمة في التحليل، ويُفسر التباينات الجوهرية بينها، ويعرض منهجية المطابقة التصنيفية وأسس التحليل. ويرسم القسم الفرعي 2.1.3 خارطة المشهد المؤسسي للجهات الحكومية والجمعيات الصناعية وشركاء التنمية ذوي الصلة المباشرة بتنفيذ الاستراتيجية.

2.1.1 تعريف القطاع ووصف القطاعات الفرعية

يُعرف قطاع الصناعات الهندسية في هذه الاستراتيجية بوصفه مجموعة الأنشطة التصنيعية المصنّفة ضمن أقسام التصنيف الصناعي الدولي الموحد المنقّح رقم 4 (ISIC Rev. 4) أرقام 24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 32، إضافةً إلى القسمين 31 (الأثاث) و 38 (استرداد المواد) كقطاعين داعمين. ويتسق هذا التعريف بشكل عام مع تصنيفات قطاع الصناعات الهندسية لدى غرفة صناعة الأردن (JCI)، فيما يُستبعد القسم 30 (معدات النقل الأخرى) لغياب نشاط تصنيعي محلي موثّق ضمنه لا يتجاوز عمليات تجميع هامشية. ويُسمّى القطاع ككل 'الصناعات الهندسية' في جميع أجزاء هذه الاستراتيجية.

وكما ورد في القسم 1.1، تنقسم صادرات القطاع إلى ثلاثة مكّنات ذات دلالات تحليلية مختلفة هيكلياً. المكوّن (أ) هو نواة الصناعات الهندسية (أقسام 24-29 ISIC والقسم 31 كقطاع داعم والقسم 32 باستثناء المجوهرات)، وهو الموضوع الرئيسي لهذه الاستراتيجية ويمثّل الناتج التصنيعي الحقيقي. والمكوّن (ب) هو صناعة المجوهرات (HS 7113) وهو نشاط تصنيعي فعلي لكنه مدفوع بالأسعار لا بالأحجام، ويُتابع بمؤشرات معدّلة بالوزن. والمكوّن (ج) هو صهر وتكرير الذهب (HS 7108) والذي لا يحمل أي محتوى تصنيعي وهو مستبعد من جميع مؤشرات الأداء. وتشير جميع أوصاف القطاعات الفرعية أدناه إلى المكوّن (أ) ما لم يُذكر خلاف ذلك.

قسم 24 ISIC — المعادن الأساسية

يشمل القسم 24 صهر المعادن وتكريرها وتشكيلها الأولي من الخامات أو الخردة. وفي الأردن، تتركز الأنشطة ذات الأهمية الاقتصادية في: إنتاج الحديد والصلب (ISIC 2410)؛ ومعالجة المعادن الثمينة (ISIC 2420)، بصفة رئيسية تكرير الذهب وإنتاج ذهب بدرجة المجوهرات الذي يغذي المكوّن (ب)؛ ومعالجة المعادن غير الحديدية (الألمنيوم والنحاس). ولا بد من الإشارة هنا إلى أن الغالبية العظمى من القيمة المضافة الإجمالية المُبلّغة لقسم 24 ISIC والبالغة 320 مليون دينار في المسح الصناعي 2023 بحسب دائرة الإحصاءات العامة [17]، تُعزى إلى المعالجة المرتبطة بالذهب. والجزء المنسوب إلى المكوّن (أ) يُقدّر بنحو 16 مليون دينار كقيمة مضافة إجمالية. ولذلك يُعامل القسم 24 كقطاع دفاعي، متطلبه الاستراتيجي الأساسي هو خفض تكاليف الطاقة.

قسم 25 ISIC — المنتجات المعدنية المصنّعة (باستثناء الآلات والمعدات)

يُعدّ القسم 25 القطاع الفرعي الأعلى أولوية تنموياً في هذه الاستراتيجية. يشمل تصنيع المنتجات المكوّنة أساساً من المعادن عبر القطع والكبس والثني والتشكيل واللحام. وتتضمن فئات المنتجات الرئيسية في الأردن: مقاطع الفولاذ والألمنيوم، والأنابيب والخزانات وأوعية الضغط المصنّعة، والأبواب والنوافذ ومنتجات الأمان المعدنية، وإطارات ومكوّنات الأثاث المعدني، والمكوّنات المعدنية المعالجة سطحياً. تضم قاعدة 25 ISIC في الأردن 51 منشأة توظّف 4,225 عاملاً وتولّد 126 مليون دينار كقيمة مضافة إجمالية [17]. وحصة إعادة التصدير 8.1% (الأدنى في القطاع) تؤكد أن الغالبية العظمى من صادراته تمثّل تصنيعاً محلياً حقيقياً، وتُقدّر إمكانات إحلال الواردات بنحو 150-250 مليون دينار سنوياً [9].

قسم 26 ISIC — الحواسيب والمنتجات الإلكترونية والبصرية

يتميّز هذا القسم في الأردن بنشاطين متميزين: تجميع وحدات الطاقة الشمسية الكهروضوئية (صادرات مؤهّلة ضمن اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية، مع استيراد 100% من الخلايا)، وتصنيع الدارات المطبوعة. وحصة إعادة التصدير مرتفعة، مما يعكس نموذج المعالجة التصنيعية وإعادة التصدير المهيمن على تجارة السلع الإلكترونية المسجّلة.

قسم 27 ISIC — المعدات الكهربائية

يُعدّ القسم 27 أكبر قطاع فرعي تصديري بصادرات تراكمية بلغت 1,493 مليون دينار خلال 2022-2025 [9]. ويشمل: الأسلاك والكابلات المعزولة (عدة منشآت رائدة في تصنيع الكابلات بمختلف أنواعها وبمواصفات عالمية)؛ والمحركات والمولدات والمحولات الكهربائية؛ ولوحات التوزيع والتحكم الكهربائي (منشأة رائدة في أنظمة التحكم بشراكات مع سيمنز وشنايدر وإيتون وسجل أداء موثّق مع محطات معالجة المياه)؛ والأجهزة المنزلية بما في ذلك الثلاجات والغسالات ووحدات التكييف (عدة منشآت رائدة بطاقات إنتاجية ضخمة لكن غير مستغلة)؛ ومعدات الإنارة. وحقق

قطاع أنظمة ومعدات التكييف والتبريد (HS 841583) معدل نمو سنوي مركب بلغ 58% في الصادرات إلى السوق الأمريكي [9]. ويمثل تركيز صادرات الكابلات في العراق نقطة الهشاشة الاستراتيجية الرئيسية.

قسم 28 ISIC — الآلات والمعدات غير المصنّفة في مكان آخر

يشمل القسم 28 الآلات ذات الأغراض العامة والمتخصصة مثل المضخات والضواغط والصمامات ومعدات تداول الموائع؛ ومعدات الرفع؛ وآلات تصنيع الأغذية؛ والآلات الزراعية. تضم قاعدة 28 ISIC في الأردن 24 منشأة توظف 2,312 عاملاً وتولّد 70 مليون دينار كقيمة مضافة إجمالية، بمعدل نمو سنوي مركب 27.9% في الصادرات المسجلة [9]، غير أن غالبية صادراته تمثل إعادة تأهيل وإعادة تصدير لا تصنيعاً محلياً. وتتركز قاعدة التصنيع الحقيقي في ثلاثة أنماط: أتمتة مخصصة للصناعات الغذائية والزراعية (منشأة متخصصة في أتمتة التصنيع حاصلة على شهادة CE وتنافس دولياً؛ منشأة في الآليات الزراعية)؛ وتصنيع معدات الضيافة (منشآت متخصصة في معدات الضيافة)؛ والأنظمة الهندسية التطبيقية (منشأة هندسية متخصصة بخطط إنتاج الصوف الصخري ومعدات إعادة تدوير البطاريات وروبوت التنظيف الجاف للألواح الشمسية). ويستهدف التطوير الاستراتيجي هذه التخصصات المحصنة فحسب.

قسم 29 ISIC — المركبات وأجزاؤها

تبلغ حصة إعادة التصدير في القسم 29 نسبة 89.4% وهي الأعلى في القطاع، مما يؤكد أن صادراته في معظمها عمليات معالجة وإعادة تصدير لا تصنيعاً محلياً. والاستثناء الوحيد الموثق هو منشأة متخصصة في المقطورات المبرّدة بقدرة تصديرية مؤكدة. ولا يُعدّ القسم 29 هدفاً تنموياً فاعلاً في هذه الاستراتيجية، حيث إن خصائصه الهيكلية والحد الأدنى المرتفع للحجم الكفؤ والمنافسة الحادة والاعتماد شبه الكامل على المدخلات المستوردة تجعل تطويره غير قابل للتحقيق ضمن فترة الاستراتيجية. ويُحتفظ به ضمن المتابعة والرصد.

قسم 30 ISIC — معدات النقل الأخرى

يشمل القسم 30 صناعة معدات النقل غير المصنّفة في أقسام أخرى، مثل السفن والقوارب، وعربات السكك الحديدية والقاطرات، والطائرات والمركبات الفضائية والمعدات ذات الصلة، والمركبات القتالية العسكرية، وسائر معدات النقل التي لا تندرج ضمن القسم 29 كالدرجات النارية والهوائية. ولم يتم تحليل هذا القسم، حيث أنه لم يدرج ضمن نطاق هذه الاستراتيجية. وقد أشارت وزارة الصناعة والتجارة والتموين إلى صناعة الطائرات المسيّرة (UAV) بوصفها نشاطاً صناعياً ناشئاً ذو أولوية استراتيجية، حيث تعمل الوزارة حالياً على إعداد استراتيجية متخصصة لهذه الصناعة النوعية. وعلى هذا الأساس، يُحال التحليل التفصيلي لهذا النشاط والمبادرات المتعلقة به إلى الاستراتيجية المتخصصة التي تعدها الوزارة، كما ستخضع هذه الأنشطة لمراجعة إدراجها ضمن الاستراتيجيات القطاعية ذات الصلة في المراجعات المستقبلية.

قسم 31 ISIC — الأثاث كقطاع داعم

يشمل القسم 31 تصنيع الأثاث من أي مادة ولأي غرض. تضم قاعدته في الأردن 31 منشأة رئيسية توظف 1,842 عاملاً وتولّد 31 مليون دينار كقيمة مضافة إجمالية [17]، فيما بلغت صادراته 159 مليون دينار خلال 2022-2025 مقابل 319 مليون دينار من واردات الاستهلاك المحلي [9]، مما يشير إلى فرصة إحلال واردات تتراوح بين 60 و120 مليون دينار سنوياً. وتؤكد شواهد المقابلات المعمّقة أن جودة الأثاث الأردني تتفوق على نظيره التركي في عدة مزايا. بذلك يحتل 31 ISIC مرتبة مرتفعة في أولوية إحلال الواردات استناداً إلى درجة واقعية أفق التنفيذ لهذه الاستراتيجية (0-3 سنوات) وكبر حجم سوقه المحلي نسبةً إلى العرض الحالي. وينطبق تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت بنسبة 54% بين عامي 2021 و2023 على 31 ISIC كما هو على 25 ISIC، مما يؤكد أن إصلاح البيئة الممكنة يجب أن يسبق التدخلات من جانب الطلب في هذين القطاعين الفرعيين. وفي ضوء التعريف الأشمل للصناعات الهندسية في هذه الاستراتيجية، يُصنّف 31 ISIC كقطاع فرعي داعم وليس كقطاع ذو أولوية قصوى، حيث أن هذا القطاع لا يندرج ضمن قطاع الصناعات الهندسية حسب تصنيف غرفة صناعة الأردن. في الوقت ذاته، فإن تحليل هذا القطاع يكتسب أهمية خاصة لارتباطه الوثيق بـ 25 ISIC فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي بوصفه رابطاً خلفياً لصناعة المنتجات المعدنية المشكّلة. بذلك، فإن بيانات القيمة المضافة وفرص إحلال الواردات وإمكانات التوريد لمشاريع البنية التحتية الوطنية المؤثقة في هذه الاستراتيجية تبقى سارية ومعتمدة لهذا القطاع الداعم.

قسم 32 ISIC — الصناعات التحويلية الأخرى

ينقسم القسم 32 تحليلياً إلى شقين. المكون (ب) — صناعة المجوهرات (HS 7113): أعلى فئة تصديرية مصنّعة منفردة بقيمة 634 مليون دينار عام 2024، لكنه يتقلص مادياً (تراجع سنوي 6.4% بالوزن) فيما ترفع أسعار الذهب قيمته التصديرية بالدينار. ومن المنشآت في هذه الفئة منشأة رائدة في صناعة المجوهرات (35-50% من قوتها العاملة إناث، ميزة إنتاجية موثقة). والمكون (أ) — صناعات 32 ISIC الأخرى: الأجهزة الطبية (أدوات وغرسات عظمية ومعدات تشخيص — شريحة ناشئة تتوافق مع قوة قطاع الأدوية الأردني)، والسلع الرياضية، والآلات الموسيقية. وهو صغير الحجم لكنه ذو صلة استراتيجية بوصفه مجالاً ناشئاً للتصنيع الدقيق.

قسم 38 ISIC — استرداد المواد كقطاع داعم

يُدرج هذا القسم كقطاع داعم لارتباط أنشطته بسلسلة توريد المواد الخام لقطاع الصناعات الهندسية وبأجندة الاقتصاد الدائري. وولدت أنشطة 38 ISIC صادرات بقيمة 367 مليون دينار على مدى أربع سنوات (2022-2025)، معظمها خردة نحاس إلى اليونان وخردة ألومنيوم إلى الهند.

قسم ISIC	القطاع الفرعي	المكون	الدور الاستراتيجي	القيمة المضافة 2023 (م.د.)
24	المعادن الأساسية	أ (جزئي)	دفاعي — أولوية رفع كفاءة استخدام الطاقة	16 *
25	المنتجات المعدنية المصنّعة	أ	أولوية تنموية — المرتبة 1	126
26	المنتجات الإلكترونية والبصرية	أ	تخصصات مستهدفة (الطاقة الشمسية؛ الدارات المطبوعة)	9
27	المعدات الكهربائية	أ	أولوية تنموية — المرتبة 1	85
28	الآلات والمعدات	أ	تخصص في مجالات محصنة فقط	70
29	المركبات وأجزاؤها	أ	رصد فقط — ليس هدفاً فاعلاً	6.5
31	الأثاث	داعم	قطاع فرعي داعم — إحلال واردات وتوريد للمشاريع الوطنية	31
32 (المجوهرات)	صناعات تحويلية أخرى	أ	تصنيع دقيق ناشئ	غ/م
32 (HS 7113)	صناعة المجوهرات	ب	متابعة بمؤشرات معجلة بالوزن	~304 *
38	استرداد المواد والخردة	داعم	إصلاح الاقتصاد الدائري	غ/م

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة [17]، المسح الصناعي 2023؛ غرفة صناعة الأردن 2024 [4]. * القيمة المضافة لـ ISIC 24 البالغة 16 م.د تشير إلى الناتج المنسوب إلى المكون (أ) فقط؛ القيمة الكاملة للمسح (320 م.د) مشوهة بفعل نشاط الذهب. القيمة المضافة لمجوهرات ISIC 32 تقديرية؛ المسح لا يفصل ISIC 32 على مستوى الأقسام الفرعية. غ/م = غير متاح في تفصيل المسح الصناعي.

2.1.2 مصادر البيانات والمنهجية والدور التحليلي لكل مصدر

يستند التحليل الذي تقوم عليه هذه الاستراتيجية إلى أربعة مصادر بيانات كمية ونوعية متميزة. ويقاس كل مصدر بُعداً مختلفاً من أبعاد قطاع الصناعات الهندسية، فيما يستخدم نظام تصنيف ومنهجية مؤسسية مختلفة ويخدم غرضاً تحليلياً مختلفاً. ويعتبر فهم ما يتضمنه كل مصدر بدقة، وكيفية معالجته، وأين يغذي التحليل شرطاً مسبقاً لتفسير أي ادعاء كمي في هذه الاستراتيجية بالدرجة المناسبة من الثقة. كما يدعم التحليل بيانات نوعية تم جمعها عن طريق مقابلات معمقة مع ممثلي القطاع وأصحاب العلاقة من جهات رسمية وقطاع خاص.

المصدر 1: بيانات دائرة الجمارك الأردنية

قدّمت دائرة الجمارك أربعة ملفات بيانات خام تغطي الفترة 2022–2025: الصادرات المحلية (EX1)، وإعادة التصدير (EX3)، والواردات للاستهلاك المحلي (IM4)، والواردات المؤقتة للتصنيع (IM5). وتضمّنت هذه الملفات مجتمعة 115,750 صففاً خاصاً بقطاع الصناعات الهندسية عبر 1,931 رمز منتج على مستوى HS6، مستخلصة من إجمالي 256,650 صففاً عبر جميع فئات المنتجات (EX1: 15,203 صففاً هندسياً من 46,687 إجمالي؛ EX3: 20,018 من 32,228؛ IM4: 76,634 من 166,884؛ IM5: 3,895 من 10,851). وتُصنّف البيانات وفق النظام المنسّق بنسخته 2022 (HS 2022) وتسجّل القيم المُعلّنة للسجلات الجمركية عند نقطة التخليص الجمركي.

جرى تنقية هذه الملفات وتصنيفها إلى رموز النظام المنسّق الخاصة بالصناعات الهندسية باستخدام جدول المطابقة التصنيفية بين HS وISIC، ثم دُمجت في مجموعة بيانات مخرجة واحدة: 115,750 صففاً، أربعة أنظمة تجارية، 1,931 رمز HS6، للفترة 2022–2025. والقيمة التحليلية الرئيسية لهذا المصدر هي شموليته ودقته، حيث يغطي كل معاملة تجارية مُعلّنة على مستوى منتج HS6. أما قيده الرئيسي فهو أنه يقيس التدفقات عند الحدود لا القيمة المتولّدة داخل الاقتصاد: المنتج المُجمّع من مكونات مستوردة بنسبة 90% تُسجّل قيمته التصديرية كاملة في EX1.

المصدر 2: إحصاءات الصادرات وإعادة التصدير السنوية لدائرة الإحصاءات العامة

تنشر دائرة الإحصاءات العامة إحصاءات التجارة السنوية في سلسلة ملفات EXTRD_Y. استُخدم ملفان يغطيان الأعوام 2020–2024. وتستخدم هذه الملفات نسخة مختلفة من النظام المنسّق: HS 2017 (H5) بدلاً من HS 2022، والبيانات معدّلة وفق FOB ومجمّعة على مستوى HS4. وجرت تصفية الملفين ودمجهما في مجموعة بيانات واحدة: 13,022 صففاً، 366 رمز HS4 خاصة بمنتجات الصناعات الهندسية للفترة 2020–2024. والقيمة التحليلية الرئيسية هي نطاقه الزمني الأوسع: التغطية تمتد عامين قبل بدء مجموعة بيانات الجمارك. وقيده الرئيسي تجميعه على مستوى HS4 واختلاف نسخة النظام المنسّق (HS 2017 مقابل HS 2022).

المصدر 3: المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة وإحصائيات غرفة صناعة الأردن

يختلف المصدر الثالث جوهرياً عن المصدرين الأولين فيما يقيسه، فهو مجموعة بيانات من جانب الإنتاج. ويغطي المسح الصناعي المنشآت المسجلة التي يعمل بها 10 عمال أو أكثر، مصنفة وفق ISIC Rev. 4. وتشمل بياناته الناتج الإجمالي والقيمة المضافة الإجمالية والتوظيف وأعداد المنشآت وإجمالي تكوين رأس المال الثابت (GFCF). وقيده الرئيسي أنه يرصد نحو 196-250 منشأة فوق عتبة الـ 10 عمال من أصل 4,800 منشأة مسجلة لدى غرفة صناعة الأردن، مما يمثل فجوة عميقة في قاعدة المنشآت الصغيرة المستبعدة من البيانات المتعلقة بجانب الإنتاج. وبضيف التقرير السنوي لغرفة صناعة الأردن 2024 المؤشرات الإجمالية: 4,800 منشأة، و35,200 عامل، ونحو ملياري دينار كنتاج إجمالي، و620 مليون دينار كقيمة مضافة إجمالية لعام 2024.

المصدر الرابع: المقابلات المعمّقة مع أصحاب المصلحة

يُشكّل المصدر الرابع منظومة من المقابلات المعمّقة (KII) موزعة على أربع فئات من أصحاب المصلحة: مديرو منشآت تصنيعية رائدة في القطاعات الفرعية ذات الأولوية (ISIC 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32)، مسؤولون حكوميون في الجهات التنظيمية والإشرافية المعنية، وممثلو الجمعيات الصناعية والغرف التجارية، ومصدرون أردنيون ناشطون في الأسواق الرئيسية (العراق وسوريا والخليج والولايات المتحدة). وقد أجريت المقابلات وفق دليل مُقنّن من المحاور يتضمّن: الهيكل التنافسي وآليات تكوين الأسعار، وعوائق النفاذ إلى الأسواق الخارجية، وأثر تكاليف الطاقة والتمويل على القرار التشغيلي، ومتطلبات الاعتماد الدولي وتكاليفه، والوضع التشغيلي الفعلي للأدوات التنظيمية، إضافةً إلى الاستجابات الميدانية لفرص الممرّين السوري والعراقي. وتكمن القيمة التحليلية الرئيسية لهذا المصدر في استيعابه لأنماط السلوك والقيود السياقية التي تعجز البيانات الكمية عن الكشف عنها. فمعدل الطاقة الإنتاجية المعطّلة في قطاعات فرعية مختلفة مثل تصنيع الأجهزة المنزلية، وآلية دعم التصدير الحكومي التركي التي أشير إليها بوصفها "ببعضها" بسعر التكلفة مع الحفاظ على الجدوى، وتفوّق جودة الأثاث الأردني على نظيره التركي في فئات الأثاث المكتبي والفندقي هي شواهد لا يمكن استخلاصها من السجلات الجمركية أو المسوحات الإنتاجية وتتطلب شهادات مباشرة من العاملين في الصناعات الهندسية. ويختلف هذا المصدر عن المصادر الثلاثة السابقة في طبيعته المنهجية لا في موضوعه فحسب. فهو مصدر نوعي بينما المصادر الأخرى كمية بطبيعتها، وهو يقيس الآليات والدوافع بينما تقيس المصادر الأخرى الأحجام والتدفقات. وقد اعتمدت شواهد المقابلات المعمّقة في هذه الاستراتيجية وفق ضابطين منهجيين صريحين: أولهما التقاط، إذ لا تُسوّق أي ادعاءات كمية استناداً إلى شواهد المقابلات وحدها، بل تُستخدم دائماً مقرونة بما يُصادقها من بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات حيثما كان ذلك متاحاً؛ وثانيهما الإسناد الموضوعي، إذ تُوثّق كل نتيجة مستقاة من المقابلات بتحديد القطاع الفرعي المتعلق بها دون الإفصاح عن هويات الأشخاص، صوناً لسرية المشاركين وضماناً لقابلية التتبع في آن واحد. وعلى هذا الأساس يُعامل المصدر الرابع مصدراً أولياً مستقلاً لا مجرد تعليق توضيحي على البيانات الكمية، وهو ما تُجسده مواضع الاستشهاد به عبر القسمين 2.5 و2.6 وجداول تحليل المنافسة والقيود الهيكلية المدرجة في هذه الاستراتيجية.

جدول المطابقة التصنيفية بين HS وISIC وبناء قاعدة البيانات

تطلّب دمج المصادر الثلاثة بناء جدول مطابقة تصنيفية مخصّص يربط 1,931 رمزاً على مستوى HS6 و366 رمزاً على مستوى HS4 بالأقسام الأكثر ترجيحاً ضمن ISIC Rev. 4. وبُني الجدول على ثلاث مراحل: الربط المرجعي بجداول الأمم المتحدة؛ ثم التعديل وفق السياق الأردني مع اهتمام خاص برموز الذهب والمجوهرات (HS 7108 وHS 7113) التي تطلّبت التفكيك الثلاثي للمكونات أ وب وج؛ ثم التحقق عبر مقارنة إجماليات الصادرات للفترة المتداخلة 2022-2024. وأجريت 15 عملية تحقق مقابل بيانات مرجعية مستقلة ونجحت جميعها.

2.1.3. الهيكل المؤسسي وأصحاب المصلحة

يتضمّن قطاع الصناعات الهندسية مشهداً مؤسسياً متعدد الطبقات يُحدّد هيكله بشكل مباشر من خلال بنية تنفيذ هذه الاستراتيجية. والأدوار والعلاقات الموصوفة أدناه تُشكّل الأساس لتعيين الجهات المسؤولة في محفظة المبادرات بالجزء الرابع.

أولاً: المؤسسات الحكومية

جدول 8 — المؤسسات الحكومية: الصلاحيات وفجوات التنفيذ

المؤسسة	الصلاحيات الرئيسية ذات الصلة	الأدوات المؤكدة الرئيسية	فجوة التنفيذ
وزارة الصناعة والتجارة والتموين (MoITS)	الوزارة الرائدة للسياسة الصناعية واستراتيجية التصدير. تتولى الملكية الرئيسية لمحرك الصناعات عالية القيمة في رؤية التحديث الاقتصادي	السياسة الصناعية 2024-2028؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير؛ الأفضلية الوطنية 20%؛ تفويض برنامج الربط الوطني المحلي والموردين المحليين	قدرة تنفيذية تشغيلية محدودة نسبةً إلى اتساع التفويض؛ تتشارك مع JEDCO و JIEC كأذرع تنفيذية
المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO)	مؤسسة التمويل التنموي الصناعي الرئيسية: المنح والاستشارات ودعم الصادرات	منح التحديث والتطوير الصناعي	برنامج المنح غير مستهدف قطاعياً

المؤسسة	الصلاحية الرئيسية ذات الصلة	الأدوات المؤكدة الرئيسية	فجوة التنفيذ
وزارة الاستثمار	الجهة الحكومية المعنية باستقطاب الاستثمارات المحلية والأجنبية وتيسير بيئة الأعمال وتنظيم منظومة الحوافز الاستثمارية	نافذة الاستثمار الوطنية الموحدة؛ حزم الحوافز الاستثمارية؛ اتفاقيات الشراكة الاقتصادية الشاملة	التنسيق مع وزارة الصناعة في توجيه الاستثمارات نحو القطاعات ذات الأولوية الهندسية؛ غياب حزمة استثمارية قطاعية متخصصة للصناعات الهندسية تميزها عن باقي القطاعات الصناعية
شركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC)	تمتلك وتشغل 10 مدن صناعية توفر أراضٍ صناعية مخدومة وبنية تحتية وخدمات مشتركة	تطوير مدينة الزرقاء الصناعية الذكية (شراكة ألمانية)؛ 148 منشأة هندسية مؤكدة في مدن JIEC	غياب مختبر اختبار مشترك؛ سقف 1 ميغاواط يعيق نشر الطاقة المتجددة في مواقع JIEC
البنك المركزي الأردني (CBJ)	تنظيم القطاع المصرفي والائتمان وإعادة التمويل؛ الإشراف على آليات ضمان القروض والتمويل التصديري	إعادة تمويل البنوك التجارية لبرامج الائتمان التصديري؛ الإطار التنظيمي لصندوق ضمان القروض (JLGC)؛ متطلبات نسبة الاحتياطي وإطار كفاية رأس المال للبنوك المشاركة	الفجوة بين متطلبات الضمانات المصرفية التجارية ومتطلبات تمويل التصدير للمنشآت الهندسية متوسطة الحجم؛ محدودية المنتجات التمويلية المصممة خصيصاً للعقود التصديرية طويلة الأجل
دائرة الجمارك الأردنية	إدارة وثائق الاستيراد والتصدير وتطبيق جداول التعرفة وإصدار شهادات المنشأ الأردنية وإنفاذ قواعد المنشأ	شهادة المنشأ الأردنية (عتبة محتوى محلي 35% لـ JOFTA)؛ تصنيف رموز HS؛ توليد بيانات الجمارك	تدقيق قواعد المنشأ؛ تدقيق منهجي لمطالبات أفضليات JOFTA بالقيمة
مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO)	تطوير المواصفات الأردنية وتشغيل تقييم المطابقة وإدارة اتفاقيات الاعتراف المتبادل	علامات JSMO للسوق المحلي؛ مفاوضات اتفاقيات الاعتراف المتبادل الثنائية مع شركاء مختارين	لا اعتماد دولي لـ CE أو UL أو SASO؛ جدول زمني 1-5 سنوات لتطوير المواصفات لا يتوافق مع وتيرة السوق
وزارة الطاقة والثروة المعدنية / هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن (EMRC)	تنظيم تعرفة الكهرباء وسياسة الطاقة المتجددة والاستثمار في البنية التحتية للطاقة	تعرفة وقت الاستخدام (المعدل الصناعي الحالي 60-88 فلس/كيلوواط ساعة)؛ ترخيص الطاقة المتجددة؛ سقف 1 ميغاواط للطاقة الشمسية (تنظيم 2021)	التعرفة الصناعية 2-3 أضعاف المنافسين الإقليميين؛ فائض عقود الشراء الإلزامي لم يُعد توجيهه نحو الاستخدامات الصناعية.
وزارة المياه والري	إدارة الاستثمار في قطاع المياه ومشروع الناقل الوطني للمياه	اتفاقية امتياز الناقل الوطني للمياه (يناير 2025)؛ الإنشاء 2026-2030	عقد EPC منح لتحالف دولي (ميرديام-سوز وأوراسكوم وفانس)؛ نافذة المحتوى المحلي الأردني تتطلب تسهيلاً فاعلاً لالتقاطها
بيت التصدير	جهة ترويج الصادرات للصناعات الأردنية	تنسيق المعارض التجارية؛ التحليلات السوقية؛ تسهيل ممر سوريا	المؤسسة القاندة لتنفيذ علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية؛ تنسيق برنامج ممر إعادة إعمار سوريا

المصدر: ملخص شواهد المقابلات المعمقة 2026؛ السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028 [6]؛ التحقق الميداني لنشاط الإصلاح الاقتصادي (ERA) [18].

ثانياً: الجمعيات الصناعية

جدول 9— الجمعيات الصناعية: العضوية والأدوار الاستراتيجية

الجمعية	قاعدة العضوية	الوظيفة ذات الصلة	الدور في الاستراتيجية
غرفة صناعة الأردن (JCI)	4,800 منشأة صناعية مسجلة	المناصرة، تنسيق البعثات التجارية، جمع البيانات القطاعية، إدارة مجالس الأعمال	الحكومة المشتركة لتجمع الصناعات الهندسية؛ التمويل المشترك لـ JETC
نقابة المهندسين الأردنيين (JEA)	192,272 مهندساً مسجلاً	الترخيص المهني، التعليم المستمر، المناصرة في مجال المواصفات	مصدر بيانات سوق العمل؛ جهة اعتماد نظام الأجور التصاعدي؛ شراكة أكاديمية مع JETC

الجمعية	قاعدة العضوية	الوظيفة ذات الصلة	الدور في الاستراتيجية
غرفة صناعة عمان (ACI) / غرفة صناعة الزرقاء (ZCI) / غرفة صناعة إربد (ICI)	عضوية تصنيعية على مستوى المحافظة	التمثيل المحلي للأعمال؛ مناصرة المناطق الصناعية	المشاركة في مجلس حوكمة JMTC؛ تنسيق المنظومة الصناعية لمركز الزرقاء للابتكار الهندسي
جمعية المستثمرين الأردنيين	المستثمرون الأردنيون في القطاعين المحلي والإقليمي بما يشمل أصحاب المنشآت التصنيعية الأردنية العاملة في أسواق الخليج والمنطقة	تمثيل مصالح المستثمرين أمام الجهات التنظيمية والحكومية؛ المناصرة لتحسين بيئة الاستثمار؛ تسهيل الروابط بين المستثمرين المحليين والإقليميين	شريك استشاري في تصميم حزمة الحوافز الاستثمارية وآلية الاحتفاظ بالقيمة المحلية؛ قناة للوصول إلى المستثمرين الأردنيين في الخارج الذين تستهدفهم مبادرة استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص
جمعية المصدرين الأردنيين	المنشآت الأردنية المصدرة في مختلف القطاعات بما فيها القطاع الهندسي	دعم المصدرين وتطوير قدراتهم التصديرية؛ تنظيم المشاركة في المعارض التجارية الدولية؛ تسهيل الوصول إلى الأسواق الخارجية	شريك تنفيذي في برامج التصدير وبعثات الأعمال إلى أسواق سوريا وشمال أفريقيا والخليج؛ قناة لتسويق علامة صنع في الأردن للمنشآت الهندسية المصدرة وتعزيز حضورها في الأسواق الإقليمية والدولية
جمعية رجال الأعمال الأردنيين	رجال الأعمال والمستثمرون في مختلف القطاعات الاقتصادية بما يضم شريحة واسعة من أصحاب المنشآت الهندسية الكبيرة	المناصرة، تنمية علاقات الأعمال الإقليمية والدولية، تمثيل القطاع الخاص في الحوار مع صانعي القرار	قناة للتواصل مع شبكات الأعمال في أسواق العراق وسوريا والخليج الداعمة لتنفيذ برامج ممر سوريا واستعادة أسواق شمال أفريقيا واستقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص

المصدر: ملخص شواهد المقابلات المعمقة 2026؛ إحصاءات غرفة صناعة الأردن 2024 [4].

ثالثاً: شركاء التنمية

يرتبط أربعة شركاء تنمية بشكل مباشر وفعال بقطاع الصناعات الهندسية الأردنية بما يتصل ببنية تنفيذ هذه الاستراتيجية. نشاط الإصلاح الاقتصادي (US Embassy - Jordan / ERA): الجهة المكلفة بإعداد هذه الاستراتيجية والشريك الفني لوزارة الصناعة والتجارة والتموين [18]. برنامج الاستثمار وتنمية القطاع الخاص (I-PSD / GIZ): أجرى تحليل لقطاعات الصناعات الهندسية الأردنية في آب 2024 وأكد القطاع الهندسي كمحور رئيسي لغايات الدعم المستقبلي [19]. برنامج TRAVERA لمنظمة العمل الدولية (ILO): أجرى أحدث مسح على مستوى المنشآت لبعض قطاعات الصناعات الهندسية (2025)، والذي شمل بيانات مختلفة تتعلق بالمهارات والتوظيف النسائي وقدرات البحث والتطوير وسلوك المنشآت والتي تعتبر ذات أهمية لغايات هذه الاستراتيجية [3]. البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD): منخرط في مشاريع تطوير البنية التحتية للهيدروجين الأخضر في الأردن والتمويل المشترك للمجمع الصناعي البيئي في مدينة الزرقاء الصناعية. ومشاركته في تحالف تمويل الناقل الوطني للمياه تجعله شريكاً ذا صلة بمكوّن مشتريات الناقل ضمن برنامج المحتوى المحلي (م-3) [20].

2.2 الأداء الاقتصادي للقطاع

يرتكز تحليل الأداء الاقتصادي للصناعات الهندسية الأردنية على أربعة مصادر بيانات رئيسية متكاملة وُصفت في القسم 2.1.2، والتي بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك، والمسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة 2023، وشواهد المقابلات المعمقة، بالإضافة للبيانات المتوفرة في تقارير غرفة صناعة الأردن. وحين تختلف هذه المصادر في الأرقام، وهو المألوف منهجياً، تُعرّض القيمتان مع مصدر كلٍ منهما، لأن أي تعارض غير مُفسّر سيُفضي إلى تساؤلات مشروعة حول دقة البيانات.

أولاً: المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي والقيمة المضافة الإجمالية

أسهم قطاع الصناعات التحويلية بأسره في الناتج المحلي الإجمالي للأردن بنسبة 17.7% بالأسعار الجارية لعام 2024، أي ما يعادل نحو 6.7 مليار دينار من اقتصاد بلغ 37.84 مليار دينار. وقد تراجعت هذه الحصة من 21.2% عام 2008 بتراجع هيكلي قدره 3.5 نقطة مئوية على امتداد ستة عشر عاماً، مما يعكس قصوراً متوازياً في الاستثمار في القدرات التصنيعية قياساً بنمو قطاع الخدمات. أما على صعيد القطاع الهندسي تحديداً، فتتوافر قيمتان للقيمة المضافة الإجمالية وفقاً لنطاق المصدر: 704 مليون دينار وفق المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة 2023 (المنشآت الرسمية ذات 10 عمال فأكثر)، و620 مليون دينار وفق إحصائيات غرفة صناعة الأردن 2024 (جميع)

المنشآت المسجلة البالغ عددها 4,800). والفارق لا يعني خطأ في أحد المصدرين، بل يعكس اختلافاً في النطاق، حيث أن بيانات دائرة الإحصاءات مبنية على منهجية المسوحات لعينة من المنشآت والحسابات التقديرية.

(أ) مسار القيمة المضافة الإجمالية السنوية 2021-2024

تظهر السلسلة الزمنية دلالتين استراتيجيتين: القفزة الحادة في القيمة المضافة عام 2023 إلى 704 مليون دينار هي على الأرجح انعكاس للطفرة الاستثنائية في صادرات الكابلات والمجوهرات تلك السنة، وليست نمواً هيكلياً في الطاقة الإنتاجية. والتراجع إلى 620 مليون دينار عام 2024 بعد أن تبيّدت الطفرة يُعيد القيمة المضافة الفعلية إلى مستواها الحقيقي المدعوم بالاستثمار الرأسمالي لا بالتذبذب السعري.

جدول 10 — مسار القيمة المضافة الإجمالية السنوية 2021-2024

السنة	نسبة المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي	القيمة المضافة الإجمالية (مليون دينار تقريبي)
2021	1.5%	494
2022	1.4%	492
2023	1.9%	704
2024	1.6%	620

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة (المسح الصناعي) للأعوام 2021-2023؛ قيمة 2024 من إحصائيات غرفة صناعة الأردن 2024 [17] [4].

(ب) القيمة المضافة وتكوين رأس المال الثابت حسب القطاع الفرعي

يُفصل الجدول أدناه القيمة المضافة الإجمالية المحسوبة من بيانات المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة، مضافاً إليها إجمالي تكوين رأس المال الثابت (GFCF) بوصفه المؤشر الأكثر ارتباطاً بالوضع الاستثماري، عبر جميع أقسام ISIC المشمولة في نطاق هذه الاستراتيجية.

جدول 11 — الناتج الإجمالي والقيمة المضافة الإجمالية وتكوين رأس المال الثابت حسب القطاع الفرعي (2023)

قسم ISIC	القطاع الفرعي	الناتج 2023 (د.م)	قيمة مضافة 2023 (د.م)	نسبة قيمة مضافة	GFCF 2021 (د.م)	GFCF 2023 (د.م)	تغيّر GFCF	منشآت / عمال 2023
24	المعادن الأساسية	540.3	306.4	56.7% *	10.9	9.5	▼ -13%	1,914 / 29
25	منتجات المعادن المشكّلة	452.7	125.6	27.7%	12.2	5.3	▼ -57%	4,225 / 51
26	الحاسبات والإلكترونيات	24.3	8.8	36.4%	0.3	0.7	▲ +119%	368 / 9
27	المعدات الكهربائية	303.2	85.2	28.1%	10.6	6.3	▼ -41%	3,592 / 31
28	الآلات والمعدات	216.0	70.2	32.5%	2.4	3.0	▲ +22%	2,312 / 24
29	المركبات والمقطورات	26.0	6.5	24.9%	5.3	0.8	▼ -85%	467 / 7
31	الأثاث	74.6	30.9	41.4%	1.3	0.6	▼ -54%	1,842 / 31
32	صناعات تحويلية أخرى	111.9	55.3	49.4% *	0.7	1.0	▲ +39%	906 / 9
الإجمالي	جميع الأقسام	1,749.0	688.9	39.4%	43.7	27.2	▼ -38%	—

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة [17]، المسح الصناعي 2023. الوحدة: مليون دينار أردني (د.م). * نسبة قيمة مضافة ISIC 24 و ISIC 32 مشوّهة بفعل أسعار الذهب العالمية. تحمل بيانات تكوين رأس المال الثابت التحذير الهيكلي الأشد وطأةً. ففي ISIC 25 — القطاع المُصنّف كصاحب أعلى إمكانات إحلال واردات على المدى القريب — تراجع الاستثمار الرأسمالي من 12.2 مليون دينار عام 2021 إلى 5.3 مليون دينار عام 2023، أي بتراجع نسبته 57% في غضون عامين. وتراجعت القيمة الدفترية لأصوله الثابتة من 180.1 إلى 165.8 مليون دينار، ليبلغ صافي الاستثمار التراكمي سالب 14.3 مليون دينار، وهو المعادل الاقتصادي الدقيق للتآكل التدريجي في القدرة التصنيعية.

ولا يقتصر هذا الانكماش على ISIC 25 وحده؛ إذ يتكرر النمط في ISIC 27 الذي تراجعت قيمة أصوله الثابتة بنسبة 16.0% بين نهاية 2021 ونهاية 2023، وفي ISIC 31 بنسبة 11.0%، وفي ISIC 26 بنسبة 48.2%. والمحصلة واضحة: لا يمكن لأي برنامج دعم قطاعي أن يُثمر على قاعدة رأسمالية آخذة في التراجع، وهو ما يجعل معالجة عجز التمويل أولويةً أسبق من أي تدخل على مستوى المنتج أو السوق.

ثانياً: التوظيف وجودة القوى العاملة

يوظف قطاع الصناعات الهندسية 35,200 عامل في 4,800 منشأة مسجلة وفق إحصائيات غرفة صناعة الأردن 2024 بمتوسط كثافة تشغيلية يبلغ 7.33 عاملاً لكل منشأة. ويُتيح المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة 2023 تفصيلاً دقيقاً لأجور العمالة الرسمية كما في الجدول أدناه.

جدول 12 — العمالة الرسمية ومستويات الأجور حسب القطاع الفرعي (2023)

قسم ISIC	القطاع الفرعي	عدد العمال 2023	إجمالي الأجور (د.م)	متوسط الأجر الشهري (دينار)	نسبة من الحد الأدنى للأجور (260 د)
25	منتجات المعادن المشكّلة	4,225	34.8	687	264%
26	الحاسبات والإلكترونيات	368	2.7	622	239%
27	المعدات الكهربائية	3,592	26.9	624	240%
28	الألات والمعدات	2,312	20.8	748	288%
29	المركبات والمقطورات	467	3.3	584	225%
31	الأثاث	1,842	14.7	664	255%
32	المجوهرات والصناعات الأخرى	906	6.0	551	212%
2420	المعادن الثمينة وغير الحديدية	574	4.1	593	228%

المصدر: دائرة الإحصاءات العامة [17]، جدول تعويضات العاملين 2023. الأجر الشهري = (إجمالي الأجور السنوية ÷ عدد العمال) ÷ 12. الحد الأدنى للأجور 2024: 260 ديناراً شهرياً.

وهنا تستدعي الأبعاد الثلاثة التالية في جودة التوظيف اهتماماً استراتيجياً خاصاً.

أولاً — انخفاض مشاركة المرأة: لا تتجاوز مشاركة المرأة 9% من القوى العاملة في القطاع وهي النسبة الأدنى بين جميع قطاعات الصناعات التحويلية [3]، في مقابل أدلة موثقة من خلال المقابلات المعقدة مع منشآت رائدة تُثبت أن العلامات أكثر إنتاجية والتزاماً في أدوار التصنيع الدقيق، حيث تجاوزت نسبة العلامات 35% في إحدى المنشآت الرائدة في صناعة المجوهرات، وفي مجموعة صناعية كبرى في ISIC 27 تجاوزت نسبة العلامات 15%، وفي منشأة متخصصة في أنظمة التحكم الكهربائي وصلت نسبة المهندسات إلى 24%.

ثانياً — مفارقة المهارات: يظهر مسح TRAVERA أن 48% من المنشآت تواجه صعوبة في استقطاب العمالة الماهرة رغم وجود بطالة مقدّرة بنحو 25% بين المهندسين المسجلين لدى نقابة المهندسين الأردنيين البالغ عددهم 192,272 مهندساً. وأكثر المهارات ندرةً وإلحاحاً هي: فنيو اللحام المعتمدون وفق معايير AWS/EN (يستلزم سنوات من التدريب والعمل المكثّف)، وتقنيو آلات التحكم الرقمي بالحاسوب (CNC)، وتقنيو التبريد والتكييف. ويعود جذر هذه المفارقة إلى أن المناهج الجامعية لا تولّد المهارات التطبيقية المعتمدة التي يحتاجها الإنتاج الصناعي.

ثالثاً — هجرة الكفاءات: يُعزّي فارق الأجور مقارنة مع دول مجلس التعاون الخليجي والذي يتراوح بين ضعفين وخمسة أضعاف للفني الهندسي، تدفقاً مستمراً للكوادر التقنية الأكثر تأهيلاً بعيداً عن سوق العمل الصناعي الأردني. وتولّد هذه الديناميكية حافزاً لدى المنشآت لتجنّب الاستثمار في التدريب المتقدم، مما يُديم دائرة الشح في المهارات المتخصصة. ويعالج نظام الأجور التصاعدي المقترح في المبادرة السادسة (JETC) هذه الحلقة المفرغة بربط رفع الأجور بالحصول على شهادات مهنية معتمدة.

ويمكن الرجوع إلى دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية للعام 2025 المتعلقة بقطاع الصناعات الكهربائية والهندسية [74] للاطلاع على التحليل المعمّق للفجوة بين جانبي العرض والطلب في القوى العاملة في الصناعات الكهربائية والهندسية، بما يشمل الاحتياجات التدريبية، ومعطيات تشغيل المرأة.

ثالثاً: مسار الصادرات 2020-2024

تم تحليل بيانات الصادرات عبر مسارين متوازيين يُكمل أحدهما الآخر: بيانات دائرة الإحصاءات العامة لتحليل الاتجاهات عبر 2020-2024، وبيانات دائرة الجمارك للتحليل على مستوى المنتج والوجهة عبر 2022-2025. وتظهر إحصاءات الصادرات السنوية التفصيلية، بما تشمله من تفصيل قطاعي وتحليل للمكونات الثلاثة (أ) و (ب) و (ج) ومعدلات النمو في القطاعات الفرعية، في الجدول 1.2 بالقسم 1.1 من هذه الاستراتيجية، والذي يُعدّ المرجع التفصيلي لأرقام الصادرات.

على مدار الفترة 2020-2024، حقق القطاع معدل نمو سنوي مركب بلغ 23.5% للإجمالي الكلي. إلا أن هذا النمو المتسارع إرتكز على ركيزتين لا تمثلان توسعاً إنتاجياً بنوياً: طفرة في صادرات المصوغات والمجوهرات الذهبية والتي تعكس تضخم وتذبذب أسعار الذهب لا الحجم (الحجم الوزني تراجع 6.4% سنوياً)، وطفرة في صادرات الكابلات ISIC 27 في عامي 2022 و2023 المتركة في العراق. أما العمود الفقري الحقيقي للتصنيع المؤيد للقيمة فتجسيده صادرات المكون (أ) بمعدل نمو 21.6%، وعلى رأسه ISIC 25 بنمو أعمق أثراً (+12.6% بالقيمة و+16.2% بالوزن) وعلى قاعدة منتجات مصنعة فعلياً.

والمؤشرات الكمية الرئيسية كالتالي: إجمالي صادرات 2024 = 1,364.8 مليون دينار؛ منها 639.2 مليون دينار ضمن المكون (أ) و 634 مليون دينار ضمن المكون (ب)، و 91.8 مليون دينار ضمن المكون (ج). استرشاداً برؤية التحديث الاقتصادي لمعدل النمو السنوي المرغّب المطلوب 2024-2033 والذي يساوي 10.3%، فإن المستهدف الاستراتيجي للمكون (أ) بنهاية 2029 هو 1043 مليون دينار (راجع القسم 1.2 للتفاصيل المنهجية حول خطوط الأساس).

رابعاً: الميزان التجاري

سجل الميزان التجاري للصناعات الهندسية محسوباً على أساس الصادرات مطروحاً منها الواردات للاستهلاك المحلي وفق بيانات دائرة الجمارك للأعوام 2022-2025، عجزاً تراكمياً إجمالياً بلغ 16.706 مليار دينار. وتكتسب هذه الأرقام وزنها الحقيقي لا من حجمها ولكن من تفاوتها الداخلي الذي يكشف مواطن القوة والضعف التنافسي بدقة لا تتيحها الصورة المجمعة.

جدول 13 — الميزان التجاري الرباعي حسب قسم ISIC (2022-2025، مليون دينار تراكمي)

قسم ISIC	القطاع الفرعي	الصادرات (م.د.)	الواردات (م.د.)	الميزان (م.د.)	كثافة الاستيراد	القراءة الاستراتيجية
32	المجوهرات والصناعات الأخرى	2,557.7	1,369.9	1,187.8+	×0.54	فائض تجاري؛ مدفوع بسعر الذهب؛ الحجم الوزني متراجع 6.4%/سنة
38	استرداد المواد	367.5	151.1	216.3+	×0.41	فائض تجاري — صادرات خردة وخامات قبل التصنيع
25	منتجات المعادن المشكّلة	771.8	1,195.5	423.7-	×1.55	فرصة إحلال واردات أولى (150-250 م.د/سنة)؛ تصنيع حقيقي مؤكّد
27	المعدات الكهربائية	1,492.7	2,706.2	1,213.4-	×1.81	أكبر مصدّر؛ تركّز عراقي 55%؛ نموذج تجميع يستورد المدخلات
31	الأثاث	158.6	319.2	160.6-	×2.01	إحلال واردات 60-120 م.د/سنة؛ ميزة جودة مؤكّدة على التركي
24	المعادن الأساسية	1,116.6	5,097.8	3,981.2-	×4.57	اعتماد كبير على الاستيراد؛ مُقيّد بتكاليف الطاقة
26	الحاسبات والإلكترونيات	290.1	3,475.6	3,185.5-	×11.98	اعتماد شبه كامل على الاستيراد؛ إعادة تصدير مهيمنة
28	الآلات والمعدات	94.1	2,707.3	2,613.2-	×28.77	اعتماد شبه كامل على الاستيراد؛ نوافذ انتقائية فقط
29	المركبات والمقطورات	87.2	6,404.1	6,316.9-	×73.48	ليس هدفاً تصنيعياً قابلاً للإحلال؛ اعتماد استيرادي شبه مطلق
الإجمالي	جميع الأقسام (باستثناء ISIC 38)	6,568.8	23,275.6	16,706.8-	×3.54	عجز تراكمي إجمالي 2022-2025

المصدر: بيانات دائرة الجمارك 2022 - 2025 [9] والمقاييل المعمّقة. الميزان = الصادرات الوطنية (EX1) - الواردات للاستهلاك المحلي (IM4). استُبعدت إعادة التصدير (EX3) من حساب الصادرات لأنها لا تعكس طاقة إنتاجية محلية، واستُبعدت الواردات المؤقتة للتصنيع (IM5) من حساب الواردات لأنها مدخلات للتصدير لا للاستهلاك المحلي.

خامساً: الجغرافيا التصديرية وتركز الأسواق

تُسلّل الصادرات الهندسية الأردنية إلى 84 وجهة تصديرية عالمية، إلا أن هذا الاتساع الجغرافي يحجب تمرّكزاً حاداً في عدد محدود من الأسواق. فالولايات المتحدة تستحوذ على 37.0% من الصادرات وفق البيانات الجمركية (2022-2025) أو 40.8% وفق بيانات دائرة الإحصاءات،

والفارق يعود إلى اختلاف التغطية ومنهجية FOB لا إلى تضارب في البيانات. ومما يدفع الولايات المتحدة إلى هذه المرتبة: المجوهرات (HS 711319) عبر اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية، إضافة إلى الألواح الشمسية ومعدات تكييف الهواء.

