كويت جديدة
NEWKUWAIT

General Secretariat Assistance
to the Supreme Council and the Future
المركز الوطني للأبحاث التنموية
National Development Research Center

الأمانة العامة
للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية
General Secretariat of the Supreme Council for Planning and Development

دراسة حول التخطيط
لدعم وترسيخ الاقتصاد المعرفي
بدولة الكويت

ديسمبر 2018

فريق إعداد الدراسة

الاسم	المسمى الوظيفي
أحمد جاعد العنزي	مدير إدارة المركز
عواطف هادي الشمري	مراقب الدعم المعلوماتي
هدى سالم العوضي	مراقب الأبحاث والبدائل التنموية (بالإنابة)
د. علي علجان	خبير تحليل اقتصادي
مشعل فهد الهاجري	محلل إحصاء
محمد عبدالله العوضي	منسق إداري معاملات
سمير معتوق الفارس	مساعد أول منسق إداري

قائمة المحتويات

مقدمة 3

الملخص التنفيذي 5

الفصل الأول مفهوم ، ركائز ومؤشرات الاقتصاد المعرفي 9

أولا: مفهوم الاقتصاد المعرفي 9

1. مفهوم اقتصاد المعرفة 9

2. مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة 9

ثانيا:ركائز الاقتصاد المعرفي 10

ثالثا:مؤشرات الاقتصاد المعرفي 11

الفصل الثاني: التخطيط لبناءالاقتصاد المعرفي 13

أولا:الرفع من كفاءة البيئة الاقتصادية والمؤسسية 13

ثانيا: تشجيع الابتكار 16

ثالثا: تعزيز البنية التحتية للمعلومات والاتصال 18

رابعا:البحث والتطوير 23

خامسا: تأهيل النظام التعليمي 24

الفصل الثالث: عملية بناء الاقتصاد المعرفي ، استعراض لبعض التجارب العالمية الناجحة 25

أولا:تجربةفنلندا 25

ثانيا: التجربة الكورية 31

ثالثا: التجربة الماليزية 34

رابعا: التجربة الصينية 36
خامسا: الدروس المستخلصة 37
الفصل الرابع: الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد المعرفة لدولة الكويت 38
أولا: تشخيص الوضع الراهن 38
1. تكنولوجيا المعلومات والاتصال 38
2. الابتكار 41
3. البحث والتطوير ومصادر تمويله 43
4. التعليم والتدريب 45
ثانيا: الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد المعرفة في دولة الكويت 48
1. البناء المؤسساتي 48
2. الارتقاء بجودة التعليم 49
3. تعزيز أنشطة البحث والتطوير 50
4. تشجيع الابتكار 51
الملاحق 52
المراجع 57
المراجع باللغة العربية 57
المراجع باللغة الانجليزية 58

المقدمة

خلال العقود القليلة الماضية انتقل العالم بقيادة الدول الصناعية المتقدمة عبر مرحلة انتقالية من عصر الثورة الصناعية إلى عصر ثورة المعلومات، بحيث تعتمد هذه المرحلة اعتمادا أساسيا على المعلومات كمورد استثماري وكسلعة استراتيجية وكمصدر للدخل القومي بالإضافة إلى كونها قوة محركة للتطور الاقتصادي السريع والمزدهر، وواكب هذا العصر مجموعة من التطورات التكنولوجية السريعة وغير المسبوقة والتي أثرت بشكلٍ أو بآخر على التقدم الاقتصادي وساعدت في تكوين العصر الاقتصادي الجديد، حيث أحدث التقدم العلمي الهائل في مجال تقنيات المعلومات والاتصال في العقود الثلاثة الأخيرة ثورة إلكترونية هائلة لا يمكن الاستغناء عنها، حيث بدأت بإنتاج الحاسب الآلي ومن ثم العمل على تطويره من خلال صناعة البرمجيات والبيانات التي انتشرت في جميع أنحاء المعمورة في وقت قصير نسبيا، وأخذ التقدم التكنولوجي في الازدهار والانتشار من خلال ربط أجهزة الحاسب الآلي المنتشرة في جميع دول العالم عن طريق شبكة الإنترنت، والتي ساعدت على تقديم الخدمات الاقتصادية بشكلٍ مبتكر، وبصفة عامة، ساهمت هذه التطورات التكنولوجية الجديدة في إعادة تشكيل الاقتصاد العالمي من خلال سهولة نقل المعلومات وزيادة الابتكار والمعرفة.

واليوم، أصبحت التكنولوجيا والمعرفة والابتكار من العوامل الرئيسية التي تسهم في النمو الاقتصادي في كل من الاقتصاديات المتقدمة والنامية على حدٍ سواء، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال التي كانت في محور التغيرات الاقتصادية لأكثر من ثلاثة عقود من الزمان، قد ساهمت في التقدم التكنولوجي السريع ونمو الإنتاجية وتسريع حركة النمو نحو ما يعرف باقتصاد المعرفة، كما أن المعرفة والمعلومات أصبحت الأداة التنظيمية الجديدة للموارد والأصول التي تساعد على الوصول إلى المعايير المستدامة للتنمية والنمو، وهذا بدوره ساعد على ظهور النموذج الاقتصادي الجديد والذي ينبع من الحاجة الماسة لإدارة هذه الموارد الجديدة.

وفي الوقت الراهن، هناك إجماع دولي على أن المرحلة الاقتصادية الراهنة قائمة ومتجذرة بطريقة مباشرة في إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة، حيث أصبح خلق المعرفة ونشرها أحد أهم القوى الرئيسية الدافعة للاقتصاد، كما أن هناك اتجاه قوي ينظر إلى المعرفة على إنها تمثل موردا اقتصاديا في حد ذاتها، ولهذا تسعى الحكومات إلى الاهتمام بالتقدم والابتكار في المعرفة التكنولوجية، وتطبيقها في عملية الإنتاج وتنظيم العمل للمضي قدما نحو اقتصاد قائم على المعرفة.

ويتطلب التحول الى اقتصاد المعرفة تبني استراتيجية ذات شقين: يتمثل الشق الأول في الحاجة الى الزيادة في إنتاج ونقل المعارف على المدى الطويل كالتعليم والتكوين والبحث والتطوير.

ويتمثل الشق الثاني في الاستفادة من الثورة التي شهدتها تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومن هنا تتبلور مشكلة هذه الدارسة في تناول الشق الاول الذي يهتم بطرق وأساليب التخطيط لتركيز اقتصاد المعرفة وتسعى هذه الدراسة على وجه الخصوص الى التعريف باقتصاد المعرفة وعلى الركائز التي يقوم عليها، ومن ثم التطرق الى كيفية بناء هذا النوع من الاقتصاد في إطار عملية تخطيط استراتيجي متعددة الابعاد الهدف منها توفير متطلبات النمو المستدام القائم على اقتصاد المعرفة وتعد هذه الدارسة نظرية تحليلية، تعتمد في إنجازها على الأسلوب الوصفي المكتبي التوثيقي بهدف جمع البيانات من الأدبيات والدارسات السابقة والمراجع العلمية ذات الصلة في مجال البحث بهدف توضيح عملية بناء اقتصاد المعرفة وصولا الى رسم الملامح العامة لاستراتيجية وطنية لدولة الكويت. وقد بنيت هذه الدراسة حول العناصر التالية:

- الفصل الأول: مفهوم، ركائز ومؤشرات الاقتصاد المعرفي .
- الفصل الثاني: التخطيط لبناء الاقتصاد المعرفي .
- الفصل الثالث: عملية بناء الاقتصاد المعرفي: استعراض لبعض التجارب الناجحة .
- الفصل الرابع: الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد المعرفة لدولة الكويت .

الملخص التنفيذي

التحول الى الاقتصاد القائم على المعرفة شكل في السنوات الأخيرة هدفا للعديد من الدول في العالم، سوآءا كانت متقدمة أو نامية، ذلك أن المعرفة أصبحت، في ظل العولمة والثورة الهائلة التي عرفتها تكنولوجيات المعلومات والاتصال، من بين أهم العناصر المحددة للتنافسية وأحد عوامل التنمية المستدامة .

وقد برز مفهومان متلازمان هما اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة عرف الباحثون الأول بأنه نوع من النشاط الاقتصادي يهتم بصناعة المعرفة من خلال البحث والتطوير، يقاس انتاجه عادة بعدد براءات الاختراع التي يتم تسجيلها في بلد ما أما الاقتصاد القائم على المعرفة فهو الاقتصاد الذي يسعى الى توظيف المعرفة لغايات الإنتاج من خلال استغلال مخرجات البحث والتطوير من براءات اختراع وتصاميم صناعية في عمليات إنتاج قائمة على الابتكار تستخدم فيها تكنولوجيات المعلومات والاتصال على نطاق واسع لخلق ثروة قوامها قيمة مضافة مرتفعة ومنتجات ذات كثافة تكنولوجية عالية.

ويعتمد الاقتصاد المعرفي على أربع ركائز هي: البحث والتطوير والابتكار والتعليم والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والإدارة الرشيدة، ويقاس بعدد من المؤشرات المتصلة بهذه الركائز.

وعملية بناء اقتصاد قائم على المعرفة بالغة التعقيد وتمتد على فترة زمنية طويلة وهو ما يتطلب قدرة على التخطيط الاستراتيجي الذي يحدد الأهداف لكل مرحلة ويرسم السياسات التي تمكن من بلوغها وتقاسم الأدوار بين الفاعلين الأساسيين من أجهزة حكومية وجامعات ومراكز بحوث وقطاع خاص.

وقد حدد الباحثون أهم المجالات التي يجب أن يشملها التخطيط الاستراتيجي لبناء اقتصاد قائم على المعرفة والتوجهات العامة التي يتعين للسياسات أن تسير في اتجاهها والتي تشمل:

- الرفع من كفاءة البيئة الاقتصادية والمؤسسية .
- تشجيع البحث والتطوير والابتكار .
- تعزيز البنية التحتية للمعلومات والاتصال .
- الارتقاء بجودة النظام التعليمي .

وقد بينت التجارب الناجحة لعدد من البلدان التي تمكنت من إرساء اقتصاد قائم على المعرفة أن عملية التحول الى هذا النوع من الاقتصاد تتطلب خطة استراتيجية محكمة يقع تنفيذها ضمن أطار مجتمعي توافقي يشمل كافة مكونات المجتمع من جهات حكومية وقطاع خاص وجامعات في إطار تشاركي.

ولغاية رسم الملامح العامة لاستراتيجية وطنية للتحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة بدولة الكويت، تم تشخيص الوضع الراهن بالنظر الى المؤشرات المعتمدة في قياس هذا النوع من الاقتصاديات وذلك بإجراء مقارنة بين دولة الكويت ونظرائها من دول مجلس التعاون الخليجي، من ناحية، وكل من فنلندا وماليزيا وسنغافورا، من ناحية أخرى. وقد مكنت هذه المقارنة من الوقوف على جوانب القوة وعلى التحديات التي يطرحها التحول الى اقتصاد قائم على المعرفة بالنسبة الى دولة الكويت. وانطلاقا من هذه التحديات، تمت صياغة بعض الملامح الكبرى والتوجهات العامة التي يمكن أن تشكل نقطة انطلاق لبناء استراتيجية وطنية في هذا الاتجاه. وقد صيغت تلك الملامح والتوجهات في شكل توصيات كالتالي:

1. في مجال الرفع من كفاءة البيئة الاقتصادية والمؤسسية:

- السهر على وضع الإطار التشريعي الملائم لبناء الاقتصاد المعرفي والعمل على تفعيله من خلال الإجراءات التنفيذية.
- التنسيق بين كافة المتدخلين من خلال إرساء قاعدة للبيانات تسهل مركزية القرار وتجنب التداخل في المهام وتكرار الأنشطة.
- متابعة وتقييم الأنشطة والمشاريع ذات الصلة بالاقتصاد المعرفي من خلال معايير ومؤشرات واضحة وشفافة.
- العمل على توفير الموارد الضرورية لتمويل الأنشطة المتصلة باقتصاد المعرفة وخاصة تلك المتصلة بالبحث والتطوير وبعث صناديق رأس المال المخاطر (venture capital).
- تشبيك مراكز البحث فيما بينها وربط الصلة بينها وبين مؤسسات القطاع الخاص لتثمين نتائج البحث والتطوير.
- السهر على مواءمة مخرجات التعليم والتدريب مع متطلبات سوق العمل.
- العمل على استقطاب الكفاءات وجلب الاستثمارات الأجنبية كمصدر لتوطين الكنولوجيات الحديثة.

