غرفة تجارة وصناعة الكويت
KUWAIT CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY

تحديات الاستثمار في الصناعات عالية التقنية بالكويت

18/02/2024

المحتويات

الملخص التنفيذي 1
1. مقدمة..... 2
2. الاستثمار في الصناعات عالية التقنية والتنويع الاقتصادي..... 4
3. تحديات نقل التقنية الصناعية المتقدمة بالكويت..... 5
1.3 ضعف مؤشرات البحث والتطوير والابتكار..... 5
2.3 غياب قنوات نقل التقنيات الصناعية المتقدمة..... 7
3.3 ضعف مستوى الجاهزية لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة 7
4. أفضل الممارسات الإقليمية..... 9
5. خارطة طريق لتعزيز القدرات المحلية لتوطين الصناعات عالية التقنية..... 10
المراجع..... 12

الملخص التنفيذي

عملت الكويت مؤخرا على دعم صناعاتها الوطنية بهدف تنويع اقتصادها لمواجهة تقلبات أسعار النفط العالمية وبغية تعزيز قدرتها على تحقيق استدامة في نموها الاقتصادي. وهو ما يتطلب منها التوجه خلال الفترات القادمة نحو التصنيع المتقدم وتطوير اقتصاد قائم على المعرفة. ويتسق ذلك التوجه مع مستهدفات خطة التنمية الوطنية "الكويت الجديدة" والتي تستهدف تطوير الصناعة الوطنية بحلول 2035 لتكون مرتكزة على معطيات الثورة الصناعية الرابعة.

إلا أن دعم التصنيع المتقدم يرتبط بعدد من التحديات التي تؤثر على قدرة الكويت على اجتذاب التقنيات الصناعية المتقدمة إليها، ويساهم في ضعف الصادرات المصنعة متوسطة وعالية التقنية من إجمالي الصادرات المصنعة بالكويت. وبغرض التبسيط، فقد تم التركيز على ثلاث تحديات رئيسية:

(1) ضعف مؤشرات البحث والتطوير والابتكار، والتي ارتبطت بقلة الاستثمار في البحث والتطوير؛ ونقص الكوادر البشرية المؤهلة؛ وضعف الشراكة بين القطاع الصناعي والقطاع الاكاديمي وخاصة في مجال البحث والتطوير والابتكار.
(2) غياب قنوات نقل التقنيات الصناعية المتقدمة، والتي نتجت عن ضعف مناخ جذب الاستثمار وعدم وجود استراتيجية واضحة للابتكار الصناعي.
(3) ضعف مستوى الجاهزية لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة نتيجة ضعف الاستثمار الموجه للتكنولوجيا الصناعية المتقدمة؛ نقص الكوادر البشرية المؤهلة؛ ضعف الدعم الموجه للشركات الصغيرة والمتوسطة.

وبهدف خلق قيمة مضافة مرتفعة تعزز من خطط التنويع الاقتصادي بالكويت فيمكن العمل على تحقيق ذلك من خلال تحفيز نمو الصناعات عالية التقنية، وذلك من خلال تبني استراتيجية شاملة ترتكز على دعم وتطوير منظومة البحث والتطوير والابتكار يشارك فيها جميع أصحاب المصلحة، بما في ذلك الجهات البحثية الحكومية والقطاع الخاص الصناعي. وينبغي ان تستهدف تلك الاستراتيجية ربط ركائز التكنولوجيا والابتكار برؤية "الكويت الجديدة" من خلال العمل على تحسين مخرجات التعليم، سواء الجامعي وقبل الجامعي، لإعداد الكوادر الوطنية القادرة على الاستثمار في التقنيات الصناعية الناشئة. كذلك من المهم العمل على جعل البيئة الاستثمارية أكثر جاذبية للشركات الأجنبية خاصة تلك العاملة في قطاعات التكنولوجية المتقدمة مما يوفر بيئة حاضنة للتقنيات الصناعية المتقدمة. وفي هذا الصدد، ينبغي إعطاء أولوية خاصة خلال الفترات القادمة لدعم المناطق الصناعية المتخصصة والمناطق الحرة التي تحضن المنتجات الابتكارية وتقنيات التصنيع المتقدم والمساهمة في دمج تلك التقنيات في مجالاتها الصناعية ذات الأولوية.

1. مقدمة

للكويت رؤية طموحة تستهدف تعزيز تنافسية الصناعة الوطنية، حيث تسعى الدولة إلى تعزيز تنافسية الصناعة الوطنية من خلال مجموعة من المبادرات والبرامج، وذلك بهدف تنويع الاقتصاد الكويتي وخلق فرص عمل جديدة. وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك غياب واضح لبرامج نقل التقنيات المتقدمة للصناعة الوطنية.

في ذلك السياق، تعمل الكويت على دعم الاستثمار الصناعي وخاصة بالصناعات التنافسية لما لها من قيمة مضافة مرتفعة وذلك من خلال برامج صناعية متخصصة تستهدف تعزيز الاستدامة الصناعية وتطوير البنية التحتية الصناعية وتفعيل التقنيات الصناعية، وغيرها من البرامج التي تستهدف زيادة تنافسية المنتج الكويتي. وفى ضوء ذلك، فقد وضعت الاستراتيجية الصناعية بالكويت رؤية مفادها "أن تكون الكويت مركزا جاذبا للصناعات التنافسية الابتكارية لتحقيق التنوع الاقتصادي والنمو المستدام". وتمثلت أبرز الاتجاهات الاستراتيجية (الهيئة العامة للصناعة، 2023):