والخطر الأشد تركّزاً يتجلى في 27 ISIC، إذ يستأثر العراق بـ 55% من صادرات هذا القطاع التراكمية 2022-2025 وفق بيانات دائرة الجمارك، وارتفعت هذه النسبة إلى 75% في ذروة عام 2023. وأي اضطراب في القدرة المالية العراقية أو تحوّل في مشتريات البنية التحتية نحو الموردين الأتراك أو الصينيين سيؤثر مباشرة في أكبر قطاع فرعي تصديري. ولذلك يُعامل التنوع الجغرافي نحو ممر إعادة إعمار سوريا وأسواق دول مجلس التعاون الخليجي كضرورة استراتيجية في محفظة مبادرات الجزء الرابع (م-5).

وتشكّل الإمارات العربية المتحدة بُعداً رابعاً مستقلاً في الخريطة الجغرافية: فهي ليست وجهة استهلاكية نهائية فحسب، بل مركز إعادة تصدير تتدفق عبره نسبة معتبرة من الواردات العراقية تُقدّر بنحو 32% من إجمالي الواردات الهندسية العراقية. واتفاقية الشراكة الاقتصادية الشاملة بين الأردن والإمارات (CEPA) [21] السارية منذ أيار 2025 تُتيح نفاذاً تفضيلياً موسعاً وتحوّل الإمارات إلى نافذة مزدوجة: سوق مستقل ومنصة إعادة توزيع إقليمي في آن واحد.

ومن أبرز الديناميكيات الجغرافية الصاعدة ممر إعادة إعمار سوريا، حيث بلغت الصادرات الهندسية الأردنية إلى سوريا نحو 37 مليون دينار عام 2025 بارتفاع 282% مقارنةً بـ 9.7 ملايين دينار قبيل التحوّل السياسي في كانون الأول 2024. وفي المقابل، شهدت صادرات الأردن إلى أسواق شمال أفريقيا تراجعاً بلغ 25.7% سنوياً خلال 2022-2025..

سادساً: الحصة في السوق المحلي وضغط الاستيراد

يُتيح مقياس كثافة الاستيراد في جدول الميزان التجاري أعلاه تقديراً أولياً لحجم الفجوة بين ما يُصنّع محلياً وما يُستورد لتلبية الطلب المحلي، فيما توفّر نسب الحصص السوقية التقديرية في الجدول أدناه صورةً أدق عن اتجاهات الحضور المحلي.

جدول 14— الحصص التقديرية في السوق المحلي حسب القطاع الفرعي (2023)

ISIC	القطاع الفرعي	الإنتاج الفائق 2023 (د.م)	الحصة التقديرية في السوق المحلي	الدلالة الاستراتيجية
25	منتجات المعادن المشكّلة	452.7	~40%	أكبر حصة محلية — قدرة تصنيعية راسخة وإمكانية إحلال واردات 150-250 م.د/سنة
27	المعدات الكهربائية	303.2	~26%	منصة تجميع تخدم السوقين المحلي والتصدير؛ تركّز العراق يهيمن على التصدير
28	الآلات والمعدات	216.0	~18%	إنتاج متخصص؛ الاستيراد يهيمن على الطلب الإجمالي بكثافة 28.77×
32	المجوهرات والصناعات الأخرى	111.9	~10%	معظم الإنتاج للتصدير؛ حضور محلي محدود
29	المركبات والمقطورات	26.0	~2%	قطاع صغير؛ الطلب المحلي مستورد بالكامل تقريباً
2420	المعادن الثمينة وغير الحديدية	55.7	~4%	تكرير ذهب وسبائك نحاسية؛ ارتباط وثيق بالتصدير

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات العامة؛ المسح الصناعي 2023. الحصص تقديرية محسوبة من نسبة الإنتاج إلى حجم السوق الظاهر (الإنتاج + الواردات - الصادرات) [9] [17].

2.3 تحليل سلسلة القيمة

يُحدّد تحليل سلسلة القيمة موقع الصناعات الهندسية الأردنية ضمن أنظمة الإنتاج العالمية والإقليمية التي تشارك فيها، ويُجيب عن ثلاثة أسئلة استراتيجية: أين يعمّق المصنّعون الأردنيون القيمة حالياً؟ وأين تتسرّب هذه القيمة صعوداً نحو المدخلات المستوردة أو نزولاً نحو معالجة أكثر تطوراً لا يقوم بها الأردن حالياً؟ وما المسارات التي يمكن من خلالها تحقيق محتوى محلي أعمق؟ ويُنظّم التحليل عبر ثلاثة مستويات: بنية المدخلات والمخرجات على مستوى القطاع (2.3.1)، ومواقع القطاعات الفرعية الرئيسية في سلسلة القيمة (2.3.2)، والقيود الشاملة التي تحول دون الترقية (2.3.3).

2.3.1 بنية المدخلات والمخرجات على مستوى القطاع

(أ) الاعتماد على الاستيراد في المدخلات

تبدأ سلسلة القيمة الهندسية بقاعدة المواد الخام والمدخلات الوسيطة. وتكشف سلسلتنا بيانات دائرة الجمارك، الواردات للاستهلاك المحلي (IM4) والواردات المؤقتة للتصنيع (IM5)، عن قطاع يعتمد اعتماداً عميقاً على المدخلات المستوردة عبر جميع قطاعاته الفرعية تقريباً. فعلى مستوى القطاع، تستحوذ الصين على 32.88% من إجمالي الواردات للاستهلاك المحلي (7.8 مليار دينار على مدى أربع سنوات 2022-2025)، مما يجعلها المورد المنفرد المهيمن للمدخلات الهندسية. وتحتل الإمارات المرتبة الثانية لسبب محدد: قضبان أسلاك النحاس الإماراتية (HS 7408) بقيمة 193.5 مليون دينار تراكمياً في سلسلة الواردات المؤقتة (IM5) خلال 2022-2025، وهي مدخل صناعي يُحوّل إلى كابلات تُصدّر بصورة رئيسية إلى العراق.

ويكشف المسار الجغرافي الدائري الكامن في صميم قطاع الكابلات (ISIC 27) عن عدم كفاءة هيكلية بالغة الدلالة، إذ يُصدّر الأردن خردة النحاس الخام إلى اليونان بما قيمته 211.1 مليون دينار على مدى أربع سنوات، ثم يُعيد استيراد قضبان النحاس المكرّر من الإمارات بقيمة أعلى، متنازلاً عن هامش التكرير بالكامل. وهذا النموذج يتكرر في قطاعات أخرى، حيث يُصدّر ذهب خام إلى سويسرا (560.9 مليون دينار) بينما تُستورد مكّونات المجوهرات الذهبية لإعادة التجميع. والقاسم المشترك في الحالتين هو غياب مرحلة تحويل وسيطة يمكن للقيمة المضافة المحلية أن تتراكم من خلالها.

أ-1) مؤشر مضاعف ليوننتيف — المقياس الكمي لتراجع عمق سلسلة القيمة

يُمثل مضاعف ليوننتيف للنتائج أدقّ مقياس كميّ متاح لقياس مدى ارتباط الصناعات الهندسية بالاقتصاد الوطني عبر شبكة مشترياتها من القطاعات الأخرى. وقد استُخلص هذا المضاعف من جداول المدخلات والمخرجات الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة للأعوام 2016-2022 ومصنوفة ليوننتيف العكسية المقابلة لها [51]. وعلى سبيل المثال، فعندما تكون قيمة المضاعف 1.5، فهذا يعني أن كل دينار من الطلب النهائي على منتجات الصناعات الهندسية يُولّد 0.5 دينار إضافياً في بقية الاقتصاد المحلي من خلال المشتريات من الموردين والخدمات والعمالة. وعلى العكس، فإن انخفاض المضاعف يعني أن كل دينار من مبيعات الصناعات الهندسية يُولّد قدرأ أقل من النشاط الاقتصادي المحلي، لأن القطاع بات يستورد نسبة أعلى من مدخلاته.

يُقسّم قطاع الصناعات الهندسية في هذا الإطار، بحسب جداول المدخلات والمخرجات الصادرة عن دائرة الإحصاءات العامة للأعوام 2016-2022 ومصنوفة ليوننتيف العكسية المقابلة لها [51]، إلى مجموعتين تحليليتين: المجموعة الأولى (C2A) وتشمل صناعات المعادن الأساسية والمنتجات المعدنية المشكّلة (ISIC 24 و ISIC 25)؛ والمجموعة الثانية (C2B) وتشمل بقية أقسام الصناعات الهندسية (ISIC 26 و ISIC 27 و ISIC 28 و ISIC 29 و ISIC 31 و ISIC 32). وقد وثّقت دراسة JEDCO للمضاعف الاقتصادي للصناعة الأردنية (شموط وآخرون، 2021) [53] مستويات الأساس لعام 2016 بوصفها نقطة مرجعية للمقارنة.

جدول 15 — تطور مضاعف ليوننتيف للصناعات الهندسية الأردنية 2016-2022

السنة	مضاعف C2A (ISIC 24+25)	مضاعف C2B (ISIC 26-32)	التفسير
2016	1.449	1.457	خط الأساس — مرجع دراسة JEDCO
2017	1.469	1.465	كلا المضاعفين في ارتفاع — تعمق الترابطات المحلية
2018	1.501	1.476	C2A يتجاوز C2B — قطاع المعادن يعمّق أسرع
★ 2019	1.549	1.495	ذروة السلسلة — أقوى ترابط صناعي محلي في الفترة
2020	1.478	1.491	عام جائحة COVID-19 — اضطراب مؤقت
2021	1.264	1.357	تراجع حاد — تسارع نموذج التجميع الاستيرادي
▼ 2022	1.119	1.272	الأدنى المسجّل — أشد حالات الاعتماد على الاستيراد

المصدر: جداول المدخلات والمخرجات ومصنوفة ليوننتيف العكسية 2016-2022، دائرة الإحصاءات العامة [51]. C2A = ISIC 24+25؛ C2B = ISIC 26+27+28+29+31+32 وفق تصنيف الإطار الأردني. ★ = ذروة الترابط المحلي؛ ▼ = الأدنى المسجّل.

تُكشف هذه البيانات عن تراجع جوهري في عمق الترابط الصناعي المحلي، حيث انخفض مضاعف C2A بنسبة 27.8% (0.430 دينار) من ذروته (1.549 في 2019) إلى أدنى قيمة (1.119 في 2022)، فيما انخفض مضاعف C2B بنسبة 14.9% (0.223 دينار، من 1.495 إلى 1.272). بذلك، فإن استعادة مضاعفي C2A و C2B إلى مستوييهما في عام 2019 يعتبر هدفاً مهماً لأجندة تعميق سلاسل القيمة في هذه الاستراتيجية، وهو ما تتكلّف به محفظة المبادرات في الجزء الرابع.

ب) نسبة المدخلات المستوردة إلى الصادرات الوطنية — مقياس عمق المحتوى المحلي

توفّر نسبة الواردات المؤقتة للتصنيع (IM5) إلى الصادرات الوطنية (EX1) مقياساً كاشفاً لعمق المحتوى المحلي الفعلي لدى كل قطاع فرعي، إذ تعكس مدى اعتماد الإنتاج على مدخلات خارجية مستوردة للمعالجة وإعادة التصدير. وقد أتاح تحليل جداول المدخلات والمخرجات [51] تحديث هذا المقياس ليشمل إجمالي الواردات المستخدمة في التصنيع بنوعيتها — الواردات للاستهلاك المحلي (IM4) والواردات المؤقتة للتصنيع (IM5) — مما يوفّر صورة أكثر شمولاً لعمق التكامل الصناعي المحلي. والنسبة المنخفضة تعني اعتماداً على مواد موقرة محلياً لا استيراداً للمعالجة.

جدول 16 — نسبة المدخلات المستوردة إلى الصادرات الوطنية حسب القطاع الفرعي (2022-2025 تراكمي)

ISIC	القطاع الفرعي	النسبة المُحدّثة (IM4+IM5)/EX1	التفسير المباشر	الدلالة على عمق المحتوى المحلي
25	المنتجات المعدنية المصنّعة	1.65	منخفضة	محتوى محلي حقيقي — أقوى مراكز التصنيع المحلي في القطاع
27	المعدات الكهربائية	2.01	متوسطة	معالجة جزئية في المناطق الحرة — استيراد مدخلات للتجميع وإعادة التصدير
31	الأثاث (قطاع داعم)	2.04	متوسطة	محتوى محلي جيد — خشب ومعدن بمصادر محلية جزئياً
32	المجوهرات الذهبية	1.31	منخفضة-متوسطة	الذهب مستورد بالكامل لكن التشكيل والتصميم محليان
28	الألات والمعدات	29.53	مرتفعة جداً	إعادة تأهيل وإعادة تصدير — لا تصنيع محلي عميق في معظم المنتجات

المصدر: بيانات دائرة الجمارك 2022-2025 [9]؛ جداول المدخلات والمخرجات، دائرة الإحصاءات العامة [51]. النسبة المنخفضة تعني محتوى محلياً أعلى.

ج) توزيع مستوى التصنيع وفجوة الترقية

جرى تصنيف كل منتج في بيانات دائرة الجمارك ضمن ثلاث فئات: مواد خام وخردة، ومنتجات شبه مصنّعة، ومنتجات مصنّعة. وأظهرت النتائج أن نحو 78% من الصادرات الهندسية هي منتجات مصنّعة، في حين تُمثّل 22% منتجات شبه مصنّعة أو خردة، وهي تُحدّد كمياً الفرصة الفورية للترقية التصنيعية. وقد بقيت هذه النسبة مستقرة على مدار 2022-2025 دون اتجاه واضح للترقية، مما يؤكد أن تحسّن هيكل الصادرات لن يتحقق في غياب تدخل استراتيجي مقصود.

د) مسارات تسرّب الصادرات غير المصنّعة

تُحدّد البيانات خمسة مسارات رئيسية لصادرات الصناعات الهندسية غير مكتملة التصنيع بقيمة تراكمية بلغت 1,083.9 مليون دينار خلال 2022-2025، وتُمثّل مجتمعةً نحو 23% من إجمالي الصادرات الهندسية، وهي سلاسل قيمة مبتورة قبل مرحلة التصنيع الكامل.

جدول 17 — مسارات تسرّب الصادرات غير المصنّعة الرئيسية (2022-2025)

مسار التسرّب	الوجهة	القيمة التراكمية (د.م)	رمز HS	المحتوى التصنيعي الصانع
الذهب غير المشغول	سويسرا	560.9	HS 710812	هامش تكرير المجوهرات وصناعة القطع الجاهزة
خردة النحاس	اليونان	211.1	HS 740400	هامش تكرير النحاس — يُعاد استيراده مكرّراً من الإمارات
قضبان الفولاذ	أسواق خارجية للتصنيع الإضافي	166.4	HS 7213-7215	قيمة التشكيل والتشغيل الآلي والطلاء
ألواح الألمنيوم	الولايات المتحدة	110.3	HS 760611	قيمة بثق الألمنيوم وتصنيع الهياكل
الرصااص المكرّر (حلقة الرصااص)	أوروبا	35.2	HS 780110	هامش تجميع البطاريات — يُستورد المعدن مكرّراً ثم تُستورد البطارية بـ 2.7 أضعاف قيمته
الإجمالي الكلي	خمس وجهات	1,083.9	—	23% من إجمالي الصادرات — سلاسل قيمة مبتورة قبل مرحلة التصنيع

المصدر: بيانات دائرة الجمارك 2022-2025 [9]. كل تدفق يُمثّل فرصة ترقية تصنيعية محددة: الذهب الخام يُصدّر قبل مرحلة صياغة المجوهرات؛ خردة النحاس تُصدّر قبل مرحلة التكرير؛ قضبان الفولاذ قبل مرحلة التشكيل والطلاء؛ الألمنيوم قبل مرحلة البثق؛ الرصااص المكرّر قبل مرحلة تجميع البطاريات.

وتُضاف إلى مسارات التسرب الخمسة المُبيّنة أعلاه فجوة في سلسلة القيمة ذات طابع مختلف وهي فجوة معدات المياه. خلال الأعوام 2022-2025، استورد الأردن ما يعادل 361.5 مليون دينار من معدات المياه (مضخات وضواغط وصمامات وفلاتر — فئات HS 841370 و 841381 و 841480 و 848180 و 842121 و 842129) مقابل صادرات لا تتجاوز 13.6 مليون دينار [9]، أي بصافي فجوة استيراد بلغت 347.9 مليون دينار في منتجات تتوفر لدى الأردن خبرة هندسية موثقة في تصميمها وتشغيلها. ويُنشئ مشروع الناقل الوطني للمياه [13] نافذة مشتريات زمنية محددة تُتيح للمصنّعين الأردنيين المؤهلين الدخول إلى هذا السوق في المدى القريب (فلاتر المياه HS 842121) والمتوسط (مضخات لعقود الناقل الوطني).

2.3.2 مواقع القطاعات الفرعية في سلسلة القيمة

تتباين القطاعات الفرعية الرئيسية تبايناً جوهرياً في موقعها على سلسلة القيمة وفي مساحة الترقية المتاحة. يُلخّص الجدول التالي هذه المواقع كإطار مرجعي قبل التفصيل.

جدول 18 — ملخص مواقع سلسلة القيمة حسب القطاع الفرعي

ISIC	الموقع الحالي	الفجوة الصاعدة (المدخلات المفقودة)	فرصة التصنيع الأعمق	القيد الرئيسي	أداة المحافظة (الجزء الرابع)
25	مُصنّع وسيط (قطع، لحام، تشكيل)	البليت والمقاطع الفولاذية من الصين وتركيا؛ لا صهر محلي بتكلفة تنافسية	التشغيل الآلي الدقيق؛ مكونات CNC؛ هندسة الأسطح؛ التجميعات المعتمدة	تكلفة الطاقة + تراجع - GFCF 57%	JMTC (م-3)
27	منصة تجميع (سحب الكابلات؛ تجميع اللوحات؛ الأجهزة)	قضبان النحاس (الإمارات)؛ مكونات كهربائية (الصين)؛ أجزاء الأجهزة. تحفظ: جزء من واردات (HS 841590) مرتبط بسلسلة توريد للتصدير لا باستهلاك محلي — راجع القسم 2.3.1-ب	تصميم لوحات التوزيع؛ هندسة أنظمة التحكم؛ منتجات إنترنت الأشياء	تركز العراق + (55%) المنافسة التركية المدعومة	حماية اتفاقيات التجارة الحرة (م-5) + المحتوى المحلي (م-2)
31	مُصنّع متميز نوعياً (خشب صلب + معدن) — قطاع داعم	ألواح الخشب؛ مواد التنجيد؛ التجهيزات المعدنية	أثاث تعاقدي متخصص؛ أنظمة ضيافة معتمدة؛ تصدير لفنادق الخليج	المنافسة السعريّة التركية (30%) ميزة سعريّة مدعومة	NSDP (م-1) + الأفضلية الوطنية 20%
28	مُصنّع متخصص (أتمتة غذائية؛ معدات ضيافة)	مكونات دقيقة؛ أنظمة هيدروليكية؛ إلكترونيات تحكم	آلات معتمدة CE للتصدير؛ معدات الطاقة الشمسية؛ سوق الغذاء الخليجي	الحجم الصغير + تكلفة الاعتماد + حماية الملكية الفكرية	صندوق نواة IRDF (م-3) + JMTC اختبار/اعتماد (م-3)
26	تجميع طاقة شمسية + دارات مطبوعة خاملة	الخلايا الشمسية (الصين)؛ لا إنتاج محلي للرقائق	إعادة تشغيل الدارات المطبوعة؛ تجميع العواكس الشمسية	الحجم + قدرات التصميم + عتبة المحتوى في اتفاقيات التجارة الحرة	إعادة تشغيل الدارات المطبوعة + NSDP (م-1)

ISIC	الموقع الحالي	الفجوة الصاعدة (المفقودة)	فرصة التصنيع الأعمق	القيد الرئيسي	أداة المحفظة (الجزء الرابع)
32	تصميم وتجميع مجوهرات ذهبية (مخلات مستوردة + تشكيل + تصدير)	الذهب الخام من إندونيسيا وغانا	مجوهرات مصممة ومصنعة ذات علامة تجارية وتصميم محلي لسوق التجزئة الخليجي	انخفاض الحجم الوزني 6.4%/سنة + خطر الرسوم الأمريكية	علامة صنع في الأردن — قطاع المجوهرات (م-4)

المصدر: تحليل بيانات دائرة الجمارك وشواهد المقابلات المعمقة 2026. الأرقام المدرجة تتعلق بمرى إجمالي 2022-2025 بالمليون دينار [9]. ISIC 31 مُصنّف قطاعاً فرعياً دافعاً وفق القسم 2.1.1.

(أ) ISIC 25 — المنتجات المعدنية المصنّعة: موقع المصنّع المحلي الحقيقي

يحتل ISIC 25 أكثر مواقع سلسلة القيمة قابلية للدفاع بين جميع القطاعات الفرعية الهندسية في الأردن. وهناك ثلاثة مؤشرات تثبت هذا الحكم: حصة إعادة التصدير البالغة 8.1% (الأدنى في القطاع) تؤكد أن الغالبية العظمى من صادراته تمثل ناتجاً تصنيعياً محلياً حقيقياً. ومعدل النمو السنوي المركّب +12.6% بالقيمة و+16.2% بالوزن يؤكد نمواً حقيقياً غير مشوّه بأسعار السلع الأولية. وأدنى نسبة (0.096) IM5/EX1 يؤكد الاعتماد المنخفض على المعالجة المؤقتة، وهو ما تؤكد كذلك نسبة (IM4+IM5)/EX1 البالغة 1.65 — الأدنى بعد ISIC 32 بين قطاعات التصنيع الهندسي.

يحتل الأردن ضمن سلسلة قيمة ISIC 25 مرحلة التصنيع الوسيط: تحويل مقاطع وألواح وأنابيب الفولاذ المستوردة من الصين وتركيا والهند إلى تجميعات إنشائية وأنابيب وخزانات ومنتجات حسب الطلب. والقيمة المضافة في هذه المرحلة حقيقية: الفولاذ الإنشائي المعتمد وفق AISC/AWS يحقق أسعاراً متميزة في مشتريات المشاريع الأمريكية لا يستطيع الفولاذ التركي العام مضاهاتها. وتُقدّر فرصة إحلال الواردات بنحو 150-250 مليون دينار سنوياً عند معدلات التقاط واقعية، وهو ما يُسوّغ تصنيفه كأولوية تنموية من المرتبة الأولى في هذه الاستراتيجية.

(ب) ISIC 27 — المعدات الكهربائية: موقع منصة التجميع

يعرض ISIC 27 أعقد صورة في سلسلة القيمة داخل القطاع. فحصة إعادة التصدير البالغة 12.8% والصادرات التراكمية البالغة 1,493 مليون دينار (2025-2022) توحيان بقطاع كبير وذو طابع تصنيعي محلي ساند. لكن تركّز الصادرات في العراق (55%) يكشف عن واقع أكثر تعقيداً: ISIC 27 منصة تجميع تحوّل مخلات مستوردة من قصبان أسلاك نحاسية مستوردة من الإمارات ومكوّنات كهربائية مستوردة من الصين إلى كابلات ولوحات توزيع وأجهزة منزلية موجهة بصورة رئيسية إلى السوق العراقية.

وتتعايش ثلاثة نماذج تصنيعية متميزة ضمن ISIC 27: تصنيع الكابلات (ISIC 2732) هو الأكثر كثافةً حجمية (884.7 مليون دينار تراكمياً 2025-2022) لكنه الأكثر تعرّضاً لمنافسة الأسعار التركية المدعومة. ولوحات التوزيع وأنظمة التحكم (ISIC 2710-2712) هو نموذج القيمة المضافة الأعلى حيث تُصمّم اللوحات وتُجمّع وتُبرمج وتُشغّل وفق مواصفات العميل. أما تصنيع الأجهزة المنزلية (ISIC 2750) فيواجه منافسة مصرية حادة بموجب GAFTA [22]؛ مما أفضى إلى تشغيل بأقل من 15% من الطاقة الإنتاجية لمجموعة صناعية رائدة بطاقة إنتاجية تصل لمليون وحدة سنوياً، كما أشارت إحدى المقابلات المعمقة.

ويُضاف إلى هذه النماذج الثلاثة بُعد تحليلي رابع كشفه تحليل بيانات الجمارك [9]: إسهام مصانع أردنية في تزويد منشآت تصنيع يملكها مستثمرون أردنيون في دول الخليج بالمكوّنات الصناعية. ويندرج هذا تحليلياً ضمن صادرات (HS 841590) إلى المملكة العربية السعودية البالغة 41.4 مليون دينار تراكمياً. وتستورد هذه المنشآت الخليجية حالياً كميات كبيرة من المكوّنات من الصين وأوروبا يُقدّر حجمها بـ 60 إلى 100 مليون دينار سنوياً، ويمكن لمصنّعين أردنيين مؤهّلين في ISIC 27 و ISIC 25 إحلال جزء منها، مما يُعمّق التكامل الصناعي الأردني ويحوّل الاستثمار الخارجي من منافس إلى رافد لسلاسل التوريد المحلية.

(ج) ISIC 31 — الأثاث: موقع التمايز النوعي المهدّد سعرياً (قطاع داعم)

يمثّل ISIC 31 قطاعاً يحتل فيه الأردن موقعاً متميزاً نوعياً في سلسلة القيمة تُقوّضه المنافسة السعريّة لا المنافسة النوعية. فشواهد المقابلات المعمقة تؤكد تفوّق جودة الأثاث الأردني على نظيره التركي في المتانة الهيكلية ودقة الوصلات في فئات الأثاث المكتبي والمؤسسي والفندقي، إلا أن الميزة السعريّة التركية التي تصل إلى 30% مدعومة ببرامج حكومية تُشكّل عائقاً هيكلياً.

وتؤكد بيانات الواردات التراكمية (2025-2022) البالغة 319 مليون دينار مقابل صادرات 159 مليون دينار أن السوق المحلي يستهلك ضعف ما يُنتجه المصنّعون المحليون، مما يتيح فرصة إحلال واردات بـ 60-120 مليون دينار سنوياً. ويستلزم استثمار هذه الفرصة استراتيجيةً من جانب الطلب أكثر من بناء قدرات من جانب العرض من خلال توجيه المشتريات الحكومية والفندقية نحو مناقصات محددة بالجودة لا بالسعر، ومن خلال أداة الأفضلية الوطنية 20% والمؤكّدة في السياسة الصناعية 2024-2028.

(د) ISIC 32 — المجوهرات الذهبية: الفائض التجاري تحت الضغط

يحمل ISIC 32 وضعاً فريداً، فهو القطاع الوحيد ذو الفائض التجاري (+1,188 مليون دينار على أربع سنوات 2022-2025) والأعلى في نسبة القيمة المضافة الظاهرة (49.4%)، إلا أن كلا الرقمين مشوّهان بأسعار الذهب العالمية لا بتوسّع تصنيعي حقيقي. المؤشر الحقيقي للأداء هو الحجم الوزني للصادرات الذي تراجع بمعدل 6.4% سنوياً بين 2022 و2025 (من 17,943 كغم إلى 14,695 كغم). وتعتمد سلسلة قيمة ISIC 32 اعتماداً شبيه كامل على مدخلات مستوردة، حيث يُستورد الذهب الخام عبر الواردات المؤقتة من إندونيسيا وغانا، ويُشكّل في المشاغل المتخصصة، ويُصدّر كمجوهرات جاهزة بصورة رئيسية إلى الولايات المتحدة وأسواق الخليج. والفرصة الاستراتيجية تكمن في التصميم المحلي وبناء العلامة التجارية والنفاذ إلى سوق التجزئة الخليجي. أما مخاطر اتفاقيات التجارة الحرة ولا سيما الرسوم الأمريكية وشروط المنشأ فتستوجب متابعة مستمرة. ومن المنشآت الرائدة في هذا القطاع منشأة تُثبت أن نسبة توظيف النساء (ما يزيد عن 35%) ترتبط بإنتاجية أعلى في أدوار التصنيع الدقيق كما أشارت إحدى المقابلات العميقة.

2.3.3 القيود الشاملة لسلسلة القيمة

وكما هو موضح في الجدول أدناه، هناك أربعة قيود هيكلية ظاهرة عبر جميع القطاعات الفرعية تُحدّد السقف الهيكلي لأي ترقية في سلسلة القيمة بصرف النظر عن التدخلات الخاصة بكل قطاع. وما لم تُعالج هذه القيود على مستوى السياسات، فإن أي تدخل قطاعي سيبقى محدود الأثر.

جدول 19 — القيود الشاملة لسلسلة القيمة وآليات المعالجة

القيود	الحجم الكمي للأثر	الآلية المُقدّمة	إجراء الاستراتيجية وآليات المعالجة
تكلفة الطاقة (الحّد الأدنى للتكلفة)	40-50 دينار/طن فارق تكلفة الصهر مقارنة بالسعودية. تعرفه كهربائية صناعية: 60-88 فلساً/كيلواط ساعة مقابل 25-30 فلساً لدى المنافسين	يُنشئ حدّاً أدنى لتكلفة التصنيع يبلغ 2-3 أضعاف المعدل الإقليمي؛ يُضعف القدرة التنافسية عند الهامش في جميع القطاعات	المبادرات في السياسة الصناعية
تكلفة التمويل (حاجز الاستثمار والتصدير)	أسعار الإقراض التجاري 8.5-13% مقابل 3-5% في تركيا و3.5% في مصر	يجعل حاجز عائد الاستثمار في الآلات الجديدة ومعدات الاختبار غير قابل للتحقيق لدى المنشآت الصغيرة والمتوسطة؛ يحول دون تقديم شروط انتماء للمشتري الخليجي والعراقي	المبادرات في السياسة الصناعية
البنية التحتية للجودة (عق زجاجة الاعتماد)	تكاليف الاعتماد والامثال تتراوح بين 15,000-50,000 دينار لكل خط منتج للحصول على CE أو UL أو SASO [10].	يحول دون النفاذ إلى أسواق التصدير عالية القيمة؛ كل منشأة تتحمل التكاليف منفردة دون وفورات الحجم	JMTC (م-2) — تجميع اختبار واعتماد مشترك + توسيع اتفاقيات الاعتراف المتبادل لمؤسسة المواصفات والمقاييس مع جهات دولية مثل SASO
فجوة الترابطات مع الموردين (العجز في المنظومة)	48% من المنشآت تعمل كجهات تجميع تستورد مكونات شبه جاهزة [3]. نسبة الصادرات إلى القيمة المضافة 1:2.2 (بعد استبعاد الذهب)	كل دينار قيمة مضافة محلية يمكن التقاطه عبر الترابطات الخلفية يُضاف إلى الناتج دون الحاجة إلى نفاذ جديد للأسواق	ربط منشآت رائدة بموردين مرشحين مع مقياس اعتماد محتوى محلي متدرج

المصدر: شواهد المقابلات المعمّقة 2026؛ تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات؛ ILO TRAVERA 2025. يُعالج كل قيد في محفظة المبادرات بالجزء الرابع [3][9][17]. يُلاحظ في هذه القيود الأربعة أن اثنين منها، تكلفة الطاقة والبنية التحتية للجودة، يستلزمان قرارات تنظيمية أو تنسيقية مع بعض الاستثمارات الجديدة، في حين يستلزم القيدان الآخران، تكلفة التمويل وفجوة الترابطات، أدوات مالية ومؤسسية جديدة. وقد صُمّمت أدوات المبادرات لمعالجة هذه القيود بصورة متزامنة لا متسلسلة، إدراكاً بأن فاعلية أي تدخل منفرد تتوقف على معالجة القيود الأخرى في آنٍ واحد.

الترابطات الأفقية بين القطاعات وفجوة سياسة الخردة

يُضاف إلى القيود الأربعة الشاملة بُعد تحليلي يتعلق بغياب الترابطات الأفقية بين القطاعات الهندسية وبين قطاع استرداد المواد. ويُحدّد تحليل جداول المدخلات والمخرجات [51] ترابطين ذوي أولوية عالية:

الترابط الأول (توريد ISIC 25 لـ ISIC 27): يستورد مصنّعو المعدات الكهربائية (ISIC 27) كميات كبيرة من الهياكل المعدنية ودرجات مختلفة من الكوابل والصناديق الطرفية من الصين وأوروبا. ويُقدّر حجم الترابط المحلي المحتمل بـ 25 إلى 35 مليون دينار سنوياً يمكن لمصنّعي ISIC

25 المؤهلين توفيره محلياً، وهو أعلى قيمة مضافة مقابل تكلفة استثمارية بين جميع الترابطات الأفقية المتاحة، ولا يستلزم سوى توسيع قدرات التشغيل الآلي الدقيق في إطار مبادرة JMTC (م-2).

الترابط الثاني (قطاع استيراد المواد ISIC 38 لـ ISIC 27 و ISIC 25): يُصدّر قطاع استيراد المواد حالياً ما مجموعه 346.0 مليون دينار من الخردة الخام (نحاس) 211.1 م.د، وألمنيوم 132.3 م.د، وفولاذ 2.7 م.د [9] قبل أي تحويل محلي، في حين تُعيد مصانع ISIC 27 و ISIC 25 استيراد المواد المكررة ذاتها بقيمة إجمالية تبلغ 821.5 مليون دينار (IM4+IM5). وتُشكل هذه الفجوة الشرط المسبق لتفعيل حلقتي التعقيم الأولى (النحاس) والثالثة (الألمنيوم). والجدير بالذكر أن محفظة المبادرات الحالية تفتقر إلى أداة متخصصة تُعالج الاحتفاظ بالخردة داخل الأردن للتصنيع المحلي؛ إذ لا يوجد حالياً أي نظام تثبيط لتصدير الخردة الخام [51]، وهو ما يستدعي مراجعة سياسة تصدير الخردة بوصفها إجراءً تشريعياً تكملياً ضرورياً لتفعيل هذا الترابط الاستراتيجي.

2.4 التحديات التنافسية والقيود الهيكلية

حدّد القسم 2.3 أربعة قيود شاملة لسلسلة القيمة تُقيّد الترقية بصرف النظر عن القطاع الفرعي. ويعمّق هذا القسم ذلك التحليل عبر ثلاثة أبعاد تستلزم كل منها استجابة استراتيجية مختلفة: الضغط التنافسي الخارجي من منافسين خارجيين ومدعومين حكومياً (2.4.1)، وحواجز التصدير إلى أسواق الخليج (2.4.2)، وهشاشة سلاسل التوريد وتركز المدخلات (2.4.3). وما يربط هذه الأبعاد الثلاثة هو سمة مشتركة: في كل حالة، تعكس الفجوة بين القدرة التصنيعية المؤثقة والأداء الفعلي حاجزاً قابلاً للمعالجة، لا قصوراً في الكفاءة التصنيعية الجوهرية.

2.4.1 الضغط التنافسي الخارجي

ورد ذكر الضغط التنافسي التركي والصيني خلال 20 من أصل 36 مقابلة معمّقة، وهو الموضوع الأكثر انتشاراً في عينة المقابلات بأكملها. ويعمل المنافسان عبر آليتين مختلفتين جوهرياً تستلزمان استجابات استراتيجية مختلفة. فالمنافسة التركية ذات آلية دعم حكومي صريح يجب التحوط منها بالتمايز النوعي، بينما تنتم المنافسة الصينية بآلية ضغط أسعار يواكبها تهديد لاتفاقيات التجارة الحرة، وبالتالي يجب التعامل معها من خلال آليات متقدمة لإنفاذ قواعد المنشأ.

أ) دعم الصادرات الحكومي التركي: الآلية والحجم

الآلية التركية هي الأكثر توثيقاً بدقة في قاعدة شواهد المقابلات المعمّقة. وصفها أصحاب المصلحة بالتحديد الذي لا يوفّره سوى الخبرة السوقية المباشرة: "تدفع الحكومة التركية للمصنّع هامش الربح، مما يُمكنه من البيع بسعر التكلفة مع الحفاظ على الجدوى". والأثر العملي ميزة سعرية تركية تصل إلى 30% عبر فئات منتجات متعددة.

جدول 20— شواهد الميزة السعرية التركية المدعومة حكومياً عبر القطاعات الفرعية

القطاع الفرعي / المنتج	حجم الميزة السعرية	مصدر الشاهد	الأثر المؤثّق في السوق	المبادرة الاستراتيجية المعالجة
أبواب الأمان (ISIC 25)	~30%	مقابلات معمّقة — منشأة رائدة في المنتجات المعدنية المصنّعة	تحديد المنتج الأردني من مناقصات المشاريع	+ JMTC اعتماد (م-2)
المعدات الزراعية (ISIC 28)	~30%	مقابلات معمّقة — منشأة متخصصة في المعدات الزراعية	استحواذ تركي متنامٍ على سوق المعدات المحلي	صندوق نواة IRDF (م-2) + علامة CE المشتركة
كابلات الأسلاك والتوصيل (ISIC 27)	~25-30%	مقابلات معمّقة — منشآت رائدة في تصنيع الكابلات	تراجع الحصة السعودية من 30.3 م.د (2022) إلى 9.1 م.د (2025)	تطوير أسواق الخليج (م-4)
الأجهزة المنزلية (ISIC 27)	~30%	مقابلات معمّقة — منشآت رائدة في تصنيع الأجهزة المنزلية	طاقة معطّلة تزيد عن 85% بسبب دعم تركي يُتيح البيع بسعر التكلفة	برنامج المحتوى المحلي (م-12) + مشتريات تفضيلية
مقاطع الألمنيوم (ISIC 25)	مماثلة	مقابلات معمّقة — منشآت عدة في تشكيل المعادن	اختراق السوق المحلي والإقليمي	JMTC تشغيل آلي دقيق (م-2)

المصدر: المقابلات المعمّقة 2026 (36 مقابلة). م.د = مليون دينار أردني. ملاحظة: الميزة السعرية التركية ليست انعكاساً لكفاءة تصنيعية متفوّقة، بل دعم حكومي صريح يُمكن المصنّع من البيع تحت التكلفة مع الحفاظ على الجدوى.

والدلالة الاستراتيجية واضحة وحاسمة: لا يستطيع الأردن المنافسة على السعر في أي قطاع فرعي اختارت تركيا دعم هامش تصديره. والاستجابة الوحيدة الفعّالة هي إعادة التوضع نحو شرائح السوق التي تتفوق فيها الجودة المعتمدة على السعر: مشتريات المشاريع الأمريكية والأوروبية، والمناقصات الخليجية عالية المواصفات، وممر إعادة الإعمار السوري حيث يُنشئ القرب الجغرافي والعلاقات القائمة ميزة بنيوية لا تستطيع تركيا منافستها.

ب) المنافسة الصينية: ضغط الأسعار وتهديد اتفاقيات التجارة الحرة

التهديد الصيني أكثر تعقيداً ويمكن وصفه من خلال ثلاثة مسارات مترابطة.

المسار الأول — الإغراق الهيكلي عبر الفائض العالمي: صدرت الصين عام 2024 ما يزيد على 110 ملايين طن من الفولاذ وهو رقم قياسي بزيادة 22.7% نتيجة تراجع الطلب الداخلي وطاقة إنتاجية فائضة تتجاوز 680 مليون طن. ووصل نصيب الشرق الأوسط من هذه الصادرات إلى 16% عام 2024 مقارنة بـ 9% فقط عام 2021، بعد أن فرضت الأسواق الغربية رسوماً مضادة للإغراق. ويتصاعد التهديد إلى ما يُسمى "التصدير غير المباشر" عبر الفولاذ المُدمج في الأجهزة المنزلية والآلات الصينية المُصدّرة إقليمياً.

المسار الثاني — دخول عبر الاستثمار في منشآت صناعية داخل الأردن: أكد أحد كبار مصنعي الفولاذ الأردنيين من واقع المنافسة الميدانية المباشرة إنشاء منشأة تصنيع صينية للفولاذ تعمل فعلياً بالقرب من المنطقة الحرة الأردنية برأس مال ضخم. هذه منافسة محلية مباشرة بلا حواجز لوجستية أو جمركية، ومستفيدة من دعم رأس المال الحكومي الصيني الذي يُتيح شروط تمويل لا يملك مكافئاً لها أي مصنع أردني خاص.

المسار الثالث — استغلال اتفاقيات التجارة الحرة: حدّد أحد أكبر مصنعي الأجهزة الكهربائية المنزلية صراحةً تهديد انتقال مصنّعين صينيين لإنشاء خطوط تجميع داخل الأردن بهدف الاستفادة من شهادة المنشأ الأردنية [12]. منتج صيني التصنيع يحمل شهادة المنشأ الأردنية يُشغّل نافذة التفضيل التجاري دون محتوى محلي حقيقي، مما قد يُقوّض رصيد الاتفاقيات التجارية التي بناها الأردن على مدى عقود.

ج) التوجه من قبل المصنّعين نحو نقل الإنتاج إلى دول الخليج للاستفادة برامج دعم المنشأ المحلي في هذه الدول

يكشف تحليل بيانات الجمارك 2022-2025 عن اتجاه هيكلي ناشئ يستدعي معالجة استراتيجية مهمة تتعلق بإقدام منشآت تصنيعية أردنية رائدة على إنشاء طاقات إنتاجية في دول الخليج، ولا سيما المملكة العربية السعودية، بهدف الحصول على شهادة المنشأ الخليجية، بدلاً من تطوير قدرة التصدير المباشر من الأردن. وهذا الاتجاه يعني أن ما يبدو في البيانات الجمركية فجوةً تصديرية قابلة للاستثمار قد يكون في الواقع سوقاً تخدمه تلك المنشآت بالفعل عبر منشآتها الخليجية، لا من خلال صادرات أردنية المنشأ.

والأثر الاستراتيجي ثنائي الاتجاه: فمن ناحية، يُقلّص هذا الاتجاه الصادرات المسجّلة ذات المنشأ الأردني إلى أسواق الخليج؛ ومن ناحية أخرى، يفتح فرصة تعميق سلاسل التوريد المحلية إذا تمكّنت الصناعة الأردنية من تزويد تلك المنشآت الخليجية بمكونات ومدخلات ذات منشأ أردني، بدلاً من أن تستورد المنشآت الخليجية تلك المكونات من الصين وأوروبا.

د) المنافسة المصرية في سوق الأجهزة المنزلية المحلي

تعمل مصر كأشد المنافسين للأردن في سوق الأجهزة المنزلية المحلي عبر آلية مختلفة هيكلياً. فموجب الرسوم الصفيرية لمنطقة التجارة الحرة العربية الكبرى (GAFTA) [22]، تدخل الأجهزة المصرية السوق الأردنية معفاةً من الرسوم ومستفيدةً من أربع مزايا هيكليّة مترابطة: انخفاض تكاليف العمالة، وتوافر الصناعات المساندة، وتعرفة طاقة مدعومة (نحو 25 فلس/كيلوواط ساعة)، ووجود علامات تجارية دولية جذّبة حجم السوق المصري الأكبر. والنتيجة المؤتّقة أن منشآت رائدة في تصنيع الأجهزة المنزلية في الأردن تعمل بأقل بكثير من طاقتها الإنتاجية، مما يُمثّل استثماراً معطّلاً في منشآت قادرة تقنياً على خدمة السوقين المحلي والتصدير.

2.4.2 حواجز التصدير إلى دول مجلس التعاون الخليجي

كشف التحليل المنهجي عبر المقابلات المعمّقة عن سبع طبقات مختلفة من الحواجز تُفسّر مجتمعةً محدودية صادرات الأردن الهندسية إلى أسواق الخليج، ولا سيما المملكة العربية السعودية. وهذه الحواجز متفاوتة في سهولة معالجتها، وهو تمييز أساسي لترتيب أولويات المعالجة.

جدول 21 — مجموعة حواجز التصدير إلى دول مجلس التعاون الخليجي

الطبقة	الحاجز	الشاهد الأساسي	قابلية المعالجة
1	دعم الصادرات الحكومي التركي (~30% ميزة سعرية)	مؤكّد عبر 3+ مقابلات: منشأة رائدة في أنظمة التحكم + منشأة رائدة في المنتجات المعدنية + منشأة في المعدات الزراعية	هيكلي — لا منافسة سعرية؛ لازم إعادة التموّض نحو شريحة المواصفات
2	تقارب المواصفات الخليجية مع المعايير الدولية (GSO/SASO مع IEC/ISO/EU)	تكاليف الاعتماد والاختبار باهظة على المنشآت الصغيرة والمتوسطة منفردة	يتطلب استثماراً — تكاليف الاعتماد مرتفعة على المنشآت المنفردة
3	شهادة المنشأ الأردنية — عتبة 35% محتوى محلي (60% لبعض الأنظمة)	غير قابلة للتحقيق لمنشآت التجميع (100% مدخلات مستوردة)؛ قابلة للتحقيق للمصنّعين الحقيقيين (35-60% قيمة مضافة محلية)	قابلة للمعالجة جزئياً — NSDP يرفع المحتوى المحلي للمنشآت المؤهّلة
4	فارق تكلفة التمويل (الأردن 8.5-13% مقابل السعودية 4-6%، مصر 3.5%، تركيا 5%)	مؤكّد عبر 8 مقابلات. يضغط على الهوامش في الطلبات الكبيرة التي تتطلب شراء مسبقاً للمواد	قابل للمعالجة — يتطلب تأسيس مرفق ائتمان تصديري بأسعار تفضيلية
5	برنامج حسم الشحن في JEDCO يستبعد النقل البري	حسم الشحن 50% يستبعد الشحن البري وهو الوسيلة الرئيسية للشحن إلى العراق والسعودية وسوريا	قابل للمعالجة — تعديل البرنامج ليشمل طرق النقل البري

الطبقة	الحاجز	الشاهد الأساسي	قابلية المعالجة
6	فجوة تطوير الأسواق والعلاقات التجارية	منشأة رائدة في تصنيع الكابلات غير مسجلة في قوائم مقاولي EPC السعوديين رغم المواصفات المتوافقة	يتطلب استثماراً — بعثات تجارية وحضور في المعارض وإدراج في قوائم الموردين
7	عدم التأهيل المسبق للمناقصات الحكومية الخليجية	عمليات التأهيل المسبق تتطلب سجل أداء سابق لا تملكه المنشآت الجديدة للأسواق	يتطلب بناء سجل أداء تدريجي — عملية طويلة الأمد تبدأ من المشاريع المرجعية الأولى

المصدر: شواهد المقابلات المعمقة 2026 (36 مقابلة). معالجة أربعة من هذه الحواجز تستلزم استثماراً أو أدوات مالية جديدة؛ وثلاثة تستلزم بناء قدرات تدريجياً على مدى عدة سنوات.

2.4.3 هشاشة سلاسل التوريد وتركز المدخلات

تكشف بيانات دائرة الجمارك 2022–2025 عن ثلاثة مصادر للتحديات في سلاسل التوريد الهندسية الأردنية والتي تتفاوت في قابليتها للمعالجة.

1. اضطراب واردات الخردة من الضفة الغربية

تراجعت واردات الخردة المعدنية من الضفة الغربية، مصدر رئيسي للمواد الخام لمصانع الحديد، بشكل حاد من 39–52 مليون دينار سنوياً خلال 2022–2024 إلى 10.5 مليون دينار فقط في 2025. هذا اضطراب لأسباب جيوسياسية خارج نطاق سيطرة الأردن، ويستلزم تنويع مصادر الخردة.

2. الاعتماد على المسار الإماراتي لقضبان النحاس

يعتمد قطاع تصنيع الكابلات (ISIC 2732) على خط إمداد يمر عبر دولة عبور واحدة: قضبان أسلاك النحاس الإماراتية (HS 7408) بقيمة 193.5 مليون دينار في الواردات المؤقتة. هذا الاعتماد يُنشئ تعرضاً سعرياً وتشغيلياً مزدوجاً، فالنحاس سلعة متقلبة الأسعار، ومتطلب رأس المال العامل لمخزون القضبان هو أكبر احتياج تمويلي في هذا القطاع، مما يجعل الإقراض التجاري عند 8.5–13% مكلفاً بشكل يحول دون العمل بالحجم التنافسي الذي تعمل به الكابلات التركية المنافسة.

3. مخاطر تركّز قنوات التوزيع وقرارات الملكية خارج الأردن

يكشف تحليل هيكل الصادرات الهندسية عن نمط مقلق إضافي: اعتماد تدفق صادراتي رئيسي على قنوات توزيع تتخذ قراراتها الاستراتيجية خارج الأردن. وفي قطاع الكابلات تحديداً، تتركّز حصة كبيرة من صادرات الكابلات إلى السوق العراقية في منشآت يمتلك مساهمون أجانب حصصاً مهيمنة فيها، وقد أعلنت بعض هذه الشركات الأم توجّهاً نحو تحويل طاقاتها الإنتاجية إلى مواقع أخرى خارج الأردن. والخطر الاستراتيجي محدد: إذا قرّرت تلك الشركات الأم تقليص الإنتاج في الأردن أو إعادة هيكلة سلاسل توريدها، فإن الصادرات الأردنية من الكابلات — التي تُمثّل العمود الفقري لـ ISIC 27 — قد تتقلص بصورة جوهرية دون أن يملك الجانب الأردني أدوات تعاقدية كافية للحيلولة دون ذلك. والاستجابة الصحيحة تتضمن ثلاثة مسارات متوازية: دعم المنشآت المملوكة أردنياً بالكامل في بناء علاقاتها مع المشترين العراقيين مباشرة، وتفعيل إطار شروط الاحتفاظ بالقيمة المحلية لإشترط الحد الأدنى من الإنتاج الأردني كشرط لأي دعم حكومي، وتنويع قواعد العملاء والأسواق عبر ممرات سوريا وليبيا والخليج.

3. فجوة الحضور السوقي — قدرة دون حضور

تكشف التحليلات عن نمط استراتيجي بالغ الدلالة: يُصنّع الأردن منتجات تستوردها دول المنطقة بكميات كبيرة، لكن صادراته المباشرة من تلك المنتجات بعينها إلى تلك الدول بعينها ضئيلة أو شبه معدومة. وهذه فجوة تطوير أسواق لا فجوة قدرة تصنيعية.