2. في مجال الارتقاء بجودة التعليم:

- إصلاح المناهج التعليمية حتى تواكب آخر المستجدات على الصعيد العالمي.

- تمكين المربين والمعلمين والأساتذة من تكوين أساسي ذو جودة عالية وتحفيزهم على التدريب المستمر خلال نشاطهم المهني.
- التكثيف من استخدام تكنولوجيا المعلومات في الفصول الدراسية واعتماد البرامج التفاعلية وتعزيز الثقافة الرقمية لدى الناشئة.
- إرساء نظم لتقييم الجودة داخل المدارس والمعاهد والكليات تعتمد مبدأ الحياد والشفافية باعتماد مؤشرات أداء متفق عليها مسبقا.
- التركيز على الاختصاصات العلمية والتكنولوجية في توجيه الطلبة.
- ربط مخرجات التعليم بمتطلبات سوق العمل وإجراء دراسات استشرافية لاحتياجات مرحلة تركيز اقتصاد قائم على المعرفة من الاختصاصات.
- إعطاء البحث العلمي، النظري والتطبيقي، حيزا أكبر في الجامعات من خلال حث أعضاء هيئة التدريس على الانخراط في نشاطات البحث وعدم الاكتفاء بنشاط التدريس.
- ربط الصلة بين مخابر البحث في الجامعات ومؤسسات القطاع الخاص بغرض تثمين نتائج البحث.
- إدماج ثقافة المبادرة وريادة الأعمال ضمن المناهج الإلزامية على مستوى الجامعات.

3. في مجال البحث والتطوير:

- الزيادة في الاعتمادات المرصودة للبحث والتطوير في الموازنة الحكومية حتى تبلغ نسبة الانفاق على هذا النشاط الكتلة الحرجة التي لا تقل عن 1% من الناتج المحلي الإجمالي.
- حث قطاع الأعمال وخاصة المؤسسات الكبرى في القطاع الخاص على الانخراط في نشاط البحث والتطوير من خلال سن حوافز وتشجيعات مالية أو جمركية كتحمل الدولة لرواتب الباحثين المنتدبين لفترة زمنية محددة أو إعفاء التجهيزات والمعدات المخصصة للمخابر البحثية من الأداء الجمركي عند الاستيراد.
- تشبيك المخابر البحثية داخل الجامعات مع مثيلاتها في القطاعين العام والخاص لمزيد التكامل واجتناب الازدواجية في النشاط درءا للهدر في الموارد.

- الترفيع من البعثات التعليمية الى الخارج للطلبة المتفوقين لمتابعة دراستهم في مرحلة الماجستير والدكتوراه في الاختصاصات العلمية والتكنولوجية وحثهم على العودة الى أرض الوطن بعد التخرج.

4. في مجال تشجيع الابتكار

- زيادة مساهمة قطاع الأعمال في تمويل البحث والتطوير وتحسين بيئة الأعمال حتى يتم استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة.
- العمل على خفض تكاليف الإجراءات الإدارية وتقليص الدورة المستندية وهو ما من شأنه تسهيل البدء في النشاط.
- إيجاد آليات غير نمطية لتمويل ريادة الأعمال والمشاريع الناشئة ذات المحتوى التكنولوجي والتي تعمل على تثمين نتائج البحث والتطوير وتحويلها الى منتجات قابلة للتسويق وهو دور عادة ما تقوم به صناديق ذات رأس المال المخاطر (venture capital).
- مزيد تفعيل القوانين ذات الصلة بحماية الملكية الفكرية وتكثيف التوعية بأهمية احترامها وتشديد المراقبة وتطبيق الإجراءات الزجرية لكل مخالف.

الفصل الأول: مفهوم، ركائز ومؤشرات الاقتصاد المعرفي

أولا: مفهوم الاقتصاد المعرفي

مع بداية الألفية الجديدة، بدأ نمط جديد من الاقتصاد يتشكل في الدول المتقدمة والدول النامية الصاعدة، وهو اقتصاد قائم على توظيف المعرفة في مختلف أنشطة الإنتاج بالاعتماد على التقنيات الحديثة التي وفرتها ثورة المعلومات والاتصال والتي ساهمت العولمة في انتشارها.

وإن كانت المعرفة تعتبر قديمة قدم الانسان حيث لا يخلو مجتمع منها، إلا أن سرعة تراكمها وإتاحتها للجميع بفضل العولمة والتطور الذي شهدته تقنيات المعلومات والاتصال قد ولدا نمطا جديدا من الاقتصاد يعرف باقتصاد المعرفة.

وقد تعددت التعريفات التي ساقها الباحثون للاقتصاد المعرفي واختلفت، إلا أن توافقا قد برز حول وجود علاقة وثيقة بين انتاج المعرفة وتوظيفها في عملية الإنتاج والثورة التي شهدتها التقنيات الحديثة للمعلومات والاتصال في ظل العولمة.

وقد ميز الباحثون بين مفهومين: اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة.

1. مفهوم اقتصاد المعرفة

اقتصاد المعرفة هو نوع من النشاط الاقتصادي يهتم بصناعة المعرفة من خلال البحث والتطوير، يقاس انتاجه عادة بعدد براءات الاختراع التي يتم تسجيلها في بلد ما. وهو نشاط انتاجي كبقية النشاطات حيث تحول المدخلات (رأس المال المادي والبشري، والعمل ومواد أخرى) الى مخرجات (براءات اختراع، تصاميم صناعية، مقالات علمية...) وتراعى في ذلك مقاييس الفعالية كالتكلفة والعائد على الاستثمار، وعادة ما يدور هذا النشاط داخل مخابر للبحث والتطوير ضمن مراكز بحثية قائمة بذاتها أو ضمن الجامعات وكبرى الشركات. ويكون الاستثمار إما حكوميا أو خاصا أو ممولا من قبل مؤسسات غير ربحية (Foundations).

2. مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة

الاقتصاد القائم على المعرفة في مفهومه الواسع هو الاقتصاد الذي يسعى الى توظيف المعرفة لغايات الإنتاج من خلال استغلال مخرجات البحث والتطوير من براءات اختراع وتصاميم صناعية في عمليات إنتاج قائمة على الابتكار تستخدم فيها تكنولوجيات المعلومات والاتصال على نطاق واسع لخلق ثروة قوامها قيمة مضافة مرتفعة ومنتجات ذات كثافة تكنولوجية عالية. ويعتبر الاقتصاد القائم على المعرفة مرحلة

متقدمة من مراحل تطور المجتمعات حيث يكون النمو الاقتصادي قائما على التجديد والابتكار باعتباره إحدى مقومات التنمية المستدامة.

ثانيا: ركائز الاقتصاد المعرفي

تعتبر المعرفة هي الاساس لتوليد الثروة في الاقتصاد الجديد، كما انها مصدر الابداع والابتكار في عصرنا الحاضر. وقد تعاظمت اهميتها مما جعل صانعي القرار والاقتصاديين يهتمون بدراستها والتعرف على كيفية تحقيق التحول بالاقتصاديات والمجتمعات من الشكل التقليدي الى مجتمعات حديثة متطورة تشكل فيها المعرفة الاساس للأبداع والابتكار والتقدم والا نجاز في كافة المجالات.

وقد اجمعت الدراسات[1،2] على أن اقتصاد المعرفة يستند في أساسه على أربعة ركائز وهي كالتالي:

- البحث والتطوير والابتكار: نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.
- التعليم: وهو من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، حيث يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل
- البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: التي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي
- الادارة الرشيدة: والتي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والمؤسسية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو.

---

[1] ا.م.د. حامد كريم الحدراوي، تحليل مؤشرات المعرفة و الاقتصاد المعرفي بحسب منهجية البرنامج التفاعلي (World Bank KAM 2012)، دراسة تحليلية مقارنة.

[2] Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman, The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations.

ثالثا: مؤشرات الاقتصاد المعرفي

يقاس مدى تقدم الدول في تركيز الاقتصاد المعرفي بعدة مؤشرات ترتبط بالركائز. وقد تنوعت تلك المؤشرات من دراسة الى أخرى، إلا أن المصدر الرئيسي لتلك المؤشرات يبقى المنهجية المعتمدة من قبل البنك الدولي[3] ،وتتوزع تلك المؤشرات على الركائز كالتالي:

1. البحث والتطوير: وهو المقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات ويقاس بالمؤشرات التالية:
   - عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير .
   - إجمالي العاملين في البحث والتطوير على المستوى الوطني .
   - إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي .
   - المتوسط السنوي لأعداد براءات الاختراعات الممنوحة .
   - ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير من رجال الأعمال للفرد.
2. التعليم والتدريب: وهو يعد المدخل الأساسي للاقتصاد المعرفي وهو يركز على الموارد البشرية ويمكن قياسه من خلال:

   ـ إجمالي الإنفاق على التعليم لكل فرد.

   ـ معدل معرفة القراءة والكتابة.

   ـ نسبة الطالب / لكل مدرس في المرحلة الابتدائية والثانوية.

   ـ التسجيل في المرحلة الجامعية.

3. البنية التحتية الاتصالية والمعلوماتية: وهو كل ما يتعلق بالجوانب الخاصة بنشر المعلومات عبر وسائل الاتصال والإعلام ومدى توافر الحاسوب كأداة لتقييم القاعدة المعلوماتية ويقاس من خلال:

   ـ مقدار الاستثمار في وسائل الاتصالات.

   ـ الهواتف العاملة المستخدمة لكل 1000 من السكان.

---

[3] Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman, The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations.

- اشتراكات الهاتف المحمول لكل 1000 من السكان.
- التلفزيون والراديو لكل 1000 من السكان.
- الدوريات والصحف اليومية لكل 1000 من السكان.
- نسبة المشاركة الدولية في الحاسوب.
- أعداد أجهزة الحاسوب لكل 1000 من السكان.
- أعداد مستخدمي الإنترنت لكل 1000 من السكان.
- مواقع الإنترنت لكل 10000 من السكان.

الفصل الثاني: التخطيط لبناء الاقتصاد المعرفي

إن بناء اقتصاد قائم على المعرفة عملية بالغة التعقيد وتمتد على فترة زمنية قد تطول لسنوات وهو ما يجعلها تتطلب قدرة على التخطيط الاستراتيجي الذي يحدد الأهداف لكل مرحلة ويرسم السياسات التي تمكن من بلوغها وتقاسم الأدوار بين الفاعلين الأساسيين من أجهزة حكومية وجامعات ومراكز بحوث والقطاع الخاص. ولضمان نجاح خطة بناء اقتصاد المعرفة لابد من حصول أكبر قدر من التوافق بين مكونات المجتمع حول تلك الأهداف حتى نضمن استمراريتها بتغير الحكومات وتعاقب القائمين على تنفيذها.

ويقدم هذا الفصل أهم المجالات التي يجب أن يشملها التخطيط الاستراتيجي لبناء اقتصاد قائم على المعرفة والتوجهات العامة التي يتعين على السياسات أن تسير في اتجاهها، أما الأهداف والخطط التنفيذية فتحتاج الى تحاليل معمقة ودراسات ضافية ومشاورات واسعة بين مكونات المجتمع تأخذ في الاعتبار طبيعة وخصوصية كل دولة.