- تحقيق 5.25 مليار دينار كويتي قيمة مضافة من الصناعات التحويلية بحلول عام 2035 بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 5%.
- تحقيق تحسن نسبي في القطاعات غير الهيدروكربونية بنسبة 8.7 %، وهو ما يعادل زيادة متوقعة في قطاعات التنويع الصناعي قيمته 1 مليار دينار كويتي.
- تحسين القيمة المضافة لكل عامل بحيث تصل الإنتاجية الصناعية بحلول عام 2035 إلى 23,864 دينار كويتي لكل عامل، وهي زيادة نسبتها 35.7%.
- تشجيع الانتقال إلى الصناعة التحويلية القائمة على المعرفة بحيث نسبة القوى العاملة عالية المهارة عام 2035هي 35 % من القوى العاملة الكلية.
- تسريع تحول شركات الصناعة التحويلية لاستخدام تطبيقات وأدوات الثورة الصناعية الرابعة بهدف أن تكون نسبة 75% من المصانع الكويتية لديها جاهزية للتصنيع الذكي من المستوى الثاني بحلول عام 2035 وفقا لمؤشر SIRI.
- تقديم الكويت كوجهة للاستثمارات الصناعية من خلال الصعود على مستوى المؤشرات الدولية عام 2035 بحيث تكون من أفضل 40 اقتصاد في مؤشر الأداء الصناعي التنافسي (CIP)[1] ومؤشر سهولة أداء الأعمال.

وتعد الإجراءات التي اتخذتها هيئة تشجيع الاستثمار المباشر من أمثلة الجهود التي تبنته الكويت لجذب شركات التكنولوجيا الكبرى، حيث سمحت لنحو 42 شركة تكنولوجيا عالمية بفتح مكاتب لها بالكويت، مثل هواوي وجنرال إلكتريك. وتهدف الهيئة من جراء ذلك تحقيق أقصى استفادة ممكنة من خبرات تلك الشركات لصقل المهارات وبناء القدرات المادية في مجالات التقنية المتقدمة. وفى ضوء ذلك، فقد قدمت الهيئة حزم متنوعة من الحوافز الضريبية وغير الضريبية مثل الأولوية في المشتريات الحكومية. على سبيل المثال، نفذت شركة هواوي عددا من المشاريع مع شركاء محليين لاستكمال شبكات الجيل الخامس، فضلا عن تقديم برامج تدريبية

[1] مؤشر الأداء الصناعي التنافسي (CIP)، هو مؤشر صادر عن منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) ويعمل على تقييم وتصنيف القدرة التنافسية الصناعية للاقتصادات على أساس قدرتها على إنتاج وتصدير السلع المصنعة.

للعاملين حول استخداماتها. وقامت شركة جنرال إلكتريك بتقديم حلول تقنية لمحطة كهرباء الصبية الغربية، والتي تعد المحطة الأكبر في الكويت.

وفى إطار جهودها لتطوير البنية التحتية الرقمية، عملت الكويت على تطوير عدد من الخدمات الرقمية الحديثة، مثل تقنيات الجيل الخامس في العديد من القطاعات بما في ذلك الرعاية الصحية والنقل والخدمات اللوجستية. وفي قطاع التصنيع، على سبيل المثال، عملت شركة حديد الكويت، إحدى أكبر الشركات المصنعة في الكويت، على التحول رقميًا من خلال الشراكة مع شركة التكنولوجيا العالمية SAP لتعزيز الكفاءة الإنتاجية. كما أطلقت شركة نفط الكويت أربعة برامج تجريبية رئيسية لحقول النفط والغاز الرقمية المتكاملة، كما عملت الشركة الكويتية للصناعات البترولية المتكاملة (كيبيك) في مايو 2020 على توسيع شراكتها مع شركة مايكروسوفت لتسريع رقمنه أنشطتها الإنتاجية (KFAS, 2021).

وعلى الرغم من الجهود السابقة، إلا أنه يلاحظ تنافسية الأداء الصناعي بالكويت، كما هو موضح بالجدول (1).

جدول 1 مؤشر الأداء الصناعي التنافسي (CIP)

المؤشر	الإمارات	السعودية	قطر	البحرين	عمان	الكويت
مؤشر مساهمة الصادرات المصنعة متوسطة وعالية التقنية من إجمالي الصادرات المصنعة	0.1118	0.311	0.740	0.295	0.378	0.075
مؤشر مساهمة القيمة المضافة الصناعية متوسطة وعالية التقنية في إجمالي القيمة المضافة الصناعية	0.408	0.367	0.501	0.246	0.450	0.319
مؤشر الأداء الصناعي التنافسي (CIP)	0.119	0.092	0.050	0.049	0.046	0.037
الترتيب العالمي	29	35	50	51	56	62
تصنيف الترتيب	الأعلى	المتوسط الأعلى	المتوسط الأعلى	المتوسط الأعلى	المتوسط الأعلى	متوسط

- المصدر: (UNIDO, 2022)

لاحظ من الجدول السابق انخفاض قيم مؤشر مساهمة الصادرات المصنعة متوسطة وعالية التقنية من إجمالي الصادرات المصنعة بالكويت مقارنة بباقي دول مجلس التعاون الخليجي؛ كما أحتلت الكويت المرتبة 62 عالميا في المؤشر العام للأداء الصناعي التنافسي والمرتبة الأخيرة بين دول مجلس التعاون الخليجي. ويمكن إرجاع ذلك إلى اتساع فجوة المهارات وخاصة في مجال التقنية الصناعية المتقدمة والضعف النسبي لمنظومة الابتكار الوطنية وصغر حجم القطاع الخاص والتي تؤثر على القدرة التنافسية للكويت في الأسواق العالمية.