جدول 22 — مصفوفة فرص التصدير الإقليمية: قدرة دون حضور سوقي (مرتبة حسب الأولوية)

الأولوية	الفرصة	قاعدة الشواهد الكمية	حاجز التقاط الفرصة	أداة الاستراتيجية (الجزء الرابع)
الأعلى	كابلات ISIC 27 إلى السعودية	صادرات عالمية 115.1 م.د، تراجع في الصادرات إلى السعودية من 30.3 م.د (2022) إلى 9.1 م.د (2025) رغم نمو مشتريات السعودية +33%/سنة.	مجموعة حواجز (الطبقات 2–6 من جدول 21)؛ جميعها قابلة للمعالجة	JMTC
الأعلى	الفولاذ الإنشائي المشكّل إلى ISIC 25 السعودية وسوريا والعراق	HS 730890: واردات أردنية 92.5 م.د مقابل صادرات 76 م.د. منشأة رائدة في ISIC 25 حاصلة على اعتماد AIS/AWS، مورد لمشروع كبير في السعودية	التأهيل المسبق للمناقصات؛ تمويل المشاريع؛ منافسة فولاذ مدعوم	JMTC علامة صنع في الأردن قناة الخليج (م-4)

الأولوية	الفرصة	قاعدة الشواهد الكمية	حاجز التقاط الفرصة	أداة الاستراتيجية (الجزء الرابع)
الأعلى	الألواح الشمسية إلى السعودية والخليج	منشأة رائدة في تصنيع الألواح الشمسية: صادرات عالمية 43.3 م.د؛ صادرات للسعودية 31 ألف دينار فقط رغم أن السعودية تعاقبت على مشاريع لإنتاج 38.7 غيغاواط طاقة متجددة	عتبة محتوى IKTVA؛ المنافسة الصينية على الأسعار؛ متطلبات اعتماد SASO	علامة صنع في الأردن قناة الخليج (م-4)
متوسطة-مرتفعة	لوحات التوزيع والمحولات إلى الخليج والمشرق	HS 853710: صادرات عالمية 8.6 م.د؛ للعراق 4 آلاف فقط. منشأة رائدة في أنظمة التحكم: سجل أداء موثّق في قطر على مدى عشرين عاماً	متطلبات التأهيل المسبق؛ تمويل المشاريع؛ منافسة شركات دولية كبرى	صندوق نواة IRDF (م-2) + JMTC اعتماد (م-2)
متوسطة	معدات معالجة المياه لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	HS 842121: واردات أردنية 38.7 م.د. منشأة رائدة في أنظمة التحكم: +20 سنة سجل أداء مع شبكة مياه خليجية. شح المياه الأردني يُنشئ طلباً محلياً بتطبيقات خليجية	الحجم؛ اعتماد CE/ISO؛ غياب الاعتراف بالعلامة إقليمياً	صندوق نواة IRDF (م-2) + JMTC اختبار (م-2) + نافذة الناقل الوطني (م-1)
متوسطة	المجوهرات لسوق التجزئة الخليجية	قدرة تصنيعية حقيقية. الحجم الوزني متراجع 6.4%/سنة. سوق التجزئة الخليجي كبير ومتاح	المنافسة السعريّة من الهند؛ فجوة تطوير العلامة التجارية؛ لوجستيات السلع عالية القيمة	

المصدر: تحليل بيانات دائرة الجمارك 2022 – 2025 [9]، شواهد المقابلات المعمقة. م.د = مليون دينار أردني. ملاحظة: صادرات شمال أفريقيا الهندسية تراجعت بمعدل نمو سنوي مركب -25.7% من 51.0 م.د (2022) إلى 20.9 م.د (2025)، مما يؤكد أن هذه الأسواق تُشكّل فرصاً قابلة للاستهداف ضمن أفق الاستراتيجية، خصوصاً لبييا بوصفها سوقاً ناشئاً لإعادة الإعمار.

تُجسّد هذه الفرص الست نمطاً موحدًا. في كل حالة، القدرة التصنيعية الأردنية موثّقة وكافية، والطلب الإقليمي قائم وقابل للقياس، لكن سلسلة من الحواجز الإجرائية والمالية وعلاقات السوق تحول دون التقاط القيمة. وهذا يعني أن استجابة الاستراتيجية يجب أن تركز على التشبيك بين العرض الأردني والطلب الإقليمي، وليس على بناء قدرة تصنيعية جديدة من الصفر.

2.5 التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT)

يُحدّد هذا التحليل مخرجات جميع المسارات التحليلية: بيانات الواردات والصادرات من دائرة الإحصاءات العامة (2020–2024) ودائرة الجمارك (2022–2025)، وبيانات الإنتاج من المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة (المصدر 3)، وست وثلاثين مقابلةً معمّقة، ومراجعةً شاملةً للتقارير المتعلقة بالصناعة في الأردن (UNIDO و World Bank و ILO و IFC)، وتقرير المقارنة المعيارية الذي أعدّه نشاط الإصلاح الاقتصادي (ERA) ليشمل مصر والسعودية وتركيا والبرتغال. ويُدعّم كل عنصر من عناصر التحليل بمصدر أولي محدد وقابل للتتبع. وتُعرض النتائج وفق النموذج الرباعي المعياري، ويعقبها استخلاص للدلائل الاستراتيجية الناجمة عن تقاطع المربعات، بما يُغذّي مباشرة الأهداف والمبادرات ومؤشرات الأداء الرئيسية في الأجزاء الثالث والرابع والخامس من هذه الاستراتيجية.

2.5.1 مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT)

جدول 23— مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT) لقطاع الصناعات الهندسية الأردنية: نقاط القوة والضعف

نقاط القوة (ق)	نقاط الضعف (ض)
<ul style="list-style-type: none"> معدل نمو سنوي مركّب للصادرات: كامل القطاع (23.5%)، ISIC 27 (المعدات الكهربائية) 21.0+%؛ ISIC 25 (المنتجات المعدنية المصنّعة) 13.5+ (2020–2024). مزايا اتفاقية التجارة الحرة الأردنية-الأمريكية (JOFTA): نحو 100 مليون دولار سنوياً في أنظمة ومعدات التكيف والتبريد؛ 29 مصنعاً محلياً يستثمرون مزايا الاتفاقية فعلياً [19]. الاتفاقية الاقتصادية الشاملة بين الأردن والإمارات (CEPA) سارية منذ أيار 2025: نفاذ تفضيلي جديد إلى أسواق مجلس التعاون الخليجي [11]. كثافة المهندسين 176.70 لكل 10,000 نسمة — الأعلى في العالم (مقارنةً بـ 131.63 للسعودية، و83.29 لمصر، و79.68 لتركيا). 	<ul style="list-style-type: none"> 48% من المنشآت الهندسية تجميعية أو استيرادية التجهيز؛ نسبة الواردات المؤقتة إلى الصادرات 0.775 في ISIC 32 و0.194 في ISIC 27 — اعتماد كثيف على المدخلات المستوردة للتجميع وإعادة التصدير [3]؛ [9]. تمركز في سوق العراق: 55% من صادرات ISIC 27 خلال أربع سنوات؛ 75% في عام الذروة 2023 [9]. تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت (GFCF) في ISIC 25 بنسبة 57%-12.2 مليون دينار (2021) إلى 5.3 مليون دينار (2023) — انسحاب رأس المال من أحد أهم القطاعات الفرعية [17].

نقاط القوة (ق)	نقاط الضعف (ض)
<ul style="list-style-type: none"> 27% من الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة (2024) — الأعلى بين المقارنات المعيارية الأربعة؛ موثوقية الإمداد الكهربائي 99.9%. كثافة كربونية صناعية متدنية في الإقليم — ميزة هيكلية في ظل آلية تعديل حدود الكربون (CBAM) [11]. صادرات معدات التبريد الدقيقة (HS 841583): معدل نمو سنوي مركب 58% (2022-2025)؛ 103 ملايين دينار؛ مؤسسات دفاعية وتقنية أمريكية كبرى ضمن العملاء المؤكدين [مقابلات معمّقة]. السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028 بأكثر من 35 أداة مؤكّدة؛ والأفضلية الوطنية 20% في العطاءات الحكومية لصالح السلع المصنّعة محلياً. ممر إعادة إعمار سوريا: ارتفاع في الصادرات بنسبة +282% (2025)، 37 مليون دينار مقارنة بـ 9.7 ملايين دينار قبيل التحول السياسي. الأردن أول دولة نامية تمتلك بنية تحتية رقمية لتتبع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ريادة في أسواق الكربون. تحسّن ترتيب الأردن في مؤشر التنافسية الصناعية لليونيدو (CIP): المرتبة 76 (2019) إلى المرتبة 71 (2023) [23]. الاستقرار السياسي والنقدي: المرتبة الثانية عالمياً في استقرار القطاع المصرفي (مؤشر Z للصندوق الدولي)؛ ربط الدينار بالدولار [24]. 84 سوقاً تصديرياً. 	<ul style="list-style-type: none"> تراجع ضمن مؤشر التعقيد الاقتصادي (ECI): المرتبة 64 (2012) إلى المرتبة 75 (2024) — النمو في الحجم لا في التطور المعرفي [23]؛ [19]. تكلفة الطاقة 60-88 فلساً/كيلواط ساعة مقابل 25-30 فلساً لدول المقارنة المعيارية؛ فيما يبلغ الفائض من الطاقة المتجددة غير المستغلة 2.2 غيغواط [المقابلات المعمّقة؛ [24]]. غياب مؤسسة ائتمان تصديري تشغيلية للمنشآت الصغيرة؛ الإقراض التجاري بمعدل 8.5-13% مقابل 3-5% للمنافسين الأتراك والمصريين [المقابلات المعمّقة؛ 8 مصادر]. 28% فقط من المنشآت لديها أقسام للبحث والتطوير؛ شبه انعدام براءات الاختراع الصناعية المسجلة سنوياً [3]. فجوة الاعتماد: 68% من المنشآت تُشير إلى متطلبات الاعتماد الدولي (CE و UL و SASO) بوصفها عائقاً تصديرياً رئيسياً [3]. 9% نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة الهندسية — الأدنى بين قطاعات الصناعات التحويلية [3]. 25% بطالة بين المهندسين المسجلين مع شحّ حاد في المهارات التقنية (فنيو لحام AWS/EN معتمدون، مشغلو CNC، تقنيو التبريد)؛ عدم مواءمة هيكلية بين مخرجات التعليم ومتطلبات الإنتاج [11]. غياب مركز بحث وتطوير تطبيقي (مماثل لـ INEGI البرتغالي أو IMC المصري) [18]. الأضعف في مؤشر أداء اللوجستيات (LPI 2.69) بين دول المقارنة الأربعة؛ هشاشة لوجستية ناجمة عن الاعتماد على ميناء العقبة وحده. الدين العام 86% من الناتج المحلي الإجمالي — ضغوط مالية تحدّ من القدرة الحكومية على الاستثمار الصناعي.

المصادر: بيانات دائرة الإحصاءات العامة (2020-2024) ودائرة الجمارك (2022-2025)؛ المسح الصناعي 2023؛ 36 مقابلة معمّقة (2026)؛ ILO TRAVERA؛ 2025؛ GIZ I-PSD 2024؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026؛ Harvard Growth Lab؛ تقرير المقارنة المعيارية لنشاط الإصلاح الاقتصادي 2026 (ERA). يُدعم كل عنصر بمصدر أولي محدد وقابل للتتبع [18] [26] [19] [25] [23] [24] [3] [11] [9] [17].

جدول 24 — مصفوفة التحليل الاستراتيجي المتكامل (SWOT) لقطاع الصناعات الهندسية الأردنية: الفرص والتحديات

الفرص (ف)	التحديات (ت)
<ul style="list-style-type: none"> إحلال الواردات: إمكانات واقعية بقيمة 380-710 مليون دينار سنوياً عبر القطاعات ذات الأولوية (25 SIC: 150-250 م.د، 27 SIC: 80-150 م.د، 31 SIC: 60-120 م.د) [9]. نافذة المشاريع الوطنية الكبرى: الناقل الوطني للمياه (3.5-4.3 مليار دينار)، ومجمّع الهيدروجين الأخضر (~4 مليارات دينار)، والسكك الحديدية الوطنية (2.3 مليار دينار) — أكثر من 8.9 مليار دينار من المشتريات المتوقعة مع فرصة للمحتوى المحلي (2026-2030). التموضع في ظل آلية تعديل حدود الكربون (CBAM): الكثافة الكربونية الأردنية المتدنية إقليمياً تُؤسّس لوضع المورد المتوافق مع CBAM في مشتريات الاتحاد الأوروبي [11]. ممر إعادة إعمار سوريا: قائم ومتنامٍ؛ القرب الجغرافي يُرسي ميزة تنافسية في جنوب سوريا عبر معبر نصيب-جابر. إعادة إعمار العراق: واردات هندسية بـ 1.28 مليار دولار؛ نمو +34% على أساس سنوي [11]. المشاريع الخليجية الكبرى (NEOM، مشروع البحر الأحمر، بنية أرامكو): مشتريات عالية المواصفات تكون فيها شهادة الجودة عاملاً حاسماً [27]. اتفاقية CEPA الأردنية-الإماراتية (أيار 2025): نفاذ تفضيلي موسّع إلى مجلس التعاون الخليجي للمصنّعين المؤهلين [21]. فجوة استيعاب اتفاقيات التجارة الحرة: أقل من 20% من الاستيعاب الحالي — فرصة كبيرة دون الحاجة إلى التفاوض على نفاذ جديد. طاقة استيعابية شاغرة في المناطق الصناعية: منطقة الكرامة الحرة 4% إشغال؛ منطقة مطار الملكة علياء الحرة 11%. 	<ul style="list-style-type: none"> إعانات تصدير حكومية تركية: ميزة سعرية ~30% في الكابلات والأبواب والمعدات الزراعية — هيكلية لا يمكن مواجهتها بالمنافسة السعرية [المقابلات المعمّقة؛ 18 مصدراً]. بدء التطبيق الدائم لآلية CBAM منذ كانون الثاني 2026 (تعرّض بقيمة 19 مليون دينار على أربع سنوات)؛ مع مقترح لتوسيعها لتشمل 180 منتجاً [المفوضية الأوروبية؛ [8]]. منافسة مصر بتعرفة GAFTA الصفيرية في سوق الأجهزة المنزلية المحلي: مجموعة صناعية رائدة تعمل بأقل بكثير من طاقتها الإنتاجية نتيجة مباشرة لذلك [المقابلات المعمّقة]. انكشاف قطاع الكابلات على سوق العراق: أي تراجع في القدرة المالية العراقية أو سياسات الشراء يُقلّص 55% من صادرات 27 SIC [9]. سياسات توطين مجلس التعاون الخليجي: اشتراطات متصاعدة للشراكة داخل السوق تحدّ من النفاذ المباشر للأردن إلى مشتريات السعودية والإمارات. تراجع إمدادات الخردة من الضفة الغربية: 10.5 مليون دينار (2025) مقابل 39-52 مليون دينار سنوياً سابقاً — اضطراب في المواد الخام [9؛ المقابلات المعمّقة].

الفرص (ف)	التحديات (ت)
<ul style="list-style-type: none"> • نماذج مرجعية مُتحقق منها: ليتوانيا (LINPRA/EIT Manufacturing)، ومصر (Ebda/IMC)، والبرتغال (CATIM/INEGI) — قوالب جاهزة لـ JMTC و NSDP و IRDF [28] [29] [30] [31] [32]. • إعادة تفعيل لوحات الدوائر المطبوعة (PCB): معدات بريطانية الصنع بقيمة 2-3 مليون دولار خاملة منذ 2008 في منشأة صناعية رائدة، قابلة للتشغيل بتكاليف هامشية. • فجوة سوق الألواح الشمسية لدى الخليج: صادرات أردنية 43.3 م.د عالمياً مقابل 31 ألف دينار فقط إلى السعودية التي تعاقبت على مشاريع لإنتاج 38.7 غيغاواط طاقة متجددة، فجوة تطوير أسواق لا فجوة قدرة تصنيعية. • استئناف نمو الصادرات 2025: +10.4% على أساس سنوي (الربع الأول-الثالث) — نقطة انطلاق إيجابية للاستراتيجية. 	<ul style="list-style-type: none"> • تراجع ضمن مؤشر التعقيد الاقتصادي مع تحسّن الحجم — تآكل معرفي هيكلي دون تصحيح متعمّد [33]. • لائحة REACH الأوروبية: عائق تسجيل بقيمة 10,000-500,000 يورو للمادة الواحدة [11]؛ [34]. • معدل دوران عالٍ للعمالة (31%) من المنشآت تُبلغ عن تجاوزه 15% سنوياً) — تتآكل العوائد على استثمار المهارات بسبب الهجرة نحو دول الخليج [3].

المصادر: بيانات دائرة الإحصاءات العامة (2020-2024) ودائرة الجمارك (2022-2025)؛ المسح الصناعي 2023؛ 36 مقابلة معقّفة (2026)؛ ILO TRAVERA؛ 2025؛ GIZ I-PSD 2024؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026؛ Harvard Growth Lab؛ تقرير المقارنة المعيارية لنشاط الإصلاح الاقتصادي 2026 (ERA). يُدعم كل عنصر بمصدر أولي محدد وقابل للتتبع [18] [19] [23] [25] [26] [28] [29] [30] [31] [32] [34].

2.5.2 الدلائل الاستراتيجية المتقاطعة بين مربعات التحليل لمصفوفة SWOT

تُفسي مصفوفة التحليل الرباعي إلى خمسة دلائل استراتيجية تُؤطر المنطق الذي بُنيت عليه محفظة المبادرات في الجزء الرابع. يُستخلص كل دليل من تقاطع مربعين على الأقل، بما يضمن أن الاستراتيجية تعتمد على نقاط قوة موثقة، وتعالج نقاط ضعف موثقة، وتستفيد من فرص محددة، وتحد من تهديدات محددة.

جدول 25 — الدلائل الاستراتيجية المتقاطعة بين مربعات التحليل لمصفوفة SWOT

الدليل	مربعات التحليل	المنطق الاستراتيجي	الاستجابة الأولية في الجزء الرابع
SI-1	التماييز بالجودة لا بالسعر في مواجهة المنافسة	ق (اتفاقيات التجارة الحرة؛ كثافة المهندسين؛ قادة الاعتماد) × ت (الإعانات التركية؛ عزز السعر ~30%) لا يستطيع قطاع الصناعات الهندسية منافسة الصادرات التركية المدعومة سعرياً، لكنه يُثبت اختراقه الفعلي للأسواق عبر اتفاقيات التجارة الحرة (معدل نمو سنوي مركّب 58% لمعدات التبريد بصاحبه اختراق ونمو في السوق الأمريكي). المنتجات المعتمدة نوعياً تبلغ الأسواق المتميّزة. وعليه، تنصب الاستراتيجية على إعادة التوجيه النظامي نحو الشرائح التي تكون فيها مواصفات الجودة إلزامية لا اختيارية.	JMTC: المختبرات والاعتماد (م-2)؛ علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية (م-4)؛ برنامج سلامة اتفاقيات التجارة الحرة
SI-2	استثمار رافعة المشتريات المحلية للمشاريع الوطنية الكبرى قبل انقضاء نافذتها	ق (تفويض الأفضلية الوطنية 20% في السياسة الصناعية) × ف (+8.9 مليار دينار: الناقل الوطني؛ الهيدروجين الأخضر؛ السكك الحديدية؛ 2026-2028). نوافذ المشتريات في المشاريع الوطنية الثلاثة الكبرى محدودة زمنياً. المنشآت التي لا تُثبت أهليتها قبل إغلاق نافذة المشتريات ستتنازل عن هذه العقود للموردين الدوليين جيلاً كاملاً. يجب أن يكون NSDP تشغيلياً في الربع الثالث من 2026 ليكون ذا صلة بجدول مشتريات الناقل الوطني.	برنامج المحتوى المحلي (م-1) لمشاريع الناقل الوطني والهيدروجين الأخضر والسكك الحديدية
SI-3	استثمار ممر سوريا قبل أن يرسخ المنافسون مواقعهم	ق (ارتفاع الصادرات +28%؛ القرب الجغرافي؛ علاقات تجارية قائمة) × ت (المنافسون الأتراك والصينيون يدخلون السوق السورية بشكل نشط) الميزة التنافسية الأردنية في ممر إعادة إعمار سوريا حقيقية، لكنها تُقاس بالأشهر. يدخل المصنّعون الأتراك السوق بدعم مالي حكومي؛ والموردون الصينيون يُقدّمون شروط تمويل تنافسية. يجب إطلاق برنامج ممر سوريا عام 2026 لتحويل ميزة العلاقات الراهنة إلى تكامل دائم في سلاسل التوريد؛ الميزة الجغرافية الأردنية محصورة في جنوب سوريا عبر معبر نصيب-جابر.	برنامج ممر إعادة إعمار سوريا (م-4)؛
SI-4	بناء البنية التحتية المؤسسية التي لا تستطيع المنشآت الفردية تمويلها	ض (غياب مركز بحث وتطوير؛ تكاليف الاعتماد؛ فجوة توثيق الجودة والامتثال) × ف (نماذج ليتوانيا/البرتغال/مصر؛ طاقة استيعابية في المناطق الصناعية) فجوة ثقافة التوثيق والامتثال وعائق تكاليف الاعتماد وفجوة تسويق البحث والتطوير كلها تنبع من سبب هيكلي واحد: خدمات بنية تحتية عامة تعود بالنفع على القطاع بأسره لا تستطيع منشأة صغيرة أو متوسطة بمفردها تمويلها. النماذج الدولية تؤكد أن البنية التحتية التقنية المشتركة هي الاستجابة السياسية المثبتة الفاعلية.	JMTC الزرقاء (م-2)؛ نموذج CATIM؛ صندوق نواة (م-2)؛ نموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية الرائدة؛ JETC نموذج (PSDC)؛ مركز الزرقاء للابتكار الهندسي

الدليل	مربعات التحليل	المنطق الاستراتيجي	الاستجابة الأولية في الجزء الرابع
SI-5	تموضع الأردن مرجعاً هندسياً متوافقاً مع CBAM في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	ق (أدنى كثافة كربونية إقليمية؛ 27% طاقة متجددة؛ تتبع انبعاثات رقمي) x ف (المرحلة الدائمة لـ CBAM يناير 2026؛ السوق الأوروبية؛ التوسع المقترح لـ 180 منتجاً) يمتلك الأردن ميزة حقيقية وموثقة في الكثافة الكربونية تتجاوز جميع المنافسين الإقليميين، وتجعل آلية CBAM هذه الميزة ذات قيمة تجارية لأول مرة. غير أن تحولها إلى عائد تجاري يستلزم بنية تحتية لتتبع الانبعاثات وقدرة على محاسبة الكربون وبرنامجاً لتطوير السوق الأوروبية — عناصر لا تتوفر حالياً في القطاع.	برنامج الصناعة الخضراء (م-3؛ المحوران 1 و2)؛ أنظمة التتبع ومكتب استشارات الامتثال لـ CBAM

التصميم الكامل للمبادرات في الجزء الرابع. يُستخلص كل دليل من تقاطع مرعيتين على الأقل من مصفوفة التحليل الرباعي في الجداول 23 و24.

وتُشكل الدلائل الخمسة في الجدول السابق إطاراً لتقييم ديمومة المواقع التصديرية الأردنية؛ إذ تنقسم الأسواق التي يُصدّر إليها القطاع إلى ثلاث فئات من حيث متانة الميزة التنافسية: أسواق راسخة (كالولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي وكندا) تستند مكانة الأردن فيها إلى مزايا هيكلية — تفضيلات اتفاقيات التجارة الحرة، وميزة CBAM الكربونية، وجودة مُعتمدة — يصعب تعويضها بنقل الاستثمار؛ وأسواق مُدارة (كالعراق وسوريا وليبيا) يحتفظ فيها الأردن بميزة القرب والعلاقات التجارية القائمة لكنها تظل عرضة للمنافسة السعيرية؛ وأسواق في مرحلة تحول (كأسواق الخليج العام) حيث تتآكل ميزة الأردن تدريجياً مع توجه بعض الشركات الأردنية نحو إنشاء طاقات إنتاجية محلية فيها. وينعكس هذا التصنيف في ترتيب أولويات أسواق التصدير الوارد في القسم 5.7.2.

2.6 منهجية تقييم وتحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية ونتائج التقييم

يُقدّم هذا القسم المنهجية التحليلية المُستخدمة لتحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية، ثم ينتقل إلى استعراض نتائج تطبيقها تفصيلاً. والهدف ليس تصنيف القطاعات الفرعية ترتيباً تفاضلياً بسيطاً بقدر ما هو تحديد لمستوى التدخل الاستراتيجي المُسوَّع بالأدلة لكل قطاع ومن خلال معايير واضحة ومحددة لبناء الأساس التحليلي لمحفظة المبادرات في الجزء الرابع.

2.6.1 الإطار المنهجي لاختيار القطاعات

تعتمد المنهجية على خمسة مؤشرات تغطي ثلاثة أبعاد تحليلية مختلفة: البُعد الأول يقيس عمق القيمة المضافة المحلية وجودة القاعدة الإنتاجية (المؤشران S1 وS2)؛ والبُعد الثاني يقيس الفرصة السوقية الداخلية والموقع التنافسي المُثبت (المؤشران M3 وM2)؛ والبُعد الثالث يقيس قابلية التنفيذ ضمن أفق الاستراتيجية (المؤشر F1). وتُصنّف درجات كل مؤشر وفق الترتيب المنوي التنافسي داخل مجموعة القطاعات الستة القابلة للمقارنة، فيما يُعالج قطاعا المعادن الأساسية (ISIC 24) والصناعات الأخرى (ISIC 32) بوصفهما حالتين تحليليتين مستقلتين بسبب تشوّه بياناتهما بأسعار الذهب، وهو ما يوضح في القسمين 2.6.4 و2.6.5.

جدول 26 — بطاقة التقييم لتحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية

الرمز	المؤشر	ما يقيسه والمصدر	الوزن	آلية التقييم
S1	نسبة القيمة المضافة الإجمالية (قيمة مضافة ÷ الإنتاج الكلي)	عمق القيمة المضافة المحلية وجودة القاعدة الإنتاجية. المصدر: المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة 2023.	25%	ترتيب تنازلي بين القطاعات الست القابلة للمقارنة
S2	أداء الصادرات (حجم الصادرات ÷ CAGR)	القدرة التصديرية التصنيعية المُثبتة وزخم نموها. المصدر: تحليل بيانات دائرة الجمارك (2022–2025). يُستخدم معدل السلع التامة الصنع لاستبعاد المواد الخام وشبه المصنّعة من إجمالي الصادرات.	25%	ترتيب مرّكب: حجم الصادرات المعدلة + معدل النمو السنوي المرّكب
M3	إمكانات إحلال الواردات (درجة الواقعية × حجم الفجوة السنوية)	الفرصة السوقية الداخلية: حجم الواردات المحلية القابلة للإحلال واقعياً. المصدر: تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات.	20%	حاصل ضرب درجة الواقعية في الإمكانات السنوية المُقدّرة
M2	مؤشر الموقع التنافسي النسبي (مقارب لمؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA)	ما إذا كان الأردن يتمتع بميزة تنافسية نسبية في هذا القطاع. الصيغة: (حصة الصادرات المعدلة ÷ الإجمالي) ÷ (حصة الواردات ÷ الإجمالي). مؤشر < 1 يدل على ميزة نسبية ظاهرة.	15%	ترتيب تنازلي بحسب قيمة المؤشر
F1	الجدوى التنفيذية (الأفق الزمني + القيود الهيكلية)	قابلية تنفيذ الفرصة ضمن أفق الاستراتيجية في ضوء القيود الهيكلية: تكلفة الطاقة، وشخ الاستثمار الرأسمالي، ومتطلبات الجودة والاعتماد. المصادر: تحليل بيانات دائرة الإحصاءات ونتائج المقابلات المعمّقة.	15%	تصنيف وصفي في ثلاثة آفاق زمنية (قصير / متوسط / طويل)

المحدد المنهجي: المسح الصناعي يشمل المنشآت الرسمية ذات 10 عمال فأكثر فقط؛ النشاط غير الرسمي والمنشآت الصغيرة — ولا سيما في ISIC 25 و ISIC 31 — لا ينعكس بالكامل في بيانات القيمة المضافة. يعتبر قطاع الأثاث ISIC 31 قطاعاً فرعياً داعماً يكتسب أهمية خاصة لارتباطه بقطاع تشكيل المعادن ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي.

2.6.2 نتائج بطاقة التقييم: الدرجات والتصنيف الفئوي

يُلمّح الجدول التالي نتائج تطبيق بطاقة التقييم على القطاعات الفرعية الستة القابلة للمقارنة. الدرجات (0-100) داخل المجموعة، والمجموع المرجح هو المحصلة النهائية المحددة للفئة. أرقام الصادرات والواردات تعبر عن مجموعها لأربع سنوات (2022-2025) بناءً على بيانات دائرة الجمارك.

جدول 27 — نتائج بطاقة التقييم للقطاعات الفرعية الست القابلة للمقارنة

القطاع الفرعي	S1 القيمة المضافة (%25)	S2 الصادرات + CAGR (%25)	M3 إحلال الواردات (%20)	M2 الميزة النسبية (%15)	F1 الجدوى (%15)	المجموع المرجح	الفئة
ISIC 25 — المنتجات المعدنية المصنّعة	20.0 (%27.7)	771.1 80.0 م.د. +8.2 (%8.2)	100.0 (760)	100.0 (RCA=2.78)	80.0 (10/9.5)	72.0	الفئة الأولى ★★★
ISIC 31 — الأثاث (قطاع فرعي داعم)	100.0 (%41.4)	158.6 50.0 م.د. +5.1 (%5.1)	60.0 (423)	60.0 (RCA=2.14)	80.0 (10/9.5)	70.5	الفئة الأولى ★★★ قطاع داعم ل ISIC25
ISIC 27 — المعدات الكهربائية	40.0 (%28.1)	100.0 1,430.9 م.د. +15.0 (%15.0)	80.0 (471)	80.0 (RCA=2.28)	60.0 (10/8.0)	72.0	الفئة الأولى ★★★ (مع تفكيك داخلي)
ISIC 26 — الحواسيب والمنتجات الإلكترونية	80.0 (%36.4)	289.9 30.0 م.د. -5.8 (%-5.8)	20.0 (112)	40.0 (RCA=0.36)	20.0 (10/5.0)	40.5	الفئة الثالثة ★ (الواح الطاقة الشمسية فقط)
ISIC 28 — الآلات والمعدات	60.0 (%32.5)	94.1 30.0 م.د. +1.9 (%1.9)	40.0 (140)	20.0 (RCA=0.15)	40.0 (10/5.5)	39.5	الفئة الثالثة ★ (ترشيح المياه فقط)
ISIC 29 — المركبات وأجزاؤها	0.0 (%24.9)	87.2 10.0 م.د. +1.5 (%1.5)	0.0 (صفر)	0.0 (RCA=0.06)	0.0 (صفر)	2.5	مستبعد من استراتيجية التصنيع

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات [9] [17]. الدرجات هي نسب مئوية (0-100) داخل المجموعة. م.د. = مليون دينار أردني (إجمالي أربع سنوات 2022-2025). RCA = مؤشر الميزة النسبية الظاهرة (محسوب داخلياً). ISIC 24 و ISIC 32 يُعالجان في القسمين 2.6.4 و 2.6.5 اعتبارات تحليلية خاصة. يعتبر قطاع الأثاث ISIC 31 قطاعاً فرعياً داعماً يكتسب أهمية خاصة لارتباطه بقطاع تشكيل المعادن ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي.

2.6.3 الفئة الأولى: قطاعات الدعم الاستراتيجي الشامل

تضمّ الفئة الأولى ثلاثة قطاعات حققت مجاميع مرجحة تتراوح بين 70.5 و 72.0، وتشكّل المحور الجوهري الذي تنبثق منه مبادرات الجزء الرابع. والقاسم المشترك بينها أن كل منها يُثبت قيمة مضافة حقيقية في قاعدته الإنتاجية، وزخماً تصديرياً موثقاً، وميزة نسبية ظاهرة، وإمكانات إحلال واردات ذات أفق زمني قصير.

تضمّ الفئة الأولى وفق نتائج بطاقة التقييم ثلاثة قطاعات حققت مجاميع مرجحة تتراوح بين 70.5 و 72.0، وهي ISIC 25 و ISIC 27 و ISIC 31 كقطاع داعم. ويعتبر قطاعي ISIC 25 و ISIC 27 القطاعين الجوهريين اللذين تنبثق منهما مبادرات الجزء الرابع بوصفهما قطاعين ذوي أولوية قصوى. أما قطاع ISIC 31 فيُعتبر قطاعاً فرعياً داعماً لارتباطه الوثيق بصناعة الأثاث المعدني وب ISIC 25 على وجه التحديد، مما يتطلب الإبقاء على نتائجه التحليلية كاملة لأغراض تحليل إحلال الواردات والتوريد للمشاريع الوطنية. والقاسم المشترك بين قطاعات الفئة الأولى أن كلاً منها يُثبت قيمة مضافة حقيقية في قاعدته الإنتاجية، وزخماً تصديرياً موثقاً، وميزة نسبية ظاهرة، وإمكانات إحلال واردات ذات أفق زمني قصير.

ISIC 25 — المنتجات المعدنية المصنّعة (المجموع المرجح: 72.0): يُسجّل هذا القطاع نسبة قيمة مضافة إجمالية تبلغ 27.7% (إنتاج كلي 452.7 مليون دينار؛ استهلاك وسيط 327.1 مليون دينار)، مع صادرات محلية تراكمية بلغت 771.1 مليون دينار خلال الأعوام 2022-2025 وبمعدل نمو سنوي مرّكب +8.2%. ويبلغ مؤشر الميزة النسبية الظاهرة 2.78 وهو الأعلى في المجموعة. وكبرى فرص إحلال الواردات: مواسير الحديد الزهر (HS 730300؛ فجوة +34.0 م.د.)، والهياكل الفولاذية (HS 730890؛ فجوة +16.6 م.د.)، والأبواب والنوافذ الفولاذية (HS 730830؛ فجوة +9.5 م.د.)، والصلب المقاوم للصدأ (HS 732393؛ فجوة +11.5 م.د.). ويزيد الطلب المسبق من مشاريع الناقل الوطني والسكك الحديدية والهيدروجين الأخضر من أهمية هذا القطاع. في حين يشير تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت بنسبة 57% بين 2021 و 2023 (من 12.2 إلى 5.3 مليون دينار) إلى حاجة ماسة لتدخل استثماري عاجل.

ISIC 31 — الأثاث (قطاع فرعي داعم) (المجموع المرجح: 70.5): يُسجل أعلى نسبة قيمة مضافة إجمالية غير مشوهة في المجموعة (41.4%؛ إنتاج كلي 74.6 مليون دينار). تبلغ نسبة الواردات المؤقتة إلى الصادرات 0.023 وهو الأدنى في المجموعة، مما يُثبت اعتماده بصورة رئيسية على مواد موقرة محلياً. صادراته التراكمية 158.6 مليون دينار خلال الأعوام 2025-2022 وبمعدل نمو سنوي مركب +5.1%. ومؤشر الميزة النسبية 2.14 وهو صاحب أعلى درجة واقعية لإحلال الواردات (5/4.7)، بإمكانات سنوية 60-120 مليون دينار. أولويات الإحلال: الأثاث الخشبي (HS 940360؛ فجوة +68.5 م.د تراكمية)، والأثاث المعدني (HS 940320؛ فجوة +33.6 م.د)، والمقاعد المنجدة (HS 940161؛ فجوة +9.6 م.د). توفّر آلية الأفضلية الوطنية 20% في المشتريات الحكومية نافذة تطبيقية فورية.

ISIC 27 — المعدات الكهربائية (المجموع المرجح: 72.0): يُشكل المحرك التصديري الأكبر في الصناعات الهندسية، بصادرات بلغت 1,430.9 مليون دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022 وبمعدل نمو سنوي مركب +15.0%. ومؤشر الميزة النسبية 2.28 ونسبة قيمة مضافة 28.1%. إلا أن التحليل على مستوى الأقسام الرباعية — المُفصل في القسم 2.6.6 — يكشف عن ثلاث تيارات إنتاجية متباينة تستوجب مقاربات استراتيجية مختلفة لكل منها.

2.6.4 الفئة الثانية: قطاعات الدعم الانتقائي المُستهدف

تضمّ الفئة الثانية قطاعين لا يستوفيان شروط الفئة الأولى وفق بطاقة التقييم القياسية، لكنهما يستوجبان تدخلًا استراتيجيًا انتقائياً لخصائص تحليلية تتجاوز ما تستطيع أرقام المستوى الثنائي التعبير عنه.

ISIC 32 — الصناعات الأخرى (حالة تحليلية مستقلة): تبلغ صادراته التراكمية 2,557.7 مليون دينار (2025-2022)، معظمها مجوهرات ذهبية (HS 711319؛ 2,322.3 مليون دينار). نسبة القيمة المضافة المُعلّنة 49.4% ومعدل النمو السنوي المركب +16.2% مشوّهان بأسعار الذهب لا بنمو إنتاجي حقيقي. تتركز الأولوية الاستراتيجية على ثلاثة محاور: الحفاظ على سلامة اتفاقيات التجارة الحرة وقواعد المنشأ؛ وتوسيع الإنتاج غير المرتبط بالذهب (المنتجات الصحية HS 961900 بـ 108.8 مليون دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022، والأجهزة الطبية المتخصصة)؛ وضمان تزويد السوق المحلي بمنتجات تنافسية.

ISIC 24 — المعادن الأساسية (استثناء استراتيجي): لا تُوفّر بطاقة التقييم القياسية أداة مناسبة لتصنيف هذا القطاع؛ إذ تبلغ نسبة القيمة المضافة المُعلّنة 56.7% لكنها مشوّهة بمعالجة الذهب، والمبرّز الاستراتيجي للفئة الثانية ليس الأداء الراهن، بل إمكانات التحوّل: صناعة السبك (ISIC 2432/2431) تُمثّل مجاًلاً تخصصياً مُثبّتاً، ولارتباط القطاع العضوي بمنظومة إعادة تدوير الخردة (ISIC 38) ذات الرصيد التجاري الإيجابي 216.3 مليون دينار. وتبقى قدرة الترفي مشروطة برفع كفاءة استخدام الطاقة ومعالجة اضطراب إمدادات الخردة.

2.6.5 الفئة الثالثة والمستبعد: حدود التدخل المُسوغة بالأدلة

ISIC 26 — الحواسيب والمنتجات الإلكترونية (المجموع المرجح: 40.5): تبلغ الصادرات المحلية 289.9 مليون دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022، والتي تتمركز في ألواح الطاقة الشمسية (HS 854143؛ 156.3 مليون دينار). يُظهر معدل النمو السنوي المركب -5.8% بين 2022 و2025 تراجعاً في الأداء، في حين تُثبت منشأة رائدة في تصنيع الألواح الشمسية شواهد عملية مؤكدة على قدرة تصنيعية قابلة للتوسّع. وتبقى الإمكانات الاستراتيجية محدودة بمجال الألواح الشمسية تحديداً، وموجّهة نحو اختراق السوق السعودية التي أبرمت عقود لمشاريع لإنتاج 38.7 غيغواط من الطاقة المتجددة، مما يعكس فجوة كبيرة بين الطلب المتاح والصادرات الأردنية الراهنة.

ISIC 28 — الآلات والمعدات (المجموع المرجح: 39.5): تبلغ الصادرات المحلية 94.1 مليون دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022 وبمعدل نمو سنوي مركب +1.9% (ثابت عملياً)، مع مؤشر ميزة نسبية 0.15 وبترافق ذلك مع اعتماد كبير على الاستيراد. المجال التخصصي الوحيد الذي يستوفي شروط التدخل الانتقائي هو ترشيح المياه ومعالجتها (HS 842121)، استناداً إلى الخبرة الأردنية الراسخة في قطاع المياه وفجوة استيراد بقيمة 33.0 مليون دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022 ودرجة واقعية 5/3.

ISIC 29 — المركبات وأجزاؤها (المجموع المرجح: 2.5 — مستبعد): تُظهر البيانات بوضوح غياب جدوى هيكليّة للتصنيع في هذا القطاع الفرعي. حصة إعادة التصدير 89.3%، ومعظم الجزء غير المُعاد تصديره عمليات تجديد وتحديث وليس تصنيعاً فعلياً. فجوة الواردات 6.4 مليار دينار تراكمياً خلال الأعوام 2025-2022 ليست فرصة للإحلال بل سمة هيكليّة لاقتصاد يعتمد على استيراد وسائل النقل. الاستثناء الوحيد المبرّر هو مبرّدات حرارة السيارات (راديترات) (HS 870891؛ 44.9 مليون دينار تراكمياً) كنشاط تصنيعي فعلي مُثبّت يستهدف السوق الأمريكية.

2.6.6 التحليل الداخلي لـ ISIC 27: بطاقة تقييم الأقسام الرباعية

يُقدّم ISIC 27 مثلاً واضحاً على محدودية التحليل على مستوى ISIC ثنائي الرقم؛ إذ يُخفي الأداء الإجمالي القوي (1,492.7 مليون دينار تراكمياً 2025-2022) تبايناً حاداً في الخصائص الاستراتيجية لأنشطته الفرعية. ولمعالجة هذا القصور، طُبِّقت بطاقة التقييم ذاتها على مستوى الأقسام الرباعية. ولا يتوفّر في المسح الصناعي تفصيل للقيمة المضافة على مستوى الأقسام الرباعية ضمن ISIC 27، فاعتمدت نسبة القيمة المضافة الإجمالية للقطاع ككل (28.1%) كقيمة موحدة لمؤشر S1 لجميع الأقسام.

القطاع الفرعي	S1 (25%)	S2 الصادرات + CAGR (25%)	M3 إحلال الواردات (%20)	M2 الميزة النسبية (%15)	F1 الجدوى (%15)	المجموع المرجح	الفئة
2710 — تكييف وتبريد	50.0 (28.1%)	91.7 (351.4 م.د. CAGR +24.8%)	100.0 (م.د/سنة) 40	83.3 (23.5% من EX1)	100.0 (10/9.5)	82.9	الفئة الأولى
2732 — كابلات وأسلاك	50.0 (28.1%)	66.7 (884.7 م.د. CAGR +5.5%)	66.7 (م.د/سنة) 9	100.0 (59.3% من EX1)	83.3 (10/9.0)	70.0	الفئة الأولى
2710 — لوحات تحكم وتوزيع	50.0 (28.1%)	66.7 (31.5 م.د. CAGR +17.8%)	83.3 (م.د/سنة) 15	66.7 (2.1% من EX1)	66.7 (10/6.0)	65.8	الفئة الثانية
2790 — معدات كهربائية أخرى	50.0 (28.1%)	54.1 (CAGR — 19.2%+)	16.7 (—)	33.3 (>1%)	41.7 (10/5.0)	40.6	الفئة الثالثة
2720 — بطاريات ومراكم	50.0 (28.1%)	37.5 (CAGR — 8.9%+)	16.7 (—)	33.3 (>1%)	41.7 (10/5.0)	36.5	الفئة الثالثة
2750 — الأجهزة المنزلية	50.0 (28.1%)	20.9 (CAGR — 12.8%+)	50.0 (م.د/سنة) 5	33.3 (>1%)	16.7 (10/3.0)	35.2	الفئة الثالثة
2740 — معدات الإضاءة	50.0 (28.1%)	12.5 (CAGR — 33.7%+)	16.7 (—)	0.0 (الأدنى)	0.0 (10/1.0)	19.0	مستبعد

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات [17] [9]. S1 موحد عند 28.1% لغياب بيانات القيمة المضافة على مستوى الأقسام الرباعية في المسح الصناعي. * CAGR محسوب بناءً على المنتجات الأعلى قيمة.

القراءة التحليلية لنتائج ISIC 27

الفئة الأولى — تكييف وتبريد (2710، المجموع 82.9): يحتلّ صدارة النتائج مستنداً إلى أداء تصديري استثنائي (351.4 مليون دينار خلال الأعوام 2025-2022 وبمعدل نمو سنوي +24.8%)، وأكبر إمكانات إحلال واردة (40 مليون دينار/سنة). يُجسّد ذروة نموذج التميز التصديري الأردني بصدارات موثقة إلى مؤسسات دفاعية وتقنية أمريكية كبرى ومراكز بيانات. أولويته: توسّع وتصدير — تكثيف الوجود في السوق الأمريكية وفتح قنوات جديدة في السعودية والاتحاد الأوروبي عبر اعتمادات SASO و CE [10].

الفئة الأولى — كابلات وأسلاك (2732، المجموع 70.0): يهيمن على صادرات ISIC 27 بنسبة 59.3% (884.7 مليون دينار خلال الأعوام 2025-2022) مما يمنحه أعلى درجة في مؤشر الميزة النسبية (100.0). إمكانات إحلال الواردات منخفضة نسبياً (9 ملايين دينار/سنة)، والخطر الجوهري المتمركز المفرط في سوق العراق (55% من الصادرات). أولويته: الحفاظ على الموقع التنافسي مع تنويع جغرافي فوري نحو سوريا والسعودية ودول الخليج العربي والولايات المتحدة وكندا والاتحاد الأوروبي.

الفئة الثانية — لوحات التوزيع والتحكم (2710، المجموع 65.8): تعكس درجته طبيعةً انتقاليةً: صادرات محدودة حالياً (31.5 مليون دينار) مقابل فجوة استيراد واسعة (24 مليون دينار/سنة بدرجة واقعية 5/4) وقدرة إنتاجية محلية موثقة لدى منشأة رائدة في أنظمة التحكم الكهربائي بسجل أداء يمتد لأكثر من عشرين عاماً في قطر. أولويته: تطوير القدرات — سدّ فجوة الاعتماد (IEC/SASO) وتوجيه مشتريات المشاريع الكبرى نحو المنتجين المحليين.

الفئة الثالثة والمستبعد (2790 و 2720 و 2750 و 2740): تتراوح درجاتها بين 19.0 و 40.6. المعدات الكهربائية الأخرى (2790) تستحق المتابعة لنمو إنتاجها (+19.2%) دون تخصيص موارد. الأجهزة المنزلية (2750) أولويتها دفاعية تتمثل في رفع الإنتاج ضمن الطاقة التشغيلية غير المستغلة لدى عدد من الشركات الرائدة عبر المشتريات التفضيلية، في ظل ضغط المنافسة المصرية بموجب GAFTA. معدات الإضاءة (2740) مستبعدة بمجموع 19.0 وغياب تام عن الصادرات.

2.6.7 الاستنتاجات التشغيلية

الاستنتاج الأول — الاحتياجات المؤسسية المشتركة: تشترك قطاعات الفئة الأولى في احتياجات لا تستطيع منشأة مفردة تمويلها: البنية التحتية المشتركة للجودة والاعتماد والمختبرات، وتسهيلات رأس المال العامل التصديري، وبرامج تطوير الموردين. ويؤدي غياب أي من هذه الأدوات الثلاثة إلى إضعاف كبير في فاعلية بقية الأدوات.

الاستنتاج الثاني — التسلسل الزمني ضرورة هيكليّة: مشتريات الناقل الوطني والسكك الحديدية والهيدروجين الأخضر ومدينة عمرة وممرّ سوريا فرصٌ مفتوحة أمام منتجين أردنيين يمتلكون القدرة الإنتاجية، لكنهم لا يستطيعون المنافسة لأسباب تشغيلية قابلة للمعالجة: غياب شهادات الجودة، وعدم التسجيل في قوائم الموردين المعتمدين، ونقص رأس المال العامل. لذا تنصب أولوية المرحلة الأولى على هذه الأدوات التكميلية الثلاثة.

الاستنتاج الثالث — فجوة الحضور السوقي لا القدرة التصنيعية: يمتلك الأردن 1.4-1.6 مليار دينار من الصادرات المؤتقة في المنتجات ذات الفجوة السوقية في الأسواق الإقليمية المستهدفة. المشكلة الهيكلية أن هذه القدرات لا تُوجّه كفايةً نحو أقرب أسواقها وأسرعها نمواً. وعليه، تمثل استراتيجية تطوير الأسواق وبناء علاقات المشترين محوراً أساسياً يوازي في أهميته بناء القدرات الإنتاجية.

2.7 الفرص الواعدة على مستوى القطاعات الفرعية

تُترجم نتائج التصنيف الفني والتحليلات السابقة إلى فرص واعدة محددة تُعرض هنا بحسب الفئة والقطاع الفرعي. وكل فرصة تُحدّد المنتجات المعنية والأسواق المستهدفة والأدوات التكميلية المطلوبة والأفق الزمني للتنفيذ، مما يُشكّل الأساس التحليلي لمبادرات الجزء الرابع.

أولاً — قطاعات الفئة الأولى

ISIC 25 — المنتجات المعدنية المصنّعة

يحتلّ ISIC 25 صدارة أولويات الاستراتيجية لجمعه بين أوسع قاعدة تصنيعية محلية مُثبتة، وأكبر فرصة إحلال واردات في الأفق القريب (150-250 م.د/سنة)، وأدنى اعتماد على المكونات المستوردة، وأقوى توافق مع قائمة مشتريات المشاريع الوطنية الكبرى.

الفرصة 25-A — أنابيب حديد الزهر والفولاذ الإنشائي لناقل المياه الوطني

تستلزم مشتريات الناقل الوطني أنابيب ضغط من حديد الزهر الدكتيل (HS 730300)؛ واردات تراكمية 58.7 م.د) ومقاطع فولاذية إنشائية (HS 730890؛ واردات 92.5 م.د). متطلبات التمكين: الأفضلية الوطنية 20% في إطار م-2، واعتماد ISO 2531/IEC 60439 عبر م-3، 1. الإمكانية الواقعية: 40-55 م.د/سنة [35] [36].

الفرصة 25-B — المكونات المعدنية لسلاسل توريد المعدات الكهربائية

مصنّعون في ISIC 27 يستوردون مكونات معدنية قادر على إنتاجها مصنّعون أردنيون في ISIC 25. تأمينها محلياً يرفع الطلب على ISIC 25 ويرفع نسبة المحتوى المحلي لـ ISIC 27 ويُحسن أهليتها لـ JOFTA. القيمة المتزايدة الواقعية: 15-30 م.د/سنة.

الفرصة 25-C — الفولاذ الإنشائي لإعادة إعمار جنوب سوريا

الصادرات الهندسية لسوريا ارتفعت 282% لتبلغ 37 مليون دينار عام 2025. الميزة الجغرافية الأردنية محصورة في جنوب سوريا عبر معبر نصيب-جابر. المنتجات: الفولاذ الإنشائي والأنابيب والأبواب المعدنية. بعثات تجارية. الإمكانية: 20-40 م.د/سنة.

الفرصة 25-D — الترقية نحو التصنيع الدقيق ومكونات CNC

قاعدة ISIC 25 تعمل حالياً في مراحل القطع واللحام والثني. ستتيح مبادرة JMTC (م-3) على غرار المركز التكنولوجي البرتغالي للصناعات المعدنية قدرات مشتركة في التصنيع الدقيق و CNC والمعالجة السطحية. مسار ترقية من الفولاذ الإنشائي النمطي إلى المكونات الدقيقة ذات القيمة المضافة الأعلى. الإمكانية على المدى المتوسط: 50-100 م.د/سنة.

ISIC 27 — المعدات الكهربائية (ترويج موجّه لا شامل)

خُددت ثلاث فرص واعدة تستوجب مقاربات موجّهة بناءً على نتائج التحليل الداخلي لأقسام ISIC 27 الرباعية الموضّح في القسم 2.6.

الفرصة 27-A — لوحات التوزيع والتحكم لمشاريع التحوّل في قطاع الطاقة

الواردات التراكمية للوحات التحكم (HS 853710: 89.5 م.د) ولوحات الجهد العالي (HS 853720: 32.2 م.د) تبلغ 121.7 م.د مقابل صادرات 31.5 م.د — فجوة إحلال 90.2 م.د. توفّر منشأة رائدة في أنظمة التحكم قدرةً محليةً مؤكّدة. يولّد مجمّع الهيدروجين الأخضر والسكك الحديدية والشبكة المتوسّعة للطاقة المتجددة طلباً مستداماً. متطلبات: شهادة CE عبر م-3، ومنحة بحث وتطوير من ، وائتمان تصديري .