أولا: الرفع من كفاءة البيئة الاقتصادية والمؤسسية

إن إقامة نظام اقتصادي ومؤسسي ذو جودة يكتسي اهمية اساسية لتحقيق أفضل النتائج فى مجال السياسات العامة الرامية الى تركيز اقتصاد المعرفة وكذلك للاستفادة الى اقصى حد من الاستثمارات المتصلة بذلك. ومن هنا تبرز أهمية توفر شروط الحوكمة الرشيدة وبيئة الأعمال الجاذبة في عدد من المجالات بوصفها دعامة لبناء اقتصاد معرفي وهي: الدور الرقابي للدولة (regulation)، التمويل والتجارة.

1. في مجال الحوكمة وبيئة الأعمال

بالرغم من أن الاقتصادات المتقدمة عادة ما تكون قائمة على اساس الأطر المؤسسية الديمقراطية والاسواق الحرة، الا ان التجربة بينت أن بناء اقتصاد قائم على المعرفة يتطلب من الإطار المؤسسي ان يذهب الى أبعد من ذلك ليشمل اسواق العمل في اتجاه مزيد من المرونة وخلق فرص التوظيف وإيجاد أسواق مال متطورة توفر رأس المال الاستثماري (venture capital) الى جانب أسواق للمنتجات والخدمات توفر حماية فعالة لحقوق الملكية الفكرية. وبعبارة أخرى، فان تركيز اقتصاد قائم على المعرفة يتطلب ضبطا دقيقا للإطار الاقتصادي والمؤسسي يشمل تلك المجالات وقد يواجه في كثير من الأحيان بمقاومة من أصحاب المصالح أو لعوائق تهدف الى إبطاء وتيرته لأسباب مختلفة.

من ناحية أخرى، تحتاج البلدان ذات الدخل المتوسط الى أكثر من الضبط الدقيق لنظامها الاقتصادي والمؤسسي لكي يتواءم مع الاحتياجات والفرص التي يوفرها الاقتصاد المعرفي. فقد اثبتت التجربة انه عندما تكون البلدان حريصة على الانصهار في الاقتصاد العالمي، يتعين عليها اجراء إصلاحات كبرى والتضحية ببعض المصالح الضيقة ولو كان ذلك على حساب بعض القطاعات الاقتصادية الرئيسية، ولنا في البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية مثل الصين وبلدان اوروبا الوسطى أحسن مثال على ذلك.

أما في معظم البلدان النامية، فإن طبيعة الانظمة الاقتصادية والمؤسسية تطرح تحديات كبرى، حيث أن إعادة بناء مؤسسات الدولة لا يمكن ان يتحقق في ظرف زمني وجيز وقد يتطلب كثيرا من الجهد واتباع مجموعة من الخطوات الاستراتيجية والمراحل المتلاحقة والمتناسقة التي تركز على مشاكل محددة مع الأخذ في الاعتبار العوائق البيروقراطية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية.

وتبين التجارب أن الدول التي حققت نجاحات في مجالات التحول الاقتصادي والمؤسسي وتثبيت نظام الحوكمة الرشيدة هي تلك التي اعتمدت طريقة سلسة للانتقال الى اقتصاد حداثي دون التنكر لتراثها أو القضاء على التوازنات السياسية والاجتماعية القائمة.

2. في مجال التمويل

ريادة المشاريع تتطلب قدرا كبيرا من راس المال اللازم للتنمية، والواقع ان بناء اقتصاد قائم على المعرفة يتطلب مجموعة واسعة من الخدمات المالية. وقد أثبتت التجربة أنه يوجد فرق شاسع بين البنوك والشركات المالية التقليدية، من ناحية، وبين المؤسسات المالية التي تعمل على تمويل المشاريع الجديدة، من ناحية أخرى. فخلافا للخدمات المالية التقليدية ومن ضمنها تلك التي تستهدف المشاريع الصغيرة والمتوسطة، تعمل مؤسسات رأس المال الاستثماري (venture capital) على توفير التمويل الضروري الذي يتناسب مع خصوصية شركات ريادة الأعمال، حيث أن تمويل هذه الشركات ضمن إطار اقتصاد معرفي ناشئ يتطلب قدرا من صلابة الوضع المالي للمؤسسات القائمة بتوفير التمويل لفائدة تلك الشركات الى جانب امتلاكها لأدوات متطورة تمكن من سرعة الاستجابة للاحتياجات المالية للشركات الواعدة. كما أن الديناميكية التي يجب أن تميز أسواق المال من شأنها أن تساعد على تكوين قاعدة ترتكز عليها صناديق رأس المال الاستثماري في اعتماد آليات مناسبة باعتبارها أدوات تمويل من الدرجة الثانية لراس المال أو ما يسمى بصندوق الصناديق (fund of funds). كما أن اسواق المال القوية تساعد على إعادة التمويل وتنويع موارد "صندوق الصناديق". إن التقيد بأساليب التمويل القديمة يمكن ان يعرقل الجهود الهادفة الى بناء اقتصاد قائم على المعرفة ومن شأنه ألا يساعد على اعتماد أساليب تمويل جديدة ومبتكرة تساهم في نمو الشركات الناشئة.

إن توافر واستخدام رأس المال الاستثماري في معظم البلدان النامية لا تزال غير متطورة وفى بعض البلدان برزت أنواع جديدة من شركات التمويل المتخصصة والافراد أو ما يسمى ب "ملائكة الأعمال" (business angels) التي توفر التمويل الضروري للمشاريع الناشئة وللمخترعين وتسهم في رأس مال شركات ريادة الأعمال.

كما إن توفير الحوافز الضريبية من شانه ان يشجع على تعبئة الموارد الضرورية لفائدة راس المال الاستثماري. ويعتمد نجاح ذلك الى حد كبير على حسن تنظيم وهيكلة النظام الضريبي، كما يتطلب ترتيبات مؤسسية متطورة خالية من الفساد، ومن أجل ذلك فقد اختارت عدة بلدان إنشاء نظام ضريبي موحد مع معدلات ضريبية متواضعة نسبيا عند حوالي 20٪ تنطبق على كل الشركات والافراد على حد السواء، وقد وفر ذلك حافزا لريادة الأعمال في العديد من البلدان مثل ايرلندا واستونيا وسلوفاكيا بفضل تبسيط الاجراءات الضريبية الذي انعكس إيجابا على دافعي وجامعي الضرائب على حد سواء.

3. في مجال التجارة

بينت التجارب أن بناء اقتصاد قائم على المعرفة لا يتم إلا في ظل مناخ من الانفتاح على الأسواق الخارجية حيث تتمكن السلع والأشخاص من الحركة والانسياب عبر الحدود. فالاقتصاد القائم على المعرفة يتطلب تجهيزات متطورة قد لا تتوفر محليا ولا بد من استيرادها، كما أن فتح الحدود من شأنه أن يولد منافسة في السوق المحلية تدفع الشركات الى اعتماد طرق انتاج وتنظيم متطورة تقلل من الكلفة وترفع من جودة المنتجات وتدعم بالتالي تنافسيتها في الأسواق الخارجية.

وفي إطار سعيها الى إرساء اقتصاد قائم على المعرفة، تسعى الدول الى جلب الاستثمارات الأجنبية المباشرة واستقطاب اليد العاملة المتدربة مما يساهم في نقل التكنولوجيا. ولتحقيق ذلك، يتعين على تلك الدول العمل على تبسيط الإجراءات عند الحدود وتطوير الوسائل اللوجستية التابعة للمنافذ الحدودية مما يساهم في تدفق السلع والافراد ويقلل من كلفة الشحن والتخزين.

4. في مجال التشبيك

تعتبر عملية التشبيك (clustering) من أبرز العوامل التي ساهمت في إنجاح التجارب في التأسيس لاقتصادات قائمة على المعرفة لما لها من دور في دعم المشاريع الصغيرة وريادة الأعمال. ولعل أول تجربة في هذا المجال كانت تلك التي نفذت في الولايات المتحدة أو ما يعرف ب "Silicon Valley" - التي تكونت جنوب خليج سان فرانسيسكو في كاليفورنيا وقد شكلت موطنا لكثير من الشركات الناشئة

وشركات التكنولوجيا العالمية تعد Apple و Facebookو Googleمن بين أشهرها، وهو أيضًا موقع المؤسسات التكنولوجية التي تتمحور حول جامعة ستانفورد.

وتعرف عملية التشبيك على أنها عملية تكوين الشبكات بأن تضم عددا من المنظمات والمؤسسات التي لديها استعداد للتعاون فيما بينها، وذلك لتحقيق أهداف مشتركة ومصالح تعود بالنفع على كل الأطراف [4] ويعرّف باركر[5] التشبيك بأنه وصف لعملية نمو وزيادة الموارد لأي منظمة من خلال دخولها عضوا في إحدى الشبكات المرتبطة، مما يسهل لها عملية تبادل الموارد والمعلومات والمهارات والخبرات مع باقي أعضاء الشبكة.

وتعتبر عملية التشبيك إحدى أهم الأدوات التي تلجأ اليها الدول لدعم تنافسية قطاع ناشئ في ظل الحركة المتواصلة للابتكار والعولمة التي تميز الاقتصادات ككل وخصوصا القطاعات ذات التكنولوجيا العالية، وتعتبر حاضنات المشاريع إحدى مظاهر التشبيك.

ثانيا: تشجيع الابتكار

توسيع قاعدة الابتكار باعتباره رافدا من روافد الاقتصاد القائم على المعرفة يعتمد على ثلاث عناصر أساسية: دعم المبتكرين، إقامة بنية تحتية للبحث والتكنولوجيا وحماية حقوق الملكية الفكرية.