ولتحقيق مستهدفات الاستراتيجية الخاصة بالقطاع الصناعي، تم تصميم برامج للعمل على تطوير المناطق والتجمعات الصناعية وتقليل تكاليف الخدمات اللوجستية لتتناسب مع الوضع الأفضل لدول مجلس التعاون مع عام 2030 واطلاق 20 مشروع مشترك بين قطاع البحث والتطوير والقطاعات الفرعية الصناعية وإنشاء عدد من شركات التصنيع المبتكرة بحلول عام 2030 ونشر الوعي بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة في القطاع الصناعي الكويتي.

وتعتمد الصناعات عالية التقنية أو المتقدمة بشكل كبير على القوى العاملة الماهرة والتي تستغل التقنيات المتقدمة كعنصر أساسي للابتكار داخل القطاعات الإنتاجية؛ ويمكن تعريفها بأنها تلك الصناعات التي تزيد فيها نسبة العاملين المتخصصين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات؛ وبالتالي فهي تضم مجموعة واسعة من الأنشطة الصناعية وتشمل على سبيل المثال أنشطة معالجة البيانات والاستضافة والخدمات ذات الصلة؛ وتصنيع الكمبيوتر والمنتجات الإلكترونية وأنشطة الاتصالات السلكية واللاسلكية وانشطة استخراج النفط والغاز والنقل عبر خطوط الأنابيب(U.S. Department of Commerce, 2017) . وبالرغم من ارتباط عدد من المستهدفات السابقة بالاستثمارات في الصناعات عالية التقنية، إلا أن الاستراتيجية لم تذكر صراحة اهمية التقنيات المتقدمة في تعظيم وتنويع القيمة المضافة الصناعية المحلية بالكويت. وتعود أهمية الصناعات عالية التقنية إلى دورها في تعزيز القدرة التصنيعية الإنتاجية والتصديرية وتحسين مستوى العمق والتطور التقني واستخداماتها الصناعية، والتي تعتبر مكون رئيسي من مكونات المؤشرات الدولية للأداء الصناعي.

2. الاستثمار في الصناعات عالية التقنية والتنويع الاقتصادي

مع توجه الكويت لتخفيف اعتمادها على الأنشطة المتصلة بالنفط، فإن التصنيع المتقدم يعد أحد الخيارات الرئيسية التي تتطلع الحكومة إلى استغلالها. وتتمتع الكويت بفرص واعدة في عدد من مجالات النمو الصناعي بما في ذلك الصناعات الدوائية والطاقة المتجددة.

يساهم الاستثمار في الصناعات عالية التقنية في تعزيز التنويع الاقتصادي بالكويت، حيث يمكن للتقنيات المتقدمة المساهمة في زيادة الصادرات وتعزيز الابتكار. وتشمل ابرز الصناعات عالية التقنية التي توفر للكويت فرص اقتصادية حقيقية: الطاقة المتجددة، وتحلية المياه، التقنيات الطبية وتقنيات الصناعات الدوائية.

ففي قطاع الطاقة، على سبيل المثال، وتماشيا مع أهداف رؤية الكويت 2035 ورؤية مؤسسة البترول الكويتية 2040، والتي تؤكدان على ضرورة الاستفادة من التكنولوجيا لزيادة الكفاءة وتعظيم موارد الطاقة، فقد تم افتتاح أول مركز للتصنيع المتكامل للأتمتة المتقدمة تكنولوجيا في فبراير 2019. وسيساعد المصنع، الذي أنشأته شركة هانيويل الأمريكية المتعددة الجنسيات، في تعزيز التقنيات المتقدمة المستخدمة في صناعات النفط والغاز والبتروكيماويات وذلك من خلال تطوير أنظمة التحكم والتوزيع (Oxford Business Group, 2019). ومن الأمثلة الأخرى، قطاع تحلية المياه والذي عزز من استغلاله للتقنيات المبتكرة في ظل المخاوف من التأثيرات الضارة للوقود الأحفوري في تلبية الطلب المتزايد على المياه العذبة. وفى سياق ذلك، فقد أطلق المعهد الكويتي للأبحاث العلمية برنامج "تقنيات تحلية المياه المبتكرة" لتعزيز قدرة الكويت على تطوير تقنيات تحلية المياه الناشئة. ومثال ذلك، فقد روعي استخدام التكنولوجيات المتقدمة في تحسين كفاءة محطة الصبية لتوليد الطاقة وتقطير المياه، وخاصة في ظل صعوبات معالجة مياه البحر بالمنطقة بسبب محتواها العالي من جزيئات الطمي والرمال. كذلك استخدام تقنيات المعالجة المغناطيسية في معالجة الترسبات الكلسية داخل أنابين المياه لزيادة كفاءة وإنتاجية انابيب نقل المياه. (Kuwait Institue for Scientific Research, 2024). كذلك تعمل الكويت، بالشراكة مع كبرى الشركات في مجال الطاقة لدعم مستقبل الطاقة الخالية من الكربون، وخاصة في ظل هدفها لزيادة حصة الطاقة المتجددة من إجمالي إنتاجها للكهرباء بنحو 15% بحلول عام 2030. ومثال ذلك، توفر شركة جنرال إلكتريك حلول لدعم النمو المتوقع في الكويت في مجال الطاقة المتجددة وانتقالها إلى مستقبل طاقة منخفض الكربون مثل تقنيات توربينات الغاز HA9 والتي يمكنها أن توفر طرق متنوعة لاستخدام

الوقود الذي يحتوي على الهيدروجين في توربينات الغاز، مما يحسن من كفاءة الطاقة المتولدة وانخفاض الانبعاثات الناتجة عن توليدها (General Electric, 2024).