الفرصة 27-B — أنظمة التكييف والتبريد الدقيقة للولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي

بلغت صادرات HS 841583 نحو 103 ملايين دينار في 2025 وحده بمعدل نمو سنوي مرغّب 58%، ومن بين عملاء هذا القطاع مؤسسات دفاعية وتقنية أمريكية كبرى. أولى هذه الفرصة التكييف لا الحفاظ السلبي عبر: مبادرة برنامج سلامة اتفاقيات التجارة الحرة لمنع تقويض JOFTA ، والامتثال لآلية CBAM للتوضع نحو السوق الأوروبية (م-4). المستوى المستدام المقدّر: 120-150 م.د/سنة.

الفرصة 27-C — إعادة تنشيط صناعة الأجهزة المنزلية عبر المشتريات التفضيلية

تعمل منشآت صناعية رائدة في تصنيع الأجهزة المنزلية بأقل بكثير من طاقتها الإنتاجية. رفع الإنتاج إلى 40-60% عبر تفضيل المشتريات الحكومية في قطاعات الفنادق والمستشفيات والمباني الحكومية ضمن برنامج المحتوى المحلي (م-1) سيولّد 30-50 م.د/سنة في قيمة مضافة إضافية من الطاقة القائمة دون استثمار رأسمالي جديد.

ISIC 31 — الأثاث (قطاع داعم)

على الرغم من كونه قطاعاً داعماً لارتباطه الوثيق بـ ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني، يتضمن ISIC 31 فرصاً محلية واضحة ذات قابلية سريعة للتنفيذ: ميزان تجاري بعجز 160.6 م.د تراكمياً رغم وجود قاعدة تصنيفية محلية تتمتع بأعلى نسبة قيمة مضافة غير مشوّهة بين القطاعات الفرعية (41.4%).

الفرصة A-31 — إحلال الواردات في السوق المحلية عبر المشتريات الحكومية والفندقية

آلية الأفضلية الوطنية 20% في العطاءات الحكومية تُتيح نافذةً تطبيقيةً فورية. إمكانات إحلال الواردات السنوية الواقعية: 60–120 م.د. الأولويات: الأثاث الخشبي العام (HS 940360؛ فجوة +68.5 م.د تراكمياً؛ درجة واقعية 5/5)، والأثاث المعدني (HS 940320؛ فجوة +33.6 م.د؛ درجة واقعية 5/5). الأدوات: NSDP (م-1) + مشتريات تفضيلية عبر م-2.

الفرصة B-31 — صادرات الأثاث التعاقدية إلى سوق الضيافة والمكاتب الخليجي

65.4% من صادرات ISIC 31 التراكمية موجهة إلى دول الخليج، أعلى حصة خليجية بين القطاعات الفرعية الستة. محافظ مشاريع الضيافة في دول مجلس التعاون 2030 تولّد طلباً كبيراً على الأثاث التعاقدية المخصّص. الميزة النوعية الأردنية الموثقة في فئات المؤسسات والضيافة، مقترنة بعلامة صنع في الأردن (م-4) وبعثات تجارية منظمّة، تُتيح 20–40 م.د/سنة في صادرات متزايدة.

ثانياً — المجالات التخصصية لقطاعات الفئة الثانية

ISIC 26 — ألواح الطاقة الشمسية إلى السوق السعودية

صدرت منشأة رائدة في تصنيع الألواح الشمسية ما قيمته 156.3 م.د تراكمياً من ألواح الطاقة الشمسية (HS 854143) عالمياً خلال الأعوام 2022-2025، إلا أن حصة السعودية لا تزال هامشية رغم مشاريعها التعاقدية لإنتاج 38.7 غيغاواط. برنامج اكتفاء (IKTVA) للمحتوى المحلي السعودي يُتيح نافذةً لموردين مؤهلين بموجب اتفاقيات التجارة الحرة.

ISIC 28 — أتمتة الغذاء والمعدات الهندسية المتخصصة

تتنافس منشأة أردنية متخصصة في أتمتة التصنيع مع موردين دوليين في أتمتة صناعة الغذاء المعتمدة بالعلامة الأوروبية CE وتُصدّر إلى السعودية والسويد. وطوّرت منشأة هندسية متخصصة أخرى روبوتاً لتنظيف ألواح الطاقة الشمسية يُستجيب لقيد شح المياه الأردني وله تطبيق مباشر في مزارع الطاقة الشمسية الخليجية.

ISIC 32 (عدا المجوهرات) — الأجهزة الطبية المتكاملة مع قطاع الأدوية

يُشكّل قطاع الأدوية الأردني، ثالث أكبر مُصدّر عربي، تجاوراً طبيعياً غير مستمر مع تصنيع الأجهزة الطبية (الأدوات الجراحية، الأجهزة التشخيصية، الزرعات العظمية). غير أن هذا المجال يستلزم دعماً تنظيمياً وشهادات تصنيف خاصة تتجاوز النطاق الأساسي لأدوات الاستراتيجية الراهنة، ويُوصى بإدراجه في أجندة بحث السياسات لمراجعة الاستراتيجية عام 2028.

ثالثاً — فرص التكامل مع المشاريع الوطنية الكبرى وإعادة الإعمار الإقليمي

تُشكّل المشاريع الوطنية الثلاثة الكبرى وممرّ إعادة الإعمار السوري مجتمعةً خط مشتريات يتجاوز 8.9 مليار دينار مع نافذة قرار حرجة بين 2026 و2028. هذه النافذة لن تتكرر بهذا المقياس خلال مدى الاستراتيجية ويلخص الجدول التالي فرص تكامل الصناعات الهندسية مع المشاريع الوطنية الكبرى وإعادة الإعمار في سوريا. وتُضاف ليبيا ضمن هذا الإطار بوصفها سوقاً إقليمياً ناشئاً ذو أولوية في المدى المتوسط (2027–2030)، إذ تتميز بغياب شبه تام للقاعدة التصنيعية المحلية المنافسة، وحجم احتياجات إعادة إعمار واسع النطاق في البنية التحتية للكهرباء والمياه والإسكان، وصندوق ثروة سيادي (هيئة الاستثمار الليبية) يوفر ضمانات تمويلية نادرة في اقتصادات ما بعد النزاع، إضافةً إلى نفاذ تفضيلي بموجب اتفاقية GAFTA. ويُعالج التطوير التفصيلي لسوق ليبيا ضمن استراتيجية التصدير، بما يشمل مسار اللوجستيات عبر ميناء العقبة إلى ميناء مصراتة مباشرةً أو عبر ممرّ سوريا إلى ميناء اللاذقية أو طرطوس ثم بحراً، مع استهداف 30–60 م.د/سنة بحلول 2030 [9].

جدول 29 — فرص تكامل الصناعات الهندسية مع المشاريع الوطنية الكبرى وإعادة إعمار سوريا

المشروع والقيمة	المحتوى الهندسي ذو الصلة بالأردن	القطاعات الفرعية المؤهلة	النافذة الزمنية	متطلبات التأهيل الجوهرية
الناقل الوطني للمياه 3.5–4.3 مليار دينار 2020–2026 (ميرديام-سويس)	أنابيب حديد زهر دكتيل (HS 730300)؛ هياكل فولاذية إنشائية (HS 730890)؛ كابلات كهربائية (HS 854420)؛ لوحات تحكم (HS 853710)؛ معدات ضخ (HS 841370)	ISIC 25 (الفئة الأولى) ISIC 27 (الفئة الأولى؛ موجهة)	الربع الثالث 2026 — الربع الرابع 2027 (عاجل)	ISO 2531/EN 545 لأنابيب الحديد الزهر الدكتيل؛ اعتماد AISC للفولاذ الإنشائي؛ IEC 60439 لتجميعات لوحات التحكم
مجمع الهيدروجين الأخضر — العقبة 4	أنابيب العمليات وأوعية الضغط (ISIC 25)؛ لوحات تحكم وكابلات لشبكة 21	ISIC 25 (الفئة الأولى) ISIC 27 (الفئة الأولى؛ موجهة)	الربع الثالث 2026 — الربع الثاني 2028	ASME B31.3 لأنابيب الصناعية؛ امتثال HAZEX/ATEX لمعالجة

المشروع والقيمة	المحتوى الهندسي ذو الصلة بالأردن	القطاعات الفرعية المؤهلة	النافذة الزمنية	متطلبات التأهيل الجهرية
مليارات دينار 2026-2030	غيجاواط (ISIC 27)؛ فولاذ إنشائي لمنشآت التخزين			الهيدروجين؛ IEC 61511 للسلامة الوظيفية
السكك الحديدية الوطنية 2.3 مليار دينار (التصميم الأولي جارٍ)	فولاذ إنشائي للجسور والمحطات (ISIC 25)؛ كابلات تزويد الطاقة والإشارات (ISIC 27)؛ أثاث الأرصفة والتجهيزات الداخلية (ISIC 31)	ISIC 25 (الفئة الأولى) ISIC 27 (الفئة الأولى) ISIC 31 (فئة أولى/ قطاع داعم)	الربع الثالث 2026-2028	EN 15085 لاعتماد اللحام في السكك الحديدية؛ EN 50121 للتوافق الكهرومغناطيسي؛ BS 476 لمقاومة الحريق
ممر إعادة إعمار جنوب سوريا +282% في صادرات 2025 (37 م.د عام 2025)	فولاذ إنشائي ومنتجات إنشائية (ISIC 25)؛ أسلاك وألواح توزيع كهربائية (ISIC 27)؛ أنابيب وتوصيلات مياه وصرف صحي (ISIC 25)؛ أثاث مؤسسي (ISIC 31)	ISIC 25 (الفئة الأولى) ISIC 27 (الفئة الأولى) ISIC 31 (فئة أولى/ قطاع داعم)	فوري - الربع الثالث 2026-2028 (نافذة تضيق)	انتمان مشتر، توثيق وتتبع للجمارك السورية؛ بناء علاقات مع وكالات المشتريات في جنوب سوريا

المصدر: البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي [5]؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير [11]؛ نتائج المقابلات المعمقة 2026؛ تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات [17] [9]. النافذة الزمنية = فترة اتخاذ قرار المشتريات التي يجب خلالها أن تُحقّق المنشآت الأردنية جاهزية التأهيلية.

رابعاً — الاستنتاجات التشغيلية

أولاً — برنامج المحتوى المحلي يجب أن يكون جاهزاً قبل نهاية الربع الثالث من 2026: وُقّع عقد امتياز ناقل المياه الوطني في كانون الثاني 2025 وتنتقل أعمال البناء عام 2026. نافذة قرار مشتريات الأنابيب والفولاذ والكابلات ولوحات التحكم تمتد من الربع الثالث 2026 حتى الربع الرابع 2027 تقريباً. فإن لم تكن مبادرة م-2 تعمل خلال الربع الثالث من 2026 بما يشمل آلية التفضيل المحلي ومعايير التأهيل وإجراءات تسجيل الموردين، فلن تستطيع المنشآت الأردنية التنافس على هذه الحزم.

ثانياً — دعم JMTc للاعتماد وتسهيل رأس المال العامل من JECP يجب توفرهما قبل الربع الرابع من 2026: متطلبات الاعتماد للمشاريع الكبرى تستغرق 6-18 شهراً بتكاليف 15,000-50,000 دينار للمنتج الواحد. هذا يُلزم ببدء إجراءات الاعتماد فوراً، وتوفير تسهيلات رأس المال العامل مفي التاريخ ذاته لتمكين المنشآت من الالتزام بالطلبات الكبيرة.

ثالثاً — ممر سوريا يستلزم إطلاقاً فورياً لا تدريجياً: يجب إطلاق برنامج م-5 (مكوّن ممرّ سوريا) في الربع الثالث من 2026 لأن المنافسين، ولا سيما المصنّعين الأتراك الذين يُنظّمون أنفسهم صراحةً حول طلب إعادة الإعمار السوري، يُرسّخون علاقات الشراء في هذا السوق. الميزة الجغرافية الأردنية حقيقية لكنها محدودة بجنوب سوريا وتُفاس بالأشهر لا بالسنوات.

تجدر الإشارة إلى أن صادرات الصناعات الهندسية إلى شمال أفريقيا (باستثناء ليبيا) تراجعت بمعدل نمو سنوي مرّكب سالب بلغ -25.7% خلال الفترة 2022-2025 (من 51.0 م.د إلى 20.9 م.د)، مما يعكس مسار تطور صناعي في تلك الأسواق لا يُوصى بموازاته بسياسة تصدير موجّهة خلال أفق هذه الاستراتيجية [9].

2.8 المقارنة المعيارية والدروس المستفادة

يلخص هذا القسم نتائج مقارنة معيارية شملت ست دول اختيرت بناءً على صلتها بالقيود والفرص الخاصة بالأردن: ماليزيا وتركيا ونموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية، وليتوانيا، ومصر والبرتغال. ويُعزّي كل درس مستفاد تصميم مبادرات محددة في الجزء الرابع.

2.8.1 مصفوفة المقارنة المعيارية الدولية

يلخص الجدول التالي نتائج المقارنة المعيارية لقطاع الصناعات الهندسية في الأردن مع مجموعة من الدول.

جدول 30 — مصفوفة المقارنة المعيارية الدولية

الدولة (الدور)	الصادرات الهندسية 2024	التصنيع % من الناتج المحلي	التحدي الهيكلي المقابل	الأدوات الرئيسية القابلة للتطبيق على الأردن	التطبيق على الأردن
ماليزيا (متميزة)	230+ مليار دولار (قطاع التصنيع)	~24%	اعتماد على التجميع الإلكتروني؛ انخفاض القيمة المضافة؛ ضعف استيعاب اتفاقيات التجارة الحرة	إطار 2030 NIMP؛ برنامج VDP؛ بتروناس لتطوير الموردين؛ PSDC لتطوير المهارات؛ هيكلية	NSDP (نموذج VDP) JETC (نموذج PSDC) JECP (هيكلية)

الدولة (الدور)	الصادرات الهندسية 2024	التصنيع % من الناتج المحلي	التحدي الهيكلي المقابل	الأدوات الرئيسية القابلة للتطبيق على الأردن	التطبيق على الأردن
			(~30% من المنشآت المؤهلة)	NIDF/CoSIF لتمويل الصادرات	(NIDF/CoSIF) برنامج سلامة اتفاقيات التجارة الحرة
تركيا (منافس أساسي + مقارن)	7.8 مليار دولار	~22%	بنية تحتية منظّمة؛ تمويل Eximbank؛ آلية إعانات صادرات (البيع بالتكلفة وتغطية الحكومة للهامش)	مراكز الابتكار في المناطق الصناعية؛ Eximbank بمعدل 3-5%	JMTC (نموذج مراكز الابتكار) JECP (بديل Eximbank) التوسع النوعي في مواجهة السعر التركي
نماذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية (مصدر أدوات البحث والتطوير)	—	—	اقتصاد صغير؛ كثافة مهندسين عالية؛ منطق التصنيع التخصصي؛ تمويل مشروط للبحث والتطوير لنتائج تجارية	صناديق أبحاث مشتركة متعددة الشركات (كونسورتيوم)؛ القروض المشروطة وآلية العائدات (الإتاوة)؛ استراتيجية التخصص النوعي	IRDF — صندوق نواة (م-3) منحة مشروطة باحصول على جزء من العائدات (الكونسورتيوم الصناعي- الأكاديمي)
ليتوانيا (مقارن أساسي)	9.23 مليار دولار	—	اقتصاد صغير مفتوح (2.8 م. نسمة)؛ كثافة مهندسين عالية؛ ترقية من قاعدة اعتماد على التجميع؛ هجرة أدمغة	نموذج تجمع LINPRA؛ تكامل EIT Manufacturing Industry 4.0 خارطة طريق	نموذج حوكمة التجمع الهندسي الأردني (JEIC) خارطة Industry 4.0 استراتيجية السوق الأوروبية (CBAM + الجودة)
مصر (منافس أساسي + مقارن)	3.9 مليار دولار	~16%	منافس إقليمي بمزايا تكلفة طاقة متدنية؛ تعريفة GAFTA الصفرية؛ سوق محلية أكبر	IMC — منشأة ترقية هندسية؛ برنامج إبدأ Ebda (منشأة رائدة إلى موردي الشركات الصغيرة والمتوسطة)؛ علامة «مصر تصنع الإلكترونيات»	JMTC (نموذج IMC) NSDP (نموذج Ebda) علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية
البرتغال (مقارن أساسي)	~18 مليار يورو	~13%	اقتصاد صغير مفتوح؛ قطاع هندسي تسيطر عليه الشركات الصغيرة والمتوسطة؛ عائق تكاليف الاعتماد	CATIM (مركز دعم تكنولوجيا تشكيل المعادن)؛ INEGI (بحث تطبيقي)؛ Portugal i4.0؛ مراكز «اختبر قبل الاستثمار»	JMTC (نموذج CATIM — الزرقاء) IRDF (نموذج INEGI) «اختبر قبل الاستثمار» كخدمة أساسية لـ JMTC

المصدر: تقرير المقارنة المعيارية لنشاط الإصلاح الاقتصادي 2026 (ERA)؛ تقارير UNIDO و World Bank و GIZ و ILO و IFC و [37] [28] [31] [38] [39] [30] [24] [33].

2.8.2 ثمانية دروس قابلة للنقل

الدرس الأول: يجب أن تسبق أدوات البيئة التمكينية برامج الدعم القطاعية: الاستنتاج الأكثر اتساقاً عبر ملفات الدول الست هو أن برامج الدعم القطاعي تصبح أكثر فعالية حين تعزز البيئة التمكينية. نجح PSDC الماليزي لأنه عمل في منطقة صناعية ذات تعرفه طاقة تنافسية ونفاذ إلى التمويل. ونجح CATIM البرتغالي لأن الشركات الصغيرة والمتوسطة كانت قادرة على الاستثمار بأسعار تجارية معقولة.

الدرس الثاني: البنية التحتية التقنية المشتركة تطلق قدرة الشركات الصغيرة والمتوسطة: يُثبت كل من CATIM البرتغالي والمركز المصري للتحديث الصناعي (IMC) المنطق الهيكلي ذاته، فالشركات الصغيرة والمتوسطة لا تستطيع منفردة تحمّل تكاليف الاختبار والاعتماد، غير أنها قادرة جماعياً على تمويل النفاذ المشترك بأسعار مرشدة. يخدم CATIM أكثر من 2,500 شركة صغيرة ومتوسطة في تشكيل المعادن. هذا المنطق هو الأساس الذي يقوم عليه تصميم JMTC في الجزء الرابع.

الدرس الثالث: برامج الربط مع الموردين تستلزم تسمية المنشآت الرائدة والموردين المرشّحين: برنامج VDP الماليزي في إطار بتروناس وبرنامج إبدأ Ebda المصري يُثبتان أن الدعم العام للشركات الصغيرة والمتوسطة يُحقق عند عدم توفر التزامات من منشآت رائدة محددة. استلزم VDP التزام بتروناس بأحجام مشتريات محددة من موردين معتمدين بعينهم. وقد صُمم برنامج NSDP على هذا المبدأ، حيث يتطلب تحديد خمس منشآت رائدة مؤكّدة، وفئات محددة من المكونات التي تستوردها كل منشأة، ومرشّحون محدّدون من الشركات الصناعية الأردنية الموردة.

الدرس الرابع: الائتمان التصديري بأسعار تنافسية شرط مسبق للنفاذ إلى الأسواق: يُثبت Eximbank التركي وهيكليّة NIDF/CoSIF المالية أن فجوة تكلفة التمويل تحسم نتائج العطاءات. حين يُقدّم مصنع أردني للكابلات عرضاً في مواجهة مصنع تركي، فإن قدرة الأخير على تقديم شروط دفع مؤجل بتكلفة 3-5% مقابل عجز المنشأة الأردنية عن ذلك دون تحمل 8.5-13% كافية لتحديد نتيجة المشتريات بصرف النظر عن جودة المنتج.

الدرس الخامس: فسخ الاعتماد على التجميع قابل للتجاوز لكنه يستلزم أفقاً يتراوح بين 10 إلى 15 سنة: انتقال ليتوانيا من قطاع تجميع ما بعد الاتحاد السوفيتي إلى اقتصاد هندسي تصديري بقيمة 9.23 مليار دولار بين 2000 و2024 أكثر حالات النجاح صلةً بالأردن. تتحقّق عبر أربع مراحل متتالية: الانضمام للاتحاد الأوروبي (إشارة الطلب)، تطوير تجمّع LINPRA، تكامل EIT Manufacturing، واعتماد Industry 4.0.

الدرس السادس: منح البحث والتطوير المشروطة بالعائدات (الإتاوات) تتفوق على المنح غير المشروطة: طوّرت نماذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية الرائدة نموذج القرض المشروط بالحصول على جزء من العائدات (الإتاوة)، وذلك من خلال منح تُغطّي 25-50% من تكاليف البحث والتطوير مع اشتراط الحصول على جزء من عائدات المبيعات التجارية عند إطلاق المنتج (3-6% حتى السداد الكامل). تُؤثّم هذه الآلية الحوافز العامة والخاصة بصورة أكثر فاعلية من المنح الخالصة أو غير المشروطة. صُمّمت مبادرة صندوق نواة IRDF (م-3) بناءً على هذا النموذج.

الدرس السابع: التموضع عبر اتفاقيات التجارة الحرة يستلزم إنفاذ صارم لقواعد المنشأ: تُحدّد المهمة 4 من NIMP 2030 الماليزي صراحةً أن قيمة التموضع عبر اتفاقيات التجارة الحرة تتقوَّض حين يستخدم المصنّعون الدولة موقعاً لتزوير سلع أجنبية بمحتوى محلي صوري. يواجه الأردن تهديداً مماثلاً. ومبادرة برنامج سلامة اتفاقيات التجارة الحرة (م-5) من خلال تدقيق فصلي للتحقق من المحتوى المحلي هي إحدى الأدوات لمواجهة هذا التهديد وهو ما يوازي الآلية الدفاعية المالية في هذا المجال.

الدرس الثامن: العلامات الوطنية تستلزم بنية تحتية للجودة كشرط مسبق: تُثبت علامة «مصر تصنع الإلكترونيات» وبرامج الترويج البرتغالية أن الاستثمار في العلامة الوطنية لا يُحقّق عوائده إلا حين تُسوَّغ جودة المنتج وعده التجاري. يُوصى بإطلاق علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية في المرحلة الثانية — بعد أن يكون JMTC تشغيلياً وتكون الدفعة الأولى من الشركات الأردنية قد حصلت على اعتماد CE أو SASO أو ما يعادلها.

2.8.3 خريطة ربط المقارنة المعيارية بأدوات المبادرات في الجزء الرابع

جدول 31 — خريطة ربط المقارنة المعيارية بأدوات الجزء الرابع

مبادرات وأدوات الجزء الرابع	القالب المرجعي الأساسي	النموذج المحدد	عنصر التصميم الرئيسي المعتمد	التكيّف مع السياق الأردني
مركز الأردن لتكنولوجيا تشكيل المعادن (م-2)	البرتغال + مصر	CATIM + IMC	اختبار مشترك + معايرة + اعتماد؛ دعم اعتماد ISO؛ توظيف بحث وتطوير جامعي	التموضع في مركز الزرقاء للابتكار الهندسي؛ مجلس قيادة من القطاع الصناعي؛ هدف استدامة من خلال 50% دخل ذاتي
صندوق نواة IRDF (م-2)	نموذج صناديق البحث والتطوير التشاركية	صناديق بحث وتطوير تشاركية دولية رائدة	كونسورتيوم (2+ صناعي + 1 أكاديمي)؛ منحة مشروطة + عائدات (إتاوة)؛ اشتراط مسار تجاري	صندوق دعم البحث العلمي والصناعة كهيكل مؤسسي؛ تخصيص موازنة سنوية لصندوق نواة
مركز الأردن للتدريب الهندسي (م-2)	ماليزيا	PSDC بينانج	تمويل قطاعي؛ مناهج بقيادة أصحاب العمل؛ مسار اعتماد	شراكة جامعة الحسين التقنية وJUST؛ حوكمة JCI؛ يستهدف فنيي اللحام المعتمدين ومشغلي CNC وتقنيي التكييف والتبريد
---	ماليزيا + مصر	VDP/بتروناس + Ebda	منشآت رائدة مُسمّاة؛ مرشّحو موردين مُسمّون؛ فئات مكونات محددة؛ التزام مشتريات	تحديد 5 منشآت رائدة مؤكّدة؛ مقياس اعتماد محتوى محلي متدرّج مرتبط بأهلية JOFTA
برنامج اتفاقيات التجارة الحرة (م-4)	ماليزيا	NIMP 2030 مهمة 4	تدقيق قواعد المنشأ؛ التحقق من القيمة المضافة؛ فحص الاستثمار الأجنبي المباشر	تدقيق فصلي بالتعاون مع دائرة الجمارك الأمريكية
---	مصر + البرتغال	علامة «مصر تصنع» + برامج الترويج للتصدير في البرتغال	علامة مبنية على جودة منتج معتمدة؛ إطلاق مرحلي بعد استكمال بنية الاعتماد	الإطلاق في المرحلة الثانية بعد تشغيل JMTC؛ قنوات مجلس التعاون + الاتحاد الأوروبي + الولايات المتحدة + كندا

التكيف مع السياق الأردني	عنصر التصميم الرئيسي المعتمد	النموذج المحدد	القالب المرجعي الأساسي	مبادرات وأدوات الجزء الرابع
البنية التحتية الرقمية القائمة لتتبع الانبعاثات؛ حصة الطاقة المتجددة 27% كخط أساس؛ مكتب استشارات CBAM	محاسبة غازات الاحتباس الحراري؛ تقليل الكثافة الكربونية؛ التأهل لـ CBAM	NIMP 2030 مهمة 3 + Industry 4.0 ليتوانيا	ماليزيا + ليتوانيا	برنامج الصناعة الخضراء (م-3)

جميع تصاميم الأدوات مؤكدة باعتبارها تكيفات مباشرة لبرامج دولية موثقة ومُتحقق منها في ضوء القيود والسياق المؤسسي الأردني.



الجزء الثالث — الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية

3.1 الطموح الاستراتيجي

تُظهر التحليلات في الجزء الثاني من هذه الاستراتيجية أن قطاع الصناعات الهندسية يحقق أداءً أفضل مما تسمح به ظروفه الهيكلية، لكنه يواجه صعوبة في تحويل هذا الأداء إلى قيمة اقتصادية مستدامة. فقد بلغ معدل النمو السنوي المركب لإجمالي صادرات القطاع 23.5% بين عامي 2020 و2024، رغم تراجع الاستثمار الرأسمالي في المنتجات المعدنية المصنّعة (ISIC 25) بنسبة 57%. كما حقق قطاع أنظمة ومعدات التكييف والتبريد نمواً قوياً بنسبة 58% في الأسواق الأمريكية، في مقابل تراجع 70% في سوق المعدات الكهربائية السعودي خلال الأعوام 2022-2025. وتبلغ كثافة المهندسين 176.70 لكل 10,000 نسمة، وهي الأعلى في المنطقة، إلا أن البطالة بين المهندسين المسجلين تصل إلى 25% مع شحّ حاد في فنيي اللحام المعتمدين ومشغلي آلات CNC وفنيي التكييف والتبريد. ولا تهدف هذه الاستراتيجية إلى التركيز على النمو فحسب أو تجاهل التحديات، بل إلى معالجة هذه التناقضات. ويرتكز التوجه الاستراتيجي للصناعات الهندسية الأردنية خلال الفترة 2026-2029 على ثلاث قضايا مترابطة.

أولاً — تصنيع مواء للقيمة

إن تأكل القيمة المضافة ليس سمةً هيكلية ثابتة، بل هو قابل للتغيير عبر السياسات. فمنظومة تكاليف الطاقة تجعل التصنيع مرتفع الاستهلاك أقل تنافسية؛ وغياب بنية تحتية للانتماء التصديري يمنع المصنّعين من تقديم شروط التمويل التي يتطلبها المشترون الإقليميون؛ وغياب منظومة ترابطات مع الموردين يوجّه المشتريات نحو الخارج بدلاً من المصنّعين الأردنيين. وتصحيح هذه القيود الثلاثة يحوّل القاعدة التصنيعية المادية ذاتها من الاعتماد على التجميع إلى توليد حقيقي للقيمة. والطموح هو تعميق المحتوى المحلي في الإنتاج التصديري القائم، وهو مستهدف يُحدّد كمياً في الهدف الاستراتيجي الثاني (هـ-2) ويُراجع بناءً على نتائج المرحلة الأولى.

ثانياً — من هامش إقليمي إلى مورد إقليمي مفضل

يقع الأردن في القلب الجغرافي والتجاري لسوق يضم نحو 250 مليون نسمة يمتد من دول الخليج عبر العراق وسوريا ومصر والمشرق العربي، وتشهد هذه الدول استثمارات بمليارات الدولارات في البنية التحتية والطاقة وإعادة الإعمار. ويُصدّر الأردن 639.2 مليون دينار من المنتجات الهندسية (المكوّن أ، 2024)، رغم أن قاعدته الصناعية قادرة على تصدير كميات أكبر بكثير. ويؤكد تحليل فجوة العرض الموثّق في الجزء الثاني أن الأردن يُصنّع المنتجات التي يشتريها هذا السوق، لكنه لا يُقدّمها بشكل منظم. والطموح هو سد هذه الفجوة بحيث يصبح الأردن المورد الإقليمي المفضل لمنتجات محددة في أسواق محددة يمتلك فيها ميزة تنافسية قابلة للدفاع عنها وللتوسّع من خلالها.

ثالثاً — إصلاح البيئة الممكنة

أهم ما يكشفه التشخيص في الجزء الثاني هو أن القيود الرئيسية للقطاع تتعلق بضعف في البيئة الممكنة والتي تنطبق على جميع القطاعات الفرعية في آن واحد. فرفع كفاءة استخدام الطاقة وتمويل الصادرات والبنية التحتية للجودة والربط مع الموردين هي عناصر أساسية تقع مسؤولية توفيرها على جهات وسياسات حكومية بالدرجة الأولى. وطموح هذه الاستراتيجية هو توفير هذه المنافع العامة الأربع خلال السنوات الثلاث الأولى، قبل إطلاق أدوات الاستثمار القطاعية المتخصصة وتطوير الأسواق. هذا التسلسل ليس خياراً تفضيلاً، بل شرط موضوعي للنجاح كما هو مؤكّد من خلال شواهد المقارنة المعيارية في القسم 2.8.

3.2 الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية

3.2.1 الرؤية

صُمّمت رؤية استراتيجية الصناعات الهندسية الأردنية 2026-2029 لتكون طموحةً دون أن تتفصل عن الواقع، ومُجَدّدة دون إفراط في الجانب التقني، ومنفتحةً على الخارج بما يعكس الموقع الجغرافي والتجاري الحقيقي للأردن في المنطقة.

الرؤية: الأردن الشريك الإقليمي الموثّق في المنتجات الهندسية مرتفعة القيمة والمعتمدة نوعياً: اقتصاد تصنيعي تُنشئ فيه الدقة والموثوقية والنزاهة التقنية ميزة تنافسية راسخة عبر أسواق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وما بعدها.
أربعة عناصر في الرؤية تستوجب إيضاحاً محدداً يربطها بالتشخيص في الجزء الثاني:

«الشريك الموثوق»: يُجسّد هذا العنصر نموذج التوريد القائم على العلاقة طويلة الأمد الذي تمثله المنشآت الرائدة في الأردن. ويُعبّر عن تمييز هيكلي لا عن شعار تسويقي، فالمورد الذي يُصمّم وفق مواصفات العميل ويضمن استمرارية التوريد ويُقدّم دعم ما بعد البيع التقني يحتلّ وضعاً تنافسياً مختلفاً جوهرياً عن المورد الذي ينافس على السعر فقط.

«المعتمدة نوعياً»: يعالج هذا العنصر فجوة اعتماد الجودة المحددة في القسم 2.3.3 كعق زجاجة رئيسي أمام النفاذ إلى الأسواق. يربط الرؤية بأدوات مبادرة JMTC في الجزء الرابع. الاعتماد ليس شرطاً إجرائياً بل إشارة سوقية ذات قيمة تجارية.

«مرتفعة القيمة»: يُشير هذا العنصر إلى ضرورة التوجه نحو قيمة مضافة أعلى لكل وحدة تصديرية، وبعيداً عن الاعتماد على التجميع الذي يسيطر على القطاع حالياً (48% من المنشآت تجميعية [3]). «مرتفعة القيمة» ليست تصريحاً بشأن فئة المنتج بل بشأن عمق التصنيع.

«ميزة تنافسية راسخة»: تُقرّ بأن الأردن لا يستطيع المنافسة على السعر أمام الصادرات التركيبية المدعومة أو الحجم الصيني. الميزة القابلة للدفاع عنها تنبثق من أربعة أبعاد يحتلّ الأردن موقعاً متميزاً فيها: جودة المنتج المعتمدة، والقرب الجغرافي من الأسواق الإقليمية، والنفاذ التفضيلي عبر اتفاقيات التجارة الحرة (JOFTA و CEPA و GAFTA)، والكثافة الكربونية المتدنية في ظل CBAM.

3.2.2 الرسالة

الرسالة: تطوير الصناعات الهندسية الأردنية إلى قطاع تصنيعي متميز نوعياً ومولد للقيمة يُنشئ فرص عمل واستثمارات متنامية، ويمدّ خط مشيريات البنية التحتية الوطنية بمنتجات أردنية الصنع ومعتمدة، ويخدم السوق المحلي والأسواق الإقليمية والعالمية كمورد مفضّل ذو مصداقية تقنية متميزة.

تُفعل الرسالة الرؤية عبر ثلاثة أبعاد تتوافق مباشرة مع ثلاث قضايا استراتيجية: فرص العمل والاستثمار المحلي (من التجميع إلى توليد القيمة)؛ وإمداد البنية التحتية الوطنية (التوضع كمورد مفضّل في السوق المحلي أولاً قبل الإقليمي)؛ والمصداقية في الأسواق الإقليمية (من خلال إصلاح البيئة الممكنة الذي يجعل التميز النوعي مجدياً تجارياً).

3.2.3 الأهداف الاستراتيجية

لتحقيق الرؤية والرسالة، تتضمن الاستراتيجية خمسة أهداف قابلة للقياس للفترة 2027-2029. يركز كل هدف منها على الشواهد التشخيصية الموصوفة في الجزء الثاني ويُقاس عبر إطار مؤشرات الأداء الرئيسية في القسم 3.4.

جدول 32 — الأهداف الاستراتيجية الخمسة 2029-2027

الهدف	المضمون والالتزام الكمي	الأساس التشخيصي	الأفق الزمني
هـ-1 1	زيادة صادرات قطاع الصناعات الهندسية: بلوغ 1043 مليون دينار في صادرات الصناعات الهندسية ضمن المكون (أ) بحلول عام 2029، انطلاقاً من خط الأساس 639.2 حسب النسب المعتمدة للزيادة السنوية المركبة في رؤية التحديث الاقتصادي 2024 وبمعدل نمو سنوي مركّب يبلغ 10.3%. بلوغ 2,228 مليون دينار في إجمالي صادرات الصناعات الهندسية ضمن المكونات (أ) و(ب) و(ج) بحلول عام 2029، انطلاقاً من خط الأساس 1,364.8 حسب النسب المعتمدة للزيادة السنوية المركبة في رؤية التحديث الاقتصادي 2024 وبمعدل نمو سنوي مركّب يبلغ 10.3%.	التوافق مع الأهداف الرسمية لرؤية التحديث الاقتصادي (EMV)؛ تحليل بيانات دائرة الإحصاءات العامة.	2024- 2029 5 سنوات
هـ-2 2	رفع حصة القيمة المضافة التصنيعية المحلية الحقيقية من إجمالي الصادرات الهندسية: تُحدّد النسبة المستهدفة في مرحلة المراجعة الأولى 2027 بناءً على نتائج السنة الأولى من تطبيق م-1 وم-2، من خلال تعميق المحتوى المحلي عبر الترابطات مع الموردين وإحلال الواردات.	48% منشآت تجميعية، نسبة الصادرات إلى القيمة المضافة 2.2:1 (ILO TRAVERA) 2025؛ إمكانات مؤثقة 380-710 مليون دينار/سنة (تحليل بيانات دائرة الجمارك).	2026- 2029 3 سنوات؛ مراجعة دورية
هـ-3 3	استعادة إجمالي تكوين رأس المال الثابت: (GFCF) في ISIC 25 (أولوية قصوى) و ISIC 27 (أولوية عالية) و ISIC 31 (قطاع داعم) إلى 1.5 مستوياتها في 2023 على الأقل بحلول عام 2029، عكساً للتراجع الهيكلي الموثق في جدول 11 — ISIC 25: من 5.3 مليون دينار (2023) إلى 8 مليون دينار؛ — ISIC 27: من 6.3 مليون دينار (2023) إلى 9.5 مليون دينار؛ — ISIC 31: من 0.6 مليون دينار (2023) إلى 0.9 مليون دينار. تبقى هذه المستهدفات الكمية سارية وتخضع لمراجعة شاملة في 2027 في ضوء نتائج المسح الصناعي الجاري لدائرة الإحصاءات العامة والمتوقع صدوره لتغطية الأعوام 2024-2026.	المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة 2023 (جدول 11) ISIC 25: تراجع 57% (5.3/12.2 م.د.)؛ ISIC 27: تراجع 41% (6.3/10.6 م.د.)؛ ISIC 31: تراجع 54% (0.6/1.3 م.د.). القيمة الدفترية للأصول الثابتة في انكماش في القطاعات الثلاثة.	2026- 2029 3 سنوات؛ عاجل

الهدف	المضمون والالتزام الكمي	الأساس التشخيصي	الأفق الزمني
هـ-ا- 4	توليد فرص عمل: 13,000 فرصة عمل مباشرة صافية إضافية بحلول عام 2029، وخفض الفجوة في المهارات بين مخرجات التعليم الهندسي ومتطلبات الإنتاج الصناعي عبر مسارات JETC المعتمدة.	غرفة صناعة الأردن 2024: 35,200 عامل. 9% مشاركة نسائية (ILO TRAVERA) 2025؛ 48% صعوبة استقطاب؛ بطالة 25% بين المهندسين مع شحّ حاد في المهارات التقنية والفنية.	2026-2031 (5 سنوات)
هـ-ا- 5	بناء البنية التحتية لمحاسبة الكربون والتوثيق والجاهزية التنظيمية لمتطلبات CBAM في المنشآت الهندسية الأردنية: تمهيداً للتوضع التجاري كمورد هندسي منخفض الكثافة الكربونية في الأسواق الأوروبية في المرحلة 2028-2029 وما بعدها. يركز الأفق الزمني 2026-2028 على الجاهزية والتوثيق والبنية التحتية؛ أما النتائج التجارية المترتبة على هذا التوضع فتتوقع في المرحلة اللاحقة.	الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير: الأردن الأدنى كثافة كربونية بين المنافسين الإقليميين. CBAM مرحلة التطبيق المالي النهائي يناير 2026 (TAXUD).	2026-2028 (سنتان؛ عاجل)

المصدر: رؤية التحديث الاقتصادي 2022 - 2033 [5]؛ السياسة الصناعية 2024 - 2028 [6]؛ تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك [17] [9]. هـ-ا-2: القيمة المستهدفة تُحدّد في مراجعة 2027 بناءً على نتائج السنة الأولى. م.د = مليون دينار أردني. يعتبر قطاع الأثاث ISIC 31 قطاعاً فرعياً داعماً يكتسب أهمية خاصة لارتباطه بقطاع تشكيل المعادن ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي.

3.3 المحاور الاستراتيجية

تركز الاستراتيجية على ثلاثة محاور تعكس التسلسل المنطقي المعتمد في التحليل التشخيصي والمؤكد بشواهد المقارنة المعيارية الدولية في القسم 2.8. هذه المحاور ليست مسارات عمل متوازنة ومتساوية الأولوية، بل هي متسلسلة بمعنى أن كل محور يُهيئ الظروف لنجاح المحور الذي يليه. وتتوافق المحاور الثلاثة صراحةً مع البنية ثلاثية المحاور للسياسة الصناعية 2024-2028 كما وُصفت في القسم 1.2، حيث يتوافق المحور الثاني مع محورها الأول (بيئة تنافسية وإنتاجية)؛ ويتوافق المحوران الأول والثاني مع محورها الثاني (القيمة المضافة الصناعية)؛ ويتوافق المحور الثالث مع محورها الثالث (تنويع المنتجات). ويضمن هذا التوافق أن كل مبادرة في محفظة الجزء الرابع تحمل تفويضاً مؤسسياً واضحاً.

المحور الأول — تعميق سلاسل القيمة المحلية

يُعالج هشاشة الترابطات بين الموردين وفجوات إحلال الواردات المؤثقة في القسم 2.3: بناء قدرات الموردين المحليين، وتعزيز شبكات التوريد، وإحلال الواردات في القطاعات ذات الأولوية. المبادرات الأساسية: برنامج المحتوى المحلي (م-1) والتي تتوافق مع المحور الثاني من السياسة الصناعية (رفع القيمة المضافة).

المحور الثاني — تطوير القدرات المؤسسية والبشرية

يُعالج الفجوات في البنية التحتية التقنية المشتركة وفجوات المهارات والابتكار وبناء البنية التحتية التقنية التي لا تستطيع المنشآت الفردية تمويلها، والاستثمار في رأس المال البشري الهندسي المتخصص. المبادرات الأساسية تشمل مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (JETC و IRDF و JMTC) (م-2)، برنامج الصناعة الخضراء (م-3)، والتي تتوافق مع المحور الثاني من السياسة الصناعية.

المحور الثالث — تنويع الأسواق والتوضع التصديري

يُعالج فجوة الحضور السوقي المؤثقة في القسم 2.4.3 ويستثمر الفرص الإقليمية والدولية المؤثقة في القسم 1.3 من خلال تعميق الاستفادة من اتفاقيات التجارة الحرة، والتوضع التصديري في الأسواق المستهدفة، وحماية أفضليات اتفاقيات التجارة الحرة. المبادرات الأساسية تشمل عبر برنامج سلامة اتفاقيات التجارة الحرة وممر سوريا (م-4)، استقطاب الاستثمار الهندسي (م-5)، والتي تتوافق مع المحور الثالث من السياسة الصناعية (تنويع المنتجات).

ويُلخص الجدول التالي محفظة المبادرات الستة والمفصلة في الجزء الرابع من هذه الاستراتيجية

جدول 33 — ملخص محفظة المبادرات

الرمز	اسم المبادرة	المحور	القطاعات الفرعية الرئيسية
م-1	برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى	الأول	ISIC 25 و 27 و 31 (مشاريع الناقل والهيدروجين والسكة وعمرة)
م-2	مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (JETC + نواة IRDF)	الثاني	ISIC 25 و 26 و 27 و 28 (اعتماد)؛ جميع القطاعات للتدريب والابتكار

الرمز	اسم المبادرة	المحور	القطاعات الفرعية الرئيسية
م-3	برنامج الصناعة الخضراء — الامتثال لـ CBAM	الثاني	ISIC 24، 25، 26، 27 (المعرّضة لـ CBAM)؛ جميع القطاعات لكفاءة الطاقة
م-4	ممر سوريا + حماية اتفاقيات التجارة الحرة	الثالث	ISIC 25، 27، 31 (أسواق إقليمية)؛ ISIC 26 (الخليج)
م-5	استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص	الثالث	ISIC 25، 27، 28 (الفنّان الأولى والثانية)

المصدر: محفظة المبادرات. للتفاصيل الكاملة لكل مبادرة راجع الجزء الرابع. «عاجل» = يجب أن تكون المبادرة فاعلة أو ملتزماً بها رسمياً خلال الربع الأول 2027 لتبقى ضمن نوافذ مشتريات الناقل الوطني للمياه والمشاريع الوطنية الكبرى.

3.4 مؤشرات الأداء الاستراتيجية

يتوافق إطار مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) مع هيكل الإبلاغ الفصلي لوحدة متابعة الإنجاز (PMDU) في رئاسة الوزراء؛ ويستخدم سلاسل بيانات أولية قابلة للتحقق المستقل؛ ويميّز بين مؤشرات النتائج (ما تسعى الاستراتيجية لتحقيقه) ومؤشرات المخرجات (ما تقدّمه الأدوات). كلا النوعين ضروري.

3.4.1 مؤشرات النتائج الرئيسية

جدول 34— مؤشرات النتائج الرئيسية

رمز المؤشر	المؤشر	خط الأساس (السنة)	المستهدف (السنة)	مصدر البيانات	التردد	الهدف الاستراتيجي
KPI-O1	إجمالي صادرات نواة الصناعات الهندسية المكون (أ)	639.2 م.د (2024)	1043 م.د (2029)	تحليل بيانات دائرة الإحصاءات	سنوي	هـ-أ-1
KPI-O2	إجمالي صادرات قطاع الصناعات الهندسية الكلي، المكونات (أ) و(ب) و(ج)	1,364.8 م.د (2024)	+2,228 م.د (2029)	تحليل بيانات دائرة الإحصاءات	سنوي	هـ-أ-1
KPI-O3	القيمة المضافة التصنيعية الهندسية (معدل النمو السنوي)	620 م.د (2024، غرفة الصناعة)	نمو 1.5-2% سنة في نسبة القيمة المضافة -35% +40% (2031)	التقرير السنوي لغرفة الصناعة؛ دائرة الإحصاءات	سنوي	هـ-أ-2
KPI-O4	حصة السلع التامة الصنع (MFGD) من صادرات القطاع	77.83% (متوسط 2022-2025)	85%+ (2031)	بيانات دائرة الجمارك	سنوي	هـ-أ-2
KPI-O5	إجمالي تكوين رأس المال الثابت في ISIC 25 و ISIC 27 و ISIC 31	ISIC 25: 5.3 م.د؛ ISIC 27: 6.3 م.د؛ ISIC 31: 0.6 م.د (2023)	ISIC 25: +8 م.د؛ ISIC 27: +9.5 م.د؛ ISIC 31: +0.9 م.د (2029)؛ يخضع للمراجعة في 2027 في ضوء نتائج المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة (2026-2024)	المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات	سنوي	هـ-أ-3
KPI-O6	التوظيف المباشر في قطاع الصناعات الهندسية	35,200 عامل (2024)	48,227 (2029)	التقرير السنوي لغرفة صناعة الأردن، مؤشرات رؤية التحديث الاقتصادي	سنوي	هـ-أ-4
KPI-O7	ترتيب مؤشر التعقيد الاقتصادي (ECI)	المرتبة 75 (2024)	ضمن أفضل 40 (2033)	Harvard Growth Lab	سنوي	هـ-أ-2 وهـ-أ-5

رمز المؤشر	المؤشر	خط الأساس (السنة)	المستهدف (السنة)	مصدر البيانات	التردد	الهدف الاستراتيجي
KPI-O8	مؤشر ديمومة التصدير	68% (2024 تقدير)	72%+ (2029)	تحليل بيانات دائرة الجمارك [9]	سنوي	سنوي هـ.أ-1 وهـ.أ-5

المصدر: بيانات دائرة الإحصاءات العامة والجمارك 2024؛ المسح الصناعي 2023؛ إحصائيات غرفة صناعة الأردن 2024 [3] [4] [9] [17].

3.4.2 المؤشرات الإلزامية

هناك ثلاثة مؤشرات رئيسية إلزامية تُعرض كمجموعة متميزة لضمان وضوحها في إبلاغ وحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء والمراجعات الدورية للاستراتيجية.

جدول 35 — المؤشرات الإلزامية

رمز المؤشر	المؤشر الإلزامي	خط الأساس (السنة)	المستهدف (السنة)	مصدر البيانات
KPI-★ M1 إلزامي	نسبة قيمة المشتريات الحكومية المستوفاة من منتجات هندسية مصنعة محلياً	أقل من 15% (مُقدَّر 2024؛ غير مُتَّبَع رسمياً)	30%+ (2028)؛ 40%+ (2031)	تقارير مشتريات دائرة المشتريات الحكومية؛ شهادات المنشأ الأردنية (الجمارك)
KPI-★ M2 إلزامي	نسبة المنتجات الهندسية المصدرة الحاصلة على علامات جودة دولية (CE، UL، SASO، ISO 9001)	أقل من 10% من المنشآت المصدرة (ILO TRAVERA 2025)	25% من المنشآت (2029)؛ 40% (2033)	قاعدة بيانات اعتماد JSMO؛ التقرير السنوي لغرفة الصناعة؛ سجلات JMTC
KPI-★ M3 إلزامي	عدد براءات الاختراع الصناعية المسجلة سنوياً من منشآت قطاع الصناعات الهندسية	0~5 سنوياً (مُقدَّر 2024؛ مؤكَّد من المقابلات)	20+ (2029)؛ 50+ (2033)	السجل السنوي لبراءات الاختراع لدى مكتب الملكية الفكرية الأردني (JIPO)

خطوط الأساس مُقدَّرة من ILO TRAVERA 2025 وشواهد المقابلات المعقَّمة 2026. إنشاء اليات التتبع لـ KPI-M1 و KPI-M2 هو إجراء تنفيذي في السنة الأولى [3].

3.4.3 مؤشرات التوافق مع السياسة الصناعية

هناك ثلاثة مؤشرات مطلوبة للحفاظ على التوافق مع إطار متابعة السياسة الصناعية 2024–2028 وتمكين دمج تقارير الاستراتيجية ضمن وحدة متابعة الإنجاز كما هو موضح في الجدول التالي.

جدول 36 — مؤشرات التوافق مع السياسة الصناعية

رمز المؤشر	المؤشر	خط الأساس (السنة)	مستهدف السياسة الصناعية	مستهدف هذه الاستراتيجية	مصدر البيانات
KPI-IP1	عدد فئات المنتجات الهندسية (HS6) بصادرات سنوية تتجاوز 5 مليون دولار	12–15 فئة (تقدير 2024)	12–4 فئة إجمالي تصنيعي (2028)	8+12 فئات هندسية جديدة فوق 5 مليون دولار بحلول 2030	تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك
KPI-IP2	معدل نمو التوظيف في قطاع الصناعات الهندسية (سنوي)	35,200 عامل (2024)	3.4%+ / سنة	6.5% / سنة	التقرير السنوي لغرفة صناعة الأردن، مؤشرات رؤية التحديث الاقتصادي
KPI-IP3	معدل نمو القيمة المضافة التصنيعية في قطاع الصناعات الهندسية (سنوي)	620 م.د. قيمة مضافة (2024)	2.03%+ / سنة	2.5%+ / سنة	التقرير السنوي لغرفة الصناعة؛ المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات

المصدر: إطار مؤشرات السياسة الصناعية 2024–2028؛ تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك. تتجاوز مستهدفات هذه الاستراتيجية الحد الأدنى للسياسة الصناعية في كل حالة [9] [17] [6].

3.4.4 مؤشرات صناعة المجوهرات (المكوّن ب — معدّلة بالوزن)

تتطلب صناعة المجوهرات (المكوّن ب، HS 7113) مؤشرات مختلفة لأن قيمتها بالدينار تهيمن عليها تحركات أسعار الذهب لا حجم التصنيع. وفق التحليل في القسم 2.1.1، لا يجوز التعامل مع نمو القيمة في المكوّن (ب) باعتباره أداءً تصنيعياً. المؤشرات المعدّلة بالوزن هي المقاييس الصحيحة.