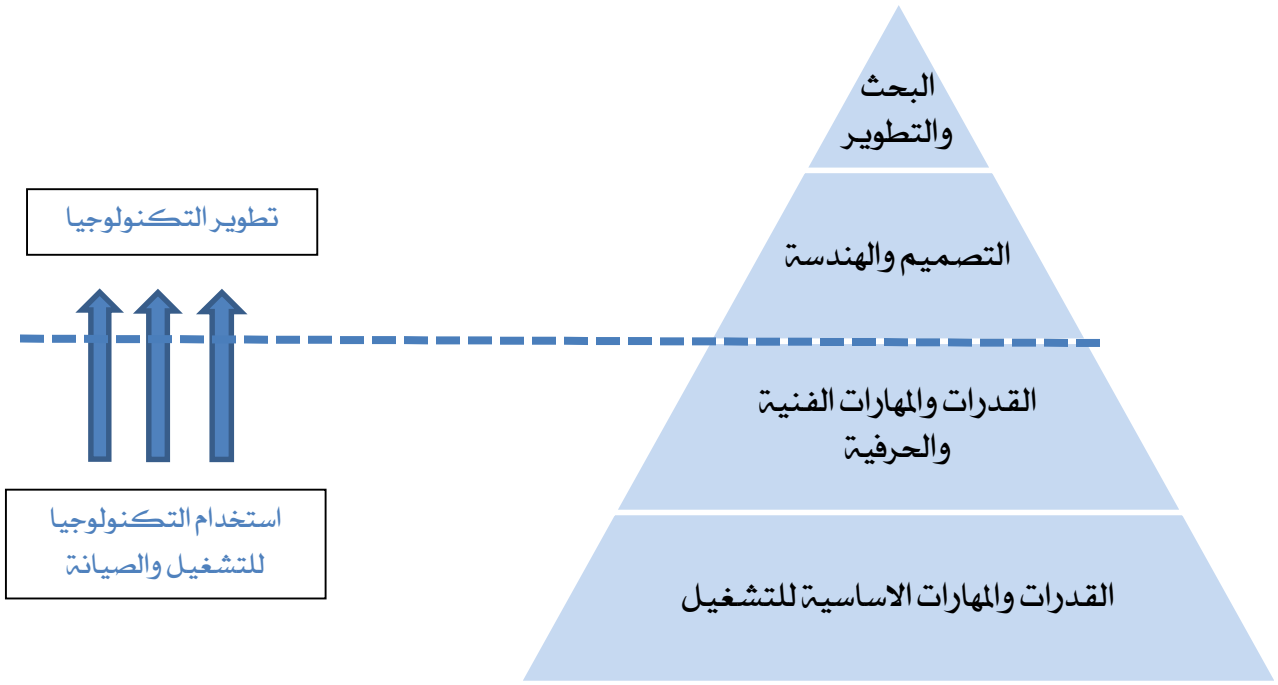
السياسات الداعمة للابتكار في البلدان النامية ينبغي أن تبدأ ببناء ثقافة تقنية مناسبة ووضع آليات تحفّز روح المبادرة. وقد بينت التجارب أن توطين التكنولوجيا لا بد أن يتم بصفة تدريجية على الصعيد الجزئي (الافراد والشركات) والكلي في وقت متزامن. ويعتمد الأداء التكنولوجي على قاعدة تكنولوجية تراكمية تتم فيها، خلال مرحلة أولى تعرف بمرحلة استخدام التكنولوجيا للتشغيل والصيانة، تنمية القدرات والمهارات الأساسية التشغيلية وكذلك القدرات والمهارات الفنية والحرفية، تليها مرحلة ثانية تسمى مرحلة تطوير التكنولوجيا تتركز فيها الأعمال على تصميم وهندسة المنتج، تعقبها أنشطة البحث والتطوير لاستحداث تكنولوجيا جديدة بعد أن تكون الشركات قد اكتسبت قدرا كافيا من رأس المال الفكري والمالي. وينسحب هذا التسلسل أيضا على الاقتصاد ككل حيث أن الابتكار يساعد على توليد الموارد التي تستخدم بدورها لإجراء البحوث.

---

[4] السروجي طلعت أبو النصر، 2007.

[5] عن السروجي، 2007، ص 5.

شكل 1 : مراحل توسيع القاعدة التكنولوجية



وتقتضى السياسة الناجحة في مجال الابتكار تكوين هيئة تعمل عبر القطاعات والادارات الحكومية ويشمل نشاطها جميع الجهات الرئيسية الفاعلة، بما في ذلك وزارة المالية. هذا الجهاز الذى يعمل بمثابة عامل محفز للرؤى والطاقات لا يحتاج الى قدر كبير من التمويل بل تكفيه بعض الموارد الضرورية لعمل اللجان الاستشارية المكلفة بالدراسات وبحملات التوعية والترويج وإجراء التدريبات المتعلقة بالاستشراف التكنولوجي وتقييم أداء المؤسسات البحثية. كما ينبغي ان يتمتع الجهاز بشرعية كافية لرسم الأولويات ورصد الميزانيات.

الى جانب ذلك، لا بد من سن قوانين تحمي الملكية الفكرية وتساهم في حماية براءات الاختراع وتشجع على الابتكار. ففي غياب تلك القوانين، لا يتمكن المخترعون وأصحاب براءات الاختراع من تحقيق العائد على الاستثمار في البحث والتطوير التي هي عملية مكلفة ومحفوفة بالمخاطر بخصوص نتائجها. كما أن الاستثمار الأجنبي المباشر يحجم عن نقل التكنولوجيا في بلد لا تتوفر فيه الحماية الكافية للملكية الفكرية.

ثالثا: تعزيز البنية التحتية للمعلومات والاتصال

تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال عاملا أساسيا لخلق اقتصاد قائم على المعرفة، حيث يمكنها أن تلعب دورا هاما في تسريع النمو والقضاء على الفقر وتعزيز التنمية المستدامة. وقد بينت الدراسات الحديثة أن إنتاج واستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال ساهم بشكل فعال في النمو الاقتصادي الحديث[6]. وفي عام 2004، تم الاعتراف من قبل البنك الدولي بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تعتبر بمثابة العمود الفقري لاقتصاد المعرفة[7].

وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمثابة عنصر أساسي لتوليد وخلق ونشر وتبادل المعرفة والبيانات والمعلومات، كما أن التطورات المتسارعة والمتلاحقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال خلقت نوعا من التراكم المعرفي، وتعيد هذه التقنيات التكنولوجية المبتكرة تشكيل المشهد الاقتصادي العالمي عن طريق تحسين سرعة وسهولة الاتصالات والتفاعل بين مختلف الفاعلين الاقتصاديين المشاركين في الدورة الإنتاجية.

للنمو الشبكي دور أساسي في صعود اقتصاد المعرفة وتشكيل بنيته الأساسية، لاسيما ظهور شبكة الإنترنت، حيث خلقت مجموعة متطورة من الأدوات والآليات الاقتصادية غير المسبوقة من قبل مثل التجارة الإلكترونية وتعزيز البيع والشراء الإلكتروني والتي تستثمر من خلالها مليارات الدولارات.

وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال واحدة من ركائز اقتصاد المعرفة ـ السابق ذكرها – وأحد أهم القوى الدافعة نحو تحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أن مفهوم اقتصاد المعرفة ارتبط بثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال بشكل وثيق منذ البداية والتي أثرت بشكل ملحوظ على هيكل نشاطات الاقتصاد. وقد ظهرت خلال العقد الماضي العديد من المصطلحات الاقتصادية الجديدة ذات الصلة منها "اقتصاد المعلومات" و"اقتصاد الإنترنت" و"الاقتصاد الرقمي."

وبصفة عامة، ترتبط تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالاقتصاد القائم على المعرفة بشكل وثيق، حيث ساعد التقارب بين تقنيات الحوسبة والمعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية والتطورات التقنية المتلاحقة والمستمرة على تغيير ظروف إنتاج ونشر المعرفة، فالتطورات المرنة لتكنولوجيا المعلومات مثل

---

[6] Dahlman and Chen (2004)

[7] World Bank (2004)

الانترنت ساعد على تخزين البيانات واستخراجها بطريقة سهلة مما أدى إلى تغيير كبير في القدرات الحالية للتعامل مع المعرفة وتدوينها.

وقد شهد مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال ثلاث ثورات متزامنة أثرت في تشكيل اقتصاد المعرفة وهي:

- ثورة المعلومات: أو الانفجار المعرفي الضخم والمتمثل في الكم الهائل من المعرفة والمعلومات في أشكالها وتخصصاتها المختلفة.
- ثورة وسائل الاتصال: وهي تكنولوجيا الاتصالات الحديثة التي بدأت بالاتصالات السلكية واللاسلكية كالهاتف النقال والتلفاز والأقمار الصناعية والألياف البصرية.
- ثورة الحاسبات الإلكترونية: والتي ساهمت في مختلف نواحي الحياة وتفاعلت مع وسائل الاتصال واندمجت معها وانتجت شبكة الإنترنت.

وبصفة عامة، ساعدت هذه الثورات التقنية على تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق اقتصاد المعرفة، ومع انخفاض تكاليفها، أحدثت هذه التكنولوجيا ثورة في نقل المعلومات والمعارف في جميع أنحاء العالم.

أربعة عوامل ساهمت في تحديد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق اقتصاد المعرفة وهي:

- التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وما صاحبه من تدفق سريع للمعلومات والوصول إلى المعرفة.
- زيادة سرعة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أدى إلى تسارع نمو وتراكم كمية كبيرة من المعرفة العلمية والتكنولوجية.
- زيادة المنافسة العالمية التي أدت إلى انخفاض التكاليف.
- تغير الطلب المرتبط بارتفاع الدخل وتغيير أذواق المواطنين.

وفيما يلي نتناول العوامل التكنولوجية المساهمة في تحقيق اقتصاد المعرفة وتزايد النمو المعرفي وهي:

- التقدم التكنولوجي: حيث أدى التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والانخفاض الحاد في أسعار المعدات التقنية لهذه التكنولوجيا إلى تحقيق الاقتصاد القائم على المعرفة، كما أن التقدم التكنولوجي يعد بمثابة القوة الدافعة وراء النمو الاقتصادي المعرفي، فخلال

السنوات القليلة الماضية، اجتذبت البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الكثير من الاستثمارات التي ولدت عائدات مالية كبيرة وفرص عمل عديدة.

- التغيير التكنولوجي والابتكار: دفع التغيير التكنولوجي والابتكار التقني عملية تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة من خلال آثارها على أساليب الإنتاج وأنماط الاستهلاك وهيكل الاقتصاديات، كما أن التغييرات في عمليات الابتكار لم تتم دون تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- التطور الشبكي (الإنترنت): التأثير القوي وبشكل استثنائي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على الاقتصاد جاء من خلال النمو الهائل للشبكات الحاسوبية، وبخاصة شبكة الإنترنت، حيث يعد آلية فعالة لنشر المعلومات ووسيلة للتفاعل بين الأفراد وسوقا للسلع والخدمات. وخلال السنوات الماضية، لعبت شبكة الويب العالمية دورا في تمكين الشركات من جميع الأحجام للتفاعل مع العملاء، وبناء منتجات وخدمات جديدة، وتنفيذ الأعمال بكفاءة وعالمية، وسعت أيضا الشبكات الحاسوبية الداخلية لتمكين تبادل المعلومات الهامة داخل المؤسسة فضلا عن التعاون بين الموظفين، وبصفة عامة، ساعد التطور في شبكة الإنترنت من خلال زيادة عرض النطاق الشبكي وزيادة السرعة وانخفاض التكلفة على تطوير البرامج والأدوات اللازمة لتبادل ونشر المعرفة.

وعزز انتشار هذه التطورات التكنولوجية ـ السابق ذكرها ـ بشكل كبير النشاطات المكثفة في مجال المعرفة من خلال تأثيراتها الرئيسية الثلاث على الاقتصاد. وتمثلت هذه التأثيرات في:

- تساهم هذه التكنولوجيات في تحصيل أرباح مهمة في مجال معالجة المعارف وتشاركها وهو ما شجع العديد من الدول على تبني خطط واستراتيجيات لضمان الاستفادة من هذه التكنولوجيات.
- تعزز توليد نشاطات جديدة كالتجارة الإلكترونية وكذلك تشجع الحكومات على تقليص الروتينيات السائدة وزيادة فعالية النشاط الاقتصادي ومن خلال تسهيل العمليات التجارية وكذلك تخفيض تكاليف المعاملات.
- تحث هذه التكنولوجيات التقنية على اعتماد نماذج جديدة مرتكزة على الاستغلال الأمثل للمعلومات والتي تزيد من فاعليتها.