3. تحديات نقل التقنية الصناعية المتقدمة بالكويت

يرتبط نجاح نقل التقنيات الصناعية المتقدمة بصورة كبيرة بكفاءة منظومة الابتكار الوطنية والتي تتأثر بكفاءة أنشطة البحث والتطوير وقدرة الدولة على اجتذاب الاستثمارات الأجنبية في مجالات التقنيات المتقدمة وعلى مستوى جاهزية الشركات الوطنية للثورة الصناعية الرابعة. وتمثل العناصر السابقة جميعها تحديات تواجه الكويت مستقبلاً عند الحديث عن نقل التقنيات الصناعية المتقدمة داخل الدولة، وذلك على النحو التالي:

1.3 ضعف مؤشرات البحث والتطوير والابتكار

على الرغم من الدور المحوري لقطاع البحث والتطوير في دعم الصناعات عالية التقنية من خلال دوره في تحسين القدرات الابتكارية للصناعة الوطنية والمساهمة في تطوير منتجات وخدمات جديدة وتحسين العمليات الإنتاجية، مما يعزز القدرة التنافسية للشركات الصناعية؛ إلا أن القطاع لم يأخذ الاهتمام الكافي من قبل صانع القرار الكويتي.

فوفقا لمؤشر الابتكار العالمي (GII) والذي يصنف الدول وفقا لمدخلات ومخرجات الابتكار، فقد كان أداء الكويت متساو في مدخلات ومخرجات الابتكار خلال عام 2021. وقد احتلت الكويت المرتبة 73 في مدخلات ومخرجات الابتكار على المستوى العالمي. بينما أحتلت المرتبة 46 بين 51 اقتصاداً من مجموعة الاقتصادات مرتفعة الدخل. وكان أداء الكويت أقل من المتوسط بين مجموعة الدول ذات الدخل المرتفع في جميع ركائز مؤشر الابتكار العالمي؛ بينما كان أداؤها أعلى من المتوسط، على المستوى الإقليمي، في ركيزتين، هما: البنية التحتية ومخرجات المعرفة والتكنولوجية.

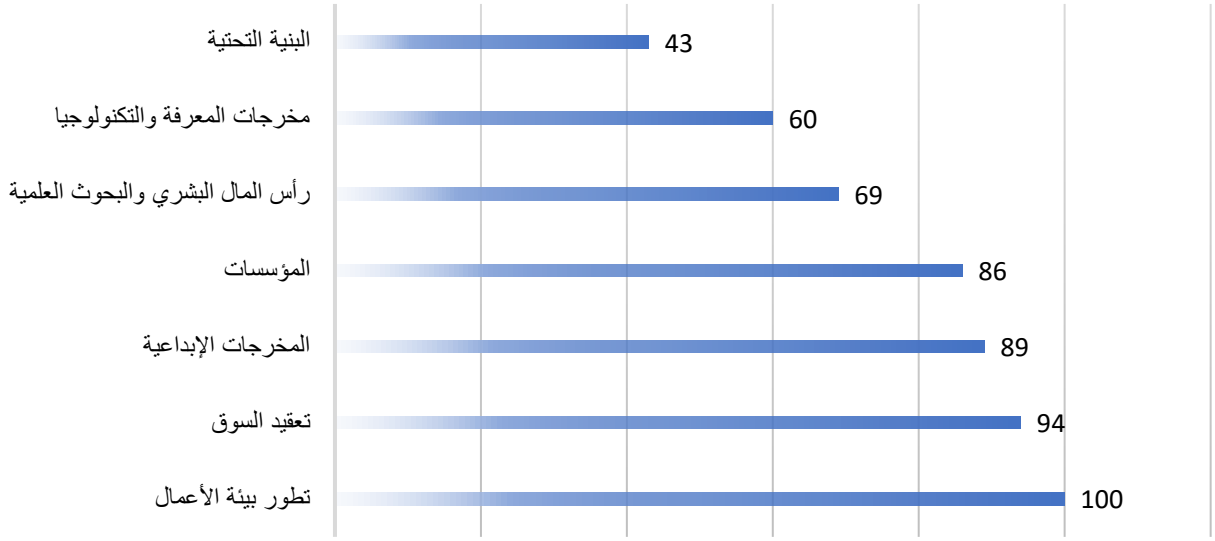
جدول 2 ترتيب الكويت في مؤشر الابتكار العالمي (GII) خلال الفترة (2019–2021)

العام	مؤشر الابتكار العالمي GII	مدخلات الابتكار	مخرجات الابتكار
2021	72	73	73
2020	78	73	79
2019	60	75	56

المصدر: (WIPO, 2021)

أما على مستوى المؤشرات الفرعية لمؤشر الابتكار العالمي، فقد كان أداء الكويت الأفضل في مؤشر البنية التحتية والأضعف في مؤشر تطور الأعمال.

شكل 1 الركائز السبعة لمؤشر الابتكار العالمي للكويت



المصدر: (WIPO, 2021)

ويمكن رصد ابرز التحديات التي تواجه قطاع البحث والتطوير علي النحو التالي:

(1) قلة الاستثمار في البحث والتطوير
(2) نقص الكوادر البشرية المؤهلة
(3) ضعف الشراكة بين القطاع الصناعي والقطاع الاكاديمي وخاصة في مجال البحث والتطوير والابتكار

يتمثل التحدي الأول في ضعف الاستثمارات الموجهة نحو البحث والتطوير والتي تقدر بحسب إحصائيات البنك الدولي نحو 0.19% من الناتج المحلي الإجمالي لعام 2020، وهي نسبة تقل عن مثيلتها في دول باقي دول مجلس التعاون الخليجي (عمان، 0.32%؛ السعودية، 0.5%؛ قطر، 0.6%؛ الإمارات 1.5%)، وأقل من المتوسط العالمي البالغ قدره 2.5% في نفس العام.