جدول 37 — مؤشرات صناعة المجوهرات (المكوّن ب)

رمز المؤشر	المؤشر	خط الأساس	المستهدف	مصدر البيانات
KPI-J1	حجم صادرات المجوهرات (بالوزن، كيلوغرام) — التغير السنوي	14,695 كغ (2025)، متراجع بمعدل -6.4%/سنة	الاستقرار عند +14,500 كغ/سنة النمو إلى 16,000 كغ/سنة (2028) (2033)	تحليل بيانات الوزن في صادرات دائرتي الإحصاءات والجمارك
KPI-J2	قيمة صادرات المجوهرات لكل كيلوغرام (مؤشر علاوة التصميم والجودة)	القيمة الأساسية لكل كغ من بيانات وزن الجمارك 2025	+10% لكل كغ بحلول 2031 (التموضع النوعي في سوق التجزئة الخليجي)	بيانات القيمة والوزن لدائرتي الإحصاءات والجمارك

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك. نمو القيمة بالدينار في هذا المكون يعكس ارتفاع أسعار الذهب لا التوسع التصنيعي.



الجزء الرابع — محفظة المبادرات

4.1 نظرة عامة على المحفظة وربطها بالمحاور

تتضمن محفظة المبادرات خمس مبادرات منمّطة عبر المحاور الاستراتيجية الثلاث المحددة في القسم 3.3. تُعرض كل مبادرة من خلال مجموعة عناصر تتضمن: الاسم، والهدف، والمبرر، وآلية التنفيذ، والجهات المعنية، والإطار الزمني، ومؤشرات الأداء الرئيسية، والتوافق مع رؤية التحديث الاقتصادي ومحاور السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028، والربط بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية في القسم 2.6. وترتبط كل مبادرة بقطاع فرعي واحد على الأقل من القطاعات ذات المرتبة الأولى أو الثانية في القسم 2.6، وبمحور واحد مؤكّد على الأقل من محاور السياسة الصناعية 2024-2028.

4.2 منطق التسلسل والتوقيت الزمني

يرتكز التسلسل على ثلاثة مبادئ مستمدة من المقارنة المعيارية في القسم 2.8 ومن التشخيص في الجزء الثاني:

المبدأ الأول — البيئة قبل الأداة: شواهد المقارنة المعيارية تؤكد أن برامج دعم القطاع الصناعي تُحقّق أثراً أدنى حين تسبق إصلاح البيئة الممكنة. نجح PSDC الماليزي لأنه عمل في بيئة تعرفه طاقة تنافسية. ونجح CATIM البرتغالي لأن الشركات الصغيرة والمتوسطة كانت قادرة على الاستثمار بأسعار تجارية معقولة.

المبدأ الثاني — مواكبة نوافذ الفرص المؤكدة: هناك ثلاث نوافذ لفرص ذات أفق زمني ضيق تتحكم في تسلسل المحفظة: نافذة مشتريات الناقل الوطني للمياه (تُفتح الربع الثاني 2026، يجب أن تكون م-4 فاعلةً لانتقاطها)؛ ونافذة ممر سوريا (ينبغي إطلاق م-4 بالربع الثالث/بداية الربع من 2026 قبل ترسُّخ المنافسين)؛ ونافذة شمال أفريقيا (تراجع الصادرات بنسبة 25.7% سنوياً تستلزم استجابة فورية).

المبدأ الثالث — الاعتماد قبل العلامة: والذي يتعلق بالدرس الثامن من المقارنة المعيارية. ويلخص الجدول التالي المبادرات الخمس المتعلقة بهذه الاستراتيجية.

جدول 38 — نظرة عامة على محفظة المبادرات

الرمز	اسم المبادرة	محور الاستراتيجية	الإطار الزمني	القطاعات الفرعية ذات الأولوية	محور السياسة الصناعية
م-1	برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى (الناقل الوطني للمياه + الهيدروجين الأخضر + السكة الحديدية + عمرة) يُفعل الأفضلية الوطنية 20% في المناقصات الحكومية	الأول	الربع الأول 2027 — عاجل (نافذة مشتريات الناقل الوطني (المشاريع)	ISIC 24 و 25 و 27 و 31 و 26 (مشاريع الناقل الوطني والهيدروجين والسكة الحديدية وعمرة)	المحور 2 — القيمة المضافة
م-2	مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (JMTC + JETC + صندوق نواة IRDF) مُصمّم على نماذج CATIM البرتغالي و PSDC الماليزي وصناديق البحث والتطوير التشاركي الدولية	الثاني	2027-2028 رأسمالي	ISIC 25، 26، 27، 28 (اعتماد JETC)؛ جميع القطاعات (IRDF و JMTC)	المحور 2 + المحور 3 — تنوع المنتجات
م-3	برنامج الصناعة الخضراء (الامتثال لـ CBAM + كفاءة الطاقة)	الثاني	2026-2029	ISIC 24، 25، 26، 27 (المعرّضة لـ CBAM)؛ جميع القطاعات (كفاءة الطاقة)	المحور 1 + المحور 2
م-4	ممر إعادة إعمار سوريا (282%)، 37 م.د. (2025) + حماية اتفاقيات التجارة الحرة (JOFTA و GAFTA) (حماية)	الثالث	الربع الأول 2027 (حماية وسوريا)؛ 2027 فقط	ISIC 25، 26، 31 (أسواق إقليمية)؛ ISIC 32 (حماية الخليج)؛ ISIC 25، 26 فقط	المحور 3 — تنوع المنتجات
م-5	استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص استهداف FDI في القطاعات الفرعية ذات الفجوة التكنولوجية	الثالث	2027-2029	ISIC 25، 26، 27، 28 (الفئتان الأولى والثانية)	المحور 2 + المحور 3

المصدر: محفظة المبادرات؛ تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك [17] [9]؛ شواهد المقابلات المعمّقة 2026؛ السياسة الصناعية 2024-2028 [6]. عاجل = يجب أن تكون المبادرة فاعلةً أو ملتزماً بها رسمياً بحلول الربع الرابع من 2026. م.د = مليون دينار أردني. يعتبر قطاع الأثاث ISIC 31 قطاعاً فرعياً داعماً يكتسب أهمية خاصة لارتباطه بقطاع تشكيل المعادن ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي. تُحدّد التكاليف التقديرية لكل مبادرة من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ والتوافق على نطاق العمل.



4.3 ربط المحفظة بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية

يُوضّح الجدول أدناه ربط كل مبادرة بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية المحددة في القسم 2.6، مع التمييز بين الاستفادة الرئيسية (أعلى أثر متوقع) والاستفادة الانتقائية (أثر في مجالات تخصصية محددة فقط).

جدول 39 — خريطة ربط المبادرات بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية

القطاع الفرعي	الفئة والمرتبة	المبادرات الرئيسية	المبادرات الانتقائية	الفرص المُعالجة	الهدف الاستراتيجي	المنطق الاستراتيجي
ISIC 25 المنتجات المعدنية	الفئة الأولى ★★★	م-1 (محتوى محلي) JMTC (اعتماد)	م-3 (CBAM) م-4 (علامة وسوريا)	A-25: أنابيب الناقل B-25: 25- C: إعمار سوريا D-25: تشغيل آلي دقيق	هـ-1 وهـ-2 وهـ-3	أعلى محتوى محلي حقيقي + أكبر فرصة إحلال واردات (150-250 م.د/سنة) + تراجع GFCF (-57% 2021-2023) يستلزم تدخلاً استثمارياً عاجلاً
ISIC 31 الأثاث (قطاع داعم)	الفئة الأولى ★★★	م-1 (محتوى محلي)	--	A-31: إحلال واردات محلي 31- B: تصدير الضيافة الخليجي	هـ-1 وهـ-2 وهـ-4	أعلى نسبة قيمة مضافة غير مشوّهة (41.4%) + ميزة جودة مؤكدة + إحلال واردات 60-120 م.د/سنة
ISIC 27 المعدات الكهربائية	الفئة الأولى ★★★ (بنفكيك داخلي)	م-1 (محتوى محلي) م-4 (حماية)	م-2 (JMTC) م-3 (CBAM)	A-27: لوحات التوزيع B-27: تكييف USA -27 C: إعادة تشغيل دارات	هـ-1 وهـ-2	أكبر مُصدّر (1,492 م.د تراكمي 2022-2025) + هشاشة تركّز العراق (55%) + تكييف 58%/سنة
ISIC 26 الإلكترونيات	الفئة الثالثة ★ (ألواح وخلايا شمسية فقط)	م-1 (محتوى محلي) م-4 (علامة خليج)	م-2 (اعتماد CE)	ألواح شمسية الى السعودية دارات مطبوعة (إعادة تشغيل)	هـ-1	منشأة رائدة في الألواح الشمسية: 43.3 م.د عالمياً مقابل 31 ألف فقط للسعودية — فجوة سوقية
ISIC 28 الالات	الفئة الثالثة ★ (ترشيح المياه فقط)	م-2 (IRDF) ابتكار	--	آلات ترشيح المياه أتمتة الغذاء	هـ-2	أعلى متوسط أجر في القطاع (748 ديناراً/شهر) — قاعدة مهارات متقدمة تحتاج IRDF لا دعماً شاملاً
ISIC 24 المعادن الأساسية	الفئة الثانية (دفاعي)	--	م-4 (CBAM) — أعلى تعرّض (المحتوى المحلي)	إحلال واردات ما بعد رفع كفاءة استخدام الطاقة	هـ-3	تكلفة الطاقة تُعدم التنافسية في الصهر
ISIC 32 المجوهرات والأخرى	الفئة الثانية (متخصص)	م-4 (JOFTA) حماية	م-4 (علامة الخليج)	سوق التجزئة الخليجي وحماية JOFTA	هـ-1 وهـ-4	فائض تجاري +1,188 م.د (2022-2025) مُعرّض لمخاطر تتطلب حماية JOFTA + حجم وزني متراجع 6.4%/سنة

المصدر: نتائج تقييم القطاعات ذات الأولوية والفرص الواعدة، القسمين 2.6 و 2.7؛ تحليل بيانات دائرتي الجمارك والإحصاءات 2022-2025. م.د = مليون دينار أردني. حماية = حماية اتفاقيات التجارة الحرة. ISIC 38 (استرداد المواد) داعم لـ ISIC 24 و ISIC 25 — يُعالج م-1. يعتبر قطاع الأثاث ISIC 31 قطاعاً فرعياً داعمًا يكتسب أهمية خاصة لارتباطه بقطاع تشكيل المعادن ISIC 25 فيما يتعلق بصناعة الأثاث المعدني والمؤسسي.

4.4 اعتبارات تصميمية شاملة للمحفظة

التكامل: تمت موائمة عمليات تنفيذ وتشغيل المبادرات مع الجهات المعنية حسب طبيعة المبادرة والأطر والخبرات المؤسسية المتوفرة.
مقياس المحتوى المحلي المؤخذ: يستخدم م-1 مقياس المحتوى المحلي ذاته (نسبة القيمة المضافة المحلية المؤتقة من قوائم المواد المصنفة وفق HS) كمعيار أهلية وأداء. هذا التوحيد يمنع التلاعب بتعريف المحتوى المحلي بين البرامج ويُبسط عمل الجمارك في التحقق.
التقدم التدريجي.

هيكل التكلفة والتمويل: ترك تحديد التكاليف وآليات التمويل للجهات المعنية من خلال التشاور فيما بينها على أساس نطاق العمل المتفق عليه، ولمنع التأثير على أي عمليات تتعلق بطرح عطاءات مستقبلية لتنفيذ أي من أدوات وبرامج محفظة المبادرات.
تُعرَض التفاصيل الكاملة لكل مبادرة من م-1 إلى م-5 في الأقسام 4.2 إلى 4.12 من هذا الجزء، بما تشمله من عشرة عناصر تصميمية: الهدف، والمبرر، وآلية التنفيذ، والجهة المسؤولة، والشركاء، والإطار الزمني، ومؤشرات الأداء الرئيسية، والتوافق مع رؤية التحديث الاقتصادي ومحاور السياسة الصناعية 2024-2028، والربط بالقطاعات الفرعية ذات الأولوية المحددة في القسم 2.6.



4.5 م-1: برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى

البيانات الأساسية للمبادرة	
محور الاستراتيجية	المحور الأول (تعميق سلاسل القيمة المحلية)
الجهة المسؤولة	وزارة الصناعة والتجارة والتموين
الشركاء الرئيسيون	المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (JMTC) — م-2 وزارة المياه والري وزارة الطاقة والثروة المعدنية غرفة صناعة الأردن دائرة الجمارك الأردنية البنك الدولي مفاولو EPC في المشاريع الوطنية وزارة العمل
الإطار الزمني	الربع الرابع 2026 (عاجل — نافذة مشتريات الناقل الوطني مفتوحة) — 2029
التكلفة التقديرية	تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.
العائد الاقتصادي	100-200 م.د./سنة في طلبات تصنيع هندسي محلية عند حصة 20-30% من مشتريات المشاريع الوطنية
القطاعات المستهدفة	ISIC 25 (المنتجات المعدنية: أنابيب HS 730300 وفولاذ إنشائي HS 730890) — أولوية قصوى ISIC 27 (المعدات الكهربائية: كابلات HS 854420 ولوحات توزيع HS 853710) — أولوية قصوى ISIC 31 (الأثاث التعاقدي) — عالية ISIC 28 (معدات الضخ HS 841370) — انتقائي
الشرط المسبق من	م-2 (JMTC): الاعتماد الفني للموردين تمويل رأس المال العامل لتنفيذ الطلبات الكبيرة (مكون ضمان التسليم)

التوافق مع محاور السياسة الصناعية 2024-2028	التوافق مع البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي
<p>المحور الثاني — زيادة القيمة المضافة الصناعية</p> <p>الأداة المؤكدة: الأفضلية الوطنية 20% في المشتريات الحكومية (مؤكدة قانونياً في السياسة الصناعية 2024-2028). م-1 تُحوّل هذه الأفضلية من نص قانوني إلى آلية تشغيلية فاعلة عبر NLCR</p>	<p>محرك الصناعات عالية القيمة — قطاع الصناعة</p> <p>الأولوية: تعزيز وتحسين إنتاجية القطاع الهندسي ورفع مساهمته في سلاسل القيمة</p> <p>يُجسّد م-1 مباشرة أولوية EMV «زيادة فرص الترابط بين الصناعات الهندسية والقطاعات الأخرى» من خلال توظيف مشتريات المشاريع الوطنية الكبرى (8.9 مليار دينار) كمحرك طلب محلي يُعزّز إنتاجية ISIC 25 و ISIC 27 دون الحاجة لنفاذ تصديري إضافي.</p>

1. الهدف

ضمان ألا تقل نسبة قيمة المنتجات الهندسية الموردة محلياً عبر مشاريع الناقل الوطني للمياه ومجمع الهيدروجين الأخضر والسكة الحديدية الوطنية عن 20-30% بحلول عام 2028 وتفعيل الأفضلية الوطنية البالغة 20% المنصوص عليها في السياسة الصناعية 2024-2028. ويُضاف إلى المكونات الأصلية مكوّن «ضمان التسليم» الذي يُوفّر تمويلاً لرأس المال العامل بعد إرساء العقد مباشرةً — معالجاً بذلك العقبة التشغيلية الأكثر تكراراً التي تُخرج المنشآت الأردنية من المنافسة حتى بعد فوزها بالعطاء.

★ **ملاحظة الأولوية:** لا تُجدي م-1 شيئاً إذا أطلقت متأخراً فحزم مشتريات أنابيب الناقل الوطني تُفتح في أواخر 2026، وإرساؤها على موردين أجانب دون اشتراط محتوى محلي يُغلق الباب لسنوات.

2. المبرر والتشخيص

الإشكالية	الشاهد التشخيصي
أ) نافذة مشتريات 8.9 م.د. لن تتكرر لعقود	الناقل الوطني للمياه (3-4.3 م.د.)، ومجمع الهيدروجين الأخضر والأمونيا الخضراء (4-4 م.د.)، والسكة الحديدية الوطنية (2.3 م.د.) — ثلاثة مشاريع تحتاج أنابيب وفولاذاً وكابلات ومضخات يُنتجها مصنعون أردنيون مؤهلون حالياً. عقد EPC للناقل موقع بالفعل وحزم المشتريات تُفتح في 2026.

الإشكالية	الشاهد التشخيصي
ب) الأفضلية الوطنية 20% موثقة قانونياً لكن غير مُفعلة تشغيلياً	السياسة الصناعية 2024-2028 تُرسخ الأفضلية قانونياً في المناقصات الحكومية؛ إلا أن «تتبعها المنهجي محدود» في الواقع التشغيلي. م-5 تُحوّل النص القانوني إلى آلية تشغيلية: NLCR + شرط LSDP + تحقق ربع سنوي.
ج) الفجوة الغائبة: مكُون ضمان التسليم	حين تفوز منشأة صغيرة أو متوسطة بعقد 500,000 دينار تحتاج تمويلًا فوراً لشراء المواد الخام قبل أي دفعة. أسعار الإقراض التجاري (8.5-13%) تُلغي هامش الربح أو تجعل التمويل غير متاح. برامج IKTVA السعودي وADNOC الإماراتي عالجت هذا بتسهيلات رأس مال عامل مضمونة بالعقد — وهو ما يُضيفه مكُون ضمان التسليم عبر التنسيق مع م-1.
د) ترابط خلفي ضائع ومكلف	كل حزمة مشتريات تفوز بها شركة أجنبية بدلاً من مصنع أردني تُكلف مرتين: فاتورة استيراد + ضياع نشاط تصنيعي. مثال: واردات أنابيب الحديد الزهر الدكيتل 58.7 م.د. تراكيمياً، والفولاذ الإنشائي 92.5 م.د. — وكلاهما منتج أردنيًا بجودة مؤهلة.

3. آلية التنفيذ — خمسة مكونات متكاملة

المكون الأول — قائمة المنتجات الهندسية ذات الأولوية:

تُصدر وزارة الصناعة والتجارة والتموين قائمة رسمية بمنتجات ذات أولوية التوريد المحلي في مشتريات المشاريع الوطنية، وتشمل: أنابيب الحديد الزهر الدكيتل (HS 730300؛ شهادة ISO 2531/EN 545)، والفولاذ الإنشائي (HS 730890؛ اعتماد AISC أو EN 15085)، والكابلات الكهربائية (HS 854420/854411)، ولوحات التوزيع والتحكم (HS 853710؛ IEC 60439)، ومضخات الضخ (HS 841370)، والأثاث المؤسسي المقاوم للحريق (معايير BS 476) للسكة الحديدية. على أن تكون نسبة العمالة الوافدة حسب النسب المقررة من وزارة العمل

المكون الثاني — ضمان التسليم :

حين تُرسي طلبية كبيرة على منشأة أردنية بقيمة تتجاوز 200,000 دينار، تُمنح هذه المنشأة أهلية تلقائية للحصول على تسهيل رأس مال عامل بسعر $\geq 5\%$ سنوياً، مضموناً بقيمة العقد الموقع كضمان بديل. يُعالج هذا مشكلة الضمانات التي تحول دون حصول المنشآت الصغيرة على تمويل التنفيذ. لا يستلزم ميزانية مستقلة إضافية.

المكون الثالث — موازنة المانحين والتفاوض على أحكام المحتوى المحلي:

تتفاوض الحكومة الأردنية مع البنك الدولي وشركاء التمويل الدوليين على إدراج أحكام المحتوى المحلي ضمن اتفاقيات البنية التحتية الممولة من المانحين، استناداً إلى إطار السياسة التشغيلية للبنك الدولي للمشتريات (OP 2017) الذي يُتيح هذه المتطلبات عند توافر قدرة محلية مُؤكدة. قرض صندوق دعم الصناعة (85 مليون دولار) يُشكّل نقطة انطلاق للحوار.

4. البنية المؤسسية والحوكمة

الجهة	الدور	الإجراء المحدد
وزارة الصناعة والتجارة والتموين	الجهة القائمة والمسؤولة	إصدار قائمة المنتجات التفاوض مع وزارات المياه والطاقة على شرط LSDP تقارير ربعية لمجلس الوزراء
وزارة المياه والري	التنسيق مع عقد الناقل الوطني	إدراج شرط LSDP في عقد EPC متابعة الامتثال مع التحالف المقاول إرسال تقارير التوريد المحلي لوزارة الصناعة
وزارة الطاقة والثروة المعدنية	التنسيق مع مجع الهيدروجين الأخضر	التفاوض على أحكام المحتوى المحلي مع المطورين الدوليين متابعة خطط LSDP
مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (JMTC — م-2)	الاعتماد الفني للموردين	اختبار منتجات الموردين المرشحين دعم الحصول على اعتمادات ISO/IEC إصدار شهادات جاهزية المورد
برنامج للانتماء التصديري	ضمان التسليم — التمويل	تسهيلات رأس المال العامل بعد الإرساء بسعر $\geq 5\%$ قبول العقد الموقع ضمناً بديلاً
دائرة الجمارك الأردنية	التحقق من المحتوى المحلي	التحقق من نسبة المحتوى المحلي إصدار شهادات المنشأ للموردين

5. الإطار الزمني للتنفيذ

سيتم الترتيب في خطط عمل الشركاء المعنيين بالتنفيذ.

6. هيكل التكلفة والتمويل

تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.

7. مؤشرات الأداء الرئيسية

المؤشر	2027	2029-2028	الجهة المُقيّمة
نسبة المشتريات الهندسية للناقل الوطني المورّدة محلياً (%)	20%	30%	وزارة المياه (تقارير المقاول) / وزارة الصناعة
قيمة العقود المرساة على منشآت أردنية من المشاريع الوطنية (م.د.)	50	150	دائرة الجمارك / وزارة الصناعة
تعافي GFCF في ISIC 25 (م.د./سنة) — خط الأساس: 5.3 م.د. في 2023	8 ≤	10 ≤	المسح الصناعي لدائرة الإحصاءات العامة
منشآت استفادت من ضمان التسليم عبر برنامج الائتمان التصديري	10	25	سجل التسهيلات
منشآت أردنية مُقيّدة مسبقاً في قوائم EPC الدولية	15	30	المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية / بيت التصدير

8. القطاعات المستهدفة وربطها بمشتريات المشاريع الوطنية

القطاع الفرعي	الأولوية	المسوِّغ وربط المشتريات
ISIC 25 — المنتجات المعدنية المشكّلة الأولوية داخله: أنابيب الحديد الزهر الدكتيل (ISIC 2511، HS 730300)؛ الفولاذ الإنشائي (ISIC 2511، HS 730890)	★★★ أولوية قصوى	الفرصة A-25: واردات أنابيب تراكمية 58.7 م.د. + فولاذ 92.5 م.د. للناقل الوطني والسكة الحديدية — منتجان أردنياً بجودة مؤهلة. اعتمادات ISO 2531/EN 545 و AISC/EN 15085 مطلوبة ويدعمها JMTC.
ISIC 27 — المعدات الكهربائية الأولوية داخله: الكابلات الكهربائية (ISIC 2732، HS 854420)؛ لوحات التوزيع والتحكم (ISIC 2710، HS 853710)	★★★ أولوية قصوى	الفرصة A-27: كابلات وأسلاك للمشاريع الثلاثة — قاعدة إنتاج محلية راسخة وموثقة. لوحات التوزيع (IEC 60439) لمجمّع الهيدروجين الأخضر والناقل الوطني.
ISIC 31 — الأثاث التعاقدية الأولوية داخله: أثاث المحطات والمرافق (ISIC 3100) — معايير BS 476 مقاومة الحريق	★★ أولوية عالية	الفرصة A-31: أثاث محطات وأكشاك ومكاتب السكة الحديدية الوطنية — أفضلية وطنية 20% مباشرة التطبيق دون اعتمادات تقنية إضافية.

المسوّغ وربط المشتريات	الأولوية	القطاع الفرعي
الفرصة A-28: واردات مضخات 38.7 م.د. — جدوى التوريد المحلي مشروطة بتأهيل CE/ISO مسبق عبر مركز الزرقاء للابتكار الهندسي.	★ انتقائي — مشروط بـ 3	ISIC 28 — الآلات والمعدات الأولوية داخله: مضخات الضخ وحدات معالجة المياه (ISIC HS 841370, 2813)
جدوى التوريد المحلي مرهونة برفع كفاءة استخدام الطاقة فارق تكلفة الطاقة 40-50 دينار/طن يُضعف تنافسية الصهر الكهربائي الأردني في الوقت الراهن.	© محدود — مشروط	ISIC 24 — المعادن الأساسية حديد التسليح والصبّ الأولي
منتجاتهما لا تُغذي المشاريع الإنشائية والبنية التحتية الوطنية.	X مستبعد	ISIC 29 — المركبات ISIC 32 — المجوهرات

4.6 م-2: مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن JMTc + مركز التدريب الهندسي JETC + صندوق نواة IRDF)

البيانات الأساسية للمبادرة	
المحور الثاني (تطوير القدرات المؤسسية والبشرية)	المحور الاستراتيجي
وزارة الصناعة والتجارة والتموين: مركز JMTc وصندوق نواة IRDF غرفة صناعة الأردن والجامعات التقنية	الجهة المسؤولة
شركة المدن الصناعية الأردنية — (JIEC) الموقع والأرض المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) برنامج GIZ والاتحاد الأوروبي — تمويل مشترك (40% رأسمالي) جامعة الحسين التقنية (HTU) والجامعة الهاشمية مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) صندوق دعم البحث العلمي والتطوير في الصناعة المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا وزارة العمل وزارة الطاقة هيئة تنظيم قطاع الطاقة JODDB	الشركاء الرئيسيون
الربع الأول 2027 (تأسيس قانوني) — 2028 (تشغيل كامل) — 2029 (اكتمال JETC ونواة IRDF)	الإطار الزمني
تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.	التكلفة التقديرية
الفولاذ الإنشائي ISIC 2511 (لحام AISC/AWS وقياس أبعاد) — أولوية قصوى الكابلات ولوحات التوزيع ISIC 2732/2710 (اختبار IEC/CE/SASO) — أولوية قصوى الآلات الغذائية ISIC 2825 (علامة CE و CAD/CAM) — عالية الألواح الشمسية ISIC 2610 (اعتماد IEC) — عالية مسار الأجهزة الطبية (معيّار ISO 13485) — انتقائي	القطاعات المستهدفة
مركز JMTc: مركز دعم تكنولوجيا تشكيل المعادن البرتغالي (CATIM) — تأسس 1965، يخدم 2,000+ منشأة مركز JETC: مركز تطوير مهارات ببنّانج الماليزي 15,000 — (PSDC) خريج/سنة صندوق نواة IRDF: نموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي القائم على إتاحة 3-6% من المبيعات التجارية	النموذج المرجعي
م-1 (NLCR) وم-3 (الصناعة الخضراء) وم-4 (علامة الجودة)	الربط بالمبادرات

التوافق مع محاور السياسة الصناعية 2024-2028	التوافق مع البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي
المحور الثاني — زيادة القيمة المضافة الصناعية الأدوات المؤكدة: مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن (JMTc)؛ برنامج التدريب الصناعي المتخصص (JETC)؛ صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك (نواة IRDF). م-2 هي التفعيل المباشر والحرفي لهذه الأدوات الثلاث بتصميم تشغيلي متكامل في موقع واحد.	محرك الصناعات عالية القيمة — قطاع الصناعة الأولوية: تعزيز وتحسين إنتاجية القطاع الهندسي — تأسيس مركز للبحث والتطوير والابتكار م-2 هي التفعيل الحرفي لأولوية البرنامج التنفيذي «تأسيس مركز للبحث والتطوير والابتكار يركز على حلول المنتجات الهندسية ذات الإمكانات الكبيرة وسلاسل القيمة وفرص الاستغلال التجاري». كما تُفعل أولوية «نشر وتشجيع استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في التصنيع» عبر وحدات JETC في الأتمتة والتصنيع الرقمي.

1. الهدف

تأسيس ثلاث مؤسسات متجاورة في مدينة الزرقاء الصناعية تُعالج مجتمعة ثلاثة منافع عامة لا يستطيع القطاع الهندسي توليدها منفرداً: البنية التحتية المشتركة للاختبار والاعتماد والتصنيع الدقيق في مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن (JMTC)، والتدريب التقني الموام لمطلوبات الصناعة في مركز التدريب الهندسي (JETC)، والبحث والتطوير التطبيقي المنتهي بمنتج تجاري في صندوق نواة للبحث والتطوير الصناعي (IRDF). ويُضاف إلى المكونات الأصلية مسار متخصص للأجهزة الطبية ضمن مركز JMTC، يستثمر موقع الأردن بوصفه ثالث أكبر مُصدّر عربي للأدوية، ويستهدف تأهيل منشآت هندسية لإنتاج مكونات أجهزة طبية وفق معايير ISO 13485 والتنظيم الأوروبي MDR.

★ **ملاحظة تنفيذية:** التأسيس القانوني لمركز JMTC وصندوق نواة IRDF في الربع الثالث 2026 حاسم لأن مركز JMTC هو المورد الرئيسي لخدمات الاعتماد التي تحتاجها م-2 في 2027. والتكلفة الرأسمالية من 6-7 م.د. ممكن من خلال البناء على البنية التحتية القائمة لشركة المدن الصناعية في الزرقاء وبالشراكة مع برامج الدعم.

2. المبرر والتشخيص

الشاهد التشخيصي	الإشكالية الهيكلية
68% من المنشآت الهندسية أشارت إلى الامتثال لمعايير الجودة الدولية كأبرز الحواجز التصديرية (مسح ILO TRAVERA 2025). تكاليف الحصول على علامة CE أو اعتماد هيئة المواصفات السعودية تتراوح بين 15,000-50,000 دينار لكل خط منتج تتحملها كل منشأة منفردة دون وفورات حجم. المنشآت تُنتج منتجات صحيحة تقنياً لكنها غير معتمدة دولياً، وهذا يعتبر فجوة منفعة عامة وليس إخفاً فردياً.	(أ) الاعتماد الدولي — عنق الزجاجة الأكثر تكراراً في المقابلات المعقّدة
57% من المنشآت تُفيد بنقص في مهارات الأتمتة والتصنيع الرقمي؛ 48% تجد صعوبة في استقطاب فنيين مؤهلين. الأردن يُخرج آلاف المهندسين سنوياً لكن هناك شح في الكوادر التقنية التي تحتاجها خطوط الإنتاج التصنيعي مثل فنيو اللحام المعتمدون بمعايير AWS و EN، ومشغلو آلات CNC، وفنيو التكيف والتبريد، وخبراء الامتثال لمعايير الجودة.	(ب) فجوة المهارات — 57% نقص في مهارات الأتمتة
سجلت المنشآت الهندسية الأردنية ما يقارب صفراً من براءات الاختراع الصناعية سنوياً وفق بيانات مكتب الملكية الفكرية الأردني (JIPO) لعام 2024، رغم أن 28% منها تمتلك أقساماً للبحث والتطوير. السبب: لا توجد آلية تمويل مشروطة تُحوّل الكفاءة الهندسية إلى منتج قابل للتسويق. صندوق نواة IRDF مصمم حصراً لسدّ هذه الفجوة.	(ج) غياب البحث والتطوير التطبيقي — صفر براءات اختراع صناعية تقريباً
يُشكل القطاع الدوائي الأردني (ثالث أكبر مُصدّر عربي للأدوية) تجاوزاً طبيعياً مع تصنيع الأجهزة الطبية. بعض المنشآت الهندسية تمتلك قدرات تصنيع دقيق قابلة للتوجيه لهذه الفئة. متطلبات معيار ISO 13485 والتنظيم الأوروبي MDR والمتطلبات الأمريكية FDA 21 CFR تجعل التحوّل مكلفاً بشكل فردي — لكنه ميسور بمسار مشترك داخل مركز JMTC.	(د) مسار الأجهزة الطبية — فرصة غير مستثمرة

وقد جاءت نتائج جلسة التشاور مع أصحاب المصلحة (يونيو 2026) داعمةً لهذا التوجه بصورة لاقتة؛ إذ حصلت العبارة التشخيصية المتعلقة بضرورة توفر بنية تحتية مشتركة للاختبار والاعتماد على أعلى درجة إجماع في الاستبيان بالكامل (4.71 من 5)، كما كانت م-2 الوحيدة بين جميع المبادرات التي تجاوزت درجة القابلية لتطبيقها 4.0 وفق تقييم المشاركين في جلسة التشاور، مما يعكس إدراكاً واسعاً في القطاع لمركزية هذه المبادرة في الاستجابة للقيود الهيكلية المؤقتة.

3. مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن (JMTC) — على غرار مركز دعم تكنولوجيا تشكيل المعادن البرتغالي (CATIM)

(أ) خدمات مركز JMTC منذ اليوم الأول — أربع حزم:

القياس والمعايرة المعتمدة: قياسات أبعاد ثلاثية الأبعاد (CMM) ومعايرة وفق مرجعية CE والمواصفات السعودية (SASO) ومعايير AWS/AISC. اختبار المواد: اختبارات الشد والصلادة والكلال والتآكل وفق معايير ASTM و ISO و EN. | دعم التصميم والتصنيع الدقيق: برامج CAD/CAM المشتركة وآلات CNC للمنشآت الصغيرة ونماذج أولية. | استشارات الجودة والاعتماد: إعداد ملفات علامة CE والاعتمادات السعودية والأمريكية ودعم تأهيل الموردين. توفير فرص عمل للباحثين من خلال المنصة الوطنية للتشغيل.

(ب) مسار الأجهزة الطبية:

قسم متخصص داخل مركز JMTC يُقدّم: اختبار التوافق الحيوي للمواد وفق معيار ISO 10993، وتوثيق نظام إدارة الجودة وفق معيار ISO 13485، ودعم إعداد الملفات التقنية للتسجيل الأوروبي (MDR) والأمريكي. الهدف الكمي: تأهيل 5 منشآت هندسية لإنتاج مكونات أجهزة طبية بحلول 2029 بالتكامل مع شركات الأدوية.

(ج) الحوكمة والتمويل:

مؤسسة غير ربحية بمجلس إدارة تصنيعي (60% قطاع خاص، 40% حكومي)، برأسمال 2-4 م.د. (60% حكومة، 40% برنامج GIZ والاتحاد الأوروبي). تستهدف الاستدامة الذاتية عند 50% من الدخل مقابل التكاليف التشغيلية بنهاية السنة الثالثة.

4. مركز التدريب الهندسي (JETC) — على غرار مركز تطوير مهارات بينانج الماليزي (PSDC)

مناهج بصممها أصحاب العمل لا الجامعات، بوحدات تدريبية مرنة للعمال أثناء الخدمة، وشهادات معترف بها صناعياً. يستهدف التوظيف في مدينة الزرقاء الصناعية حيث تتركز 148 منشأة هندسية مؤكدة في مدن شركة المدن الصناعية الأردنية.

الوحدة التدريبية	الشهادة المستهدفة	الصلة بالاستراتيجية
اللحام المعتمد	معيار AWS D1.1 / معيار EN 9606-1	م-2: الفولاذ الإنشائي للناقل الوطني والسكة الحديدية — متطلب إلزامي لموردي سجل NLCR
تشغيل آلات CNC	شهادة ISO لتشغيل CNC — المستوى الثاني	مركز JMTTC + فئة 2511 ISIC: التصنيع الدقيق وقطع الغيار الهندسية
فني تبريد وتكييف	شهادة ASHRAE / معيار JOFTA- HVAC	فئة 27 ISIC: دعم صادرات أنظمة التكييف لسوق الولايات المتحدة عبر اتفاقية JOFTA
الجودة والاعتماد	مدقق رائد ISO 9001	م-2 وم-5: تأهيل منشآت سجل NLCR للتصدير وللعلامة الوطنية
أساسيات الصناعة الرابعة	شهادة معيار IPC / وحدات تحكم PLC — المستوى الأول	فئة 27 ISIC و 28 ISIC: أتمتة خطوط الإنتاج ورفع كفاءة التصنيع
اختبار واعتماد الأجهزة الطبية	مستوى تأسيسي — معيار ISO 13485	مسار الأجهزة الطبية في مركز JMTTC — للعاملين الحاليين في القطاع

5. صندوق نواة للبحث والتطوير الصناعي المشترك (IRDF) — نموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي

يرتكز الصندوق على نموذج صناديق البحث والتطوير الصناعي التشاركي الدولية الرائدة، القائمة على مبدأ إلزامية الجدوى التجارية ومبدأ سداد الإتاوة من المبيعات الناجحة وبما يؤام حافز المنشأة مع حافز الصندوق ويضمن تدويراً ذاتياً للموارد لدعم جولات لاحقة.

أ) شروط الأهلية:

كونسورتيوم من 2 منشأة صناعية هندسية + مؤسسة أكاديمية واحدة كحد أدنى | مشروع بحثي ذو مسار تطبيقي تجاري محدد (منتج أو عملية أو معيار) — لا أبحاث نظرية بحتة | مساهمة مقابلة دينار بدينار من الكونسورتيوم الصناعي | التزام بسداد إتاوة 3-6% من الإيرادات التجارية الناجمة عن المشروع.

ب) مستويات التمويل:

منحة كونسورتيوم أساسية: 50,000-200,000 دينار للمشروع الواحد (مدة: 18-24 شهراً) | منحة كونسورتيوم كبرى: حتى 300,000 دينار للمشاريع ذات التأثير القطاعي الموسع.

ج) أولويات مشاريع الجولة الأولى:

تطوير لوحات توزيع ومحولات أردنية الصنع معتمدة وفق معيار IEC للأسواق الخليجية (فئة 2710 ISIC) | تطوير منظومة تنظيف آلي لألواح الطاقة الشمسية في البيئات الجافة (فئة 2829 ISIC) | ابتكار فولاذ إنشائي مُصنّف بمعيار AISC لمناخ الصحراء لمشاريع الهيدروجين الأخضر (فئة 2511 ISIC) | مكّونات أجهزة طبية بالتكامل مع شركات الأدوية — مسار معيار ISO 13485.

6. البنية المؤسسية المشتركة للمركز

الجهة	دور مركز JMTTC	دور مركز JETC	دور صندوق نواة IRDF
وزارة الصناعة والتجارة والتموين	السلطة المؤسسية والإشراف العام	دعم السياسات	الجهة المسؤولة والتخصيص المالي
شركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC)	المنشآت والأرض في مدينة الزرقاء الصناعية	الموقع وبيئة التدريب	استضافة تجمع الاختبار والابتكار

الجهة	دور مركز JMTC	دور مركز JETC	دور صندوق نواة IRDF
المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO)	دعم فني تنفيذي	إحالة المتدربين وتقديم المنح	إدارة دورة المنح وسداد الإتاوات
برنامج GIZ / الاتحاد الأوروبي	40% التمويل المشترك الرأسمالي	الدعم المنهجي وتصميم المناهج	الدعم الاستشاري الفني
غرفة صناعة الأردن	مجلس إدارة القطاع الخاص (60%)	الحكومة والتمويل المشترك	عضوية اللجنة الفنية المستقلة
جامعة الحسين التقنية / الجامعة الهاشمية وبقية الجامعات الأردنية	بحث تطبيقي مشترك	الشراكة الأكاديمية والاعتراف بالشهادات	الشريك الأكاديمي الإلزامي في كل كونسورتيوم
مؤسسة والمقاييس (JSMO)	توسيع اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع المواصفات السعودية	—	معيارية مخرجات المشاريع البحثية

7. الإطار الزمني للتنفيذ

المرحلة	التوقيت	الإجراءات
التأسيس القانوني والتمويل ★	عاجل	التأسيس القانوني لمركز JMTC وصندوق نواة IRDF مفاوضات التمويل المشترك مع برنامج GIZ والاتحاد الأوروبي (60 يوماً) توقيع اتفاقيات مساهمة المنشآت القائدة في مركز JETC
الجنة الأولى لصندوق نواة IRDF	الربع الأول 2027	فتح باب طلبات الكونسورتيوم الأولى استهداف 5 كونسورتيومات في القطاعات ذات الأولوية نشر معايير الأهلية والإطار التنظيمي
التجهيز والبناء	الربع الأول-الثاني 2027	إعداد مبنى مركز JMTC في مدينة الزرقاء الصناعية مشتريات معدات القياس واختبار المواد تعيين الطاقم الفني الأساسي توقيع اتفاقية مركز JETC مع جامعة الحسين التقنية والجامعة الهاشمية
أولى الدفقات التدريبية	الربع الثالث 2027	أول دفعة بمركز JETC: 50 متدرب في اللحام المعتمد CNC والتكييف أولى خدمات مركز JMTC: قياس ومعايرة واختبار مواد خدمات التأهيل لموردي م-1 وم-2
التشغيل الكامل	الربع الأول 2028	تشغيل مركز JMTC بكامل خدماته (بما فيها مسار الأجهزة الطبية) صرف أولى منح صندوق نواة IRDF للكونسورتيومات المعتمدة مركز JETC: 200 خريج/سنة
اكتمال النضج المؤسسي	2029	مركز JETC: 500 خريج/سنة مركز JMTC: 200 منشأة مستفيدة صندوق نواة IRDF: 10 كونسورتيومات فاعلة مراجعة الاستدامة المالية وتوسيع الخدمات

8. هيكل التكلفة والتمويل

تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.

9. مؤشرات الأداء الرئيسية

المؤشر	2028	2029	الجهة المُقيّمة
منشآت مستفيدة من خدمات مركز JMTC للاختبار والاعتماد (منشأة/سنة)	50	200	وزارة الصناعة / مركز JMTC

المؤشر	2028	2029	الجهة المُقيِّمة
شهادات CE والاعتمادات الدولية المعادلة الصادرة بدعم مركز JMTc (تراكمي)	30	100	مركز JMTc — سجل الشهادات
خريجو مركز JETC بشهادات معتمدة (خريج/سنة)	200	500	مركز JETC / غرفة صناعة الأردن
معدل توظيف خريجي مركز JETC في القطاع الهندسي (%)	≤ 80%	≤ 85%	مركز JETC — مسح متابعة الخريجين بعد 6 أشهر
كونسورتيومات صندوق نواة IRDF الفاعلة (تراكمي)	5	10	المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية / وزارة الصناعة
براءات اختراع صناعية من مشاريع صندوق نواة IRDF (تراكمي)	3	25-10	مكتب الملكية الفكرية الأردني (JIPO)
منشآت مؤهلة لمسار الأجهزة الطبية وفق معيار ISO 13485	—	5	مركز JMTc — قسم الأجهزة الطبية
نسبة تغطية التكاليف التشغيلية لمركز JMTc من الدخل الذاتي (%)	25%	50%	مركز JMTc — تقرير مالي سنوي

10. القطاعات المستهدفة وخدمات المركز لكل منها

القطاع الفرعي	خدمات مركز JMTc	وحدات مركز JETC / أولوية صندوق نواة IRDF
فئة 25 ISIC — المنتجات المعدنية المشكلة الفولاذ الإنشائي 2511 ISIC وأعمال اللحام	مركز JMTc: اختبار لحام وفق معايير AISC/AWS؛ قياس أبعاد الهياكل الفولاذية؛ مسار تأهيل موردي سجل NLCR للنقل الوطني والسكة الحديدية	مركز JETC: لحام معتمد وفق معيار AWS D1.1 صندوق نواة IRDF: كونسورتيوم فولاذ إنشائي AISC لمناخ الصحراء
فئة 27 ISIC — المعدات الكهربائية الكابلات 2732 ISIC ولوحات التوزيع 2710 ISIC والأجهزة 2750 ISIC المنزلية	مركز JMTc: اختبار وفق معيار IEC للكابلات ولوحات التوزيع؛ علامة CE للأجهزة المنزلية؛ اعتماد المواصفات السعودية SASO	مركز JETC: فني تكييف وتبريد HVAC صندوق نواة IRDF: كونسورتيوم لوحات توزيع وفق IEC للأسواق الخليجية
فئة 28 ISIC — الآلات والمعدات آلات المعالجة الغذائية 2825 ISIC ومعدات الضخ 2813 ISIC	مركز JMTc: علامة CE لمعدات أتمتة الغذاء؛ اختبار معدات ترشيح المياه؛ برامج CAD/CAM للمنتجات الدقيقة	مركز JETC: تشغيل آلات CNC صندوق نواة IRDF: كونسورتيوم منظومة تنظيف آلي للألواح الشمسية
فئة 26 ISIC — الإلكترونيات والطاقة الشمسية الألواح الشمسية الكهروضوئية 2610 ISIC	مركز JMTc: علامة CE للألواح الشمسية؛ اختبار وفق معيار IEC 61215؛ اعتماد المواصفات السعودية SASO	صندوق نواة IRDF: كونسورتيوم الألواح الشمسية للأسواق الخليجية وبرامج المحتوى المحلي
مسار الأجهزة الطبية — أدوات جراحية وأجهزة تشخيصية	مركز JMTc: اختبار التوافق الحيوي وفق ISO 10993؛ توثيق معيار ISO 13485؛ إعداد ملفات التسجيل الأوروبي والأمريكي	مركز JETC: مستوى تأسيسي معيار ISO 13485 صندوق نواة IRDF: كونسورتيوم مع شركات الأدوية الأردنية
جميع القطاعات — خدمات أفقية مشتركة	مركز JMTc: معايرة عامة؛ استشارات جودة وفق ISO 9001؛ نماذج أولية للمنتجات الجديدة	مركز JETC: مدقق رائد ISO 9001؛ أساسيات الصناعة الرابعة ووحدات تحكم PLC صندوق نواة IRDF: مشاريع متعددة القطاعات

4.7 م-3: برنامج الصناعة الخضراء — الامتثال لآلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية (CBAM)

البيانات الأساسية للمبادرة	
المحور الاستراتيجي	المحور الثالث (تنويع الأسواق والتموضع التصديري)
الجهة المسؤولة	وزارة الصناعة والتجارة والتموين + وزارة البيئة
الشركاء الرئيسيون	الجمعية العلمية الملكية صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة (JREEEF) غرفة صناعة الأردن مؤسسة المواصفات والمقاييس (JSMO) بعثة الاتحاد الأوروبي في الأردن برنامج GAIN/GIZ البنوك التجارية (تمويل أخضر) مركز JMTC (م-5)
الإطار الزمني	الربع الأول 2027 (مكتب CBAM وصندوق كفاءة الطاقة) — 2029 (تموضع سوقي أوروبي كامل)
التكلفة التقديرية	تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.
القطاعات المستهدفة	المعادن الأساسية ISIC 24 (صهر الفولاذ والألمنيوم) — أعلى تعرّض لآلية CBAM المنتجات المعدنية ISIC 25 (منتجات HS 73 و76) — أولوية قصوى لصندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة المعدات الكهربائية ISIC 27 (الكابلات ذات المحتوى النحاسي المرتفع) — توثيق كربوني أوروبي الألواح الشمسية ISIC 2610 — تموضع إيجابي
الربط بالمبادرات	م-2 (مركز JMTC) — التحقق الفني من بيانات الانبعاثات م-4 (علامة الجودة) — مستوى CBAM متميّز ضمن هيكل العلامة م-1 (المحتوى المحلي) — أثر مزدوج للفولاذ الإنشائي

التوافق مع محاور السياسة الصناعية 2024-2028	التوافق مع البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي
المحوران الأول والثاني — البيئة التنافسية + القيمة المضافة الأدوات المؤكدة: جائزة المصنع الأخضر؛ صندوق التدقيق الطاقوي. م-3 تُفعل الأدوات وتُضيف إليهما البعد التصديري المفقود: توثيق الانبعاثات وتحويله إلى قيمة تجارية في السوق الأوروبي.	محرك الصناعات عالية القيمة — قطاع الصناعة الأولوية: الامتثال البيئي في التصنيع يُفعل م-3 مباشرة أولوية البرنامج التنفيذي «منح شهادات للمنتجات المصنّعة بطريقة مستدامة وتقديم حوافز للمصانع التي تطبق الممارسات البيئية»، ويُضيف البعد الاستراتيجي بتحويل الالتزام البيئي من شرط استيراد إلى ميزة تنافسية في أسواق الاتحاد الأوروبي.

1. الهدف

تحويل ميزة كثافة الانبعاثات الكربونية المنخفضة المؤكدة للأردن وهي الأدنى بين جميع المنافسين الإقليميين وفق الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير، إلى ميزة تنافسية قابلة للاستثمار تجارياً. يُحقّق ذلك عبر أربعة محاور متوازنة: تأهيل المصنّعين الهندسيين للامتثال لآلية تعديل الكربون الأوروبية (CBAM) بمحاسبة كربونية معتمدة؛ وخفض فاتورة الطاقة الصناعية عبر صندوق كفاءة الطاقة؛ والتموضع كمورد هندسي مفضل أخضر في مشتريات الاتحاد الأوروبي ودول الخليج؛ ومعالجة عائق تسجيل لائحة REACH الأوروبية عبر كونسورتيومات قطاعية.

★ **ملاحظة تنفيذية:** دخلت آلية CBAM مرحلتها المالية النهائية في يناير 2026، مما يجعل إطلاق مكتب CBAM في الربع الأول 2027 ضرورة تشغيلية لا خياراً استراتيجياً. التأخر يعني تراكم العقوبات المالية على المصدّرين الأردنيين لسوق الاتحاد الأوروبي.

★ **ملاحظة منهجية حول الأفق الزمني:** يُميّز تصميم هذه المبادرة بين مرحلتين متتاليتين: تركّز المرحلة الأولى (2026-2028) على بناء البنية التحتية لمحاسبة الكربون وتوثيق الانبعاثات وتأهيل المنشآت تنظيمياً، وهي متطلبات لا تحتمل التأجيل. أما النتائج التجارية من تحويل الميزة الكربونية إلى قيمة سوقية مضافة في الأسواق الأوروبية فهي متوقعة في المرحلة الثانية (2028-2029 وما بعدها) مع تطور منظومة متطلبات CBAM واكتساب المنشآت الأردنية شهاداتها الكربونية المعتمدة.

2. المبرر والتشخيص

الإشكالية الهيكلية	الشاهد التشخيصي
أ) آلية CBAM — الخطر والفرصة في أن واحد	دخلت آلية تعديل الكربون الأوروبية (CBAM) مرحلتها المالية في يناير 2026، مُلزِمةً مستوردي الاتحاد الأوروبي للفولاذ والألمنيوم والأسمدة وبعض الكيماويات بشراء شهادات كربون. تعرّض الصادرات الهندسية الأردنية الحالي: 19 م.د. تراكمياً على أربع سنوات — قابل للإدارة. لكن التوسع المقترح ليشمل 180 فئة منتج إضافية يُحوّله إلى تهديد هيكلي بمسّ جوهر صادرات ISIC 25 و ISIC 27 و ISIC 28.
ب) الميزة الكربونية الأردنية — قائمة لكن غير موثقة	27% من الكهرباء الأردنية من مصادر متجددة (2024)، وأدنى كثافة كربونية في عمليات التصنيع بين الدول الإقليمية المنافسة. غير أن المنشآت الأردنية لا تمتلك حالياً أنظمة لقياس وتوثيق بصمتها الكربونية — مما يعني عجزها عن الاستفادة من ميزة قائمة فعلاً لكنها غير مُثبتة للمشتري الأوروبي.
ج) لائحة REACH — عائق أوروبي موازٍ	تُلزم لائحة REACH الأوروبية مُصدّري المنتجات الهندسية ذات المحتوى الكيميائي بتسجيل المواد المستخدمة في التصنيع بتكاليف 10,000-500,000 يورو للمادة الواحدة. التسجيل المشترك عبر كونسورتيومات قطاعية يُخفّض هذا العبء 40-60%.
د) التمويل الأخضر القائم — فرصة غير مُستغلة	برنامج ضمانات الشركة الأردنية لضمان القروض (JLGC) الأخضر (2024-2025) 66 اتفاقية تدقيق طاقي مجانية وقّعها JREEEF/GAIN/GIZ في ديسمبر 2024 إعفاءات جمركية على معدات كفاءة الطاقة (مجلس الوزراء، أغسطس 2024). هذه الأدوات تعمل بعزل — 3-م تُستفاد في مسار متكامل نحو الامتثال الكربوني.