وبهذا تقدم تكنولوجيا الإعلام والاتصال فرصا حقيقية لخلق أنماط جديدة للنمو والتنمية وتحقيق اقتصاد المعرفة وتعزيز النمو المعرفي، وهذا ما أكدته إحصائيات عدد من الدول والتي لاحظت وجود علاقة إيجابية بين استهلاك تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتطور التكنولوجي وتحقيق النمو والازدهار الاقتصادي، كما لوحظ أن حصة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال تنمو بوتيرة سريعة وتنافس

القطاعات الأخرى الرائدة، وفيما يلي نتناول أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق اقتصاد المعرفة من خلال:

- توسيع الفرص الاقتصادية: تحتاج الدول إلى الاقتصاديات القائمة على المعرفة ليس فقط لبناء اقتصاديات وطنية أكثر كفاءة، ولكن للاستفادة من الفرص الاقتصادية خارج حدودها الجغرافية، والأدوات والتطورات التقنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تتيح هذه الفرص من خلال الإنترنت، لاسيما التجارة الإلكترونية.
- تعزيز القدرة التنافسية الاقتصادية: حيث تعتمد القدرة التنافسية على مستوى الإنتاجية واقتصاد المعرفة، وقطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحدد مستوى الإنتاجية، ونتيجة لذلك، يمكننا القول بأن قوة القدرة التنافسية الاقتصادية للدولة يعتمد على إنتاجية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- نمو أسواق جديدة: حيث تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصال بتقليص تكاليف المعاملات وخلق توازن أفضل بين العرض والطلب وهو ما يحفز نمو أسواق جديدة، كما أن هذا الانخفاض في التكاليف يسمح بزيادة الأموال الموجهة للاستثمار مما يسمح بخلق مؤسسات أكثر ويساعد في توظيف أكبر لليد العاملة وبروز فرص اقتصادية جديدة عن طريق تسهيل تنوع السلع والمنتجات المصدرة.
- تفعيل التواصل الاجتماعي والثقافي: حيث يجلب مجتمع المعرفة فرصا للحصول على المعلومات والأشكال الجديدة من التفاعل الاجتماعي والتعبير الثقافي، لذلك يكون للأفراد المزيد من الفرص للمشاركة والتأثير الإيجابي في تطوير مجتمعاتهم.

تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

كما ذكرت اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية التابعة للأمم المتحدة[8]، فإنه على الدول النامية كي تندمج في اقتصاد المعرفة أن تركز على جانب تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وبصفة عامة، يتميز عصر المعلومات بالتجديد والتطوير المستمر، لذلك يجب الاستفادة من هذه التطورات التقنية والتكنولوجية المختلفة للاندماج في اقتصاد المعرفة، حيث يمكن الاستفادة من التقدم التكنولوجي للمساعدة على إنتاج وإدارة وتوزيع واسترداد المعرفة، من خلال تعزيز البنية التحتية، وخلق مستودعات يمكن استخدامها دون وصلات النطاق العريض وإنتاج أدوات متنوعة لتسهيل إنتاج وتخزين المعرفة بشكل مبتكر، وأيضا تطوير البرمجيات ذات الصلة بإنتاج وتوزيع وإعادة استخدام المعرفة.

[8] اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، تقرير عن الدورة الحادية والعشرين، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الأمم المتحدة، 14-18 مايو 2018،

ومن هنا نجد أن تطوير تكنولوجيات المعلومات والاتصال يلعب دورا أساسيا في عملية بناء اقتصاد قائم على المعرفة، ويبرز ذلك الدور من خلال ثلاث عوامل رئيسية وهي:

- الاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال من شأنه أن يخلق بيئة مناسبة لاقتصاد المعرفة بما أنه يضمن المنافسة في قطاع تكنولوجيا المعلومات وتطوير النظم المالية لتعبئة رأس المال إلى الأكثر إنتاجية وخلق بيئة ملائمة توفر الضمانات الأساسية للنمو الاقتصادي.
- نشر الثقافة الرقمية وهي مجموعة من الأدوات والمنهجيات والممارسات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تسعى إلى تحفيز وتسريع التنمية الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، حيث توفر الوسائط الحديثة النفاذ الى المعلومة عبر الإنترنت التي تعتبر بمثابة الوسيط الأساسي للاندماج في اقتصاد المعرفة.
- معالجة التحديات: تمثل التطورات التكنولوجية المستمرة وتقنيات الويب تحديا رئيسيا للاندماج في اقتصاد المعرفة، فدائما ما تجلب التكنولوجيا المزيد من التحديات والقضايا الأمنية والقانونية والأخلاقية ذات الصلة، مثل تنظيم الإنترنت وأمن المعلومات والجرائم الإلكترونية وحماية الخصوصية بالإضافة إلى الآثار النفسية والاجتماعية لاستخدام شبكة الإنترنت وإساءة استخدام الفضاء الإلكتروني، وهذه التحديات تحتاج إلى معالجة علمية وعملية ومجموعة من الإصلاحات القانونية والاجتماعية لتهيئة المناخ المناسب للاندماج داخل اقتصاد المعرفة.

الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

إن تكثيف الاستثمارات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال يساهم في دفع الابتكار ونشر المعرفة، ويجب أن تتركز هذه الاستثمارات في صناعة الحاسب الآلي والبرمجيات، وتوفير سبل الوصول إلى المعرفة من خلال وضع استراتيجية بعيدة المدى تؤكد على أن الهيكل البنائي للتكنولوجيا يدعم بشكل كامل عمليات المعرفة بما يحقق الاحتياجات الحالية والمستقبلية، لذلك يجب على الحكومات وضع خطة وطنية وإطار استراتيجي وطني وتحديد الأولويات الوطنية وتوفير بيئة مناسبة لسرعة نشر وتطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال. كما يتعين وضع حزمة من السياسات المناسبة التي تدعم المنافسة وتعمل على تخفيض الرسوم الجمركية والضرائب وتوفير خطوات جادة نحو التحرير والخصخصة وضبط الإطار القانوني لأنظمة حقوق الملكية الفكرية التي تعزز الاستثمار في تطوير تكنولوجيا المعلومات. وتشمل هذه الاستثمارات المكونات هي:

- المكونات المادية: وتشمل أجهزة الحاسب الآلي وملحقاته.
- البرمجيات: وهي التي تتألف من البرامج الحاسوبية التي تحكم عمل المكونات المادية وتتولى مهام تطبيقات مختلفة.
- شبكات الاتصال: كشبكة الإنترنت والأنترانت.
- قواعد البيانات: وهي مجموعة من البيانات والمعلومات المترابطة والمخزنة في أجهزة الحاسب الآلي.
- الموارد البشرية: وهذا الجانب من أهم مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تحتاج إلى استثمارات مكثفة تدعم وتعزز خلق رأس المال البشري.

رابعا: البحث والتطوير:

يمثل قطاع البحث والتطوير أحد أهم آليات الاندماج في اقتصاد المعرفة، ويهدف هذا القطاع إلى توليد المعارف العلمية الجديدة فضلا عن تطوير وإدماج المعارف السابقة، ويقصد بالبحث "متابعة لنقلة تكنولوجية رئيسية في ميدان حديث، فالبحث هو تعمق في المعرفة"، أما التطوير فهو "تطبيق للمعارف التكنولوجية في مجال معروف مسبقا وبالتالي فهو توسع في المعرفة"[9] ويعرف البحث بأنه "العمل الإبداعي الذي يقوم على أساس منهجي من أجل زيادة مخزون المعرفة، بما يتصل بالإنسان والثقافة والمجتمع، واستخدام هذا المخزون من المعرفة لابتكار تطبيقات جديدة"[10]. وسعت العديد من الدول إلى الاستثمار بشكل كبير في البحث والتطوير لتحقيق النمو المعرفي، حيث يساعد قطاع البحث والتطوير على التقدم التكنولوجي وزيادة الإنتاجية واستغلال فرص النمو في الأسواق الناشئة وخلق ميزة تنافسية تحركها المعرفة، كما أن الأدلة التجريبية تدل على أن المؤسسات والدول التي تستثمر في البحث والتطوير هي القادرة على البقاء على قيد الحياة المعرفية لفترة أطول من خلال تمكينها للوصول المتزايد إلى المعارف والأفكار الجديدة وزيادة النمو والتنافس على الأسواق العالمية وتوفير فرص عمل مستدامة عالية الجودة [11].

---

[9] فريد، 2013، ص: 24

[10] OECD (2002) Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development, Frascati Manual, Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.

[11] Ruane and Kearns ,(2001)

خامسا: تأهيل النظام التعليمي

إذا ما سلمنا بأن إحدى الركائز التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة تتمثل في وجود عنصر بشري متعلم ومكتسب للمهارات قادر على اكتساب المعرفة ونشرها ثم انتاجها، فإن تأهيل النظام التعليمي يعد من أوكد الأولويات ضمن الاستراتيجيات الرامية الى تحقيق الهدف المنشود والمتمثل في تركيز اقتصاد قائم على المعرفة. ولا غرابة في أن نجد أن البلدان التي حققت نجاحات في هذا المجال، مثل فنلندا وكوريا وسنغافورا، قد بادرت في وقت مبكر باعتماد سياسات تهدف الى النهوض بمستوى التعليم في كافة مراحله في مسعى لبناء عنصر بشري قادر على اكتساب وإنتاج المعرفة وتحويلها الى منتج.

وفي ظل اقتصاد المعرفة يتجه الاهتمام نحو النشاط كثيف المعرفة، يختص جانب التعليم بدور جوهري باعتباره النطاق الذي تبنى فيه الطاقات البشرية التي تحتاجها صناعات اقتصاد المعرفة. فالتعليم يعتبر عاملا أساسيا في تمكين الاقتصاد المعرفي ويجب أن تشمل عملية تأهيله كافة المراحل التعليمية. فخلال مرحلة الطفولة المبكرة والتعليم الأساسي، تبنى أسس عملية التعلم من خلال تنمية الحواس وفهم الظواهر، وفي مرحلة التعليم الثانوي والعالي تبنى وتعزز المهارات الاساسية اللازمة والتفكير الخلاق. والى جانب ذلك، فإن التجارب الناجحة للدول ذات الاقتصاد القائم على المعرفة قد بينت أهمية نظام التعلم مدى الحياة ودوره في تحسين المهارات والرفع من أداء الموارد البشرية وقدرتها على التكيّف مع متطلبات العصر في عالم احتدمت فيه المنافسة القائمة على التكنولوجيا والمعرفة.

وحتى نجعل التعليم منسجما مع متطلبات اقتصاد المعرفة يتعين التركيز على تكوين أفراد لديهم القدرة على الابداع والابتكار وأساسا تكوينهم في المجالات التي يتجلى فيها اقتصاد المعرفة كالبيوتكنولوجيا وصناعة البرمجيات.

الفصل الثالث: عملية بناء الاقتصاد المعرفي: استعراض لبعض التجارب العالمية الناجحة

لفهم كيفية بناء الاقتصادات القائمة على المعرفة، من المفيد ان ننظر الى تجارب البلدان التي نجحت في إرساء عمليات نمو قائمة على اساس الابداع والابتكار وإن لم يكن بناء اقتصاد قائم على المعرفة مسارا صريحا ومستقلا بذاته في البداية بل جزءا من استراتيجيات للتنمية اوسع نطاقا.

العديد من الدول حققت نجاحات متفاوتة في هذا المجال وتعد تجاربها جديرة بالاهتمام. فعلى مستوى الاقتصادات المتقدمة، تعتبر فنلندا من بين البلدان الأكثر تنافسية فى العالم، كما تحتل كندا واستراليا مراتب متقدمة في هذا المجال. جمهورية كوريا وايرلندا تعدان من بين أولى البلدان التي اعتمدت استراتيجيات واضحة ترمي الى بناء اقتصاد قائم على المعرفة انطلاقا من قاعدة منخفضة الدخل لتحقيق مكانة بارزة في الاقتصاد العالمي.

من بين الاقتصادات ذات الدخل المنخفض او المتوسط، يمكن أن نشير الى تجارب كل من شيلي وكوستاريكا في امريكا اللاتينية وماليزيا في شرق آسيا، وكذلك الى تجارب بلدان مثل تونس والمغرب في شمال افريقيا وبوتسوانا وموريشيوس في افريقيا. كما تمكنت بلدان في منطقة البلطيق مثل استونيا من القيام بعدة اصلاحات على مدى العقد الماضي بدأت تؤتي ثمارها. الصين والهند تمثلان نموذجا للاقتصادات الناشئة العملاقة التي تمكنت من وضع أسس لاقتصاد قائم على المعرفة مكنها من تحقيق نمو مستدام على مدى العقود الماضية. تجارب هذه البلدان تقدم اجابات على اسئلة حول ما يجب القيام به لبناء اقتصاد قائم على المعرفة وكيفية القيام بذلك. سنعرض فيما يلي بقدر من التفصيل تجارب كل من فنلندا وكوريا وماليزيا والصين باعتبارها تجارب ناجحة يمكن أن توفر دروسا مفيدة قابلة للتطبيق.