ويرتبط التحدي الثاني بفجوة الكفاءات والمهارات غير التقليدية (مهارات المستقبل) في سوق العمل. فبالرغم من توافرها إلا أنها تتوافر بشكل محدود لا يخدم أهداف تطوير الصناعات عالية التقنية. وتعود فجوة المهارات بشكل كبير إلي انخفاض مؤشرات جودة التعليم مقارنة بغيرها من دول مجلس التعاون الخليجي. فعلى الرغم من الخطوات الجادة التي اتخذتها الكويت لتحسين نظامها التعليمي مثل اعتبار التعليم حجر الزاوية في رؤية الكويت 2035 وتدشين برنامج جودة التعليم وبرنامج تطوير التعليم العالي وبرنامج تطوير المدارس الكويتية وزيادة مخصصات التعليم في الموازنة العامة، حيث خصصت الكويت في سنتها المالية 2021-2022 حوالي 2.8 مليار دينار كويتي للتعليم، أي ما يقرب من 12٪ من الميزانية الحكومية؛ إلا أنها لا تزال تقل عن نظريتها بعدد من دول مجلس التعاون الخليجي مثل السعودية والامارات والبحرين، بحسب مركز الخليج للأبحاث 2022.

يعد ضعف قنوات الارتباط والشراكة بين القطاع الصناعي والقطاع الاكاديمي أبرز التحديات التي تواجه النظام البيئي للبحث والتطوير والابتكار الموجه للقطاع الصناعي بالكويت. وكنتيجة طبيعية لهذا الوضع، فلا توجد

أدوات مالية كافية لدعم أنشطة العلوم والتكنولوجيا والابتكار الموجه للصناعة. فلا توجد استراتيجية أو ترتيبات بين الجامعة والمؤسسات الصناعية بالكويت.

2.3 غياب قنوات نقل التقنيات الصناعية المتقدمة

يعد ضعف البيئة الاستثمارية بالكويت أحد أبرز التحديات التي تواجهها الكويت لاجتذاب التقنيات الصناعية المتقدمة، والتي تعود إلى:

(1) ضعف مناخ جذب الاستثمار
(2) عدم وجود استراتيجية واضحة للابتكار الصناعي

فقد سجلت صافي الاستثمارات الأجنبية المباشرة الداخلة بالكويت نحو 0.4% كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي خلال عام 2022، متأخرة بذلك في الترتيب عن عدد من دول مجلس التعاون الخليجي (الإمارات، 4.5%؛ البحرين، 4.4%؛ عمان، 3.2%؛ السعودية 0.7%). ويرجع أسباب ذلك بشكل رئيسي إلى العديد من المعوقات الادارية والقانونية والبشرية مثل عدم سهولة بدء الأعمال في المشاريع وعدم وجود دليل إجراءات للمستثمرين لإنجاز معاملاتهم بالجهات الحكومية.

وعلى مستوى الصناعات عالية التقنية، فلا يوجد استراتيجية واضحة لمساعدة الشركات، خاصة الناشئة منها، على الانخراط في الابتكار الصناعي من خلال خطط دعم واضحة.

وعلى الرغم من إصدار قانون الاستثمار الأجنبي المباشر الذي يسمح بملكية أجنبية تصل إلى 100 بالمائة من أصول الأعمال التجارية لعدد من الصناعات، مثل: البنية التحتية (المياه والطاقة ومعالجة مياه الصرف الصحي، مجال الاتصالات)؛ التأمين؛ تكنولوجيا المعلومات وتطوير البرمجيات؛ المستشفيات والأدوية؛ الشحن الجوي والبري والبحري؛ السياحة والفنادق والترفيه؛ مشاريع الإسكان والتنمية الحضرية؛ وإدارة الاستثمار؛ شريطة موافقة هيئة تشجيع الاستثمار المباشر الكويتية؛ إلا انه لا يوجد رؤية واضحة للاستفادة من تلك التعديلات في مجال نقل التكنولوجيا مثل برامج مخصصة للإعفاء من الرسوم الجمركية أو المزايا الضريبة ذات الصلة بنقل التكنولوجيات الصناعية المتطورة، فمثلا لا تقدم الكويت أي حوافز للاستثمار في قطاع الطاقة النظيفة.

3.3 ضعف مستوى الجاهزية لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة

تواجه الكويت ضعفاً في مستوى جاهزية الشركات الوطنية لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، ويعود ذلك بشكل رئيسي للاتي:

(1) ضعف الاستثمار الموجه للتكنولوجيا الصناعية المتقدمة
(2) نقص الكوادر البشرية المؤهلة
(3) ضعف الدعم الموجه للشركات الصغيرة والمتوسطة

يمكن الاسترشاد بالمؤشر الاقتصادي للجاهزية المستقبل الذي أعده معهد ديكارت للمستقبل والذي يقدم مقياساً شاملاً لجاهزية الدول التحول الرقمي، وفقا للركائز التالية: السياسات الرقمية، ورأس المال المادي، ورأس المال البشري، واستخدام التكنولوجيا، وتنافسية الصناعة، كما هو موضح بجدول (3).