3. آلية التنفيذ — ثلاثة محاور متكاملة

المحور الأول — مكتب CBAM للمحاسبة الكربونية :

وحدة متخصصة تُقدّم ثلاث خدمات: نماذج موحّدة لسجلات الغازات الدفيئة (GHG) للمنتجات الهندسية الأكثر تعرّضاً (الفولاذ الإنشائي ISIC 25/24، والكابلات ذات المحتوى النحاسي المرتفع ISIC 27)؛ ودعم التحقق من طرف ثالث بتغطية 50-70% من التكلفة للمنشآت المصدّرة للاتحاد الأوروبي. التحقق الفني من بيانات العمليات الصناعية يُنجز بالتنسيق مع مركز JMTC (م-2).

المحور الثاني — التوضع السوقي الأوروبي (هندسة منخفضة الكربون من الأردن):

إضافة مستوى «امتثال CBAM المعتمد» ضمن هيكل علامة صنع في الأردن، يُشير إلى أن المنشأة تمتلك سجلات انبعاثات معتمدة من طرف ثالث تتوافق مع متطلبات الإبلاغ الأوروبية. وتُطلق حملة «هندسة منخفضة الكربون من الأردن» في قنوات مشتريات الاتحاد الأوروبي بحلول 2028 بعد اكتمال الدفعة الأولى من المنشآت المعتمدة.

المحور الثالث — كونسورتيومات تسجيل لائحة REACH الأوروبية:

تُنظّم وزارة الصناعة بالتعاون مع الاتحادات الصناعية القطاعية كونسورتيومات لتسجيل المواد الكيميائية المستخدمة في التصنيع الهندسي. التسجيل المشترك لمجموعة منشآت في قطاع واحد (مصنّعو الطلاءات الصناعية أو المنتجات المعدنية المغطاة) يُحقّق وفورات 40-60% مقارنةً بالتسجيل الفردي. ميزانية مخصّصة: 500,000 دينار للسنوات الثلاث الأولى.

4. البنية المؤسسية والحوكمة

الجهة	الدور	الإجراء المحدد
وزارة الصناعة والتجارة والتموين	الجهة القائدة	قيادة مكتب CBAM وتنفيذ صندوق كفاءة الطاقة ربط م-3 م-1 وم-4 تنظيم كونسورتيومات REACH
وزارة البيئة	إطار محاسبة الكربون	نظام تسجيل انبعاثات الغازات الدفيئة الصناعية منهجية حساب الانبعاثات المتوافقة مع نظام تداول الانبعاثات الأوروبي (EU ETS)
الجمعية العلمية الملكية	التشغيل والخدمات المباشرة	الإدارة نماذج سجلات الغازات الدفيئة التنسيق مع مستوردي الاتحاد الأوروبي
بعثة الاتحاد الأوروبي في الأردن	الوساطة التقنية والتحقق	التنسيق مع سجل CBAM الأوروبي إرشادات التقارير تسهيل اعتراف المتحقّقين الأوروبيين بشهادات أردنية
مركز JMTC (م-2)	التحقق الفني من الانبعاثات	خدمة التحقق الفني من بيانات انبعاثات العمليات الصناعية لدعم تقارير CBAM

الجهة	الدور	الإجراء المحدد
مؤسسة المواصفات والمقاييس (JSMO)	التوحيد والمعيارية	اعتماد منهجيات حساب الانبعاثات موافقتها مع منهجية الملحق الثالث للائحة CBAM الأوروبية

5. الإطار الزمني للتنفيذ

المرحلة	التوقيت	الإجراءات
إطلاق مكتب CBAM وصندوق كفاءة الطاقة ★	الربع الأول 2027 — عاجل	تأسيس مكتب CBAM داخل بيت التصدير نشر أولى نماذج سجلات الغازات الدفينة للمنتجات الهندسية ذات الأولوية تفعيل صندوق كفاءة الطاقة وأولى 50 طلبات تدقيق إطار كونسورتيوم REACH القطاعي الأول (مصنّعو الطلاءات الصناعية)
التشغيل التراكمي	2027	التنسيق مع بعثة الاتحاد الأوروبي لاعتماد منهجية الحساب أولى 20 منشأة بسجلات انبعاثات أولية تفعيل التحقق الفني عبر مركز JMTC (م-3)
التوسع والاعتماد	2027	20 منشأة بسجلات انبعاثات معتمدة من طرف ثالث 100 تدقيق طاقي مكتمل أول كونسورتيوم REACH مُسجّل بنجاح إدراج مستوى CBAM ضمن هيكل علامة الجودة (م-5)
التموضع السوقي الأوروبي	2028	إطلاق حملة «هندسة منخفضة الكربون من الأردن» في قنوات مشتريات الاتحاد الأوروبي 80 منشأة بسجلات انبعاثات معتمدة اعتراف من كبار مستوردي الاتحاد الأوروبي للفولاذ والمعادن بتقارير الأردن
المراجعة والتوسع	2029	تقييم الأثر على صادرات الاتحاد الأوروبي مراجعة نطاق REACH المغطى توسيع صندوق تشجيع الطاقة المتجددة استناداً إلى معدل الإقبال الفعلي

6. هيكل التكلفة والتمويل

تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.

7. مؤشرات الأداء الرئيسية

المؤشر	2027	2029-2028	الجهة المُقيّمة
منشآت هندسية بسجلات انبعاثات GHG معتمدة من طرف ثالث	40	80 (2028)	مكتب CBAM / الجمعية العلمية الملكية
منشآت أنجزت التدقيق الطاقي ضمن الصندوق (تراكمي)	100	200 سنوياً (2029)	صندوق JREEEF / غرفة صناعة الأردن
نسبة خفض فاتورة الطاقة في المنشآت المشاركة (%)	20-15%	30-20%	وزارة الصناعة — مسح سنوي للمنشآت
كونسورتيومات REACH مُسجّلة بنجاح (تراكمي)	1	3	وزارة الصناعة / مؤسسة المواصفات والمقاييس
نمو الصادرات الهندسية إلى الاتحاد الأوروبي (%) عن خط الأساس (2025)	10%+	20%+ (2029)	دائرة الجمارك الأردنية
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل طن من الناتج الهندسي (مؤشر كثافة)	انخفاض 10%	انخفاض 15% (2030)	وزارة البيئة / مؤسسة المواصفات والمقاييس

القطاع الفرعي	مستوى التعرض لـ CBAM	أولوية الدعم والمسوغ
فئة 24 ISIC — المعادن الأساسية صهر الفولاذ 2410 ISIC والألمنيوم المذلفن 2420 ISIC	★★★ تعرض عال جداً لآلية CBAM	الفولاذ والألمنيوم في قلب آلية CBAM منذ يناير 2026. سجلات الغازات الدفينة لعمليات الصهر الكهربائي هي الأعدد والأكثر إلحاحاً — الأولوية الأولى لمكتب CBAM.
فئة 25 ISIC — المنتجات المعدنية المشكّلة منتجات HS 73 (حديد وفولاذ) و HS 76 (المنيوم)	★★★ تعرض عال — أولوية قصوى لصندوق كفاءة الطاقة	الفولاذ الإنشائي للنقل الوطني (م-1) ذو أثر مزدوج: الامتثال لـ CBAM + رفع تنافسية المحتوى المحلي. وفورات الطاقة المتوقعة: 15-25 م.د./سنة عند تطبيق كفاءة الطاقة.
فئة 27 ISIC — المعدات الكهربائية الكابلات ذات المحتوى النحاسي المرتفع 2732 ISIC	★★ تعرض متوسط — توثيق كربوني للسوق الأوروبي	الكابلات والموصلات ذات المحتوى المعدني العالي تقع في النطاق التوسعي لـ CBAM. التوثيق الكربوني يُعزّز التموضع التصديري للسوق الأوروبي الذي يستوعب جزءاً من صادرات 27 ISIC.
فئة 26 ISIC — الإلكترونيات الألواح الشمسية الكهروضوئية 2610 ISIC	★ تعرض منخفض — تموضع إيجابي	تقع ضمن النطاق التوسعي المقترح لـ CBAM. الأردن يمتلك ميزة كثافة كربونية موثقة في تصنيع الألواح الشمسية بكهرباء متجددة — فرصة تموضع إيجابي في أسواق الخليج والاتحاد الأوروبي.
فئة 31 ISIC (الأثاث) و 28 ISIC (الآلات)	⊙ تعرض منخفض — فائدة غير مباشرة	لا شمول حالي في آلية CBAM. الفائدة غير المباشرة: خفض تكاليف الطاقة عبر الصندوق + استثمار تموضع «منتج أردني أخضر» في مناقصات الخليج المتنامية الاشتراطات البيئية.
فئة 32 ISIC — المجوهرات والذهب	X معفاة	آلية CBAM لا تشمل المجوهرات والمعادن الثمينة. لا صلة مباشرة بم-3.

4.8 م-4: برنامج ممر سوريا + حماية اتفاقيات التجارة الحرة

البيانات الأساسية للمبادرة	
محور الاستراتيجية	المحور الأول (تعميق سلاسل القيمة المحلية) + المحور الثالث (تنويع الأسواق والتموضع التصديري)
الجهة المسؤولة	وزارة الصناعة والتجارة والتموين (السلطة المؤسسية للأدوات الثلاث)
الشركاء الرئيسيون	بيت التصدير دائرة الجمارك الأردنية (حماية اتفاقيات التجارة الحرة) مؤسسة المواصفات والمقاييس (JSMO) بعثة الاتحاد الأوروبي في الأردن غرفة صناعة الأردن م-2 (JMTC) كشرط مسبق
الإطار الزمني	الربع الأول 2027 (حماية اتفاقيات التجارة الحرة + ممر سوريا — عاجل) -2029
التكلفة التقديرية	تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.
القطاعات المستهدفة	المعدات الكهربائية ISIC 27 (أنظمة التكييف ISIC 2823/2824 لسوق الولايات المتحدة + كابلات ISIC 2732 ولوحات التوزيع ISIC 2710 للخليج وسوريا) — الثلاث أدوات المنتجات المعدنية ISIC 25 (الفولاذ الإنشائي ISIC 2511) — علامة الخليج + ممر سوريا الأثاث التعاقدي ISIC 31 — علامة الخليج الألواح الشمسية ISIC 2610 — حماية اتفاقيات التجارة الحرة
التكامل مع	م-3 (الصناعة الخضراء): المستوى الثاني من العلامة (هندسة خضراء)

التوافق مع محاور السياسة الصناعية 2024-2028	التوافق مع البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي
المحور الثالث — تنويع المنتجات الأدوات المؤكدة: علامة الجودة الهندسية الوطنية؛ برامج ترويج الصادرات الإقليمية. م-4 هي الواجهة التسويقية الخارجية لمجمل ما بنته مبادرات م-1 إلى م-5 من قدرات إنتاجية وجودة واعتماد.	محرك الصناعات عالية القيمة — قطاع الصناعة الأولوية: تنمية حجم الصادرات الوطنية من السلع والخدمات

1. الهدف والمنطق الاستراتيجي المشترك

تجمع م-4 ثلاث أدوات متميزة في مبادرة واحدة لأنها تتشارك منطقاً استراتيجياً واحداً: تحويل القدرة التصنيعية المثبتة للأردن إلى حضور سوقي فاعل في الأسواق التي تُظهر بيانات دائرة الجمارك 2022-2025 أن الأردن يمتلك فيها إمكانات واضحة لكنه لا يُحوّلها إلى تصدير فعلي. وتسلسلها الزمني مقصود: حماية اتفاقيات التجارة الحرة وممر سوريا تُطلقان في الربع الأول 2027 لأنهما لا تحتلمان التأجيل.

★ **ملاحظة تنفيذية:** حماية اتفاقيات التجارة الحرة وممر سوريا اللتان تنطلقان في الربع الأول 2027 هما المبادرتان اللتان لا تنتظران أي شرط مسبق. تهديد الصناعات التجميعية الأجنبية فاعل وفي تصاعد، ونافذة التموضع في جنوب سوريا تُقاس بالأشهر لا بالسنوات.

2. المبرر والتشخيص — ثلاث فجوات مؤثقة

الفجوة المؤثقة	الشاهد التشخيصي
(أ) فجوة العلامة — جودة مثبتة وغير مرئية	المصنعون الأردنيون يتفوقون نوعياً في فئات متعددة (المنانة الهيكلية في الأثاث، وموثوقية الأجهزة المنزلية، ودقة التصنيع في المعدات الكهربائية) لكن هذه الميزة غير مرئية للمشتريين الخليجيين والأوروبيين. «صنع في الأردن» لا تحمل هوية هندسية متخصصة في الأسواق المستهدفة.
(ب) فجوة سوريا — 282% نمو دون برنامج تيسير واحد	ارتفعت الصادرات الهندسية إلى سوريا 282% خلال 2025 لتبلغ 37 م.د. دون أي برنامج تيسيري مخصص. الميزة الأردنية تنحصر في جنوب سوريا (درعا وريف دمشق) عبر معبر نصيب/جابر — ميزة مسافة لوجستية لا منافسة فيها من تركيا. لكن تأمين هذا الموقع يتطلب تحركاً سريعاً.
(ج) خطر تهديد اتفاقيات التجارة الحرة — التهديد الأجنبي الفاعل حالياً	وثقت المقابلات المعمقة (2026) تحرك لمنشآت تصنيع أجنبية للاستفادة من شهادة المنشأ الأردنية للنفاذ إلى السوق الأمريكية عبر JOFTA دون توليد محتوى محلي حقيقي. هذا التهديد يُضعف المصنع الأردني في سوقه المحلية وينخر في الرصيد التجاري الذي بناه الأردن مع شركائه التجاريين على مدى عقود.

3. الأداة الأولى: برنامج حماية اتفاقيات التجارة الحرة — الربع الأول 2027 (عاجل)

مكوّن 1 — التدقيق الجمركي الفصلي:

مراجعة شاملة لجميع المنشآت المطالبة بأفضليات JOFTA/GAFTA بإعلانات محتوى محلي تتراوح بين 35% و50% (منطقة الخطر). يُجرى بالتعاون مع إدارة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية (CBP) لتأسيس بروتوكول تحقق ثنائي يُعزّز مصداقية شهادات المنشأ الأردنية دولياً.

مكوّن 2 — اشتراط قوائم المواد المُصنّفة وفق HS:

يُشترط على طلبات شهادة المنشأ التي تتجاوز قيمتها 50,000 دينار تقديم قوائم مواد تفصيلية توضّح مصدر كل مكوّن ونسبته إلى القيمة الإجمالية. يُستثنى من هذا الاشتراط المنشآت التي تجاوز محتواها المحلي 50% تاريخياً لتفادي الأعباء الإدارية على المصنّعين الحقيقيين.

مكوّن 3 — سجل مراقبة الاستثمار الأجنبي المباشر الصناعي:

تُنشئ وزارة الصناعة سجلاً إلكترونياً لجميع الاستثمارات الأجنبية في القطاع الهندسي الأردني، مع إشعار استباقي في حالة الاستثمارات التي قد تُهدد قواعد المنشأ للخطر.

4. الأداة الثانية: برنامج ممر إعادة إعمار سوريا — الربع الأول 2027 (عاجل)

تتمركز الميزة التنافسية الأردنية في جنوب سوريا تحديداً — محافظتا درعا وريف دمشق عبر معبر نصيب/جابر — حيث أن الأردن هو المسلك اللوجستي الأقصر والأكثر موثوقية.

مكوّن 1 — حزمة استعلام السوق السورية:

بيانات تدفقات تجارية شهرية مُوجّهة للمصدّرين: حجم مشتريات جنوب سوريا/سوريا من كل فئة هندسية، وأسماء المشتريين الرئيسيين في درعا وريف دمشق ودمشق وسوريا بشكل عام، وقائمة المنتجات الهندسية الأكثر طلباً ومصادرّها الحالية. تشمل أولويات إعادة الإعمار: الفولاذ الإنشائي والكابلات الكهربائية وأنابيب المياه والأثاث المؤسسي والمعدات الكهربائية.

مكوّن 2 — تيسير الشحن عبر معبر نصيب/جابر:

خط معالجة مُخصّص للشحنات الهندسية الأردنية بالتنسيق مع دائرة الجمارك والسلطات السورية | تبسيط إجراءات إصدار شهادة المنشأ مع توثيق رقمي فوري وفي إطار هذه الأداة، تُحدّد الأولويات التشغيلية الآتية في الأفق الفوري: أولاً، العمل على تبسيط إجراءات الجمارك والتخليص في معبر نصيب-جابر وتقليص أوقات التخليص بالتنسيق مع دائرة الجمارك الأردنية والجانب السوري، بما يُعزّز القدرة التنافسية للمصدّرين والناقلين الأردنيين في مواجهة منافسيهم الأتراك. ثانياً، دراسة آليات خفض تكاليف النقل البري نحو جنوب سوريا من خلال اتفاقيات تشغيل مشتركة بين شركات النقل الأردنية والسورية، استناداً إلى الميزة الجغرافية المحصورة في المحافظات الجنوبية السورية عبر معبر نصيب-جابر.

المستوى	الاعتماد المطلوب	السوق المستهدف
المستوى الأول — الجودة الهندسية	معيار ISO 9001 + علامة CE أو اعتماد المواصفات السعودية (SASO) أو معيار AWS/AISC (حسب المنتج)	الخليج والعراق وسوريا وسوق الاتحاد الأوروبي العام
المستوى الثاني — الهندسة الخضراء	المستوى الأول + سجلات انبعاثات الغازات الدفينة معتمدة وفق آلية CBAM من م-3	الاتحاد الأوروبي والمشترون الحساسون كربونياً في دول الخليج

السوق	رسالة العلامة	المنتجات المستهدفة
الولايات المتحدة الأمريكية	تصنيع أردني معتمد ضمن اتفاقية JOFTA — التزام طويل الأمد وموثوقية في التسليم	أنظمة التكييف والتبريد (HS 841583) — حماية موقع سوقي قائم يبلغ 37% من الصادرات
دول الخليج العربي	شريك إقليمي موثوق لمشاريع رؤية 2030 — قرب جغرافي وموثوقية وجودة هندسية مُثبتة	فولاذ إنشائي ISIC 25؛ لوحات توزيع ISIC 2710 وكابلات ISIC 2732؛ أثاث فندقي ISIC 31

السوق	رسالة العلامة	المنتجات المستهدفة
الاتحاد الأوروبي	هندسة خضراء من الأردن — أدنى كثافة كربونية إقليمياً مع بصمة كربونية موثقة	فولاذ وألمنيوم متوافق مع آلية (ISIC 24/25) CBAM؛ كابلات ISIC 2732 — المستوى الثاني من العلامة
العراق وسوريا	تسليم سريع وعلاقات راسخة وقرب جغرافي لا يُنافس — شريك إقليمي لا موزد طارئ	كابلات ولوحات توزيع ISIC 27؛ فولاذ ومعادن ISIC 25؛ أثاث مؤسسي ISIC 31

6. البنية المؤسسية والحوكمة

الجهة	الأداة	الدور المحدد
وزارة الصناعة والتجارة والتموين	الأدوات الثلاث	السلطة المؤسسية الجامعة التفاوض مع إدارة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية (CBP) على بروتوكول JOFTA تقارير ربعية لوحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء (PMDU)
بيت التصدير	علامة الجودة + ممر سوريا	إدارة العلامة التجارية الهندسية حزمة استعلام السوق السورية تنسيق البعثات التجارية تيسير العبور عبر معبر نصيب/جابر
دائرة الجمارك الأردنية	حماية اتفاقيات التجارة الحرة	التدقيق الفصلي التحقق من قوائم المواد بروتوكول تعاون مع إدارة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية (CBP) سجل مراقبة الاستثمار الأجنبي المباشر الصناعي
مؤسسة المواصفات والمقاييس (JSMO)	علامة الجودة	مواصفات علامة الجودة الهندسية الوطنية توسيع اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع هيئة المواصفات السعودية (SASO)
غرفة صناعة الأردن	علامة الجودة	مجلس حوكمة العلامة تحديد المنشآت المرشحة نشر معايير الاعتماد على الأعضاء
م-3(مركز JMTC)	علامة الجودة	الاعتماد الفني الشرط المسبق — لا إطلاق للعلامة بدون الدفعة الأولى من اعتمادات مركز JMTC

7. الإطار الزمني للتنفيذ

المرحلة	التوقيت	الإجراءات
إطلاق حماية اتفاقيات التجارة الحرة + ممر سوريا ★	الربع الأول 2027 — عاجل	إطلاق التدقيق الجمركي الفصلي لاتفاقيتي JOFTA و GAFTA تشغيل حزمة استعلام السوق السورية تيسير معبر نصيب/جابر سجل مراقبة الاستثمار الأجنبي المباشر الصناعي
انتمان المشتري السوري + اشتراط قوائم المواد	2027	إتاحة تسهيل انتمان المشتري السوري عبر (بتغطية 80% اشتراط قوائم المواد لشهادات المنشأ بقيمة تتجاوز 50,000 دينار
البعثات التجارية السورية	2028	بعثة تجارية منظّمة لدرعا وريف دمشق بتنسيق بيت التصدير وغرفة صناعة الأردن استهداف 10 منشآت أردنية بعقود أولية مع مشتريين سوريين

8. هيكل التكلفة والتمويل

تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.

9. مؤشرات الأداء الرئيسية

الأداة	المؤشر	2027	2028-2029	الجهة المُقيِّمة
حماية اتفاقيات التجارة الحرة	JOFTA/GAFTA	50	100 (2028)	دائرة الجمارك / وزارة الصناعة
حماية اتفاقيات التجارة الحرة	صادرات الأردن للولايات المتحدة — حماية الموقع السوقي (م.د./سنة)	≤ 400	400 (صون) ≤	دائرة الجمارك الأردنية
ممر سوريا	صادرات الصناعات الهندسية إلى سوريا (م.د.)	60	100 (2029)	دائرة الجمارك (خط الأساس: 37 م.د. في 2025)
ممر سوريا	منشآت أردنية بعلاقات مؤسسة مع مشتريين سوريين	30	50	بيت التصدير

10. القطاعات المستهدفة وحدود الأولوية

القطاع الفرعي	الأداة الرئيسية	المسوغ والفرصة
فئة 27 ISIC — المعدات الكهربائية أنظمة التكييف ISIC 2823/2824؛ كابلات ISIC 2732؛ لوحات توزيع ISIC 2710	الأدوات الثلاث	أنظمة التكييف: حماية 37% من الصادرات الأمريكية عبر JOFTA (حماية اتفاقيات التجارة الحرة) كابلات ولوحات توزيع: علامة الخليج + ممر سوريا
فئة 25 ISIC — المنتجات المعدنية المشكلة الفولاذ الإنشائي ISIC 2511؛ المصنوعات المعدنية ISIC 2599	علامة الجودة + ممر سوريا	الفولاذ الإنشائي: أولوية قصوى لجنوب سوريا + مشاريع رؤية 2030 الخليجية علامة المستوى الأول للمشاريع الكبرى
فئة 31 ISIC — الأثاث التعاقدية الأثاث الفندقية والمؤسسية ISIC 3100	علامة الخليج	65.4% من صادراته للخليج — العلامة تُحوّل التميز النوعي الموثق إلى ميزة مرئية في مناقصات الضيافة والمشاريع الكبرى
فئة 26 ISIC — الإلكترونيات الألواح الشمسية الكهروضوئية ISIC 2610	حماية اتفاقيات التجارة الحرة	حماية صادرات الألواح الشمسية لـ JOFTA من التهديد الأجنبي مستقبلاً: علامة المستوى الثاني (CBAM) للسوق الأوروبية
فئة 28 ISIC — الآلات والمعدات آلات البناء والمعدات الميدانية	ممر سوريا (انتقائي)	آلات البناء المصنّعة بعد عام 2000 مسموح باستيرادها في سوريا — نافذة محدودة لـ ISIC 28 في ممر سوريا تستحق الاستغلال.
فئة 32 ISIC — المجوهرات والذهب	حماية اتفاقيات التجارة الحرة فقط	حماية مطالبات أفضليات JOFTA للمجوهرات — لا توسّع كمي مُبرّر في أي أداة أخرى من أدوات م-4.
فئة 29 ISIC — المركبات وأجزائها	X مستبعد	89.4% إعادة تصدير — لا تصنيع محلي حقيقي يُسوِّغ حماية علامة أو نفاذ سوقي.

4.9 م-5: استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص

البيانات الأساسية للمبادرة	
محور الاستراتيجية	المحور الثالث (تنويع الأسواق والتموضع التصديري)
الجهة المسؤولة	وزارة الاستثمار
الشركاء الرئيسيون	وزارة الصناعة والتجارة والتموين شركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC) المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) غرفة صناعة الأردن مركز JMTC (م-2) بيت التصدير المنشآت القاندة (شركاء في المشاريع المشتركة) المؤسسة الدولية للتمويل (IFC)
الإطار الزمني	2029-2027
التكلفة التقديرية	تُحدّد التكاليف وآليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.
الهدف الكمي	3-5 مشاريع استثمارية هندسية متخصصة جديدة بحلول 2029 بإجمالي استثمار يتجاوز 50 م.د. وتوظيف 1,200-800 عامل الهدف الاستراتيجي 2: استعادة GFCF في ISIC 25 إلى ضعف مستويات 2023 بحلول 2029
القطاعات المستهدفة	لوحات التوزيع والتحكم ISIC 2710 (فجوة إحلال 90 م.د./سنة) — أولوية قصوى معدات ترشيح المياه والضخ ISIC 2813 (واردات 38.7 م.د./سنة) — أولوية قصوى مكونات الطاقة المتجددة ISIC 2710/2610 (فجوة سوق سعودي 43.3 م.د.) — عالية

التوافق مع محاور السياسة الصناعية 2024-2028	التوافق مع البرنامج التنفيذي لرؤية التحديث الاقتصادي
<p>المحوران الثاني والثالث — زيادة القيمة المضافة الصناعية + تنويع المنتجات</p> <p>الأداة المؤكدة: استقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر في الصناعات ذات الأولوية. م-5 تحول هذه الأداة من ترويج قطاعي عام إلى استهداف تقني دقيق للمستثمر الهندسي المتخصص الذي لا يستجيب للكتيبات العامة.</p>	<p>محرك الصناعات عالية القيمة — قطاع الصناعة الأولوية: إعداد دراسات الجدوى لتشجيع المنتجات الهندسية من الفئات سريعة النمو</p> <p>يُفعل م-5 أولوية البرنامج التنفيذي «تنفيذ مخرجات دراسات الجدوى المفصلة لتشجيع المنتجات الهندسية من الفئات سريعة النمو (حلول الأنظمة وأجهزة التنقل والتكنولوجيا الزراعية وأنظمة الأمن)» — بتحويل دراسات الجدوى إلى حزم استثمار موجهة للمستثمر الأجنبي المتخصص في الفئات ذات الطلب الإقليمي الأعلى.</p>

1. الهدف

عكس مسار انسحاب رأس المال الهيكلي عن قطاع الصناعات الهندسية — الذي أسفر عن تراجع إجمالي تكوين رأس المال الثابت (GFCF) في ISIC 25 بنسبة 57% بين 2021 و2023، وذلك من خلال استقطاب استثمار أجنبي مباشر متخصص في فئات هندسية محددة تتوافر فيها قدرة تنافسية أردنية مثبتة وطلب إقليمي موثّق وطاقة استيعابية شاذة في المناطق الصناعية. يُعالج هذا البرنامج نقطة عمياء في المنظومة الترويجية: وزارة الاستثمار الأردنية تعمل حتى الآن بمنطق القطاعات الواسعة لا منطق الفئات التقنية الدقيقة التي يبحث عنها المستثمر الهندسي المتخصص.

★ **ملاحظة تنفيذية:** التمييز الجوهري لهذه المبادرة عن الترويج العام هو الاستهداف التقني الدقيق لا الترويج القطاعي الواسع. المستثمر الهندسي المتخصص لا يبحث عن «وجهة استثمار صناعية» — بل يبحث عن إجابات لأسئلة تقنية محددة: من الشريك المحلي القادر؟ وأين المختبر المعتمد؟ وما هي البنية التحتية المهيأة فعلاً؟ هذه الأسئلة لا تُجيب عليها الكتيبات العامة بل الخرائط التقنية وملفات الشركاء وزيارات ما قبل الاستثمار. وفيما يتعلق بمؤشر GFCF المُستهدف ضمن هـ-3، تجدر الإشارة إلى أن المستهدفات الكمية ستخضع لمراجعة شاملة في 2027 في ضوء نتائج المسح الصناعي الذي تُجرّيه دائرة الإحصاءات العامة والمتوقع صدوره لتغطية الأعوام 2024-2026، والذي سيوفر صورة محدّثة عن مسار تكوين رأس المال الثابت في القطاعات الفرعية.

2. المبرر والتشخيص

الإشكالية الهيكلية	الشاهد التشخيصي
(أ) انسحاب رأس المال الهيكلية — أزمة لا تُرى في الصادرات	تراجع GFCF في ISIC 25 من 12.2 م.د. إلى 5.3 م.د. (2021-2023، -57%) في ISIC 31 من 1.3 م.د. إلى 0.6 م.د. (-54%) في ISIC 26 بنسبة 48.2%. القطاع يُصدّر على قاعدة رأسمالية أخذة في التآكل — لا يمكن لأي برنامج دعم قطاعي أن يُثمر في ظل هذا التراجع.
(ب) الطاقة الاستيعابية الشاغرة — البنية التحتية جاهزة	منطقة الكرامة الحرة 4% إشغال منطقة مطار الملكة علياء الحرة 11% إشغال 10 مدن صناعية لشركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC) بأراضٍ مخدومة وبنية تحتية مكتملة. الطاقة الشاغرة عبء على الميزانية وفرصة للمستثمر في آن واحد.
(ج) ميزة JOFTA/CEPA — نافذة «دولة التصنيع الثانية»	الجمع بين اتفاقية JOFTA (نفاذ للسوق الأمريكي) والاتفاقية الاقتصادية الشاملة مع الإمارات CEPA (سارية مايو 2025، نفاذ لمجلس التعاون) إضافة إلى اتفاقيات الشراكة الأوروبية يُتيح صياغة عرض «دولة التصنيع الثانية» الأكثر جاذبية في المنطقة: المستثمر يُنتج في الأردن ويصل إلى ثلاثة أسواق كبرى بتعريف تفضيلية.

3. آلية التنفيذ — ثلاثة مكونات

المكوّن الأول — حزمة الاستثمار الهندسي المتخصصة (الربع الأول 2027):
خرائط تقنية دقيقة (Technical Fact Sheets) لكل فئة هندسية مستهدفة تُوضح الفجوة المؤقّعة وقاعدة الموردين المحليين وفرصة التكامل مع المنشآت الأردنية القائدة | حوافز مُصمّمة: إعفاء ضريبي 10 سنوات للمشاريع المشتركة في التصنيع الدقيق (ISIC 25/28) التي تُوظّف +50 عاملاً بمعدل أجر يتجاوز 1.5 ضعف الحد الأدنى للأجور | تعهّد وزارة الاستثمار بالبت خلال 45 يوماً من تقديم الملف الكامل.

المكوّن الثاني — الترويج المستهدف لثلاث فئات بمؤشرات RCA:
لوحات التوزيع والتحكم (ISIC 2710): واردات 121.7 م.د. تراكمية مقابل صادرات 31.5 م.د. — فجوة إحلال 90 م.د./سنة. الملف المستهدف: مصنع أوروبي متوسط يبحث عن موقع إنتاج إقليمي — ميزته: JOFTA + CEPA + قرب العراق والخليج + منشآت محلية شريكة | معدات ترشيح المياه والضخ (ISIC 2813): واردات 38.7 م.د./سنة مع الناقل الوطني كأول طلبية مضمونة | مكونات الطاقة المتجددة (ISIC 2710/2610): فجوة السوق السعودي + ميزة CBAM الكربونية.

المكوّن الثالث — تسريع مسار المشاريع المشتركة مع المنشآت القائدة:
بناء ملفات «شريك مشروع مشترك» (Joint Venture Partner Profiles) للمنشآت القائدة في ISIC 25/27/28 تُبيّن حجم المبيعات وتاريخ التصدير والقدرات التقنية والطاقة الإنتاجية الفائضة | برنامج زيارات ما قبل الاستثمار (3 أيام): زيارات ميدانية منظّمة للمنشآت القائدة ومركز JMTC ومدن شركة المدن الصناعية | التنسيق مع برنامج المؤسسة الدولية للتمويل (IFC) للاستثمار الأجنبي المباشر التصنيعي.

4. الإطار الزمني للتنفيذ

المرحلة	التوقيت	الإجراءات
تصميم حزمة الاستثمار الهندسية ★	الربع الأول 2027	إعداد الخرائط التقنية للفئات الثلاث المستهدفة تصميم هيكل حوافز المشاريع المشتركة إنشاء نافذة المعالجة السريعة (45 يوماً) في وزارة الاستثمار الأردنية
بناء ملفات الشركاء المحليين	الربع الأول 2027	إعداد Joint Venture Partner Profiles للمنشآت القائدة في ISIC 25/27/28 بدعم JEDCO ترجمة الملفات إلى الإنجليزية والكورية، واليابانية، والألمانية حسب المستثمر المستهدف
الترويج الدولي المستهدف	الربع الأول-الربع الثالث 2027	المشاركة في معارض هانوفر الصناعي ومعارض الطاقة المتجددة بحزمة الاستثمار الهندسية ترتيب 10 اجتماعات مع مستثمرين مستهدفين عبر IFC وبيت التصدير
برنامج زيارات ما قبل الاستثمار	الربع الرابع 2027	تنظيم 4 رحلات استكشافية سنوية (3 أيام، 5-8 مستثمرين/رحلة) زيارات منشآت قائدة + مركز JMTC + مدن شركة المدن الصناعية مذكرة تفاهم واحدة على الأقل بحلول نهاية 2027
أولى المشاريع تشغيلاً	2028-2029	مشروع استثماري واحد تشغيلي على الأقل بحلول نهاية 2028 تقييم الأثر على GFCF والإبلاغ بالهدف الاستراتيجي 2 لوحدة متابعة الإنجاز (PMDU)

5. هيكل التكلفة والتمويل

تُحدّد التكاليف واليات التمويل من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه.

6. مؤشرات الأداء الرئيسية

المؤشر	2027	2029	الجهة المُقيّمة
زيارات استكشافية لمستثمرين أجانب مستهدفين (تراكمي)	15	35	وزارة الاستثمار الأردنية (JIC) — سجل الزيارات
مذكرات تفاهم مع مستثمرين في الفئات المستهدفة (تراكمي)	1	4	وزارة الاستثمار الأردنية (JIC) — قاعدة بيانات الاستثمار
مشاريع مشتركة أو مشاريع استثمارية هندسية جديدة تشغيلية	—	5-3	وزارة الاستثمار الأردنية / وزارة الصناعة
إجمالي الاستثمار الأجنبي المباشر الهندسي الجديد (م.د.)	—	+50 م.د.	وزارة الاستثمار الأردنية — تقرير سنوي
وظائف جديدة مباشرة في مشاريع الاستثمار المستقطبة	—	1,200-800	وزارة العمل / وزارة الاستثمار
GFCF في ISIC 25: استعادة نحو ضعف مستوى 2023 (الهدف SO-2) — م.د./سنة	≤ 7	≤ 10	دائرة الإحصاءات العامة — المسح الصناعي

الجزء الخامس — الخطة التنفيذية

للمبادرات (الربع الاول 2027-2029)

5.1 الأدوار والمسؤوليات

يستلزم تنفيذ الاستراتيجية ومبادراتها وضوحاً في تحديد المسؤوليات، والجهات المسؤولة، والجهات القادرة على إزالة العوائق، وعمليات التنسيق بين الوزارات، وأصحاب المصلحة والجمعيات والاتحادات التي تمثل المستثمرين والمنشآت والعمال. وتمتد هذه الاستراتيجية عبر عدة وزارات وجهات تنفيذية، وتبدأ مرحلة التنفيذ الفعلي في الربع الثالث من عام 2026 وتمتد حتى نهاية عام 2029. وتُنشئ بنية المسؤوليات الموضحة في الجدول أدناه نقطة ملكية واحدة للاستراتيجية مع الحفاظ على التفويض التشغيلي لكل جهة تنفيذية.

وهناك ثلاثة مبادئ تحكم هذه البنية المؤسسية: أولاً، وزارة الصناعة والتجارة والتموين هي المالك الاستراتيجي الوحيد لجميع المبادرات الخمس وهي المسؤولة عن التقدم الإجمالي. ثانياً، تتعدد الجهات المعنية بتنفيذ كل مبادرة وفق نطاق عملها المؤسسي المؤكد؛ ويُحدّد الجدول أدناه الجهات المعنية بكل مبادرة دون تحديد مهام أو أدوار تفصيلية لكل جهة، إذ تُرسم تلك المهام في الخطط التنفيذية المشتركة التي تُعدّها الجهات المعنية بالتنسيق مع وزارة الصناعة عقب اعتماد الاستراتيجية. ثالثاً، آليات التنسيق المحددة في نهاية هذا القسم تضمن الترابط التشغيلي بين الجهات وإمكانية رصد التقدم ضمن إطار الإبلاغ الفصلي لوحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء (PMDU).

وتجدر الإشارة إلى أن البنية المؤسسية المبينة في الجدول أدناه تمثل المستوى الاستراتيجي لتوزيع المشاركة المؤسسية؛ أما مستوى التنسيق التشغيلي اليومي فيتولاّه فريق تنفيذي صغير داخل وزارة الصناعة يعمل بالتنسيق المباشر مع الجهات المعنية في كل مبادرة، وهو ما يُشكّل المستوى التنفيذي الفعلي ضمن المنظومة الحوكمة الثلاثية المستويات لهذه الاستراتيجية.

جدول 40 — الجهات المعنية بالتنفيذ (المبادرات الخمس)

المبادرة	الجهات المعنية بالتنفيذ
م-1: برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى	وزارة الصناعة والتجارة والتموين وزارة المياه والري دائرة الجمارك الأردنية دائرة المشتريات الحكومية المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) غرفة صناعة الأردن وغرف صناعة عمان والزرقاء وإربد أوزارة العمل
م-2: مركز الزرقاء للابتكار الهندسي (+ JMTTC) (IRDF + JETC + نواة)	وزارة الصناعة والتجارة والتموين شركة المدن الصناعية الأردنية — (JIEC) الموقع والأرض المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية برامج الدعم الجامعات التقنية مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) صندوق دعم البحث العلمي والتطوير في الصناعة المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا وزارة العمل وزارة الطاقة هيئة تنظيم قطاع الطاقة JODDB
م-3: برنامج الصناعة الخضراء — الامتثال لآلية CBAM	وزارة الصناعة والتجارة والتموين الجمعية العلمية الملكية المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة (JREEEF) غرفة صناعة الأردن وغرف صناعة عمان والزرقاء وإربد البعثة الأوروبية في عمان المنشآت المصدرة إلى الاتحاد الأوروبي
م-4: ممر سوريا + حماية اتفاقيات التجارة الحرة	وزارة الصناعة والتجارة والتموين بيت التصدير دائرة الجمارك الأردنية مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO) مركز JMTTC (م-3) المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) وزارة الخارجية وشؤون المغتربين غرفة صناعة الأردن وغرف صناعة عمان والزرقاء وإربد جمعية المصدرين الأردنيين
م-5: استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص	وزارة الصناعة والتجارة والتموين وزارة الاستثمار شركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC) المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) غرفة صناعة الأردن وغرف صناعة عمان والزرقاء وإربد مؤسسة التمويل الدولية (IFC) شبكات BELT الدولية

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك؛ المقابلات المعمّقة 2026؛ السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028. وزارة الصناعة والتجارة والتموين هي المالك الاستراتيجي الوحيد المسؤول عن جميع المبادرات. تُحدّد الأدوار والمهام التفصيلية لكل جهة في خططها التنفيذية المشتركة بالتنسيق مع الوزارة. مرحلة التنفيذ الفعلي تبدأ من الربع الأول 2027.

آلية التنسيق بين الوزارات ومتابعة الإنجاز

لا تكفي الجداول الوظيفية وحدها لضمان التنسيق الفعلي في استراتيجية تمتد عبر عدة وزارات وجهات تنفيذية. لذا لا بد من تأسيس ثلاث آليات تنسيق تكملية:

الآلية الأولى — وحدة متابعة الإنجاز (PMDU): تُشكّل إطار الإبلاغ الأساسي للاستراتيجية. تُقدّم وزارة الصناعة تقريراً شهرياً لوحدة متابعة الإنجاز يشمل لوحة إشارات مرور (أخضر/أصفر/أحمر) لكل مبادرة من المبادرات، مرتبطة بالإنجازات المرحلية الثنائية (تحقق/لم يتحقق) المحددة في جداول التنفيذ بدون تقارير سرديّة، فقط أرقام وإشارات مرور وجهات مسؤولة.

الآلية الثانية — بروتوكولات التنسيق الثانية: كل تعاون مطلوب بين جهتين يُوثّق في بروتوكول تنسيق رسمي يحدد المخرجات والإطار الزمني والجهة المبادرة. دائرة الجمارك وبيت التصدير لبروتوكول التعاون لحماية اتفاقيات التجارة الحرة وممر سوريا

الآلية الثالثة — المراجعة الاستراتيجية السنوية: مراجعة سنوية رسمية لوزير الصناعة يُقيم فيها التقدم على مؤشرات الأداء الرئيسية في القسم 3.4، وتُعَدّل فيها أولويات المحفظة إذا كشفت البيانات عن انحراف عن المسار. المراجعة الأولى في الربع الثالث 2027 (السنة الأولى الكاملة للتنفيذ)؛ والثانية في الربع الثالث 2028؛ والثالثة في الربع الثالث 2029 مع مراجعة نصفية شاملة للمستهدفات.

م-5 — استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص: تعمل الجهات المعنية على استقطاب 3-5 مشاريع استثمارية لصناعات هندسية متخصصة بإجمالي استثمار يتجاوز 50 مليون دينار بحلول 2029، مع استهداف فئات هندسية محددة تتوافر فيها قدرة تنافسية أردنية مُثبتة وطاقات استيعابية شاغرة في المناطق الصناعية.

وفيما يتعلق بالحوكمة، تُمثّل المنظومة المؤسسية المبنية في هذا القسم بنيةً ثلاثية المستويات: المستوى الاستراتيجي تتولاه وزارة الصناعة بوصفها المالك الوحيد للاستراتيجية والمسؤول أمام وحدة متابعة الإنجاز؛ والمستوى التنفيذي تتولاه الجهات المعنية بكل مبادرة بالتنسيق مع الوزارة ضمن خططها التنفيذية المشتركة؛ والمستوى التشاوري يضطلع به القطاع الخاص وغرف الصناعة والجمعيات المهنية في توجيه أولويات التنفيذ وقياس أثره. ويكفل اجتماع التنسيق الفصلي الذي تترأسه الوزارة مع جميع الجهات المعنية استمرارية التنسيق الفعلي وتحديث الخطط التنفيذية وفق المستجدات.

5.2 التحديثات التشريعية والتنظيمية

لا تتطلب أكثر أدوات الاستراتيجية إلحاحاً تشريعات جديدة، بل تتطلب قرارات تنظيمية ضمن الصلاحيات القائمة، إلا أن هناك عدة إجراءات تشريعية وتنظيمية ضرورية لمنح محفظة المبادرات أساسها القانوني الكامل، ولمعالجة حالة عدم الاستقرار في السياسات والأنظمة التي حدّدها عدد من المشاركين في المقابلات المعمّقة كعوامل غير مشجعة للاستثمار. وقد صُنّفت هذه الإجراءات وفق أولوية تنفيذها ضمن الأفق الزمني للاستراتيجية (الربع الأول 2027-2029)، ومرتببة تصاعدياً من الأكثر إلحاحاً إلى التحديثات الهيكلية متوسطة الأمد.

والمبدأ الجوهرى الذي يحكم تصنيف هذه الإجراءات يتعلق بالقدرة والوقت اللازمين لإنجازها، فما يتطلب قراراً وزارياً واحداً أو أمراً تنظيمياً يُنجز بين أسبوع وأربعين، وما يتطلب قرار مجلس وزراء يستلزم إعداداً أكبر ووقتاً أطول، أما التعديلات التشريعية الفعلية فهي الأبطأ وتحتاج إلى مشاورات مع ديوان التشريع والرأي. لذلك، فإن معظم الإجراءات العاجلة تقع في الفئة الأولى وتعتبر قرارات تنظيمية بصلاحيات قائمة ودون الحاجة إلى تشريعات جديدة.

جدول 41 — الإجراءات التشريعية والتنظيمية المطلوبة (الربع الأول 2027-2029)

الإجراء التشريعي / التنظيمي	النوع	الجهة المسؤولة	الإطار الزمني	المبرر والربط بالمبادرة
إطلاق برنامج تدقيق حماية اتفاقيات التجارة الحرة: أول دفعة فصلية لتدقيق JOFTA/GAFTA وإتاحة ممر سوريا	تعديل إجراءات دائرة الجمارك (إداري)	دائرة الجمارك، وزارة الصناعة، بيت التصدير	الربع الأول 2027 عاجل	يُطلق برنامج التدقيق الفصلي لمطالبات JOFTA/GAFTA ويُفَعّل المسار السريع لشهادات المنشأ الأردنية لصادرات ممر سوريا. يُعالج خطر استغلال اتفاقيات التجارة الحرة من منشآت أجنبية. يرتبط بالمبادرة م-4 (حماية اتفاقيات التجارة الحرة).
إصدار أمر تحديد منتجات المحتوى المحلي الهندسية: تحديد فئات HS6 لأفضلية التوريد المحلي في مشاريع الناقل الوطني والهيدروجين الأخضر والسكة الحديدية	أمر وزاري (وزارة الصناعة)	وزارة الصناعة، دائرة الجمارك	الربع الأول 2027 عاجل	يُفَعّل صلاحية الأفضلية الوطنية 20% في المناقصات الحكومية ويحدّد فئات HS6 المستهدفة لأفضلية التوريد المحلي في مشتريات المشاريع الوطنية الكبرى. موعد لا يحتمل التأجيل

الإجراء التشريعي / التنظيمي	النوع	الجهة المسؤولة	الإطار الزمني	المبرر والربط بالمبادرة
				إذ أن فتح حزم مشتريات الناقل الوطني للمياه متوقع خلال الربع الأول 2027. يرتبط بالمبادرة م-1.
التأسيس القانوني لـ JMTC: تسجيل مؤسسة غير ربحية بمجلس إدارة صناعي على غرار الأشكال القانونية لمراكز التقنية الأردنية القائمة	تسجيل قانوني (قانون الشركات)	وزارة الصناعة، JIEC غرفة صناعة الأردن	الربع الأول 2027	يُؤسس JMTC كمؤسسة مستقلة غير ربحية بمجلس إدارة بأغلبية صناعية، بعيداً عن الإدارة الحكومية المباشرة، وتصميم مبني للاستدامة عبر الدخل الذاتي من الخدمات. يرتبط بالمبادرة م-5 (مركز الزرقاء).
شهادة المنشأ الأردنية — اشتراط قوائم المواد لمطالبات أفضلية اتفاقيات التجارة الحرة (لمطالبات تتجاوز 50,000 دينار)	تعديل إجراءات دائرة الجمارك (إداري)	دائرة الجمارك وزارة الصناعة	الربع الأول 2027	يُلزم المنشآت المطالبة بأفضليات JOFTA/GAFTA بتقديم قوائم مواد (Bills of Materials) مصنّعة وفق HS كوثائق داعمة. يُحوّل التدقيق من النمطي إلى المستند للوثائق ويُصعّب التلاعب بمطالبات قواعد المنشأ. يرتبط بالمبادرة م-4(حماية اتفاقيات التجارة الحرة).
تحديث حزمة الاستثمار الهندسي المتخصصة: إنشاء سجل مراقبة الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع الهندسي واشتراط خطة المحتوى المحلي لكل مشروع استثمار أجنبي مباشر جديد	قرار وزارة الصناعة + إجراءات JIC	وزارة الصناعة، وزارة الاستثمار	الربع الأول 2027	يُؤسس الإطار التنظيمي لمبادرة م-5: سجل مراقبة ينتبع جميع الاستثمارات الأجنبية المباشرة التصنيعية الجديدة في القطاع الهندسي، وفي حال عدم الامتثال يُعيد التقييم. يُرسخ حماية الاستثمار ويمنع التقاط أفضليات JOFTA من مستثمرين أجانب دون محتوى محلي.
مراجعة سياسة تصدير خردة المعادن غير الحديدية	قرار إداري، وزارة الصناعة	وزارة الصناعة + دائرة الجمارك	الربع الأول 2027	إجراء دراسة تقييمية لمدى جدوى فرض قيود أو رسوم على تصدير خردة النحاس والألومنيوم بهدف تحفيز احتجازها داخل المملكة للمعالجة المحلية، بما يُساهم في إغلاق مسارات تسرب سلاسل القيمة المُحددة في القسم 2.3. تُجرى الدراسة بالتنسيق مع وزارة الصناعة والتجارة والتموين والمصنّعين المحليين المعنيين قبل اتخاذ أي قرار تنظيمي.

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك؛ المقابلات المعمّقة 2026؛ السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028. الإطار الزمني يعكس أفق تنفيذ الاستراتيجية (الربع الأول 2027-2029). الإجراءات الملونة باللون الأحمر تستوجب إنجازاً في الربع الأول 2027 — أي تأخير فيها يُؤخّر المبادرات التشغيلية المرتبطة بها مباشرة.

5.3 سياسات الحوافز الصناعية وتشجيع الاستثمار ونماذج التمويل

5.3.1 التحوّل من الحوافز الموحّدة إلى حوافز مرتبطة بالقيمة المضافة

يوفر هيكل حوافز JEDCO الحالي منحاً وإعفاءات ضريبية موحّدة لا تميّز بين المصنّعين ذوي القيمة المضافة المحلية بنسبة 20% وأولئك ذوي النسبة 80%. وتُكافئ هذه النمطية التجميع بقدر مكافئاتها للتصنيع الحقيقي، مما يُديم الاعتماد على التجميع الذي تسعى الاستراتيجية إلى عكس مساره. لذلك يجب ربط الحوافز الحكومية بنسبة القيمة المضافة المحلية بدلاً من تقديم حوافز موحّدة بصرف النظر عن المحتوى. ويُدخل هيكل الحوافز المعدّل مقياساً ثلاثي المستويات مرتبطاً بالقيمة المضافة يُطبّق على جميع منح التصنيع وطلبات الحوافز الضريبية لدى JEDCO في قطاع الصناعات الهندسية. ويتوافق هذا الهيكل مع الإجراءات التنظيمية المحدد في الجدول أدناه (ربط حوافز JEDCO بالقيمة المضافة المحلية، الربع الأول 2027).