أولا: تجربة فنلندا

تعد فنلندا مثالا للبلد الصغير الذي تمكن في وقت قصير من تحويل اقتصاده من اقتصاد يعتمد على الثروات الطبيعية الى اقتصاد قائم على المعرفة، حيث شهدت فنلندا خلال العشر سنوات التي امتدت من منتصف التسعينات من القرن الماضي الى بداية القرن 21 تحولات سريعة جعلت من اقتصادها الأكثر تخصصا عالميا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ويعتمد النموذج الفنلندي للابتكار والبحث والتطوير على ثلاث سياسات رئيسية هي:

- الشراكة بين القطاعين العام والخاص.
- التشبيك الكثيف بين الشركات والجامعات ومؤسسات البحوث.
- نظام تعليم عادل يؤمن ويعمم تعليما ذا جودة عالية على جميع طبقات المجتمع.

وتعتبر شركة نوكيا للهواتف النقالة من أبرز الأمثلة على نجاح التجربة الفنلندية حيث يمكن القول انه يختزل النموذج الفنلندي القائم على الابتكار والتجديد والمرونة في التكيف مع مقتضيات العولمة، حيث بدأت هذه الشركة نشاطها سنة 1865 كشركة لصنع الورق ثم اقتحمت ميادين أخرى، نذكر منها توليد الكهرباء (1902) وإنشاء قسم للإلكترونيات (1960). ومنذ سنة 1992، ركزت الشركة اهتمامها على الهواتف النقالة وحققت نجاحا باهرا في هذا المجال جعل الشركة تتبوأ المركز الأول عالميا بين مصنعي الهواتف الجوالة وبهذا تكون الشركة قد لعبت دورا هاما في تركيز اقتصاد المعرفة في فنلندا.

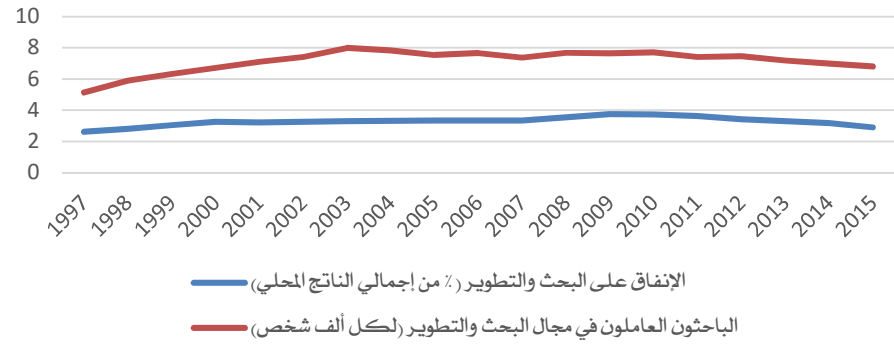
ولكن مركز شركة نوكيا في الصدارة قد تراجع في السنوات الأخيرة على إثر بروز شركات كبرى منافسة كشركتي آبل وسامسونج اللتين قامتا بتصميم هواتف لها ميزات أكثر حداثة من هواتف نوكيا.

هذا وقد بلغ معدل إنفاق فنلندا على البحث والتطوير خلال الفترة 2005-2015 ما نسبته 2.9%من الناتج المحلي الإجمالي وبلغت نسبة صادراتها من البضائع والخدمات ذات التكنولوجيا العالية 8.4% خلال عام 2016 [12] .

---

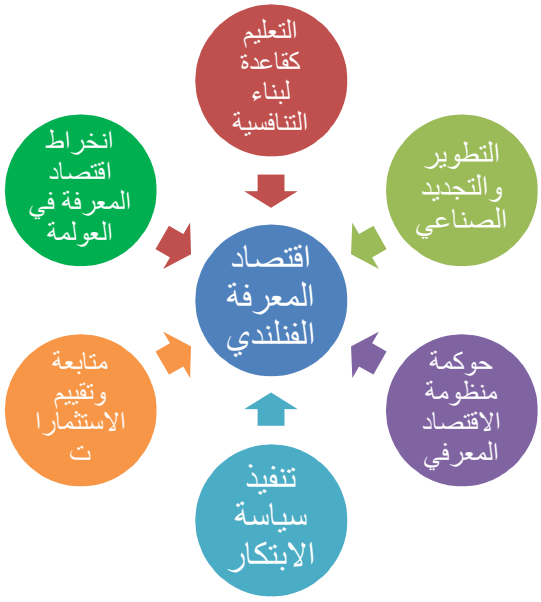
[12] المصدر: البنك الدولي.

شكل 2: فنلندا: تطور نسبة الانفاق على البحث والتطوير وعدد الباحثين



ويمكن استخلاص الدروس من التجربة الفنلندية في ستة مجالات مرتبطة بالسياسات المعتمدة في بناء اقتصاد المعرفة كما يوضحه الشكل التالي:

شكل 3: مجالات السياسات المعتمدة في فنلندا لبناء الاقتصاد المعرفي



- **التعليم كقاعدة لبناء التنافسية:**

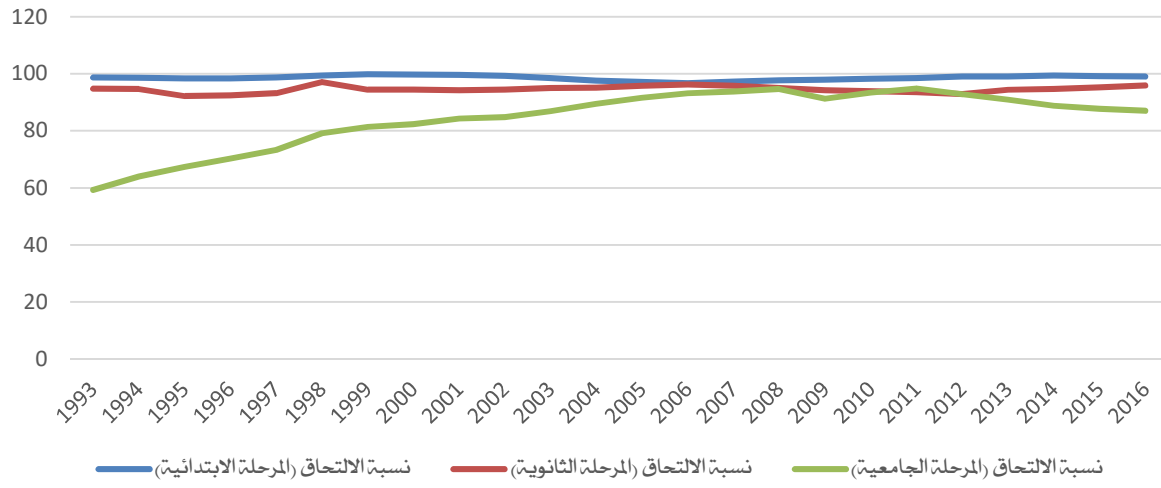
يعتبر الاستثمار في التعليم أساس اقتصاد المعرفة، ومن اجل وضع أسس النظام التعليمي فقد استثمرت فنلندا بصورة كبيرة ومستمرة في التعليم منذ استقلالها. والى جانب هذا الإطار العام، فإن قصة نجاح التجربة التعليمية في فنلندا تشمل عدة جوانب من بينها الجانب التشريعي وحكومة التعليم وإعداد المعلمين واعتماد نظام تعليمي شامل.

- **المدرسون الأكفاء هي نقطة البداية لإرساء نظام تعليمي ذي جودة عالية**: التدريس في فنلندا مهنة جذابة حيث أن 10% فقط من مجموع المتقدمين يتم قبولهم في مدارس إعداد المعلمين، ويتلقى المدرسون في فنلندا تكوينا عالي الجودة و يحضون بقدر كبير من الاحترام.
- **توفر التعليم للجميع**: يحصل جميع المواطنين على فرص متساوية في الحصول على التعليم بغض النظر عن السن والوضع المالي والمهنة او الجنس او اللغة الأم. وتوفر الدولة التعليم المجاني على جميع المستويات، بدءا من مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي وصولا الى التعليم العالي. والنساء في فنلندا متعلمات تعليما عاليا ولا توجد مدارس منفصلة للذكور والاناث.
- **التعليم الأساسي هو مفهوم شامل**: يوفر التعليم الأدوات التربوية والوجبات المدرسية والرعاية الصحية مجانا للطلاب.
- **شبكة المدارس تتساوى إقليميا**: التعليم في فنلندا ذو جودة عالية وموحدة بغض النظر عن موقع المدرسة، حيث يتوجب على السلطات المحلية توفير التعليم الأساسي للأطفال الذين يعيشون في المنطقة البلدية ويرتاد جل التلاميذ أقرب مدرسة الى محل إقامتهم.
- **نظام التعليم الفنلندي يركز على التعلم مدى الحياة**: وهذا يعنى ان الفنلنديين يستطيعون مواصلة دراساتهم في مستوى أعلى بعد إنهائهم مرحلة التعليم الإلزامي فليس هنالك طريق مسدود في التعليم.
- **مستوى التحصيل التعليمي بين السكان عال جدا**: سكان فنلندا على درجة عالية من التعلم ويعد معدل العمالة مرتفعا بشكل خاص بين الاشخاص الأكثر تعليما. ففي عام 2010، بلغت نسبة العمالة 69% من السكان في الفئة العمرية 15 ـ 64 سنة، وتصل هذه النسبة الى

حوالي 84% من الاشخاص المتحصلين على شهادة جامعية ويصل معدل العمالة في اختصاصات الفنون التطبيقية العليا مستويات قياسية.

- **تحول ادارة نظام التعليم من المراقبة الى التسيير الذاتي**: التسيير الذاتي للمدارس أصبح القاعدة في جميع مستويات التعليم. وبالرغم من أن عمليات تفقد المدارس قد لعبت دورا في تطوير المدارس الفنلندية في البداية، الا انها أوقفت في التسعينات حيث أصبح ضمان الجودة يتم على أساس الأهداف المنصوص عليها في التشريع الوطني والمنهج الأساسي ومتطلبات التأهيل، ومن بين واجبات المربين واجب قانوني يتمثل في تقييم أنشطة مدارسهم والمشاركة في التقييمات الخارجية.