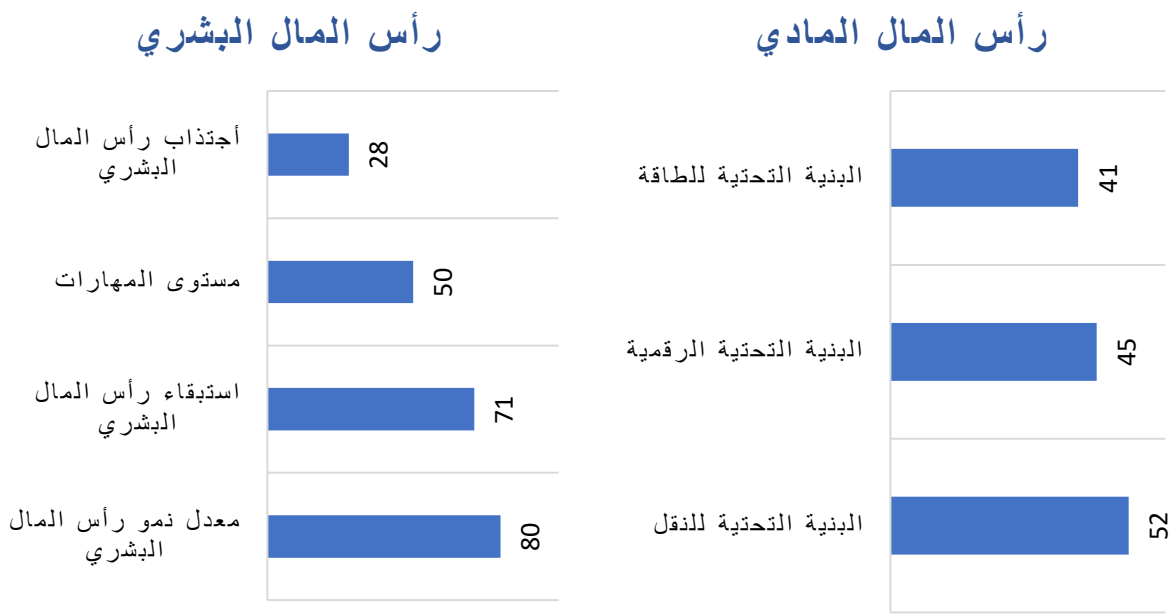
جدول 3 المؤشر الاقتصادي للجاهزية المستقبلية 2023

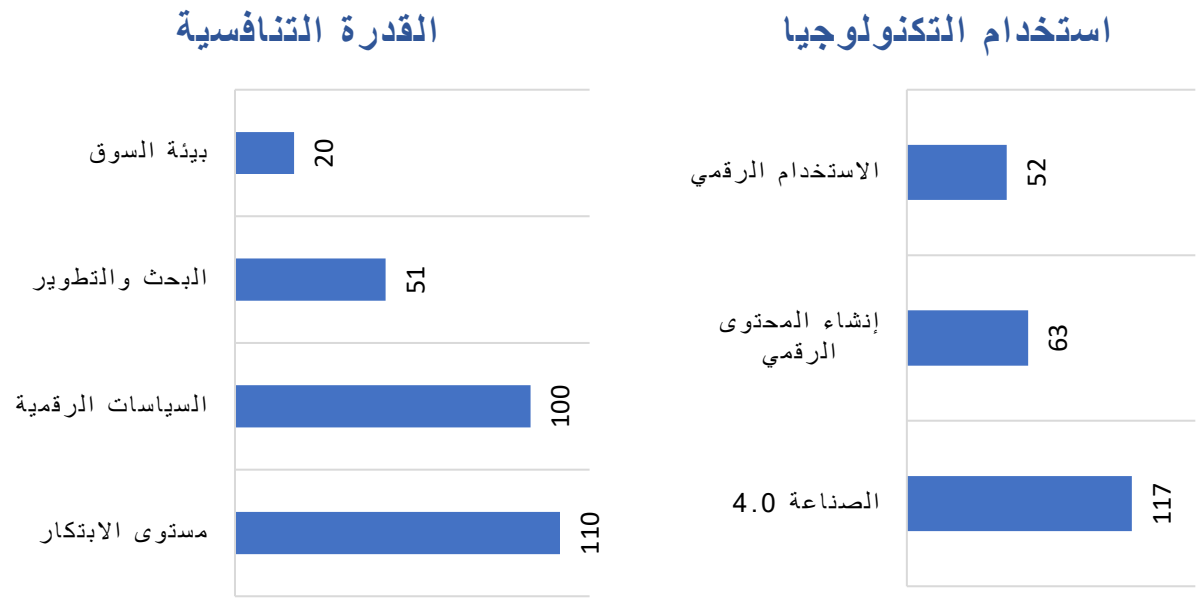
الدولة	مؤشر الجاهزية للمستقبل		الترتيب في ركائز المؤشر			
	القيمة	الترتيب	رأس المال المادي	رأس المال البشري	استخدام التكنولوجيا	القدرة التنافسية
الإمارات	59.04	27	4	21	36	42
قطر	54.58	34	5	53	50	25
السعودية	50.44	42	46	44	51	30
البحرين	49.5	45	9	59	52	56
الكويت	44.39	58	49	58	66	66
سلطنة عمان	42.61	63	50	81	57	69

المصدر: (A Descartes Institute, 2023)

فوفقا للمؤشر تحتل الكويت المرتبة 58 عالميا والمرتبة الخامسة بين مجموعة دول مجلس التعاون الخليجي. ويعود التأخر النسبي للكويت إلى انخفاض في عدد من المؤشرات الفرعية، وهي: البنية التحتية للنقل ومستويات البحث والتطوير والابتكار ومستوى المهارات لرأس المال البشري وانخفاض تطبيقات التكنولوجيا في الصناعة 4.