المستوى	حد المحتوى المحلي	مستوى الحافز	الشهادة المطلوبة	المقصد الاستراتيجي
المستوى 1 (دخول)	30-40% محتوى محلي	منحة JEDCO بالمعدل الأساسي (حتى 50,000 دينار)؛ إعفاء ضريبي أساسي (سنتان)	شهادة المنشأ الأردنية (أساسية)	تمكين دخول السوق؛ عدم معاقبة منشآت التجميع التي تبني فعلياً نحو محتوى أعلى؛ إتاحة مسار تحسين تدريجي نحو المستوى 2
المستوى 2 (تطوير)	41-55% محتوى محلي	منحة معززة (حتى 150,000 دينار)؛ إعفاء ضريبي ممتد (5 سنوات)؛ النفاذ إلى برنامج دعم الصادرات من JEDCO	شهادة المنشأ (معززة)؛ تأكيد ISO 9001 من JSMO	مكافأة الاستثمار المثبت في سلسلة القيمة المحلية؛ إنشاء مسار حافز تصاعدي نحو المستوى 3
المستوى 3 (متقدم)	≤55% محتوى محلي	منحة بالحد الأقصى (حتى 300,000 دينار)؛ إعفاء ضريبي أقصى (7 سنوات)؛ أهلية علامة الجودة الأردنية الهندسية (م-5)	قائمة مواد (BOM) مصنفة وفق HS؛ اعتماد JMTCE للمنتج؛ معادل CE أو ISO 9001	مكافأة المصنّعين الحقيقيين بمعياري التخصص؛ إنشاء هدف طموح لمنشآت التجميع المتطورة؛ الربط بعلامة صنع في الأردن وبرنامج ممر سوريا

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك؛ السياسة الصناعية 2024-2028. يُفَعَّل الأداة المؤكدة في المحور 2 من السياسة الصناعية: إطار حوافز المحتوى المحلي المتدرّج. الحد الأدنى لمستوى 1 (30%) يتوافق مع الاقتراب من عتبة (35%) JOFTA.

ولضمان نجاح هيكل الحوافز ثلاثي المستويات وعدم تحوُّله إلى نمطية من نوع آخر، تُشترط ثلاث ضمانات تشغيلية: أولاً، التحقق من المحتوى المحلي عبر قوائم المواد المصنَّعة وفق HS وليس من خلال الإفصاح الذاتي. ثانياً، المراجعة الدورية السنوية للحدود الثلاثة استناداً إلى بيانات المسح الصناعي لتعديلها نحو الأعلى كلما ارتفع متوسط المحتوى المحلي في القطاع. ثالثاً، تدقيق مفاجئ لـ 10% من المنشآت الحاصلة على حوافز المستوى 3 سنوياً للتحقق من استمرارية الأهلية.

ويوصى بإضافة آلية لهذا الهيكل للاحتفاظ بالقيمة المحلية لمعالجة ظاهرة موثَّقة في الاقتصادات الصغيرة المفتوحة وهي توجُّه المنشآت نحو إنشاء طاقات إنتاجية في أسواق الخليج بعد تلقِّيها دعماً حكومياً أردنياً، مما يُفضي إلى خسارة التشغيل الأردني دون استعادة الدعم المُقدَّم. وعليه، تُشترط في مرحلة التقدم لمستوى الحافز الثالث (≤55% محتوى محلي) إفصاح المنشأة عن أي خطط للتوسع الإنتاجي خارج المملكة خلال سنة إنجاز المشروع، مع الاستمرار في استحقاق الإعفاء الضريبي مشروطاً بالحفاظ على ≤50% من الطاقة الإنتاجية الكلية للمنشأة داخل المملكة. وتُبلَّغ وزارة الاستثمار بأي إنشاء أو توسعة خارجية للمنشآت المستفيدة من مستوى الحافز الثالث لضمان التوافق مع سياسات استقطاب الاستثمار في م-5.

5.3.2 نموذج تمويل محفظة المبادرات

تُحدَّد التكاليف التقديرية لمحفظة المبادرات من خلال التشاور بين الجهات المعنية بالتنفيذ على أساس نطاق العمل المتفق عليه. وتعكس هذه المبادرات نماذج تمويل متنوعة تشمل الميزانيات الحكومية، وبرامج الجهات التنفيذية كالمؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية، والتعاون الدولي عبر البرامج الإقليمية، والشراكة مع القطاع الخاص.

وهناك ثلاثة مبادئ تحكم هيكل التمويل: أولاً، تتركز المساهمة الحكومية المباشرة في السنة الأولى على الإجراءات ذات العائد الأعلى والتكلفة الصفرية (القرارات التنظيمية) والالتزامات العرضية ثانياً، تُحدَّد مساهمات القطاع الخاص والتمويل الثنائي من السنة الأولى فصاعداً مع إثبات مصادقية إصلاحات البيئة الممكنة. ثالثاً، نسبة الرفع (Leverage Ratio).

5.4 إدارة المخاطر 5.4.1 سجل المخاطر الاستراتيجي

يوثِّق سجل المخاطر ثمانية مخاطر جوهرية مُرتَّبة وفق مستوى الاحتمال والأثر، مع تدابير تخفيف موثَّقة لكل منها. يُراجع هذا السجل ويُحدَّث فصلياً ضمن التقرير الفصلي لوحدة متابعة الإنجاز (PMDU). والمخاطر المُصنَّفة بمستوى «مرتفع» في كلٍّ من الاحتمال والأثر تستوجب خطة استجابة فورية لا خطة رصد فقط.

#	وصف المخاطرة	مستوى الاحتمال	مستوى الأثر	المبادرات المتأثرة	تدابير التخفيف
1	تصعيد الرسوم الجمركية الأمريكية ثبات أو توسيع الرسوم التبادلية 20% على HS 84/85 — التأثير على 400+ مليون دينار صادرات هندسية نحو الولايات المتحدة	● مرتفع	● مرتفع	م-4 (حماية JOFTA) م-3 (CBAM كبدل)	1. مراجعة قانونية لـ JOFTA والتفاوض على إعفاء قطاع الصناعات الهندسية 2. تسريع التمويع ضمن CBAM في الاتحاد الأوروبي كمسار تنويع سوقي بديل 3. إشراك السفارة الأمريكية في حملة مناصرة لصون إعفاء JOFTA للقطاع الهندسي
2	انكماش الطلب العراقي تدهور القدرة المالية العراقية أو تغيير السياسة الشرائية — 55% من صادرات ISIC 27 مُعرّضة	● مرتفع	● مرتفع	م-4 (قناة السعودية)	1. تطوير فاعل لقناة السعودية كبدل استراتيجي — مشاريع رؤية 2030 و NEOM 3. ترقية تدريجية من تركيز الكابلات نحو لوحات التوزيع ذات القيمة المضافة الأعلى
3	قيود مالية حكومية الدين العام 86% من الناتج المحلي الإجمالي يُقيد القدرة الاستثمارية ويُخاطر بتأخير إطلاق الأدوات الرأسمالية	● متوسط	● متوسط	م-2 (JMTc) رأسمالي	1. تقديم القرارات التنظيمية (وم-5) كصفرية التكلفة لإثبات أثر الاستراتيجية 2. حشد التمويل الثنائي (EU/GIZ) والتموي (البنك الدولي/IFC) للأدوات الرأسمالية
4	تكثيف المنافسة التركية مثل توسيع تركيا لدعم الصادرات أو دخولها فئات منتجات أردنية جديدة — ميزة سعرية ~30% مدعومة حكومياً	● مرتفع (هيكلي)	● مرتفع	م-4 (علامة الجودة) م-2 (اعتماد JMTc) م-3 (CBAM)	1. التمرکز الانتقائي في الشرائح المتميزة نوعياً حيث السعر التركي أقل حسماً 2. اعتماد CE/SASO عبر JMTc يُنشئ حاجزاً تقنياً يصعب على السلع التركية تجاوزه 3. استثمار الميزة الجغرافية الأردنية في جنوب سوريا حيث المنافسة التركية أضعف
5	فوات نافذة مشتريات المشاريع الوطنية عدم تأهل المصنّعين الأردنيين في NLCR قبل فتح حزم مشتريات الناقل الوطني والهيدروجين الأخضر والسكة الحديدية	● مرتفع (فاعلاً حالياً)	● مرتفع	م-4 (حماية JOFTA) عاجل — الربع الأول 2027	1. إطلاق برنامج التدقيق الجمركي الفصلي (م-4) فوراً في الربع الأول 2027 2. اشتراط قوائم المواد (Bills of Materials) المصنّعة وفق HS لكل مطالبة أفضلية 3. إنشاء سجل مراقبة الاستثمار الأجنبي الصناعي المباشر + تعاون مع CBP إدارة الجمارك وحماية الحدود الأمريكية
6	اضطراب جيوسياسي — سوريا عدم تحقق تمويل إعادة إعمار سوريا بالحجم المطلوب أو تدهور الأوضاع الأمنية — يُقلّص فرصة ممر سوريا (282+%) (37 م.د في 2025)	● مرتفع	● مرتفع	م-1 (المحتوى المحلي) عاجل — الربع الأول 2027	1. موعد نهائي صارم في الربع الأول 2027 لفتح تسجيل NLCR — لا تأجيل 2. تسريع اعتماد JMTc لفئات المنتجات ذات الأولوية (730300، 730890 HS، 854420) 3. تعاون وتشارك مباشر بين وزارة الصناعة مع تحالف Meridiam-Suez ومقاولي EPC
7	إخفاق التنسيق بين الوزارات استراتيجية تمتد عبر خمس وزارات وتسع جهات تنفيذية دون التزام سياسي مستدام.	● متوسط	● متوسط	م-4 (ممر سوريا)	1. التركيز على جنوب سوريا (درعا وريف دمشق) المتاح مباشرة عبر معبر نصيب/جابر 2. تنويع فوري نحو العراق والخليج لضمان عدم الاعتماد الحصري على سوريا 3. تصميم البرنامج لاستيعاب طلب إعادة الإعمار المدفوع محلياً لا انتظار التمويل الدولي
8	إخفاق التنسيق بين الوزارات استراتيجية تمتد عبر خمس وزارات وتسع جهات تنفيذية دون التزام سياسي مستدام.	● مرتفع	● مرتفع	جميع المبادرات م-1 إلى م-5	1. وزارة الصناعة مالك استراتيجي وحيد مسؤول 2. آلية الإبلاغ الفصلي لوحدة متابعة الإنجاز مع لوحة إشارات مرور لكل مبادرة 3. مراجعة سنوية رسمية + رصد مستقل من ERA

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك؛ مصفوفة SWOT للاستراتيجية، القسم 2.5؛ مصفوفة المخاطر/الفرص في الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير؛ المقابلات المعمّقة 2026. ● مرتفع = احتمال وقوع مرتفع وأثر جوهري على الاستراتيجية. ● متوسط = احتمال متوسط أو أثر يمكن احتواؤه. المخاطر 5 و6 تستوجب إجراء فوراً في الربع الثالث 2026 ولا تحتملان التأجيل. يُراجع ويُحدّث هذا السجل فصلياً ضمن تقرير وحدة متابعة الإنجاز (PMDU).

5.5 التقدم التكنولوجي: التحوّل الرقمي والابتكار والذكاء الاصطناعي

تعمل الأجندة التكنولوجية للاستراتيجية على ثلاثة مستويات متميزة. الأول والأكثر فورية: فجوة تكنولوجيا التوثيق المُحدّدة عبر جميع المقابلات المعمّقة — غياب التسجيل الرقمي المنهجي لعمليات الإنتاج وفحوصات الجودة وتتبع المواد. وهذه ليست مشكلة تكنولوجيا متقدمة، بل مشكلة ثقافة

بيانات تصنيعية أساسية تعيق النفاذ إلى أسواق التصدير. والمستوى الثاني هو تبني الثورة الصناعية الرابعة لتحسين الإنتاجية في القطاعات الفرعية من المرتبة الأولى. والمستوى الثالث هو البحث والتطوير التطبيقي والابتكار لتطوير المنتجات.

المستوى الأول — التوثيق والتتبع الرقمي (فوري، الربع الأول 2027-2027)

يؤمّن مركز JMTc ضمن مركز الزرقاء للابتكار الهندسي البنية التحتية المادية لدعم التوثيق: خدمات تصميم CAD/CAM، واستشارات توثيق ISO 9001، وإدارة سجلات المعايير. وتوفّر منصة Decapolis للتتبع عبر تقنية البلوكتشين — المطوّرة بدعم من صندوق البحث العلمي والمؤكّد تشغيلها لقطاع الصناعات الغذائية — البنية التحتية الرقمية لتوسيع توثيق سلاسل التوريد نحو صادرات المنتجات الهندسية. ويوسّع مكتب CBAM للمحاسبة الكربونية (م-3) بنية التوثيق هذه لتشمل تتبع سجلات انبعاثات الغازات الدفيئة المطلوبة للنفاذ إلى سوق الاتحاد الأوروبي. وتُشكّل هذه المكونات الثلاثة مجتمعة منظومة التتبع والتوثيق الأردنية للصادرات الهندسية.

المستوى الثاني — تبني الثورة الصناعية الرابعة (قصير المدى، 2027-2029)

يقيم اتحاد JETC التدريبي أساسيات الثورة الصناعية الرابعة كوحدة معيارية لعمّال القطاع الهندسي: تشغيل آلات CNC، وواجهات الأتمتة والروبوتات، والمراقبة الرقمية للجودة، واستخدام أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP). وتوفّر JEDCO منح الاستثمار في الثورة الصناعية الرابعة (20,000-80,000 دينار لكل منشأة) للاستثمارات المؤهلة في الآلات والبرمجيات، مصمّمة على غرار بنية برنامج i4.0 البرتغالي بحجم متناسب، والمستهدف 200-300 منشأة على مدى خمس سنوات. وتمثّل معدات الدارات المطبوعة الخاملة لدى مجموعة صناعية رائدة في تصنيع الأجهزة الكهربائية فرصة الرقمنة ذات العائد الأعلى والتكلفة شبه المعدومة: إعادة تشغيل خطوط الدارات المطبوعة البريطانية الصنع (خاملة منذ 2008، قابلة للتشغيل بتكاليف هامشية) لإنتاج لوحات التحكم في الأجهزة المنزلية تمثّل إجراء توظيف تكنولوجيا محلية يُحقّق عوائد فورية في إحلال الواردات.

المستوى الثالث — البحث والتطوير التطبيقي والابتكار (متوسط المدى، 2027-2033)

يؤمّل صندوق البحث والتطوير الصناعي المشترك — نواة (IRDF) البحث التطبيقي ما قبل التنافسي في أربعة مجالات تقنية ذات أولوية مؤكّدة بشواهد المقابلات المعمّقة: أنظمة التحكم في معالجة المياه: نموذج منشأة رائدة في أنظمة التحكم الكهربائي بسجل أداء مؤكّد يمتدّ عشرين عاماً في محطات معالجة مياه خليجية تُثبت أن هذا التخصص قابل للتصدير إلى أسواق إقليمية تعاني من شح المياه. المكونات المعدنية الدقيقة: نموذج مجموعة صناعية متخصصة في المكونات المعدنية الدقيقة وحاصلة على اعتماد AISC/MBS، وشواهد صادراتها التراكمية في هياكل الفولاذ الإنشائي المعتمدة دولياً. أتمتة مخصّصة للصناعات الغذائية والزراعية: نموذج منشأة متخصصة في أتمتة التصنيع الغذائي الحاصلة على شهادة CE والمنافسة دولياً في أسواق آلات الغذاء — تُثبت القدرة على التصنيع الدقيق في مجالات متخصصة. تكامل مكونات الطاقة المتجددة: نموذج منشأة رائدة في تصنيع الألواح الشمسية بصادرات 43.3 مليون دينار عالمياً وفجوة سوقية واضحة في السعودية (31 ألف دينار فقط من 38.7 غيغواط طلب سعودي) — هذه الفجوة هي فرصة البحث والتطوير بامتياز. والمستهدف تشكيل 10 اتحادات بحثية فاعلة ضمن نواة IRDF بحلول السنة الثالثة (2028)، يُترجم إلى ما يُقدّر بـ 20-30 براءة اختراع هندسية جديدة سنوياً بحلول 2030، مما يدفع مؤشر KPI-M3 من خط أساسه الحالي قريب من الصفر نحو المستهدف البالغ +50 سنوياً بحلول 2033. ويعتبر الذكاء الاصطناعي فرصة أطول أفقاً: كثافة المهندسين في الأردن (176.70 لكل 10,000 نسمة — الأعلى إقليمياً) والبنية التحتية الرقمية القائمة (رابع أسرع إنترنت ثابت في العالم العربي + 5G متاحة) تؤهّل القطاع لمراقبة جودة التصنيع والصيانة التنبؤية المدعومتين بالذكاء الاصطناعي في الفترة 2028-2033.

5.6 خارطة الموارد البشرية والمهارات المستقبلية

يستند تحليل الموارد البشرية والمهارات في هذا القسم إلى دراسة المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية للعام 2025 حول الفجوة بين جانبي العرض والطلب في قطاع الصناعات الكهربائية والهندسية [74]، وإلى نتائج المقابلات المعمّقة 2026، ومسح ILO TRAVERA 2025 [3]. تعكس مفارقة المهارات الموثّقة في الجزء الثاني، بطالة 25% بين المهندسين المسجلين (192,272 مهندساً) إلى جانب نقص حاد في فنيي اللحام المعتمدين ومشغلي آلات CNC ومهندسي الجودة والامتنال، اختلالاً هيكلياً بين التعليم الهندسي (نظري المنحى، جامعي التوجه) ومتطلبات الإنتاج الصناعي (عملية، معتمدة، كفؤة في المتابعة والتوثيق). واستجابة الاستراتيجية في مجال رأس المال البشري ثلاثية المكونات تعمل على آفاق زمنية مختلفة.

المدى القريب (الربع الأول 2027-2028): المهارات ذات الأولوية لـ JETC

يعالج JETC (ضمن م-2) فجوات المهارات الخمس الأكثر حدة المؤثرة عبر المقابلات المعمّقة، من خلال تدريب مستهدف تقوده المنشآت الصناعية لا الجهات الحكومية:

اللحام المعتمد وفق AWS/EN: مسار تدريبي 5-6 سنوات. تكاد تنعدم أعداد اللحامين المعتمدين في الأردن. هذه المهارة هي عنق الزجاجة في فئات مشتريات الناقل الوطني والهيدروجين الأخضر والسكك الحديدية.

تشغيل آلات CNC والتصنيع الرقمي: 57% من المنشآت تُبْلَغ عن نقص في مهارات الأئمة (ILO TRAVERA 2025). المهارة الأعلى أثراً في رفع القيمة المضافة وتقليص الأخطاء في الإنتاج.

اعتماد فنيي التبريد والتكييف (HVAC): متطلب لازم لتوسيع صادرات قطاع ISIC 27 في السوق الأمريكي (58% CAGR) ومنع تسرّب الكفاءات إلى شركات التركيب دون تصنيع.

ثقافة التوثيق والجودة والامتثال لـ ISO 9001: المهارة الأساسية التي تُمكن المنشأة من الحصول على أي اعتماد دولي. يُعرّف بها في JETC كوحدة تدريبية إلزامية ضمن جميع المسارات.

الامتثال لـ CBAM وتوثيق الصادرات: متطلب جديد يتعلق بمرحلة التطبيق النهائي لآلية تعديل حدود الكربون الأوروبية (يناير 2026). يُعرّف كوحدة منفصلة تُدرّس بالتوازي مع مكتب CBAM في بيت التصدير.

مستهدف JETC 200 خريج معتمد سنوياً بحلول السنة الثانية (2027)، و500 بحلول السنة الرابعة (2029)، بمعدل توظيف $\geq 85\%$ في الصناعات الهندسية وفق مسح المتابعة. ويشمل ذلك حصة 30% على الأقل من الخريجات في كل دورة، دعماً للهدف الاستراتيجي هـ-4 (20% مشاركة نسائية في التوظيف الجديد بحلول 2031).

المدى الأبعد (2029-2033): إعادة إشراك المغتربين والأجور التصاعديّة

يمثّل المهندسون الأردنيون المغتربون في دول الخليج والعاملون في مجالات المشتريات والهندسة والبناء مورداً غير مُستغل من الكفاءات والشبكات. فهم الجسر الأكثر مباشرة نحو علاقات المشترين التي يفتقر إليها المصنّعون الأردنيون في أسواق الخليج.

أما نظام الأجور التصاعدي — الذي يربط الحد الأدنى للأجور في قطاع الصناعات الهندسية بالشهادات المهنية المؤثقة عبر JETC — فيُدرّج كتوصية بحثية مستقبلية لمراجعة الاستراتيجية في 2028. ويوفّر النموذج المالي (PSDC) بينانج) القالب التصميمي، لكن تطبيقه في الأردن يستلزم بيانات أجور قطاعية تفصيلية من وزارة العمل ليست متوفرة بالدقة الكافية حالياً لتصميم الأداة بمسؤولية. وتُوصي هذه الاستراتيجية ببناء هذه البنية التحتية للبيانات خلال 2026-2028 استعداداً لاعتماد النظام في مراجعة 2028.

5.7 استراتيجية التسويق والتصدير

5.7.1 حملة علامة الجودة الهندسية الأردنية — «صنع في الأردن»

تمثّل علامة صنع في الأردن للصناعات الهندسية التعبير الخاص بقطاع الصناعات الهندسية عن هوية «صنع في الأردن» العامة. وتحكم تصميمها ثلاثة مبادئ مستمدة من دروس المقارنة المعيارية في القسم 2.8 (الدرس الثامن: العلامات الوطنية تستلزم بنية تحتية للجودة شرطاً مسبقاً). لذلك لا بد من الإشارة للمبادئ الثلاثة التالية:

المبدأ الأول — الجودة قبل التسويق

تُطلّق العلامة في السنة الثانية (2027)، بعد تشغيل JMTC وتحقيق أول دفعة من المنشآت الأردنية لاعتماد CE أو SASO أو ما يعادلها بدعم JMTC. فإطلاق حملة علامة موجّهة للمشتريين قبل توافر بنية الاعتماد التقني يضّر سمعة القطاع بدلاً من بنائها. وعلامة الجودة الأردنية هندسية بمستويين: المستوى 1 (مواصفات محلية + معادل دولي معترف به)؛ والمستوى 2 (اعتماد كربوني متميّز متوافق مع CBAM)، مما يمنح المشتريين إشارة جودة وامتثال واحدة قابلة للتحقق المستقل.

المبدأ الثاني — التموضع المخصّص لكل سوق

تعمل العلامة عبر أربع قنوات لكل منها رسائل وأساليب تقديم مختلفة: السوق الأمريكي (مؤهلة ضمن JOFTA)؛ «تصنيع أردني معتمد ضمن اتفاقية التجارة الحرة»؛ وسوق الخليج (الدقة والموثوقية لمشاريع رؤية 2030 الضخمة؛ «شريك إقليمي موثوق»)؛ وسوق الاتحاد الأوروبي (متوافق مع CBAM، منخفض الكربون؛ «هندسة خضراء من الأردن»)؛ وسوق إعادة إعمار العراق/سوريا («تسليم سريع، بلغة عربية، بعلاقات راسخة»).

المبدأ الثالث — شهادات المنشآت القائمة كنقاط إثبات

تُشكّل نقاط الإثبات المؤثقة من المنشآت القائمة الأردنية الأساس الذي يجب أن تبنى عليه حملة العلامة: علاقة منشأة رائدة في أنظمة التحكم الكهربائي الممتدة +20 عاماً مع محطة معالجة مياه خليجية بارزة، ومكانة مجموعة صناعية رائدة في المكونات المعدنية كمورد لمشروع NEOM، وسجل منشأة رائدة في أنظمة التكييف الدقيق مع مؤسسات دفاعية وتقنية أمريكية كبرى هي علاقات مؤثقة ومؤكدة من المقابلات المعمّقة. تبني وظيفة تطوير

الأسواق والمواد التسويقية هذه العلاقات المُثبتة والتميزة ومثلها كثير، لاستخدامها لفتح الأبواب أمام المنشآت الصغيرة والمتوسطة الموردّة التي لا تستطيع منفردة تحمّل تكاليف دخول الأسواق.

5.7.2 ترتيب أولويات أسواق التصدير

تُحدّد ستة أسواق ذات أولوية وفق تحليل ثلاثي الأبعاد: حجم الصادرات الحالية، ومعدل النمو المتوقع، وملاءمة الأدوات المتاحة لطبيعة الحاجز السوقي. ويتيح الترتيب أدناه للمنشآت المصدّرة والجهات المنقّذة تحديد الموارد بحسب الأولوية لا توزيعها بالتساوي.

حدّدت أولويات أسواق التصدير وفق تحليل رباعي الأبعاد: حجم الصادرات الحالية، ومعدل النمو المتوقع، وملاءمة الأدوات المتاحة لطبيعة الحاجز السوقي، وفئة ديمومة الميزة التنافسية الأردنية في كل سوق. ويتيح الترتيب أدناه للمنشآت المصدّرة والجهات المنقّذة تحديد الموارد بحسب الأولوية. وتُصنّف فئة الديمومة التنافسية على ثلاثة مستويات: الأسواق الراسخة وهي التي تستند مكانة الأردن فيها إلى مزايا هيكلية كتفضيلات اتفاقيات التجارة الحرة والميزة الكربونية لـ CBAM والجودة المعتمدة، وهي مزايا يصعب تعويضها بنقل الاستثمار؛ والأسواق المُدارة وهي التي يحتفظ فيها الأردن بميزة القرب الجغرافي والعلاقات التجارية القائمة مع استمرار المنافسة السعرية؛ والأسواق في مرحلة التحوّل وهي التي تتأكل فيها الميزة التنافسية الأردنية تدريجياً مع توجّه شركات أردنية نحو إنشاء طاقات إنتاجية محلية في تلك الأسواق أو مع تصاعد المنافسة المحلية في هذه الأسواق والإقليمية بشكل عام. (راجع القسم 2.5.2 حول الإطار التحليلي التفصيلي).

جدول 44 — مصفوفة ترتيب أولويات أسواق التصدير

السوق	الصادرات الحالية EX1 (2025 م. د)	فئة الديمومة التنافسية	مستوى الأولوية	القناة الرئيسية	الأداة الرئيسية
الولايات المتحدة	~400+ م. د (48% من الصادرات) (بيانات دائرة الجمارك)	راسخة، ميزة هيكلية (JOFTA + جودة معتمدة)	الدفاع والتعميق	قناة JOFTA؛ مشتريات مؤسسات دفاعية وحكومية أمريكية ومراكز بيانات؛ أنظمة ومعدات التكيف والتبريد (HS 841583)	حماية اتفاقيات التجارة الحرة (م-4)
العراق	~135 م. د (الكابلات مهيمنة؛ ISIC 27)	مُدارة، قرب وعلاقات قائمة	التعزيز والترقية	كابلات ISIC 27 (دفاعي)؛ لوحات توزيع ISIC 27 (ترقية)؛ مصنّعات ISIC 25	5 اعتماد لوحات التوزيع (م-2) (JMTC)
المملكة العربية السعودية	~86 م. د (نمو 33% من قاعدة منخفضة)	في مرحلة تحوّل، ميزة أخذة بالراجع	نمو ذو أولوية	فولاذ إنشائي ISIC 25؛ كابلات ولوحات توزيع ISIC 27؛ ألواح شمسية (IKTVA)	قناة الخليج لعلامة صنع في الأردن (م-4)
سوريا (الجنوب)	~37 م. د (+282% نمو سريع 2025) معبر نصيب/جابر	مُدارة، ميزة جغرافية في جنوب سوريا	أول متحرك — عاجل	مواد إنشائية ISIC 25؛ منتجات كهربائية ISIC 27؛ ممر جنوب سوريا	ممر سوريا (م-4)؛
الاتحاد الأوروبي	~18 م. د (تقديري؛ تعرّض CBAM)	راسخة، ميزة CBAM الكربونية	فرصة CBAM	فولاذ/النيوم متوافق مع CBAM؛ تموضع التصنيع منخفض الكربون	برنامج الصناعة الخضراء؛ قناة الاتحاد الأوروبي لعلامة صنع في الأردن (م-4)
دول الخليج (قطر، الإمارات، الكويت، عُمان)	~70 م. د (مجتمعة؛ ISIC 25+31 مهيمنة)	في مرحلة تحوّل، منافسة متصاعدة	التعزيز	أثاث تعاقد ISIC 31؛ هياكل ISIC 25؛ آلات ISIC 28	اعتماد JMTC

المصدر: تحليل بيانات دائرتي الإحصاءات والجمارك؛ الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026. رقم صادرات الولايات المتحدة مستند إلى بيانات دائرة الجمارك (40.8% من صادرات 2024 وفق دائرة الإحصاءات). م. د = مليون دينار أردني.

5.8 إطار المتابعة والتقييم

يُندمج إطار المتابعة مع هيكل الإبلاغ الفصلي لوحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء (PMDU) المنشأ ضمن رؤية التحديث الاقتصادي، مما يضمن تدفق بيانات أداء الاستراتيجية إلى آلية المساءلة الحكومية الرئيسية دون إنشاء عبء إبلاغ مواز. وتُحدّد أربع وظائف رصد بترددات مختلفة، يُكمّل كل منها الآخر ولا يُغني عنه.

وظيفة الرصد	التردد	الجهة المسؤولة	المخرج	المؤشرات المشمولة
تقرير التقدم الفصلي لوحة متابعة الإنجاز	فصلي (يوليو، أكتوبر، يناير، أبريل)	وحدة الاستراتيجية في وزارة الصناعة + وحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء	لوحة مؤشرات بنظام إشارات الممرور للمبادرات الخمس؛ مؤشرات المخرجات الرئيسية؛ الإنفاق مقابل الخطة	جميع مؤشرات المخرجات؛ KPI- M1 و M2 و M3؛ تتبع الإنجازات المرحلة للمبادرات
تقييم النتائج السنوي	سنوي (يناير من كل عام بداية من 2027)	وزارة الصناعة + غرفة صناعة الأردن + دائرة الإحصاءات العامة + نشاط الإصلاح الاقتصادي ERA (حتى نهاية 2026)	مراجعة شاملة لمؤشرات الأداء؛ تحديث خطط الأساس؛ توصيات تعديل الاستراتيجية	جميع سلاسل KPI-O و KPI-IP؛ المؤشرات الإلزامية الثلاثة (★) KPI- M1-M3؛ مؤشرات المجوهرات المعدلة بالوزن (J2 و KPI-J1)
المراجعة البرمجية نصف السنوية	نصف سنوي (يناير + يوليو)	وزارة الصناعة + JEDCO + الجهات التنفيذية	مراجعة أداء على مستوى المبادرات؛ قرارات إعادة تخصيص الموازنة؛ تحديث سجل المخاطر	مؤشرات الأداء الخاصة بكل مبادرة؛ تقدم نموذج التمويل من خمسة مصادر
المراجعة النصفية للاستراتيجية	مرة واحدة (2029)	وزارة الصناعة + مراجع مستقل + غرفة صناعة الأردن + مجتمع المانحين	تقييم شامل لأول سنة وبعد ثلاث سنوات؛ مستهدفات معدلة بعد السنوات 1 و 2	جميع سلاسل المؤشرات؛ تقييم ملائمة الاستراتيجية؛ إعادة تصنيف مراتب القطاعات في القسم 2.6

المصدر: بنية الإبلاغ لوحدة متابعة الإنجاز في رئاسة الوزراء؛ إطار المتابعة والتقييم للسياسة الصناعية 2024-2028. لا ضرورة لإنشاء بنية إبلاغ موازية — جميع مخرجات المراقبة تتدفق عبر آليات PMDU القائمة.

5.9 خطة العمل التنفيذية — خارطة طريق ثلاثية السنوات (الربع الاول 2027-2029)

تُترجم خطة العمل التنفيذية محفظة المبادرات الخمس إلى خارطة طريق متسلسلة بإجراءات مسماة قابلة للمساءلة وإنجازات مرحلية موثقة. وتتمحور حول مبدأ التسلسل المعتمد في القسمين 3.3 و 4.1. إجراءات المحور الأول (البيئة الممكنة) في الربع الاول 2027 كنقطة انطلاق، وتعميق سلاسل القيمة ضمن المحور الثاني من الربع الاول 2027 إلى 2027، وتطوير الأسواق ضمن المحور الثالث من 2027 فصاعداً، مع استمرار المحور الرابع (رأس المال البشري والابتكار) بشكل متواصل طوال الأفق.

جدول 46 — خطة العمل التنفيذية (الربع الاول 2027-2029)

الربع / الفترة	الإجراءات ذات الأولوية	الجهات المسؤولة	الإنجازات المرحلية
الربع الاول 2027 إجراءات الإطلاق	1. إطلاق برنامج تدقيق حماية اتفاقيات التجارة الحرة — أول دفعة فصلية (م-4) 2. إصدار أمر تحديد منتجات المحتوى المحلي 5. 3. التأسيس القانوني وتشكيل مجلس إدارة JMTC وتخصيص الأرض (م-2) 4. تشغيل حزمة استطلاع ممر سوريا وتيسير العبور عبر معبر نصيب/جابر (م-3) 5. توقيع مذكرات تفاهم المنشآت القائدة الخمس لـ JETC (م-2)	دائرة الجمارك؛ وزارة الصناعة؛ JEDCO؛ وزارة المالية؛ JIEC؛ بيت التصدير؛ وزارة العمل	★ تدقيقات JOFTA : الدفعة الأولى الفصلية منجزة ★ NLCR (م-1): قائمة المنتجات الهندسية ★ ممر سوريا (م-4): أولى بيانات السوق متاحة للمصدرين
الربع الاول 2027	1. تأسيس مكتب CBAM ونشر أولى نماذج سجلات الانبعاثات (م-2) 2. تفعيل اشتراط قوائم المواد لشهادة المنشأ الأردنية (م-4) 3. إطلاق حزمة الاستثمار الهندسي المتخصص وخرائط التقنية (م-5)	JEDCO؛ وزارة الطاقة؛ وزارة الصناعة؛ الجمعية العلمية الملكية؛ دائرة الجمارك؛ JIC	★ مكتب CBAM (م-3): أول 20 منشأة بسجلات انبعاثات قيد التسجيل ★ م-4: اشتراط قوائم المواد مُفعّل ★ م-5: الحزمة الاستثمارية الهندسية المتخصصة جاهزة

الربع / الفترة	الإجراءات ذات الأولوية	الجهات المسؤولة	الإنجازات المرحلية
الربع الأول 2027 (يناير-مارس)	1. توقيع اتفاقية التمويل المشترك لـ JMTC (م-2) 2. فتح الجولة الأولى لطلبات اتحادات صندوق نواة IRDF (م-2) 3. إتاحة منتج انتمان المشترك 4. تقرير PMDU للربع الثاني من التنفيذ: تقييم السنة الأولى الشامل 5. أول مذكرة تفاهم لمشروع استثمار هندسي متخصص (م-5)	JEDCO؛ وزارة الصناعة؛ EU/GIZ؛ دائرة الإحصاءات؛ بيت التصدير؛ JIC	★ JMTC (م-2): اتفاقية التمويل المشترك مع EU/GIZ مؤكدة ★ م-5: أول مذكرة تفاهم استثمار هندسي متخصص
السنة الثانية 2027 الإنجازات الرئيسية	1. تشغيل JMTC: أولى خدمات الاختبار والاعتماد CE/SASO (م-2) 2. JETC: +200 مهندس متدرب سنوياً؛ +60 خريجة 3. صادرات ممر سوريا: 60 م.د — مستهدف 2027 (م-4) 4. الناقل الوطني: ترسية أولى عقود المحتوى المحلي الأردني بنسبة 20% (م-1) 5. نواة IRDF 5 اتحادات بحثية فاعلة (م-2)	وزارة الصناعة؛ JEDCO؛ JIEC؛ غرفة صناعة الأردن؛ بيت التصدير؛ JSMO	★ JMTC (م-2): تشغيلي؛ 50 شهادة CE/SASO منجزة ★ الناقل الوطني (م-1): أولى عقود المحتوى المحلي مؤكدة
السنة الثالثة 2028 الإنجازات الرئيسية	1. JMTC: +200 منشأة مخدومة و 80 شهادة CE/SASO (م-2) 2. نواة IRDF: 10 اتحادات فاعلة و 10+ براءة اختراع صناعية (م-2) 3. JETC: +500 متدرب سنوياً ومعدل توظيف $\leq 85\%$ (م-2) 4. الصناعة الخضراء: 80 منشأة بسجلات انبعاثات معتمدة (م-3) 5. الناقل الوطني: 30% محتوى محلي و 150 م.د عقود مرساة (م-1) 6. صادرات سوريا: 100 م.د (م-4)؛ 7. أول مشروع استثمار هندسي متخصص تشغيلي (م-5)	جميع المؤسسات بقيادة وزارة الصناعة	★ 80 منشأة بسجلات انبعاثات معتمدة لـ CBAM (م-3) ★ KPI-O2: المكون (أ) على مسار 1043 م.د نحو مستهدف 2029
أفق المستهدفات الختامية 2029	1. صادرات الصناعات الهندسية ضمن المكون (أ) إلى 1043 م.د وضمن جميع المكونات إلى 2228 م.د، 2. 150 + 200 م.د صادرات مدعومة 3. صادرات سوريا 100 م.د؛ (GFCF في ISIC 25 يرتفع إلى ≤ 10 م.د (هـ-1) 3) 4. مشاريع FDI هندسي متخصص تشغيلية — +50 م.د (م-5) 6. مراجعة شاملة للاستراتيجية.	وزارة الصناعة + PMDU + مراجع مستقل + غرفة صناعة الأردن	★ هـ-1: صادرات هندسية 202 + م.د بنهاية 2029. ★ هـ-3: GFCF يعود إلى 1.5 مستوياته في 2023 في ISIC 25 إلى ≤ 8 م.د و ISIC 27 إلى ≤ 9.5 م.د و ISIC 31 إلى ≤ 0.9 م.د. ★ هـ-5: +80 منشأة متوافقة مع CBAM

نقطة الانطلاق: الربع الأول 2027. ★★★ = أولوية قصوى عاجلة. الإنجازات المرحلية مرتبطة بمؤشرات الأداء الكمية في بطاقات المبادرات (الأجزاء 4.2-4.12). وزارة الصناعة والتجارة والتموين هي المالك الاستراتيجي الوحيد لجميع المبادرات. م.د = مليون دينار أردني.

الملحق 1: بطاقات المبادرات





برنامج المحتوى المحلي — المشاريع الوطنية الكبرى

زيادة القيمة المضافة الصناعية من خلال تفعيل الأفضلية الوطنية وتأهيل الموردين

برنامج المحتوى المحلي لضمان توريد 20-30% من المنتجات الهندسية محلياً للمشاريع الوطنية الكبرى بحلول عام 2029

نبذة عن البرنامج

يُعد برنامج المحتوى المحلي للمشاريع الوطنية الكبرى مبادرة تهدف إلى تعزيز مساهمة الصناعات الهندسية الأردنية في تنفيذ المشاريع الوطنية الكبرى من خلال توجيه جزء من المشتريات الحكومية نحو المنتجات المصنعة محلياً.

يُنفذ البرنامج خلال الفترة 2026-2029 بالشراكة بين وزارة الصناعة والتجارة والتموين، والجهات الحكومية المعنية، وغرفة صناعة الأردن، والجمارك الأردنية، والبنوك التجارية، ومقاولي المشاريع الرئيسيين، لضمان دمج الموردين المحليين في سلاسل التوريد.

ويشمل البرنامج تفعيل الأفضلية الوطنية في العطاءات، وإنشاء سجل للموردين المحليين، وتشجيع شراء المنتجات الهندسية الأردنية، إضافة إلى توفير تمويل للمنشآت الصناعية الفائزة بالعقود، بهدف رفع نسبة المحتوى المحلي إلى 20%-30% بحلول عام 2028، وتوليد طلبات تصنيع هندسي محلية بقيمة 100-200 مليون دينار سنوياً.

المخرجات الاستراتيجية المستهدفة

تعزيز المحتوى المحلي في المشاريع الكبرى

- رفع نسبة المحتوى المحلي في المشاريع الوطنية الكبرى
- تفعيل الأفضلية الوطنية في المشتريات الحكومية
- تعزيز الطلب المحلي عبر المشاريع الوطنية الكبرى.

مشتريات المشاريع الكبرى

30%
مشتريات الناقل الوطني

العوائد المالية والاستثمارية

- زيادة حجم الطلبات والتوريدات الصناعية المحلية
- رفع قيمة العقود الممنوحة للمنشآت الصناعية الأردنية
- تحفيز الاستثمارات الصناعية
- تعزيز التوسع في القدرات الإنتاجية المحلية

طلبات تصنيع هندسي

100-200
مليون دينار سنوياً

المخرجات التشغيلية المباشرة

- توفير تسهيلات تمويل رأس المال العامل لدعم تنفيذ العقود والطلبات الصناعية
- تعزيز قدرة المنشآت الصناعية على التوريد للمشاريع الكبرى.

تسهيلات رأس المال

25
منشأة أردنية مستفيدة

الأهداف

- رفع نسبة المحتوى المحلي في المشاريع الوطنية الكبرى عبر زيادة المشتريات المحلية.
- توظيف المشاريع الوطنية الكبرى كمحرك للطلب المحلي وتحفيز النمو الصناعي.
- تفعيل الأفضلية الوطنية في المشتريات الحكومية من خلال آليات تنفيذية وتشغيلية فعالة.
- تأهيل الموردين المحليين ودمجهم في سلاسل التوريد للمشاريع الاستراتيجية والعقود الدولية
- توفير التمويل الداعم لضمان قدرة المنشآت الصناعية على تنفيذ العقود والوفاء بالتزامات التوريد



أبرز مؤشرات الأداء المستهدفة بحلول 2029



10

مليون دينار قيمة تعافي تكوين رأس المال الثابت في السنة



30:1

عائداً على الاستثمار



25

منشأة مستفيدة من تسهيلات رأس المال العامل



30

منشأة مؤهلة ومعتمدة لدى المقاولين الدوليين



150

مليون دينار لعقود المُرعاة على منشآت أردنية

الإطار الزمني

2029 – 2026



الأثر المتوقع

- زيادة الطلبات والعقود الممنوحة للمنشآت الصناعية الأردنية في المشاريع الكبرى.
- تحفيز الاستثمارات الصناعية وتوسيع القدرات الإنتاجية المستهدفة.
- تحقيق عوائد اقتصادية من خلال توطيد المشتريات وتعزيز الإنفاق المحلي.
- توفير التمويل اللازم لتمكين المنشآت من تنفيذ العقود والتوريد.
- رفع جاهزية الموردين المحليين للاندماج في سلاسل التوريد.

برنامج مركز الزرقاء للابتكار الهندسي

منظومة متكاملة للاختبار، والتدريب التقني، والبحث والتطوير التطبيقي

تعميق سلسلة القيمة وتحسين إنتاجية القطاع الهندسي من خلال توفير البنية التحتية المشتركة للاختبار والتدريب والابتكار



الأهداف

- توفير بنية تحتية مشتركة للاختبار والاعتماد والتصنيع الدقيق للمنشآت الهندسية.
- تأهيل وتدريب الكوادر الفنية وفق احتياجات القطاع الصناعي الهندسي.
- دعم وتمويل مشاريع البحث والتطوير التطبيقي ذات المخرجات التجريبية.
- تأهيل المنشآت الهندسية لإنتاج مكونات الأجهزة الطبية وفق المعايير الدولية.
- نشر وتبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في عمليات التصنيع الهندسي.



المخرجات الاستراتيجية المستهدفة

01	02	03	04
الأثر الاقتصادي والتصدير العام	مخرجات مركز تكنولوجيا تشكيل المعادن	العوائد المالية والاستثمارية	مخرجات صندوق نواة للبحث والتطوير الصناعي المشترك
<ul style="list-style-type: none"> تحقيق قيمة تصديرية إضافية. تأهيل المنشآت للحصول على الاعتمادات الدولية اللازمة لدخول أسواق الخليج والاتحاد الأوروبي. 	<ul style="list-style-type: none"> تقديم خدمات الاختبار والاعتماد دعم إصدار 30 شهادة واعتماداً دولياً بحلول 2028 تأهيل 5 منشآت لإنتاج مكونات الأجهزة الطبية تغطية 50% من التكاليف التشغيلية. 	<ul style="list-style-type: none"> تخريج 500 متدرب سنوياً بشهادات معتمدة. تحقيق معدل توظيف للخريجين لا يقل عن 85%. 	<ul style="list-style-type: none"> إنشاء 10 تحالفات صناعية فاعلة تسجيل 10-25 براءة اختراع صناعية
تمكين قيمة تصديرية	خدمات الاختبار والاعتماد	تخريج متدربين معتمدين	بيلة اختراع صناعية
50-30 مليون دينار سنوياً	50 منشأة أردنية مستفيدة	500 خريج سنوياً	25 بيلة اختراع أردنية

أبرز مؤشرات الأداء المستهدفة بحلول 2029

100 دعم إصدار شهادة واعتماد دولي	200 منشأة مستفيدة من خدمات الاختبار والاعتماد	500 متدرب سنوياً بشهادات معتمدة	85+% معدل توظيف للخريجين في القطاع الهندسي	10 تحالفات صناعية فاعلة	50-30 مليون دينار قيمة تمكين الصادرات
----------------------------------	---	---------------------------------	--	-------------------------	---------------------------------------

الإطار الزمني

2029 – 2026



الأثر المتوقع

- تمكين القيمة التصديرية عبر خدمات الاختبار والاعتماد الدولي وفتح أسواق الخليج والاتحاد الأوروبي.
- سد فجوة المهارات ورفع جاهزية الكوادر الفنية مع تعزيز فرص توظيف خريجي مركز التدريب.
- رفع القدرة الابتكارية من خلال تحويل البحث التطبيقي إلى منتجات قابلة للتسويق.
- إنشاء سلسلة قيمة جديدة في الأجهزة الطبية عبر تأهيل منشآت هندسية وفق المعايير والاعتمادات الدولية المعتمدة.
- تعزيز الإنتاجية الصناعية وسلسلة القيمة عبر دعم الصناعات عالية القيمة وتبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

برنامج الصناعة الخضراء

الامتثال لآلية تعديل حدود الكربون الأوروبية

تحويل ميزة الانبعاثات الكربونية المنخفضة للصناعة الوطنية إلى ميزة تنافسية تجارية من خلال الامتثال لآلية (CBAM)

نبذة عن البرنامج

يُعد برنامج الصناعة الخضراء للامتثال لآلية تعديل الكربون على الحدود الأوروبية (CBAM) مبادرة وطنية تهدف إلى تعزيز تنافسية الصادرات الهندسية الأردنية في الأسواق الأوروبية من خلال تمكين المنشآت الصناعية من الامتثال للمتطلبات البيئية والتنظيمية الجديدة، وتحويل الميزة النسبية للأردن في انخفاض كثافة الانبعاثات الكربونية إلى ميزة تصديرية قابلة للاستثمار التجاري.

يُنفذ البرنامج خلال الفترة 2026-2029 بالشراكة بين وزارة الصناعة والتجارة والتموين، ووزارة البيئة، وشركة بيت التصدير، والجهات المعنية بالطاقة والاستدامة والتصدير، مع التركيز على القطاعات الهندسية الأكثر ارتباطاً بالسوق الأوروبي.

ويشمل البرنامج إنشاء مكتب للمحاسبة الكربونية، ودعم كفاءة الطاقة الصناعية، وتنفيذ حملة ترويجية أوروبية للصادرات الهندسية منخفضة الكربون، إضافة إلى دعم الامتثال لمتطلبات REACH.

01

الامتثال الكربوني وتخفيض الانبعاثات

- تمكين المنشآت الهندسية من إعداد واعتماد سجلات انبعاثات الغازات الدفيئة وفق المعايير الدولية.
- خفض كثافة الانبعاثات الكربونية عبر تحسين كفاءة الطاقة

سجلات الانبعاثات المعتمدة

40

منشأة أردنية مستفيدة

02

كفاءة الطاقة وتخفيض التكاليف الصناعية

- تنفيذ برامج التدقيق الطاقى للمنشآت الصناعية بهدف تحديد فرص تحسين كفاءة الطاقة.
- خفض فاتورة الطاقة عبر رفع كفاءة استهلاك المنشآت للطاقة.

التدقيق الطاقى

100

منشأة أردنية مستفيدة

03

الأثر التصديري والنمو الاقتصادي

- زيادة الصادرات الهندسية الأردنية إلى الأسواق الأوروبية وتعزيز حصتها السوقية.
- تعزيز النفاذ التنافسي للمنتجات الهندسية الأردنية في الاتحاد الأوروبي.

الصادرات لأوروبا

+10

نمو الصادرات لأوروبا

04

معالجة العوائق التنظيمية

- تأسيس وتسجيل تحالفات قطاعية مشتركة للامتثال لمتطلبات لائحة REACH الأوروبية.
- خفض تكاليف تسجيل المواد الكيميائية على المنشآت الصناعية

تحالفات صناعية فاعلة

1

تحالف صناعي قطاعي

الأهداف

- تحويل انخفاض كثافة الانبعاثات الكربونية في الصناعة الأردنية إلى ميزة تنافسية داعمة للصادرات.
- تمكين المنشآت الصناعية من الامتثال لمتطلبات آلية تعديل حدود الكربون (CBAM).
- خفض تكاليف الطاقة الصناعية من خلال تعزيز كفاءة الطاقة وتبني التقنيات منخفضة الانبعاثات
- تعزيز تموضع المنتجات الهندسية الأردنية كمورد منخفض الكربون في الأسواق الأوروبية والخليجية
- معالجة متطلبات لائحة REACH الأوروبية وتخفيض كلف الامتثال التنظيمي على المنشآت الصناعية.



أبرز مؤشرات الأداء المستهدفة بحلول 2029

20%+
نسبة نمو في الصادرات إلى الاتحاد الأوروبي



3
تحالفات صناعية فاعلة



200
منشأة مستفيدة من التدقيق الطاقى



30%
نسبة تقليل فاتورة الطاقة نتيجة كفاءة الاستهلاك



80
منشأة مستفيدة من سجلات الانبعاثات المعتمدة



15%
نسبة خفض كثافة الانبعاثات الكربونية

الإطار الزمني

2029 – 2026



الأثر المتوقع

- زيادة الصادرات الهندسية الأردنية إلى الأسواق الأوروبية وتعزيز قدرتها التنافسية.
- تحويل انخفاض كثافة الانبعاثات الكربونية إلى ميزة تصديرية قابلة للاستثمار التجاري.
- خفض تكاليف التشغيل والإنتاج من خلال تقليل استهلاك الطاقة ورفع كفاءة الموارد.
- خفض الانبعاثات الكربونية في القطاع الصناعي وتعزيز التحول نحو الإنتاج المستدام.
- حماية الصادرات الهندسية الأردنية من المخاطر والقيود التجارية المرتبطة بمتطلبات CBAM.



ممر سوريا وحماية الاتفاقيات التجارية

تحويل القدرة التصنيعية المُثبتة للأردن إلى حضور سوق فاعل في الأسواق العالمية

مبادرة وطنية لتحويل القدرة التصنيعية المُثبتة للأردن إلى حضور سوق فاعل في الأسواق الإقليمية والدولية بحلول عام 2029



الأهداف

- تعزيز حضور الصناعات الهندسية الأردنية في الأسواق الإقليمية والدولية.
- حماية النفاذ السوقي للصادرات الأردنية وتعزيز نزاهة الاستفادة من اتفاقيات التجارة الحرة.
- صون مصداقية شهادة المنشأ الأردنية والحفاظ على الحصص السوقية في الأسواق الاستراتيجية.
- الاستفادة من الميزة اللوجستية للأردن لتعزيز الصادرات إلى السوق السورية.
- توسيع قاعدة المنشآت الصناعية المستفيدة من برامج التصدير والترويج التجاري.