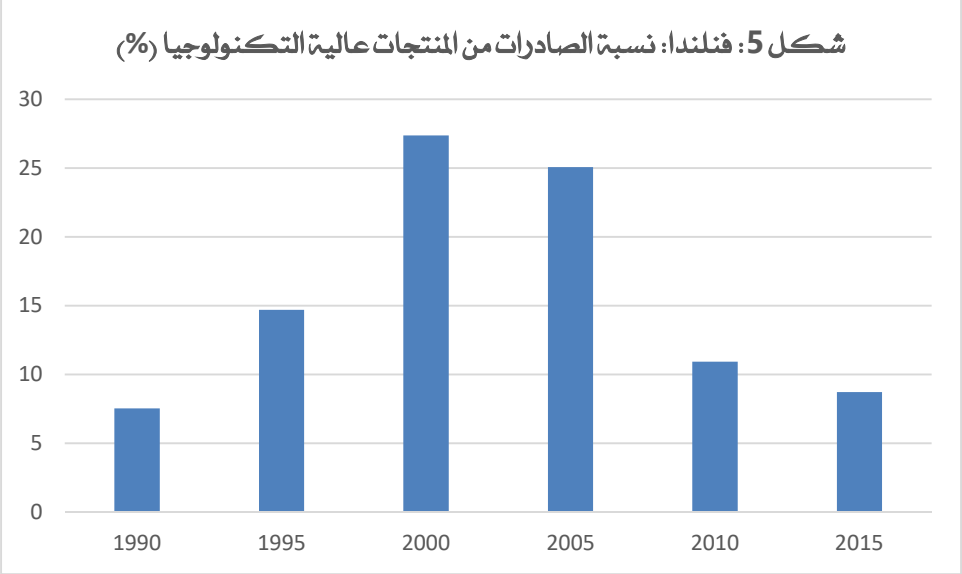
شكل 4: فنلندا: تطور نسبة الالتحاق حسب المراحل التعليمية (%)



المصدر: World Bank, World Development Indicators

- **التطوير والتجديد الصناعي**

فنلندا بلد صغير يخضع اقتصادها بصورة متزايدة الى التأثير العالمي والمنافسة الدولية. وهو ما جعلها تواجه تحديات كبيرة على الصعيدين المحلي والدولي في محاولة للحفاظ على مكانتها في الاسواق العالمية. وقد تكثفت المنافسة العالمية بشكل كبير خلال العشرية الماضية من قبل الاقتصادات الناشئة مثل كوريا والصين وهو ما شكل تحديا حقيقيا للاقتصاد الفنلندي القائم على المعرفة مما يتطلب منه التكيّف مع التحولات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها الاقتصاد العالمي نحو مزيد من الكفاءة، وبفعل ذلك عرف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فنلندا العديد من التغيرات حيث تحول من منتجات الصناعة التحويلية (الأجهزة) نحو انتاج البرمجيات والخدمات الرقمية، وقد تم نقل معدات الانتاج الى البلدان ذات التكلفة المنخفضة، في حين حافظت الأنشطة كثيفة المعرفة والخبرة والتي تتطلب كفاءة عالية على موقعها او تطورت .



المصدر: World Bank, World Development Indicators

- **حوكمة منظومة الاقتصاد المعرفي**

بالنسبة لبلد صغير بموارد محدودة نسبيا كفنلندا، كان لابد من تجميع الموارد الشحيحة عبر القطاعات والوزارات في القطاعين العام والخاص. وقد تطلب ذلك وجود توافق في الآراء بين جميع الجهات الفاعلة على المستوى الاستراتيجي وتحديد خارطة طريق واضحة المعالم، ومن بين الخصائص الرئيسية للتنمية القائمة على اقتصاد المعرفة في فنلندا هي رسم منهجية واضحة وإشراك قطاعات التعليم والبحث والابتكار في تحديد خطة عمل واضحة المعالم وبعث جهاز فعال يقوم بالتنسيق بين كافة الجهات المتدخلة في تنفيذها وتقاسم الأدوار بين القطاعين العام والخاص.

وتتمثل أهم الدروس التي يمكن استخلاصها من التجربة الفنلندية في التالي:

- ان الازمات تؤثر على جميع الاقتصادات التي تم ادماجها في الاسواق العالمية وتحدث تحولات هيكلية تساعد الدول على التكيُف مع المتغيرات قصد المحافظة على قدرتها التنافسية، ويعتبر رصد الاتجاهات العالمية ورؤية التغييرات من أهم أدوات التخطيط لرسم السياسات وكيفية التأهب والاستجابة للتحديات. ويبقى الاستعداد لمواجهة هذه التغييرات من قبل النظم الوطنية (البحث والابتكار، التعليم والسياسة الاقتصادية) أهم عنصر للنجاح.
- لا ينبغي لأي بلد ان يبني اقتصاده على قطاع واحد دون التحضير لسيناريوهات بديلة. الظروف المواتية التي تشجع وتدعم المشاريع يصعب توفيرها من خلال العمل المباشر من الدولة ولكن القطاع العام يمكن ان يخلق مناخا مناسبا يدعم اشكالا متعددة من الاعمال الحرة ويشجع الشركات الابتكارية للبحث عن أفضل الطرق للاندماج في الاقتصاد العالمي.
- جميع الاقتصادات المفتوحة تخضع بصورة متزايدة للتأثير العالمي والمنافسة الدولية. وهذا صحيح بصفة خاصة بالنسبة للبلدان الصغيرة والاقتصادات القائمة على المعرفة. الهدف لا يجب أن يكون تفادى المنافسة بل العمل على تحسين واستدامة القدرة على المنافسة، ومن ثمّ فإن فهم اتجاهات التنمية العالمية ورؤية التغييرات توفر فرصا هامة لتخطيط السياسات. وينبغي ان تسعى البلدان الى الاستعداد المستمر والتجديد الاقتصادي.
- تحسين الانتاجية الكلية للاقتصاد وبناء قدراته التنافسية وجاذبيته للمستثمرين عملية طويلة ومعقدة، وعموما، ينبغي التخطيط الأفقي لبضعة عقود وليس لبضع سنوات ولا توجد طرق واضحة لاختصار المدة أو التقليل من المجهود.
- العديد من الخصائص الملازمة لهذا التحول (مثل زيادة الاستثمارات غير المادية والخدمات القائمة على اساس المعارف) يمكن استخدامها كمؤشرات لمدى التقدم على طريق التغيير.
- احيانا تمثل التغييرات في الانماط التكنولوجية فرصا للنمو السريع، فقد لعبت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك اختصاصاته الواسعة، دورا هاما في تحول فنلندا الى اقتصاد قائم على المعرفة. وخلال التسعينات، كانت فنلندا قادرة على دعم النمو الهائل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفه في تطوير اقتصاد المعرفة، ولا تزال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تؤدى دورا هاما في الاقتصاد الفنلندي ولكن ليس بالدرجة التي كانت عليه في الماضي.

ثانيا: التجربة الكورية

تمكنت كوريا الجنوبية من التحول من دولة فقيرة الموارد إلى واحدة من أهم الاقتصاديات المعرفية على مستوى العالم وواحدة من الدول الأسرع نموا من حيث متوسط نصيب الفرد من الناتج. ويعزى ذلك إلى اتجاه

كوريا نحو خلق اقتصاد قائم على الصناعات المعرفية ومعتمدا على التكنولوجيا في توليد الجزء الأكبر من الناتج والتشغيل.

بدأ تحول الاقتصاد الكوري إلى اقتصاد المعرفة مع مطلع عقد السبعينات حيث كانت كوريا تستدين وتقترض من الخارج لتمول عمليات الاستثمار في رأس المال البشرى ونقل التكنولوجيا على نطاق واسع والاتجاه نحو تكثيف الصناعات عالية التقنية.

ويبين أحدث تقرير للاتحاد الدولي للاتصالات عن قياس مجتمع المعلومات أن أعلى نسبة في العالم للمنازل المتصلة بالإنترنت عبر شبكات عريضة النطاق موجودة بكوريا وتصل هذه النسبة إلى نحو 95٪. كما تحتوي كوريا على أعلى نسبة في العالم للمنازل الموصولة بالإنترنت بواسطة شبكات الألياف البصرية.

وقد لعب قطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كوريا دورا هاما في دفع الاقتصاد القائم على المعرفة وذلك لأن عددا كبيرا من المصانع والشركات الكبيرة العاملة بهذا المجال مركزها الرئيسي في كوريا، نذكر على سبيل المثال "سامسونج"، "إل جي" و "كوريا تيليكوم".

ومن بين العوامل الأخرى التي ساهمت في بناء اقتصاد معرفي قوى في كوريا نجد ارتفاع مستوى التعليم ودعم الحكومة الكورية لمشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فقد كانت كوريا من أوائل البلدان التي اعتمدت تقنية الخطوط الجوالة ذات الاتساع الواسع (Mobil Broadband) حيث بلغ عدد المشتركين في هذه الخدمة حوالي 35 مليون عام 2008 ما يوازى 71٪ من عدد السكان الإجمالي والذي يقارب 49 مليون نسمة.

لقد اعتمدت كوريا سياسات واستراتيجيات على مدى السنوات الماضية لتحقيق أهداف اقتصاد المعرفة لدرجة أنها في عام 2008 غيرت اسم وزارة التجارة والصناعة والطاقة إلى وزارة اقتصاد المعرفة.

ويمكن القول بأن استراتيجية كوريا للتحول إلى اقتصاد المعرفة قامت بشكل رئيسي على العناصر التالية:

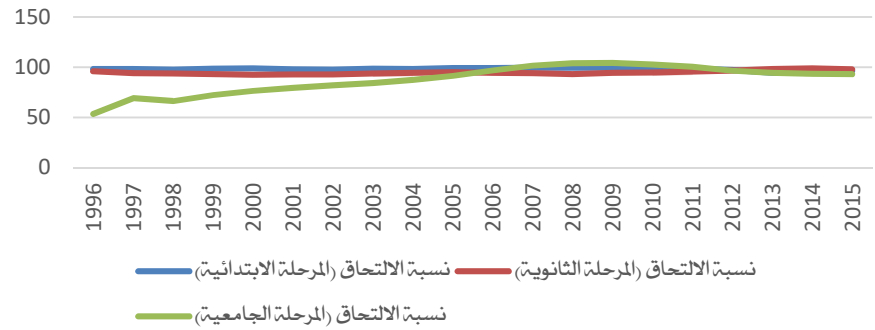
- تبنى نظام للحوافز الاقتصادية قائم على أساس تحفيز أنشطة البحث والتطوير وعمليات خلق المعرفة وبراءات الاختراع.
- إصلاح نظام التعليم ليتلاءم مع احتياجات التحول الى اقتصاد المعرفي.
- تطوير بنية أساسية ومعلوماتية بشكل يتسق مع احتياجات الاقتصاد المعرفي.
- تشجيع مستويات التفاعل ما بين المؤسسات العلمية والصناعات المختلفة وزيادة مخصصات تمويل البحث العلمي وإصلاح منظومة الابتكار الحكومي وحفز الشركات على البحث والتطوير.

ومن أسباب نجاح استراتيجية كوريا في تحقيق أهدافها هو اعتمادها شراكة الفعالة ما بين القطاع العام والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والأهم من ذلك المشاركة الشعبية على نطاق واسع.

هذا وقد بلغ معدل الإنفاق على البحث والتطوير 4.23% من الناتج المحلي خلال الفترة (2005-2015).

وبلغت نسبة الصادرات من التكنولوجيا العالية 26.6% خلال عام 2016[13]، وتعد نسبة الالتحاق في مرحلة التعليم العالي من بين أعلى النسب في العالم.