شكل 2 ترتيب المؤشرات الفرعية لركائز المؤشر الاقتصادي للجاهزية المستقبلية 2023





المصدر: (A Descartes Institute, 2023)

4. أفضل الممارسات الإقليمية

ومن التجارب الإقليمية التي يمكن الاسترشاد بها لتعزيز جهود الكويت لتنمية الصناعات عالية التقنية، تجربتي كلا من السعودية والامارات. فقد بذلت السعودية جهود كبيرة لتطوير وتوطين صناعاتها وبهدف اجتذاب الشركات الناشئة العاملة في مجال التقنية وذلك من خلال تبني مجموعة من المبادرات والخطط الاستراتيجية والتي كان ابرزها الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي والتي ركزت بشكل أساسي على جعل المملكة مركزاً عالمياً للذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال التركيز على المحاور التالية: زيادة الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير ورفع مهارات الكوادر البشرية وتعزيز الشراكة المؤسسية بين الجامعات وقطاع الصناعة وزيادة الاستثمارات في مناطق التقنية. وكانت ابرز المبادرات المشمولة:

- إنشاء مركز وطني للذكاء الاصطناعي
- إطلاق برامج تدريبية لتأهيل آلاف المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي.
- تطوير منظومة الابتكار الوطنية بحيث تكون حاضنة للشركات التقنية الناشئة.
- تطوير منتزهات التكنولوجيا على غرار وادي السيلكون بالولايات المتحدة الامريكية، ومن أمثلتها إنشاء مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية(KACST) وإنشاء مدينة نيوم.
- تطوير برامج حاضنات ومسرعات الأعمال.

كذلك تبني صندوق الاستثمارات العامة حزم استثمارية كبيرة لاجتذاب شركات التقنية الناشئة والشركات العالمية الرائدة في مجال التقنيات الصناعية. وعملت الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية على ضخ استثمارات كبيرة لتطوير الأراضي الصناعية المتكاملة بهدف أراضٍ صناعية مُتكاملة الخدمات، مثل: الرائدة المدينة الرقمية، ومجمَّع وادي الرياض للتقنية، ومجمَّع وادي مكة التقني.

وعلى نفس النهج اطلقت الامارات الاستراتيجية الوطنية للصناعة والتكنولوجيا المتقدمة بهدف تسريع نمو القطاع الصناعي والتحول لنماذج وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة الاستراتيجية الوطنية للصناعة والتكنولوجيا

المتقدمة في إطار "مشروع 300 مليار". ويهدف المشروع إلى رفع مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي من 133 مليار درهم إلى 300 مليار درهم بحلول عام 2031، وتوفير حلول الطاقة النظيفة والابتكار في المجال الصناعي، والاستهلاك والإنتاج بشكل مسؤول. وركز البرنامج على ضرورة تحفيز الابتكار، وتبني التكنولوجيا المتقدمة للارتقاء بالأنظمة والحلول الصناعية، ورفع مستوى الإنتاج، وخلق ميزات تنافسية في مجالات جديدة؛ إضافة إلى العمل على زيادة الانفاق على البحث والتطوير في القطاع الصناعي بما يعادل نحو 2% من الناتج المحلي الإجمالي لتعزيز مكانة الدولة كوجهة عالمية رائدة في صناعات المستقبل. وكانت ابرز مبادرات "مشروع 300 مليار" (البوابة الرسمية لحكومة الإمارات، 2024):

- وضع منظومة متكاملة لتحفيز البحث والتطوير
- إطلاق مبادرات تعزز مكانة وسمعة الدولة كوجهه عالمية رائدة للتكنولوجيا والتجارب والابتكار
- دفع عجلة تطوير المنتجات الابتكارية
- تطوير مواصفات ومقاييس تساهم في دعم التكنولوجيا المتقدمة
- تبني حلول الثورة الصناعية الرابعة ورفع إنتاجية الصناعات ذات الأولوية
- التفاوض بشأن اتفاقيات التبادل التجاري والعمل على ضبط نظام تصنيف المنتجات المتداولة المختص بالتصدير والاستيراد
- إطلاق منصة رقمية موحدة للخدمات والتراخيص الصناعية

وكانت ابرز القطاعات المشمولة ضمن المشروع:

- المنتجات الغذائية والمشروبات والتكنولوجيا الزراعية
- لأدوية والمنتجات الصيدلانية.
- المعدات الكهربائية والإلكترونيات.
- التصنيع المتقدم.
- عدد من صناعات المستقبل، مثل: التكنولوجيا الطبية والهيدروجين.

5. خارطة طريق لتعزيز القدرات المحلية لتوطين الصناعات عالية التقنية

بهدف تحقيق نمو في الصناعات ومختلف الأنشطة الإنتاجية عالية التقنية والتي تساهم في خلق قيمة مضافة مرتفعة تعزز من خطط التنويع الاقتصادي؛ ينبغي ان تعمل الكويت على معالجة عدد من القضايا التي تعد بمثابة تحديات تؤثر على نمو تلك الصناعات ويستدعي معها إحداث تغييرات كبيرة في التكنولوجيات الصناعية المستخدمة.

ونتيجة للتطورات الهائلة في الثورة الرقمية، فقد أصبح التطور الصناعي مرتبط بشكل وثيق بالابتكار، وهو ما يستلزم مه ضرورة تطوير منظومة البحث والتطوير والابتكار بمشاركة جميع أصاحب المصلحة مثل جامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي وبمشاركة قوية من القطاع الخاص الصناعي. وينبغي أن تتخطي نطاق الأنشطة البحثية قطاعات النفط والصناعات الكيميائية والتوجه نحو صناعات المستقبل مثل قطاع التكنولوجيا الطبية. وهذا يتطلب تواجد استراتيجية وطنية تتعلق بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار الصناعي تعمل على ربط ركائز التكنولوجيا والابتكار بخطة التنمية "الكويت الجديدة"، والتي لا يزال ارتباطها بالخطة محدودا. ولابد ان ترتبط تلك الاستراتيجية بضرورة توظيف الاستثمارات في قطاع التعليم، الجامعي وقبل الجامعي، للنهوض بالابتكار وذلك من خلال إطلاق مبادرات التكنوبارك لدعم ثقافة الابتكار والتنافسية الصناعية، ومن أمثلة تلك الجهود مبادرة "KFAS Links" ومبادرة " KFAS

Inspo" التي اطلقتها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي واستهدفت تشجيع وتحفيز الشباب في مجالات العلوم والتكنولوجيا والابتكار.