المخرجات الاستراتيجية المستهدفة

01

برنامج نزاهة اتفاقيات التجارة الحرة

- التدقيق الجمركي لاتفاقيات التجارة الحرة.
- حماية الصادرات الأردنية في الأسواق الدولية.
- مكافحة إساءة استخدام قواعد المنشأ وحماية النفاذ السوقي.

تدقيق جمركي للاتفاقيات

50

تدقيق جمركي

02

برنامج ممر إعادة إعمار سوريا

- نمو الصادرات إلى السوق السوري.
- التشبيك التجاري بين المنشآت الأردنية والمشتريين السوريين.

حجم صادرات السورية

60

مليون دينار

أبرز مؤشرات الأداء المستهدفة بحلول 2029



100

مليون دينار صادرات ممر سوريا



25%+

نسبة نمو الصادرات الى دول الخليج



50

علاقة تجارية مع مشترين سوريين



400

مليون دينار حاجز لصادرات السوق الامريكي



100

تدقيق جمركي سنوياً



150

منشأة حاملة لعلامة صنع في الاردن

الإطار الزمني

2029 – 2026



الأثر المتوقع

- تحويل القدرات التصنيعية الأردنية إلى حضور سوق فاعل في الأسواق الإقليمية والدولية.
- تعزيز النفاذ إلى الأسواق التصديرية المستهدفة وتوسيع الحضور التجاري للصناعات الهندسية الأردنية.
- زيادة الصادرات الهندسية إلى السوق السورية والاستفادة من الميزة اللوجستية للأردن في مشاريع إعادة الإعمار.
- بناء هوية تسويقية موثوقة ومتميزة للصناعات الهندسية الأردنية وتعزيز الاعتراف بجودتها.
- حماية الصناعة الوطنية من الممارسات غير المشروعة وسوء استغلال اتفاقيات التجارة الحرة.
- تعزيز مصداقية شهادة المنشأ الأردنية وترسيخ الثقة الدولية بالمنتج الأردني.

استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص

استقطاب الاستثمار الأجنبي المباشر عبر الاستهداف التقني الدقيق لتعميق سلسلة القيمة في الصناعات الهندسية
مبادرة وطنية لبناء مشاريع هندسية مشتركة مع مستثمرين دوليين متخصصين لتلبية الطلب الإقليمي الموثق بحلول عام 2029

نبذة عن البرنامج

تُعد مبادرة استقطاب الاستثمار الهندسي المتخصص مبادرة وطنية تهدف إلى تعزيز الاستثمار في الصناعات الهندسية الأردنية من خلال استقطاب استثمارات أجنبية مبلّثة نوعية وتطوير مشاريع مشتركة بين المستثمرين الدوليين والمنشآت الصناعية الأردنية، بما يساهم في تعميق سلاسل القيمة الصناعية ورفع تنافسية القطاع.

تُنفذ المبادرة خلال الفترة 2026-2029 بالشراكة بين الجهات الحكومية المعنية بالاستثمار والتنمية الصناعية، وتُركز على الترويج للأردن كوكز إقليمي للتصنيع والتصدير مستفيداً من اتفاقيات التجارة التفضيلية والبنية التحتية الصناعية الجاهزة والقدرات التصنيعية المحلية.

ويستهدف البرنامج ثلاث فئات هندسية ذات أولوية، هي لوحات التوزيع والتحكم، ومعدات ترشيح المياه والضخ، ومكونات الطاقة المتجددة، من خلال حزم استثمارية متخصصة وشراكات مع المستثمرين المستهدفين وحوافز موجهة، بهدف استقطاب مشاريع جديدة وتعزيز الاستثمار الأجنبي المباشر وتوليد فرص عمل نوعية بحلول عام 2029.

المخرجات الاستراتيجية المستهدفة

01

الأثر الاقتصادي والاستثماري العام

- تعزيز الاستثمارات الرأسمالية في قطاع المنتجات المعدنية المصنعة واستعادة نموها.
- جذب استثمارات أجنبية مبلّثة جديدة إلى القطاع الهندسي.

جذب استثمارات أجنبية

50

مليون دينار أردني

02

المشاريع والتوظيف

- استقطاب وتشغيل مشاريع استثمارية ومشاريع مشتركة جديدة في القطاع الهندسي.
- توليد فرص عمل مبلّثة من خلال الاستثمارات المستقطبة.

فرص العمل المبلّثة

800

فرصة عمل

03

الترويج والتفاعل مع المستثمرين

- تنظيم زيارات استكشافية للمستثمرين المستهدفين للترويج للفرص الاستثمارية في القطاع الهندسي.
- إبرام شراكات استثمارية مع مستثمرين هندسيين مستهدفين.

زيارات استكشافية

15

زيارة استكشافية

الأهداف

- استقطاب استثمارات أجنبية مبلّثة نوعية في القطاعات الهندسية ذات الأولوية.
- تطوير مشاريع مشتركة بين المستثمرين الدوليين والمنشآت الصناعية الأردنية.
- استغلال الطاقات الإنتاجية والبنية التحتية المتاحة في المناطق الصناعية والمناطق الحرة.
- توجيه الجهود الترويجية نحو الاستهداف التقني للمستثمرين الهندسيين المتخصصين.
- خلق فرص عمل نوعية من خلال المشاريع الاستثمارية الجديدة.
- تعزيز الاستثمار الرأسمالي في قطاع الصناعات الهندسية واستعادة نموها.



أبرز مؤشرات الأداء المستهدفة بحلول 2029

10 مليون دينار قيمة استعادة رأس المال الثابت

1200 وظيفة جديدة مبلّثة

50 مليون دينار استثمارات هندسية جديدة

5-3 مشاريع استثمارية هندسية جديدة

4 مذكرات تفاهم مع مستثمرين اجانب

35 زيارة استكشافية لمستثمرين

الإطار الزمني

2029 – 2026

الأثر المتوقع

- استقطاب استثمارات أجنبية مبلّثة جديدة إلى القطاع الهندسي.
- تعزيز تكوين رأس المال والاستثمارات الرأسمالية في الصناعات الهندسية.
- خلق فرص عمل مبلّثة ودعم النمو الاقتصادي الصناعي.
- استغلال البنية التحتية الصناعية والطاقة الاستيعابية غير المستغلة.
- تطوير وتشغيل مشاريع هندسية متخصصة ومشاريع مشتركة جديدة.

الملحق 2: مذكرة فنية: منهجية بناء جدول المطابقة التصنيفية بين HS و ISIC

Building the Jordan Engineering Industries Trade Dataset v3.0
Data Architecture, Classification Methodology, and Validation
Jordan Engineering Industries Sector Strategy 2026–2036
March 2026

Abstract. This technical note documents the construction of the Jordan Engineering Industries Trade Dataset v3.0, a comprehensive transaction-level dataset covering all four Jordanian Customs trade regimes — domestic exports (EX1), re-exports (EX3), imports for local consumption (IM4), and temporary imports for processing (IM5) — for the period 2022–2025. The dataset comprises 115,750 trade transactions across 1,931 engineering-sector product codes classified according to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4 (ISIC Rev.4; United Nations Statistics Division, 2008). Each transaction is described at the 11-digit national tariff code level and linked to a 20-column analytical structure including Harmonised System (HS) codes at four levels of granularity, origin and destination countries, declared customs values in Jordanian Dinars (JOD) and US Dollars (USD), net weights in kilograms, and ISIC industry classification codes at both the 4-digit class and 2-digit division level. The note describes the source data, the HS 2022-to-ISIC Rev.4 correspondence methodology, the engineering sector scope definition, the parsing and validation procedures, and the known limitations of the dataset.

1. Introduction

Trade data are a foundational input to industrial strategy. For the Jordan Engineering Industries Sector Strategy 2026–2029, quantifying the sector's export performance, import dependence, and competitive position requires a dataset that (a) covers all four Customs regimes relevant to industrial activity, (b) resolves products to a granular classification consistent with international industry statistics, (c) spans the full 2022–2025 period to capture both structural patterns and recent trends, and (d) is fully documented and reproducible.

No such dataset existed in ready-to-use form. The Jordanian Department of Statistics (DOS) publishes aggregate export and re-export data through the Jordan Trade and Industry Information System (JTIS), but these figures are compiled from a separate processing pipeline and are available only at the HS4 level without HS11 sub-national tariff detail. The Jordan Customs Department maintains transaction-level microdata for all four regimes in its AsycudaWorld system, but these files are provided as raw Customs extracts without ISIC classification.

The Jordan Engineering Industries Trade Dataset v3.0 was built to fill this gap. It combines the four raw Customs extracts with a purpose-built HS 2022-to-ISIC Rev.4 correspondence table to produce a single, consistently structured analytical dataset. This technical note documents every methodological decision made in its construction.

2. Data Sources

2.1 Customs Department Microdata

The primary data sources are four microdata files provided by the Jordan Customs Department. Each file covers one trade regime for the years 2022 through 2025. All files were supplied in Microsoft Excel format and share an identical 14-column structure, described in Section 4. The files are:

Regime	File	Format	Total Rows	Eng. Rows	Description
EX1	EX1_domestic_exports_2022_2025.xlsx	XLSX	46,687	15,203	Domestic exports: goods produced in Jordan
EX3	EX3_reexports_2022_2025.xlsx	XLSX	32,228	20,018	Re-exports: goods previously imported and re-exported

Regime	File	Format	Total Rows	Eng. Rows	Description
IM4	IM4_imports_local_consumption_2022_2025.xlsx	XLSX	166,884	76,634	Imports for local consumption
IM5	IM5_temporary_imports_for_processing_2022_2025.xlsx	XLSX	10,851	3,895	Temporary imports for industrial processing

Table 1. Source files: regime, format, and row counts.

The total source data spans 256,650 rows across all four regimes (46,687 + 32,228 + 166,884 + 10,851). Of these, 115,750 rows (45.1%) relate to engineering-sector products and are retained in the final dataset. The remainder cover non-engineering sectors including food, textiles, chemicals, agriculture, and other manufacturing activities outside the engineering definition.

It is important to note that the EX3 re-exports file contains, for each re-exported shipment, both the country of origin (col10) and the destination country (col11, المنشأ). For IM4 and IM5 imports, col10 records the المقصد of the goods (col10, الاردن), consistent with standard Customs declaration supplying/exporting country and col11 is always Jordan (practice).

2.2 HS Version Confirmation

The Harmonised System (HS) is maintained by the World Customs Organization (WCO) and revised on a six-year cycle. The 2022 edition (HS 2022, also called H6 in the World Bank's WITS concordance notation) introduced substantive structural changes relative to its predecessor (HS 2017, H5). Before applying any classification mapping, it was necessary to confirm which HS edition the Jordanian Customs data uses. Confirmation was based on the presence of product codes that exist only in HS 2022 and were not part of HS 2017.

The following codes were identified in the source files:

- 848690 — Parts for semiconductor manufacturing machines (new in HS 2022) •
- 880710 — Parts for unmanned aircraft/drones (new in HS 2022) •
- 854930 — Spent primary cells and batteries — electronic waste (new in HS 2022) •
- 880621 — Unmanned aircraft for remote sensing (new in HS 2022) •
- 870380 — Passenger vehicles with electric drive only (new in HS 2022) •

All five codes are genuine HS 2022 new subheadings with no equivalent in HS 2017 (World Customs Organization, 2021). Their presence in the Jordanian Customs files confirms that HS 2022 is the operative nomenclature. A small number of HS 2017 codes also appear (for example, 870333), reflecting the transitional period typical of major nomenclature changes during which some legacy codes remain in national tariff schedules.

2.3 Exchange Rate

The Jordanian Dinar (JOD) has been pegged to the US Dollar since 1995 at a fixed rate of 1 JOD = 1.41 USD (Central Bank of Jordan, 2024). This rate was applied uniformly to convert all JOD values to USD. No inflation adjustment or purchasing power correction was applied.

3. HS 2022-to-ISIC Rev.4 Correspondence

3.1 Classification Systems

Two international classification systems are central to this dataset. The Harmonised System is a product classification used for Customs purposes: it categorises physical goods by their nature and composition. ISIC Rev.4 is an activity classification used for statistical and analytical purposes: it categorises productive units by the type of economic activity they carry out (United Nations Statistics Division, 2008). Linking HS product codes to ISIC industry codes is therefore not a mechanical one-to-one mapping but an inference about the producing industry for each product category.

No official HS 2022-to-ISIC Rev.4 correspondence table is publicly available. The World Bank's World Integrated Trade Solution (WITS) platform publishes cross-concordances for HS 2022 to BEC, GTAP, SITC, and inter-version HS mappings, but not to ISIC Rev.4 directly. WITS does publish HS-to-ISIC Rev.3 concordances for earlier HS versions (H0 through H4), but these do not cover HS 2022 and map only to the superseded ISIC Rev.3 (World Bank, 2024). The UN Statistics Division correspondences published with the ISIC Rev.4 manual cover CPC and NACE but not HS at the 6-digit level (United Nations Statistics Division, 2008).

The correspondence table used in this dataset was therefore constructed directly from the authoritative structure of both classification systems, using a three-layer rule-based approach.

3.2 Three-Layer Mapping Approach

The mapping was applied to all 5,055 unique HS6 codes appearing in the four source files. Each code received exactly one ISIC Rev.4 4-digit class assignment. The three layers are applied in priority order: HS6-level overrides take precedence over HS4-level overrides, which take precedence over chapter-level rules.

Layer 1: Chapter-Level Rules

For 97 HS chapters (2-digit headings), the entire chapter maps unambiguously to a single ISIC Rev.4 class. For example, HS Chapter 72 (iron and steel) maps entirely to ISIC 2410 (manufacture of basic iron and steel), and HS Chapter 64 (footwear) maps entirely to ISIC 1520 (manufacture of footwear). Chapter-level rules cover 70.9% of the 5,055 codes (3,584 codes).

Layer 2: HS4-Level Overrides

Within chapters that contain products belonging to multiple ISIC classes, 319 specific HS4 headings (4-digit codes) receive an ISIC assignment that differs from the chapter default. For example, within HS Chapter 73 (iron and steel articles), heading 7302 (railway track material) is assigned to ISIC 3020 (manufacture of railway locomotives and rolling stock) rather than the chapter default of ISIC 2599 (other fabricated metal products). Similarly, within Chapter 84 (machinery), heading 8471 (computers) is assigned to ISIC 2620 (manufacture of computers and peripheral equipment) rather than the chapter default of ISIC 2819 (other general-purpose machinery). HS4-level overrides cover 28.8% of codes (1,454 codes).

Layer 3: HS6-Level Overrides

Seventeen individual HS6 codes require product-specific disambiguation that cannot be resolved at the HS4 level. The principal cases are: HS 2022 new codes for drones (880610–880620), electronic waste (854910–854990), semiconductor manufacturing equipment (848680–848689), and additive manufacturing (3D printing) machines (848510–848590). The HS6 overrides cover 0.3% of codes (17 codes).

3.3 Handling One-to-Many Assignments

Several HS6 codes could legitimately be assigned to more than one ISIC class because the same product is manufactured by different industries depending on its intended end use, or because the HS description is broader than any single ISIC class. The principle applied throughout is that the assignment reflects the primary production activity in the Jordanian industrial context, drawing on the JCI sector census data (Jordan Chamber of Industry, 2025) and the dominant global use of the product. Where an assignment required a judgment call, it was flagged as Medium confidence (see Section 3.4).

For example, HS 8443 (printing machinery) was assigned to ISIC 1811 (printing) rather than ISIC 2817 (office machinery), reflecting that printing machines are primarily manufactured for and used in printing establishments. HS 7321 (stoves and cooking ranges of iron/steel) was assigned to ISIC 2750 (domestic appliances) rather than ISIC 2599 (other fabricated metal products), because these products are functionally domestic appliances regardless of their metal composition.

3.4 Confidence Classification

Every HS6-to-ISIC assignment was assigned one of three confidence levels:

- High (H): The mapping is unambiguous. The HS6 code belongs to one and only one ISIC class by the logic of both classification systems. 96.9% of the 5,055 codes (4,900 codes) are High confidence.
- Medium (M): The mapping involves a reasonable judgment call. The product could plausibly belong to two ISIC classes and the assignment reflects an informed judgment about the primary use case in Jordan's industrial context. 2.7% of codes (136 codes) are Medium confidence. These are flagged in the HS_ISIC_Correspondence sheet of the dataset.
- Low (L): Non-manufacturing codes (arts, special transactions, extraterritorial organisations) included in the crosswalk for completeness but not included in the engineering sector scope. 0.4% of codes (19 codes). None of these appear in the Trade_Dataset sheet.

4. Engineering Sector Scope Definition

4.1 ISIC Scope

The engineering sector is defined as all manufacturing and related activities falling within ISIC Rev.4 divisions 24 through 33 and division 38 (materials recovery). This definition is consistent with the scope used by the Jordan Chamber of Industry (JCI) for its Engineering Sector Sub-Committee and with the sector definition applied in the Jordan Engineering Industries Strategy (EMV2) and the National Export Strategy II (Ministry of Industry, Trade and Supply, 2024; Jordan Chamber of Industry, 2025).

The scope was deliberately broad at the margins: ISIC 31 (furniture), parts of ISIC 32 (jewellery, medical instruments, toys, clocks), and ISIC 33 (repair and installation) are included because Jordan has documented

production and export activity in these sub-sectors. ISIC 38 (materials recovery) is included because the scrap metal trade is an integral part of Jordan's metals value chain.

ISIC Div.	Description	HS6 Codes	Key Product Groups
24	Manufacture of basic metals	269	Steel, copper, aluminium, zinc, precious metals, casting
25	Manufacture of fabricated metal products	254	Structural steel, tanks, containers, tools, springs, screws
26	Manufacture of computer, electronic and optical products	325	Electronic components, computers, telecoms, optical instruments
27	Manufacture of electrical equipment	212	Motors, transformers, wiring, batteries, lighting, appliances
28	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	498	Pumps, compressors, lifting equipment, machine tools, engines
29	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	87	Passenger cars, trucks, vehicle bodies, parts and accessories
30	Manufacture of other transport equipment	66	Aircraft (incl. drones), ships, railway equipment, motorcycles
31	Manufacture of furniture	43	Furniture and seating of all types
32	Other manufacturing	154	Jewellery, clocks, medical instruments, toys, sports goods
33	Repair and installation of machinery and equipment	0	Scope codes present in crosswalk; no Jordan trade rows in this dataset
38	Waste collection, treatment and disposal (materials recovery)	23	Scrap metal, electronic waste, spent batteries

Table 2. Engineering sector ISIC scope: divisions, descriptions, and HS6 code counts.

The engineering scope encompasses 1,931 of the 5,055 unique HS6 codes present in the Customs data (38.2%). The remaining 3,124 codes represent non-engineering sectors such as food and beverages, textiles and apparel, chemicals, agriculture, wood and paper products, and petroleum products.

4.2 Boundary Cases

Several HS chapters sit at the boundary of the engineering definition and required explicit inclusion/exclusion decisions:

- Chapter 38 (miscellaneous chemical products): Included partially. HS4 heading 3825 (residual products of the chemical industry) is assigned to ISIC 3830 (materials recovery) and included. Other Chapter 38 codes map to ISIC 20 (chemicals) and are excluded.
- Chapter 39 (plastics): Excluded. All Chapter 39 codes map to ISIC 2220 (manufacture of rubber and plastics products), which is outside the engineering scope.
- Chapter 40 (rubber): Excluded. Maps to ISIC 2219.
- Chapter 71 (precious metals and jewellery): Included partially. Raw precious metals (gold, silver, platinum, HS 7106–7111) are assigned to ISIC 2420 (basic non-ferrous metals) and included. Jewellery and articles of precious metal (HS 7113–7117) are assigned to ISIC 3211 (jewellery manufacture) and included. Precious metal scrap (HS 7112) is assigned to ISIC 3830 and included.
- Chapter 94 (furniture, lighting, prefabricated structures): Included. Furniture maps to ISIC 3100; lighting equipment (HS4 9405) maps to ISIC 2740 (electrical lighting).

Chapter 90 (optical, measuring and medical instruments): Included. Optical instruments map to ISIC 2670; measuring instruments to ISIC 2651; medical instruments to ISIC 2660 and 3250.

5. Dataset Construction Procedure

5.1 Software Environment

All data processing was performed in Python 3 for Excel file reading. No binary XLSB parsing was used: all four source files were read in XLSX format.

5.2 File Reading and Filtering

For each data row, the following filter was applied:

Year filter: rows where the year column is not in {2022, 2023, 2024, 2025} were discarded. Zero rows were excluded by this filter. .1

HS6 presence filter: rows with a missing or blank HS6 code were discarded. Zero rows were excluded. .2

Engineering scope filter: rows where the HS6 code does not appear in the 1,931-code engineering scope set were discarded. 140,900 rows were excluded by this filter. .3

No JOD value threshold or cap was applied. All declared customs values were accepted as provided in the source files. One row in the EX1 file (Excel row 39,384, year 2025, HS6 = 382290, JOD = 0, KG = 0.05) had a zero declared value; this row was excluded by the engineering scope filter since HS6 382290 maps to ISIC 2029 (chemicals), outside the engineering scope.

5.3 Column Extraction

For each row retained, values were extracted from the 14 source columns without transformation. String fields were stripped of leading and trailing whitespace. Numeric fields (JOD and KG) were cast to float, with None/null values defaulting to 0.0. No rounding was applied to JOD or KG values; value_usd was rounded to three decimal places.

The 20 columns of the output dataset are described in Table 3.

Column Name	Type	Description
year	Text	Calendar year of the transaction: 2022, 2023, 2024, or 2025
regime	Text	Customs regime code: EX1, EX3, IM4, or IM5
hs2	Text	HS 2-digit chapter code
hs2_desc_ar	Text	Arabic description of the HS2 chapter
hs4	Text	HS 4-digit heading code
hs4_desc_ar	Text	Arabic description of the HS4 heading
hs6	Text	HS 6-digit subheading code (primary product identifier)
hs6_desc_ar	Text	Arabic description of the HS6 subheading
hs11	Text	Jordan national 11-digit tariff code (first 6 digits = HS6; digits 7-11 = national sub-classification)
hs11_desc_ar	Text	Arabic description of the HS11 national item
origin	Text	Country of origin (EX1/EX3) or supplying country (IM4/IM5)
destination	Text	Destination country (EX1/EX3) or Jordan (IM4/IM5)
value_jod	Numeric	Declared customs value in Jordanian Dinars (JOD)
weight_kg	Numeric	Net weight in kilograms (KG)
value_usd	Numeric	Value converted to US Dollars (value_jod × 1.41)
isic_class	Text	ISIC Rev.4 4-digit class assigned to the HS6 code
isic_class_desc_en	Text	English description of the ISIC class

Column Name	Type	Description
isic_division	Text	ISIC Rev.4 2-digit division (first 2 digits of isic_class)
isic_division_desc_en	Text	English description of the ISIC division
mapping_confidence	Text	Reliability of the HS6-to-ISIC assignment: H (High), M (Medium), or L (Low)

Table 3. Column structure of the Trade_Dataset sheet (20 columns, 115,750 rows).

5.4 ISIC Join

The ISIC class, ISIC division, and mapping_confidence fields were joined onto each row by matching on the HS6 code against the pre-built HS6-to-ISIC correspondence table. This join is a deterministic lookup with no ambiguity: every HS6 code in the engineering scope has exactly one ISIC class assignment. The join was verified to produce zero unmatched rows.

5.5 Output Workbook Structure

The output workbook (Jordan_Engineering_Trade_Dataset_v3.xlsx) contains four sheets:

- Trade_Dataset: 115,750 rows × 20 columns. The primary analytical dataset.
- HS_ISIC_Correspondence: 5,055 rows × 13 columns. The complete HS6-to-ISIC mapping for all codes appearing in the source files, including non-engineering codes, with mapping method, confidence flag, and disambiguation notes.
- Confidence_Summary: 10 rows. Per-ISIC-division breakdown of mapping confidence.
- Methodology: Plain-text documentation sheet summarising data sources, methods, exchange rate, and column definitions.

6. Validation

6.1 Validation Against Prior Benchmarks

Engineering export totals from the new dataset were compared against the prior benchmark figures derived from the same EX1 source file using an earlier, independently constructed crosswalk. The comparison is shown in Table 4.

Regime	Year	New Dataset Total	Prior Benchmark	Difference
EX1	2022	JOD 1,337M	JOD 1,265M	+5.6%
EX1	2023	JOD 2,043M	JOD 1,942M	+5.2%
EX1	2024	JOD 1,647M	JOD 1,543M	+6.8%
EX1	2025	JOD 1,917M	JOD 1,816M	+5.6%
IM4	2022	JOD 5,600M	—	—
IM4	2023	JOD 5,595M	—	—
IM4	2024	JOD 5,826M	—	—
IM4	2025	JOD 6,664M	—	—

Table 4. EX1 engineering export totals: new dataset versus prior benchmark.

The new dataset is consistently 5.2–6.8% above the prior benchmark across all four years. This difference is explained by the expanded ISIC scope: the current definition includes ISIC 31 (furniture, HS Chapter 94), parts of ISIC 32 (clocks, HS Chapter 91; toys and games, HS Chapter 95; miscellaneous manufactured articles, HS Chapter 96), and ISIC 38 (materials recovery codes in Chapter 38), none of which were included in the prior crosswalk. The chapter-level contribution of the newly included codes was verified by inspecting the EX1 2024 totals by HS chapter: Chapter 96 (miscellaneous manufacturing) contributes JOD 64.2 million and Chapter 94 (furniture) contributes JOD 36.6 million, which together account for approximately JOD 100 million of the JOD 104 million gap in 2024.

6.2 Import Plausibility Check

Engineering import totals from IM4 were cross-checked against Jordan's national accounts import figures. Jordan's total economy imports were approximately JOD 12–15 billion per year over the 2022–2025 period (Department of Statistics Jordan, 2024). The engineering share of total imports in the new dataset (JOD 5.6–6.7 billion per year) represents approximately 40–45% of economy-wide imports, which is consistent with the structure of a manufacturing-oriented economy where capital goods, metals, and electrical equipment constitute a major share of the import bill.

The 2025 IM4 engineering total (JOD 6.66 billion) is approximately JOD 840 million above the 2022–2024 range of JOD 5.6–5.8 billion. This increase was investigated but not corrected: it appears in clean XLSX data without parsing artefacts, and no single product code or implausible value was identified. The increase may reflect genuine 2025 import trends — such as infrastructure-related capital equipment procurement — but this cannot be confirmed without additional contextual data.

6.3 Row Count Reconciliation

The total row count of 115,750 was reconciled against the source file dimensions. The sum of engineering rows retained per file (15,203 + 20,018 + 76,634 + 3,895) equals 115,750. The sum of engineering rows plus non-engineering rows skipped (115,750 + 140,900) equals 256,650, which is the sum of all data rows across the four source files (46,687 + 32,228 + 166,884 + 10,851). The reconciliation is exact with no unexplained residual.

7. Known Limitations

7.1 HS-to-ISIC Mapping

The HS-to-ISIC correspondence was constructed using a rule-based approach grounded in the logic of both classification systems and in Jordan's specific production context, but it was not validated against a statistical census of Jordanian manufacturing establishments. There is no official HS 2022-to-ISIC Rev.4 concordance from an international statistical authority; the correspondence table in this dataset represents the best available applied judgment. The 2.7% of Medium-confidence assignments should be treated with particular caution in analyses where the precise ISIC boundary matters.

7.2 Country Name Standardisation

Country names in the origin and destination columns are stored in Arabic as they appear in the Customs declarations. The same country may appear under variant Arabic spellings across years or files (for example, different transliterations of non-Arab country names). No ISO 3166 country code standardisation was applied in this version. Analysts performing country-level aggregation should normalise country names before grouping.

7.3 Re-export Origin Attribution

For EX3 re-exports, the origin column records the country from which Jordan originally imported the goods that were subsequently re-exported, not the country of manufacture. In cases where Jordan acts as a regional trading hub, the origin country may therefore reflect an intermediate transit point rather than the ultimate production location. This limitation applies to all re-export analyses but does not affect the domestic exports (EX1) or imports (IM4, IM5) data.

7.4 Scope of Source Data

The four Customs files represent Customs declaration-level data, not production or value-added statistics. They capture what Jordan declares at the border, not what is produced domestically. In particular, intra-Free Zone transactions and transactions exempt from Customs declaration may not be fully reflected. The DOS EXTRD_Y series, which applies FOB revaluation and editorial review, produces different aggregate totals from the raw Customs microdata for some product categories (as documented in earlier analytical work for this strategy).

7.5 HS 2022 Transition

As noted in Section 2.2, the Customs data uses HS 2022 as the primary nomenclature but retains some HS 2017 legacy codes during the transition period. Analysts comparing this dataset against international trade databases that use HS 2017 (such as UN Comtrade prior to 2023) should apply the HS 2022-to-HS 2017 correspondence (available from WITS as the H6-to-H5 concordance) to reconcile product codes for time-series analysis.

8. Conclusion

The Jordan Engineering Industries Trade Dataset v3.0 provides a unified, analytically structured view of Jordan's engineering sector trade across all four Customs regimes from 2022 to 2025. It is the first dataset to link Jordan's transaction-level Customs microdata to ISIC Rev.4 industrial classification for the full engineering sector universe at the HS6 and HS11 level. The three-layer HS-to-ISIC correspondence table, the careful scope definition, and the

transparent validation against external benchmarks make this a reliable foundation for the quantitative analyses underpinning the Jordan Engineering Industries Sector Strategy 2026–2036. Future versions of the dataset should address country name standardisation, explore linkage to the DOS EXTRD_Y aggregate series for reconciliation purposes, and incorporate the IM4 HS11-level data in full once a reliable flat-file extract is available from the Jordan Customs Department.

References

- Central Bank of Jordan. (2024). Exchange rate data. Central Bank of Jordan. <https://www.cbj.gov.jo> •
- Department of Statistics Jordan. (2024). External trade statistics 2022–2024. Department of Statistics Jordan. <https://dosweb.dos.gov.jo/economic/externaltrade/> •
- Jordan Chamber of Industry. (2025). Engineering sector report 2025 [Internal administrative data]. Jordan Chamber of Industry, Engineering Sector Sub-Committee. •
- Ministry of Industry, Trade and Supply. (2024). National Export Strategy II (NES II): Draft report (Version 19 February 2026). Ministry of Industry, Trade and Supply, Jordan. •
- Ministry of Industry, Trade and Supply. (2024). Engineering manufacturing vision 2 (EMV2): Engineering industries strategy 2024–2033. Ministry of Industry, Trade and Supply, Jordan. •
- United Nations Statistics Division. (2008). International standard industrial classification of all economic activities (ISIC), revision 4 (Series M No. 4/Rev.4). United Nations. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf •
- World Bank. (2024). World Integrated Trade Solution (WITS): Product concordance tables [Data set]. World Bank. https://wits.worldbank.org/product_concordance.html •
- World Customs Organization. (2021). Harmonised commodity description and coding system: 2022 edition. World Customs Organization. •
- World Customs Organization. (2021). Compendium of classification opinions: HS 2022 nomenclature. World Customs Organization. <https://www.wcoomd.org> •

الملحق 3 : قائمة المقابلات المعمّقة

أولاً: الجهات الحكومية والمؤسسية

وزارات وجهات تنظيمية

1. وزارة الصناعة والتجارة والتموين — مديرية التنمية الصناعية (مقابلتان)
2. دائرة الجمارك الأردنية
3. مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO)

هيئات دعم وتطوير

4. المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) (مقابلتان)
5. بيت التصدير

6. صندوق دعم البحث العلمي والتطوير في الصناعة
7. شركة المدن الصناعية الأردنية

غرف صناعية وتجمعات قطاعية

8. غرفة صناعة إربد
9. غرفة صناعة الأردن بمشاركة وزارة الصناعة والتجارة والتموين
10. جمعية الشركات العاملة في مجال الطاقة المتجددة (REES)

ثانياً: الشركات والمنشآت الصناعية

المعادن الأساسية — ISIC 24

11. شركة حديد الأردن / أبراج الهاشمية لصناعة الحديد

منتجات المعادن المُشكّكة — ISIC 25

12. شركة أرابيلا لسحب الألمنيوم
13. الشركة العالمية لسحب المعادن
14. شركة تيسير أبو شقلم — أبواب أمان وخزائن المطابخ
15. شركة عادل أبو شحادة — صناعة المصاعد والآلات
16. شركة الأفاق المتميزة الدولية للصناعات الهندسية
17. مجموعة معاني فينشرز — الهياكل الفولاذية والأبنية الجاهزة
18. الشركة الوطنية لصناعات الألمنيوم (NALCO) / ممثل غرفة صناعة الأردن للصناعات الهندسية
19. شركة المسعودية للصناعات الكهربائية (MASICO)

الأجهزة الإلكترونية والضوئية — ISIC 26

20. شركة فيلادلفيا للطاقة الشمسية

المعدات الكهربائية والأجهزة المنزلية — ISIC 27

21. الشركة الوطنية لصناعة الكوابل والأسلاك — كيبلكو الأردن (مقابلتان)
22. شركة حيدر مراد — تصنيع الأجهزة المنزلية
23. شركة المشرق والمغرب — تصنيع الأجهزة المنزلية
24. شركة الوفاق لأنظمة التحكم
25. شركة التخصيص القابضة (PHC) (تصنيع الأجهزة المنزلية والبلاستيك والكرتون) (مقابلتان)

الآلات والمعدات — ISIC 28

26. شركة أوميغا للصناعات الهندسية
27. شركة دالاس لصناعة المكانس
28. شركة راما لتصنيع المعدات الزراعية
29. شركة محمد تحسين بعليكي وشركاه — معدات الفنادق والمطاعم الصناعية

المركبات والمقطورات — ISIC 29

30. شركة السلامة لصناعة البرادات

المعادن الثمينة والمجوهرات — ISIC 32

31. شركة كرم امسيح للمجوهرات

تعاقي المواد — ISIC 38

32. شركة حسين محمد العابورة وشركاه



قائمة المراجع

#	قائمة المراجع
[1]	دائرة الإحصاءات العامة، "إحصاءات الصادرات وإعادة التصدير السنوية،" دائرة الإحصاءات العامة، عمان، 2020-2024. https://jorinfo.dos.gov.jo/Databank/pxweb/ar/DOS_Database/
[2]	هيئة الأمم المتحدة للإحصاء، "التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، الإصدار الرابع،" نيويورك: الأمم المتحدة، 2008. https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/isc
[3]	International Labour Organization (ILO), "Trade and Value Chains in Employment-Rich Activities (TRAVERA): Analysis of the Engineering Products and Services Sectors in Jordan," ILO, Geneva, 2025. Link: https://www.ilo.org/publications/TRAVERA_report-Jordan
[4]	غرفة صناعة الأردن، "دراسة قطاع الصناعات الهندسية الأردنية — التقرير السنوي 2024،" غرفة صناعة الأردن، عمان، 2024. https://jci.org.jo/الدراسات-والاستراتيجيات/دراسات-القطاعات-الصناعية/
[5]	المملكة الأردنية الهاشمية، "رؤية التحديث الاقتصادي: إطلاق الطاقات لبناء المستقبل 2022-2033،" عمان: المملكة الأردنية الهاشمية، 2022. https://www.jordanvision.jo/en
[6]	وزارة الصناعة والتجارة والتموين، "وثيقة السياسة الصناعية الوطنية 2024-2028،" وزارة الصناعة والتجارة والتموين، عمان، 2024. https://www.mit.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page.pdf.2028-2024_السياسة_الصناعية
[7]	مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية (JSMO)، "سجل الاعتماد والمواصفات القياسية للصناعة الهندسية،" مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية، عمان، 2024. https://eservice.jsmo.gov.jo/ar/Standards
[8]	European Commission (EC/TAXUD), "Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) — Regulation (EU) 2023/956," Official Journal of the European Union, 10 May 2023. Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0956
[9]	دائرة الجمارك الأردنية، "بيانات التجارة الخارجية: نماذج EX1 و EX3 و IM4 و IM5 (2022-2025)،" دائرة الجمارك الأردنية، عمان، 2026. (بيانات إدارية مقيّدة — متاحة بموجب ترتيب رسمي مع وزارة الصناعة والتجارة والتموين).
[10]	Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO), "SASO Technical Regulations for Electrical Equipment and Construction Materials," SASO, Riyadh, 2024. Link: https://www.saso.gov.sa/en/laws-and-regulations/technical_regulations/pages/default.aspx
[11]	وزارة الصناعة والتجارة والتموين، "الاستراتيجية الوطنية الثانية للتصدير 2026-2029،" وزارة الصناعة والتجارة والتموين، عمان، 2026. (متاح بطلب من وزارة الصناعة والتجارة والتموين).
[12]	Office of the United States Trade Representative (USTR), "Jordan-United States Free Trade Agreement (JOFTA)," Washington DC, 2001. Link: https://www.cbp.gov/trade/free-trade-agreements/Jordan
[13]	تحالف Meridiam-Suez / وزارة المياه والري، "مشروع الناقل الوطني للمياه — وثيقة التعاقد وخطة الإشراف المحلي،" عمان، يناير 2025. (وثيقة حكومية) — بيان رسمي: Jordan Vision - إعلان مشروع الناقل الوطني
[14]	وزارة الطاقة والثروة المعدنية، "مجمع الهيدروجين الأخضر — العقبة: الملف الاستثماري،" وزارة الطاقة والثروة المعدنية، عمان، 2025. بيان رسمي (وكالة بترا): Petra — Jordan Green Ammonia Hub
[15]	وزارة الأشغال العامة والنقل / وزارة الاستثمار الأردنية، "مشروع سكة حديد ميناء العقبة — الاتفاقية الاستثمارية الأردنية-الإماراتية،" عمان، 2024-2025. بيان رسمي: وزارة الاستثمار — اتفاقية السكة الحديد

قائمة المراجع	#
European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), "Jordan Country Strategy 2025–2030," London: EBRD, 2025. Link: https://www.ebrd.com/content/dam/ebd_dxp/assets/pdfs/country-strategies/jordan/jordan-country-strategy-2025-30.pdf	[16]
دائرة الإحصاءات العامة، "المسح الصناعي السنوي 2023"، دائرة الإحصاءات العامة، عمان، 2023. https://dosweb.dos.gov.jo/industry/industry-and-energy/	[17]
USAID / Economic Reform Activity (ERA), "Benchmarking Report: International Models for Jordan's Engineering Industries," Amman: USAID Jordan, 2026.	[18]
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), "Innovative Private Sector Development Approaches for Employment Promotion (I-PSD) — Project Factsheet," Amman, 2024. Link: https://www.giz.de/en/downloads/giz2024-en_IPSD_Factsheet.pdf	[19]
European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), "Jordan Country Diagnostic 2025," London: EBRD, 2025. Link: https://www.ebrd.com/content/dam/ebd_dxp/assets/pdfs/country-strategies/jordan/EBRD-Jordan-diagnostic-2025.pdf	[20]
دولة الإمارات العربية المتحدة / المملكة الأردنية الهاشمية، "الاتفاقية الاقتصادية الشاملة بين الأردن والإمارات (CEPA)"، "أبوظبي / عمان، 2025. الرابط الرسمي (وزارة الاقتصاد الإماراتية): https://www.moet.gov.ae/uae-jordan-cepa	[21]
جامعة الدول العربية، "اتفاقية منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى — (GAFTA) الاتفاقية ولوائح التنفيذ،" القاهرة: جامعة الدول العربية، 1997 (معدلة حتى 2005).	[22]
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), "Competitive Industrial Performance (CIP) Index," Vienna: UNIDO Statistics, 2023. https://stat.unido.org/	[23]
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), "World Manufacturing Production — Quarterly Report Q4," Vienna: UNIDO, 2023. https://stat.unido.org/portal/storage/file/publications/qiip/World_Manufacturing_Production_2023_Q4.pdf	[24]
Harvard Growth Lab, "Economic Complexity Index (ECI) — Jordan Country Profile," Cambridge, MA: Harvard University, 2024. https://atlas.hks.harvard.edu/countries/JOR	[25]
هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن (EMRC)، "التقرير السنوي للطاقة المتجددة والتعريف الصناعية،" هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن، عمان، 2024. https://www.emrc.gov.jo/pages/index/41/annual-reports	[26]
Saudi Vision Realization Office, "NEOM and Red Sea Project — Procurement Framework and Local Content (IKTVA)," Riyadh, 2024. NEOM official site: https://www.neom.com/en-us/ IKTVA (Saudi Aramco In-Kingdom Total Value Add): https://www.aramco.com/en/what-we-do/commercial-ecosystems/iktva	[27]
LINPRA — Lithuanian Engineering Industries Association, "Sector Competitiveness and Industry 4.0 Transition Report," Vilnius, 2024. Link: https://linpra.lt/en/	[28]
European Institute of Innovation and Technology (EIT Manufacturing), "Industry 4.0 Framework for Engineering SMEs in Europe," Europe, 2024. Link: https://www.eitmanufacturing.eu/	[29]
CATIM — Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica, "Annual Services and Impact Report," Porto, Portugal, 2024. https://catim.pt/en	[30]

قائمة المراجع	#
INEGI — Institute of Science and Innovation in Mechanical and Industrial Engineering, "Research and Innovation Services Overview," Porto, Portugal, 2024. Link: https://www.inegi.pt/en/	[31]
Egyptian Industrial Modernisation Centre (IMC), "Ebda Program — Supplier Development Framework and Results," Cairo, 2023. http://www.imc-egypt.org/index.php/en/	[32]
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) / I-PSD Program, "Sector Selection Analysis for Jordan's Engineering Industries," Amman, 2024. https://www.giz.de/en/downloads/giz2024-en-i-psd-sector-selection-analysis.pdf	[33]
European Commission, "REACH Regulation (EC) No 1907/2006 — Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals," Brussels, 2006. Link: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj/eng	[34]
International Electrotechnical Commission (IEC), "Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector — IEC 61511," Geneva: IEC, 2016. https://www.gt-engineering.it/en/technical-standards/en-iec-standards/iec-61511-gt-engineering/	[35]
International Organization for Standardization (ISO), "ISO 2531: Ductile Iron Pipes, Fittings, Accessories and their Joints for Water and Gas Applications," Geneva: ISO, 2012. https://www.iso.org/standard/40396.html	[36]
World Bank, "Logistics Performance Index (LPI) — Jordan Country Profile," Washington DC: World Bank, 2023. https://data.worldbank.org/indicator/LP.LPI.INFR.XQ?locations=JO	[37]
PETRONAS, "Vendor Development Programme (VDP) — Overview and Results," in: PETRONAS Integrated Report 2024, Kuala Lumpur, 2024. Link: https://www.petronas.com/integrated-report-2024/ VDP program page: https://www.petronas.com/suppliers/malaysia-ogse-vendor-assistance	[38]
Penang Skills Development Centre (PSDC), "Industry-Led Training Model — Annual Report," Malaysia, 2024. https://www.psdco.org.my/	[39]
البنك المركزي الأردني (CBJ)، "التقرير السنوي — القطاع المصرفي ومعدلات الإقراض،" البنك المركزي الأردني، عمان، 2024. الرابط: قائمة التقارير السنوية — البنك المركزي الأردني	[40]
المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO)، "التقرير السنوي لبرامج دعم التصدير،" عمان، 2024. الموقع الرسمي: https://jedco.gov.jo/Default/En برامج دعم التصدير: https://jedco.gov.jo/EN/ListDetails/JEDCO_Programs/50/24	[41]
International Labour Organization (ILO), "Skills for Trade and Economic Diversification (STED): Analysis of the Engineering Products and Services Sectors in Jordan," Geneva: ILO, 2025. ILO STED publications: https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/JOR%20STED%20Full%20report%20EN%20%28web%29.pdf	[42]
الشركة الأردنية لضمان القروض (JLGC)، "نظرة عامة على برامج ضمان ائتمان التصدير،" الشركة الأردنية لضمان القروض، عمان، 2024. الموقع الرسمي: https://www.jlgc.com/en برامج ضمان ائتمان التصدير: https://jlgc.com/en/service/programs/loan-guarantee-programs	[43]
شركة المدن الصناعية الأردنية (JIEC)، "تقرير إشغال المدن الصناعية وطاقتها الاستيعابية،" شركة المدن الصناعية الأردنية، عمان، 2024. الموقع الرسمي: https://www.jiec.com/en	[44]
بيت التصدير (Jordan Exports)، "التقرير السنوي لبرامج بيت التصدير،" بيت التصدير، عمان، 2025. الموقع الرسمي: https://jordanexports.jo/ بوابة الصادرات الأردنية: https://jordanexportportal.gov.jo/	[45]

#	قائمة المراجع
[46]	وزارة التجارة الدولية والصناعة الماليزية، "الخطة الصناعية الرئيسية الجديدة 2030 (NIMP 2030) ، "كوالالمبور، 2023. https://www.nimp2030.gov.my/nimp2030/modules_resources/bookshelf/NIMP_20303/NIMP_20303.pdf
[47]	وزارة الاستثمار الأردنية، "تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى القطاع الصناعي،" وزارة الاستثمار الأردنية، عمان، 2024. الموقع الرسمي: https://www.moin.gov.jo/default/en استراتيجية الاستثمار 2023-2026: https://www.moin.gov.jo/EBV4.0/Root_Storage/AR/Investment-Promotion-Startegy-MOIN.pdf
[48]	الشركة الوطنية للكهرباء (NEPCO)، "بيانات فائض الطاقة المتجددة والتعرفة الصناعية التفضيلية،" الشركة الوطنية للكهرباء، عمان، 2024. التقرير السنوي 2024 (PDF): https://www.nepco.com.jo/store/DOCS/web/2024_EN.pdf قائمة التقارير السنوية: https://www.nepco.com.jo/en/AnnualReports.aspx
[49]	World Bank, "Syria Physical Damage and Reconstruction Assessment 2011–2024," Washington DC: World Bank Group, October 21, 2025. Press release: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/10/21/syria-s-post-conflict-reconstruction-costs-estimated-at-216-billion Full report: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099102025095540101
[50]	Ember, "Yearly Electricity Data — Middle East Region," Ember Climate, 2024. Open data under CC BY Link: https://ember-energy.org/countries-and-regions/middle-east/ 4.0 licence.
[51]	دائرة الإحصاءات العامة، "جداول المدخلات والمخرجات 2016–2022 ومصفوفة ليونتيف العكسية،" دائرة الإحصاءات العامة، عمان، 2022. https://dosweb.dos.gov.jo/industry/industry-and-energy/
[52]	Borin, A., Mancini, M., and Taglioni, D., "Economic Consequences of Trade and Global Value Chain Integration: A Measurement Perspective," <i>The World Bank Economic Review</i> , 2025. DOI: 10.1093/wber/lhaf017. https://academic.oup.com/wber/advance-article/doi/10.1093/wber/lhaf017/8237808
[53]	Shammout, M., et al., "Leontief Input-Output Analysis of Jordan's Engineering and Electrical Industries," <i>Journal of Statistical Sciences, JEDCO / DOS</i> , Amman, 2021.
[54]	International Trade Centre (ITC), "Trade Map — Bilateral Trade Statistics for Jordan," ITC, Geneva, 2025. https://www.trademap.org/
[55]	World Bank, "World Integrated Trade Solution (WITS) — Jordan Trade Data," Washington DC: World Bank, 2025. https://wits.worldbank.org/
[56]	Cherif, R., and Hasanov, F., "The Pitfalls of Protectionism: Import Substitution vs. Export-Oriented Industrial Policy," <i>Journal of Industry, Competition and Trade</i> , 24(1), pp. 14–, 2024. DOI: 10.1007/s10842-024-00414-9. https://link.springer.com/article/10.1007/s10842-024-00414-9
[57]	Jordan Exports (التصدير)، "FAQs about U.S. Tariffs on Jordan," Amman: Jordan Exports, April 2025. https://jordanexports.jo/
[58]	PwC Middle East, "Impact of U.S. Tariff Decisions on Jordan and the Region," PwC Middle East, April 2025. https://www.pwc.com/m1/en/publications.html
[59]	Akin Gump, "EU Carbon Border Adjustment Mechanism — Financial Obligations and Implementation," Akin Gump Strauss Hauer & Feld LLP, December 2025. https://www.akingump.com/en/insights/alerts/cbam
[60]	IISD (International Institute for Sustainable Development), "EU Carbon Border Adjustment Mechanism Is Set to Get Bigger," IISD, January 2026. https://www.iisd.org/articles/insight/eu-cbam-getting-bigger
[61]	World Bank, "CBAM Exposure Index — Country Profiles," World Bank Climate Blog, July 2025. https://blogs.worldbank.org/en/climatechange

قائمة المراجع	#
ResearchAndMarkets, "Iraq Construction Industry Report — Market Size and Growth Outlook 2025," ResearchAndMarkets, Dublin, 2025. https://www.researchandmarkets.com/	[62]
Saudi Aramco, "In-Kingdom Total Value Add (IKTVA) Program — 70% Target Achievement," Aramco Press Release, February 2026. https://www.aramco.com/en/news-media/news/2026/iktva-achievement	[63]
World Bank, "Syria Emergency Energy Project (SEEP) — USD 146M Grant Approval," World Bank Press Release, June 2025. https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/06/syria-seep	[64]
SIMA Partners, "Syria Energy Sector Reconstruction — Market Assessment," SIMA Partners, May 2026.	[65]
Arab News, "Syria Budget 2026 — Government Revenue and Expenditure Framework," Arab News, April 2026. https://www.arabnews.com/	[66]
HHL Iraq, "Government Contracting and Public Procurement in Iraq — 2026 Outlook," HHL Iraq, 2026. https://www.hhliraq.com/	[67]
Jordan Export Portal, "Free Trade Agreement Insights — JOFTA, GAFTA, and Jordan-UAE CEPA," Jordan Export Portal, Amman, 2025. https://jordanexportportal.gov.jo/	[68]
Dunning, J.H., "International Production and the Multinational Enterprise," London: Allen & Unwin, 1981. (Investment Development Path theory)	[69]
Khandelwal, A., "The Long and Short (of) Quality Ladders," Review of Economic Studies, 77(4), 2010, pp. 1450–1476. https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2010.00602.x	[70]
Narula, R., and Dunning, J.H., "Multinational Enterprises, Development and Globalisation: Some Clarifications and a Research Agenda," Oxford Development Studies, 38(3), 2010, pp. 263–287. https://doi.org/10.1080/13600818.2010.505684	[71]
Ministry of International Trade and Industry (MITI), Malaysia, <i>Third Industrial Master Plan (IMP3) 2006–2020: Malaysia — Towards Global Competitiveness</i> , Kuala Lumpur: MITI, 2006. https://www.miti.gov.my/index.php/pages/view/1690	[72]
Breznitz, D., "Innovation in Real Places: Strategies for Prosperity in an Unforgiving World," Oxford: Oxford University Press, 2021. https://global.oup.com/academic/product/innovation-in-real-places-9780190083366	[73]
المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (NCHRD)، "الفجوة بين جانبي العرض والطلب في قطاع الصناعات الكهربائية والهندسية لعام 2025"، مشروع المنار / هيئة تنمية وتطوير المهارات المهنية والتقنية، عمان، أغسطس 2025. رقم الإيداع: 4604/8/2025. https://www.nchrd.gov.jo/assets/PDF/Studies/Sectoral/Gap_Study_Electricity_2025_Ar.pdf	[74]