وينبغي كذلك الاهتمام بمؤشرات جودة التعليم وزيادة الاستثمار في الأبحاث والعلوم الصناعية وتشجيع التكنولوجيا والذكاء الصناعي، وتحفيز الأجيال الناشئة على الالتحاق بالتخصصات المرتبطة بالصناعة المتقدمة، ولهذا أثر مباشر وغير مباشر في القدرة التصنيعية من خلال مساهمتها في تقليص فجوة المهارات الحالية. كذلك فمن المهم ربط كفاءة النظام البيئي للابتكار بتطوير البيئة المؤسسية للكيانات الداعمة مثل مكاتب تسويق التكنولوجيا أو هيئات الإرشاد في مجال التكنولوجيا والتصنيع وتطوير عمل حاضنات ومسرعات الأعمال التكنولوجيا ومراكز التكنولوجيا المتخصصة ومناطق التكنولوجيا المتخصصة (أو منتزهات التكنولوجيا) التي تعمل على نقل التكنولوجيا الصناعية ونشرها.

وفيما يتعلق بنقل التقنيات المتقدمة، هناك ضرورة على توفير بيئة جاذبة للاستثمارات بهدف نقل التقنية وذلك من خلال التركيز خلال الفترات المقبلة عل الاستثمار في المناطق الصناعية المتخصصة والمناطق الحرة والتي تعتبر نمطاً استثمارياً واعداً يساهم في خلق بيئة محفزة للصناعات المرتبطة بالتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، ويتطلب هذا:

- إعادة تأهيل المرافق التصنيعية وتجديدها بخطوط إنتاج حديثة وتقنيات تصنيعية متقدمة، على غرار مشروع تأهيل منطقة الشدادية الصناعية.
- تعزيز استراتيجيات التوسع في الأسواق العالمية.
- دعم الشراكات مع الشركات العالمية.
- التوسع في الأراضي الصناعية في مجالات التصنيع المتقدم، وزيادة النسبة المخصصة منها لشركات التقنية الناشئة.
- تقديم حوافز بخفض رسوم القسائم الصناعية للأنشطة ذات الصلة بالمجالات التقنية.
- تطوير مستويات الدعم اللوجستي والاداري المقدم من الحكومة الى الشركات الصناعية.
- إنشاء صناديق تمويل متخصصة للصناعات التقنية.
- توفير المرونة التشريعية لمجالات التقنية المتقدمة، مثلا تلزم المادة 87 من قانون المناقصات الجديد المقاولين الأجانب بشراء ما لا يقل عن 30% من متطلباتهم التعاقدية من السوق المحلي، وقد لا يمكن تحقيق ذلك ف كل أنشطة التصنيع المتقدم.

ويمكن للكويت أن تعزز من قدرتها التصنيعية من خلال احتضان التقنيات المتقدمة سواء في قطاع الصناعة أو الخدمات مثل تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، وذلك من خلال دمج تلك التقنيات في مجالاتها الصناعية ذات الأولوية مثل صناعات البتروكيماويات والمنتجات الكيميائية، والطاقة المتجددة، وصناعة الأدوية والمنتجات الصيدلانية، والمستلزمات الطبية، وصناعة التكنولوجيا الطبية.

المراجع

A Descartes Institute. (2023). *Future Readiness Economic Index.* A Descartes Institute.

General Electric. (2024). *Supporting Kuwait's decarbonization journey with hydrogen*. Retrieved Jan. 2024, from https://www.ge.com/gas-power/en/kw/9ha-supporting-kuwait-decarbonization-needs

KFAS. (2021). *Kuwait Corporate Readiness for 4th Industrial Revolution.* Kuwait Foundation for the Advancement of Sciences.

Kuna. (2021, 09 26). *Kuwait's KDIPA Takes Huge Steps to Attract technology Firms*. Retrieved Jan. 2024, from https://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2999796&language=en

Kuwait Institue for Scientific Research. (2024). *Nnovative Desalination Technologies*. Retrieved from https://www.kisr.edu.kw/en/program/10/

Oxford Business Group. (2019). *Kuwait'S New Industrial Zones and Petrochemical Products Spark Expansion*. Retrieved Jan. 2024, from https://oxfordbusinessgroup.com/reports/kuwait/2019-report/economy/building-blocks-new-industrial-zones-and-diversified-petrochemical-products-spark-expansion

U.S. Department of Commerce. (2017). *High-Tech Industries The Role of FDI in Driving Innovation and Growth.* U.S. Department of Commerce: International Trade Adminstration. Retrieved from https://www.trade.gov/sites/default/files/2021-10/High%20Tech%20Brief%20FINAL.pdf

UNIDO. (2022). *Competitive Industrial Performance Index (CIP)*. Retrieved Jan. 2024, from https://stat.unido.org/cip/

WIPO. (2021). *Global Innovation Index*. Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/kw.pdf

البوابة الرسمية لحكومة الإمارات .(2024) .*مشروع 300 مليار، الاستراتيجية الوطنية للصناعة والتكنولوجيا المتقدمة* . Retrieved from https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/industry-science-and-technology/the-uae-industrial-strategy

الهيئة العامة للصناعة ,2023) .يونيو .(*الاستراتيجية الصناعية الوطنية لدولة الكويت 3035*.