شكل 5: كوريا: نسبة الالتحاق حسب المرحلة التعليمية (%)



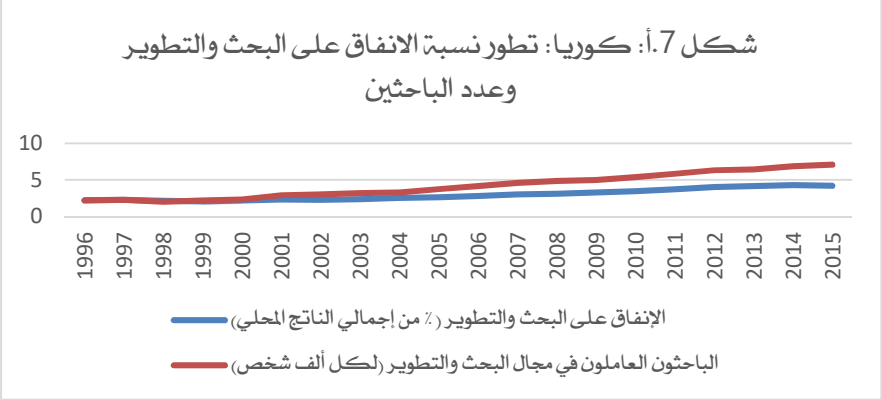
المصدر: World Bank, World Development Indicators

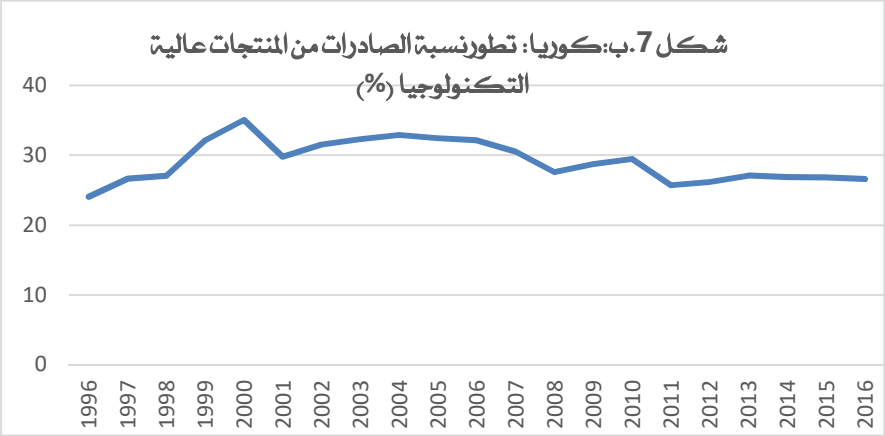
ففي بداية الثمانينات من القرن الماضي، أدت التغيرات في البيئة الاقتصادية الى شروع كوريا في القيام بجهود حثيثة من اجل تنمية البحث والتطوير ذلك أن التنمية الصناعية وصلت الى مرحلة بحيث لم يعد بإمكان الصناعات الكورية الاعتماد على التكنولوجيات المستوردة الرخيصة وعلى المنافسة في الاسواق الدولية، ولمواجهة التحدي تطلب ذلك الحاجة الى تكوين يد عاملة مدربة فضلا عن العلماء والمهندسين، والى الموارد المالية لدعم انشطة البحث والتطوير وهي أنشطة عادة ما تكون محفوفة بالمخاطر وغير مضمونة النتائج، وقد كانت كوريا محظوظة في هذا الصدد فقد عرف الكوريون بإقبالهم على التعلم وهو ما مكنها من تكوين عدد كبير من العلماء والمهندسين ساهموا في عملية البحث والتطوير الموجهة نحو التكنولوجيات الجديدة، وفى اوائل التسعينات تجاوزت استثمارات البحث والتطوير ما نسبته 2% من الناتج المحلى الإجمالي، جزء كبير منها ممول من القطاع الخاص، وقد شجعت الحكومة هذا القطاع على الاستثمار في البحث والتطوير من خلال استراتيجية للتنمية منفتحة على الخارج (نتيجة

---

[13] المصدر: البنك الدولي.

التصدير) وبفضل سياسات ملائمة لتكوين الشركات الكبرى، إلا أن الازمة المالية التي عصفت بالدول الأسيوية في عام 1997 قد أدت الى تغيير كامل في ديناميكية الاقتصاد الكوري، حيث دفعت الأزمة الشركات الخاصة الى خفض حجم استثماراتها في البحث والتطوير، ولمواجهة الآثار الاقتصادية الناجمة عن انخفاض استثمارات القطاع الخاص في البحث والتطوير، رفعت الحكومة في الانفاق على البحث والتطوير ليبلغ 5% من ميزانيتها، وتم التركيز على تنمية الصناعات ذات الصلة، وخلال هذه الفترة، لعبت قطاعات التكنولوجيا دورا رئيسيا في مجال الابتكار في كوريا الجنوبية مما ادى الى انتعاش الاقتصاد وتخطيه الازمة فضلا عن التوجه نحو اقتصاد قائم على المعرفة.





المصدر: World Bank, World Development Indicators

ثالثا: التجربة الماليزية

قصة نجاح ماليزيا التي أصبحت إحدى "نمور" آسيا يعود الفضل فيها الى حد كبير الى الجهود الدؤوبة التي بذلتها حكومتها لتحويل المجتمع من مجتمع يغلب عليه الطابع الزراعي حيث كان الاقتصاد يرتكز على استغلال المطاط وزيت النخيل والنفط الى دولة صناعية كبيرة تعتمد على قطاع

الصناعة الكهربائية والالكترونية وغيرها من القطاعات قبل أن تتحول الى استراتيجية تؤسس الى مجتمع المعلومات والى اقتصاد قائم على المعرفة مع التركيز على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إطار رؤية 2020 مما انعكس على جميع جوانب الانشطة والسياسات الحكومية. وقد شكلت هذه الرؤية حافزا من اجل تحسين الاستخدام الأمثل للموارد وللتحول نحو اقتصاد قائم على الابتكار.

وفي هذا الإطار تبنت الحكومة الماليزية استراتيجية وطنية لبناء اقتصاد يعتمد على المعرفة وعلى تطوير القدرات التقنية لليد العاملة الماليزية. وقد ساعد انفتاح الأسواق الماليزية على الاستثمارات الخارجية على تحول الاقتصاد الماليزي من زراعي إلى اقتصاد صناعي يعتمد على المعرفة.

للوصول إلى أهداف السياسة الجديدة تطلب ذلك:

- تطوير القدرات والمهارات البشرية .
- تطوير آليات التعليم والبحث العلمي .
- تأسيس معاهد بحوث علمية ومؤسسات تدريب مهنية .

وقد برزت نتائج هذا التحول من خلال ارتفاع إجمالي الناتج القومي ليصل إلى (84,6) بليون دولار عام 2007 بزيادة قدرها 6٪ عن عام 2006، كما شهدت قيمة الصادرات الصناعية ارتفاعا بنسبة 10,5٪ حيث بلغت نحو (188) بليون دولار عام 2007.

وقد أسند الى وزارة التنمية البشرية ووزارة العلوم والأكاديمية الماليزية للعلوم دور هام في إطار الرؤية الوطنية الرامية الى بناء اقتصاد معرفي يتمثل في "إنجاز التفوق التكنولوجي وتسويق نتائج البحوث والمساعدة على التجهيز الصناعي وتوفير الاستشارات والحلول التكنولوجية من خلال الإدارة الفاعلة للمعرفة المتوفرة واستثمارها بالشكل الصحيح".

هذا وقد بلغ معدل الإنفاق على البحث والتطوير 1.3% من الناتج المحلى خلال الفترة 2005-2015، في حين بلغت نسبة الصادرات من التكنولوجية العالية 512% خلال عام 2016[14].

---

[14] المصدر: البنك الدولي.

رابعا: التجربة الصينية

تعتبر التجربة الصينية جديرة بالاهتمام والدراسة واستخلاص العبر منها لصياغة سياسات تنموية شاملة ومستدامة. فلقد شددت الحكومة الصينية على دور التعليم والبحث وتعزيز ثقافة الابتكار والإبداع في التنمية البشرية بهدف تحسين مستوى المعيشة والرفاهية للمجتمع الصيني ومعالجة القضايا الاقتصادية والاجتماعية الهامة والملحة وذلك للوصول إلى استقرار سياسي واجتماعي.

وقد اعتمدت الصين رؤية استراتيجية شعارها "إنعاش الصين من خلال العلوم والتكنولوجيا والمعرفة" وحددت أهدافا ينبغي الوصول إليها تمثلت في:

- زيادة معدلات الانتساب إلى التعليم وتعزيز التعليم المهني وتوسيع التعليم العالي والتخلص من الأمية.
- مضاعفة الجهود في العلوم والتكنولوجيا والعمل على متابعة جهود تحسين جودة التعليم.
- وتطوير مؤهلات رأس المال البشري وتلبية احتياجاتهم.
- تأسيس وتشجيع نظام للابتكار والاختراع في مجالات العلوم والتكنولوجيا.
- بناء مؤسسة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة.
- تأهيل عدد غير محدد من الكوادر العليا الوطنية المؤهلة لقيادة وإدارة البحوث.
- تحديث وتطوير القدرات الابتكارية الكامنة في النخب العلمية واكتشافها.

وقد تم تحديد هدف رئيسي لإنشاء البنية التحتية يقوم على "تنشيط عملية البحث في العلوم والتكنولوجيا بما يخدم عملية البناء الوطني" لإظهار الصين كقوة عالمية في العلوم والتكنولوجيا.

هذا وقد بلغ معدل الإنفاق على البحث والتطوير 2.07 % من الناتج المحلي خلال الفترة (2005-2015)، في حين بلغت نسبة الصادرات من التكنولوجيا العالية 25.2% خلال عام 2016[15].

---

[15] المصدر: البنك الدولي.

من خلال استعراض التجارب السابقة لبعض الدول التي تبنت مجال الاقتصاد المعرفي كنظام اقتصادي، نستطيع القول بأنه لكي تتمكن أي دولة من بناء اقتصاد معرفي لابد أن تقوم بعمل أساسيات هامة منها أن تولي التعليم اهتماما وعناية كبيرين من حيث العمل على الارتقاء بالمنظومة التعليمية والعمل على تطوير سبل التعلم مدى الحياة لمواكبة التطور والتقدم وخصوصا في المجال العلمي وتكنولوجيا المعلومات، وهذا يتطلب مراجعة المناهج الدراسية لتطويرها وتحديثها لتتماشى مع التغيرات الحديثة وأيضا اختيار المدرسين من الأكفاء لتدريس الطلاب وأيضا التركيز على الطلاب ومتابعة مستوي تحصيلهم العلمي.

وأيضا على الدولة أن ترفع من نسبة الإنفاق على الأبحاث والتطوير حيث أن ذلك سيزيد من القدرة على الإبداع والابتكار لدي العاملين في مجالات العلم والهندسة والتكنولوجيا الأمر الذي سيؤدى إلي زيادة في عدد براءات الاختراع الممنوحة للعلماء والمهندسين وغيرهم من العاملين في مجال العلوم والتكنولوجيا.

وأيضا يجب علي الدولة أن تهتم بالبنية المعلوماتية وتعمل على تعزيزها وتقويتها وذلك بإتاحة الفرص للشركات والمصانع العاملة في مجال الإنترنت للتوسع في نشاطاتها لأن هذا سيساهم في زيادة عدد مستخدمي خدمة الإنترنت وسيرفع من عدد أجهزة الحاسوب نسبة إلى عدد الأفراد المستخدمين لها وهذا كله سينعش ويعزز البنية المعلوماتية في الدولة.

و يجب ألا ننسي دور القطاع الخاص في عملية بناء اقتصاد معرفي في الدولة حيث لا بد من مشاركة رجال الأعمال والشركات الخاصة في هذه العملية من خلال طرح المشاريع المختلفة التي ستعود بالفائدة على اقتصاد الدولة وخصوصا في مجال تكنولوجيا المعلومات وأيضا لمشاركة القطاع الحكومي في مثل هذه المشاريع الحيوية.

الفصل الرابع: الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد المعرفة لدولة الكويت

إن أي محاولة لوضع استراتيجية وطنية لبناء اقتصاد قائم على المعرفة لا بد أن تمر عبر تشخيص الوضع الراهن لتحديد مواطن القوة والضعف والاستئناس بالتجارب المقارنة لدول نجحت في تحقيق ذلك قصد استخلاص الدروس واستنتاج أفضل الممارسات لمحاكاتها ربحا للوقت والجهد، مع الأخذ في الاعتبار خصوصية البيئة الاقتصادية والاجتماعية لدولة الكويت ودون القفز على الواقع حرصا على تأمين أوفر أسباب النجاح لتلك الاستراتيجية.

أولا: تشخيص الوضع الراهن

فيما يلي، نقيم قدرة دولة الكويت على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تشكل أحد ركائز اقتصاد المعرفة وذلك ضمن مصطلح النظام الوطني للابتكار (National System of Innovation) والذي كثيرا ما يستخدم للإشارة الى نظام شامل يتكون من السياسات والمؤسسات والمنظمات الذي يجب إرساؤه من اجل إنجاح عملية بناء اقتصاد قائم على المعرفة ولذلك، علاوة على تقييم البنية الأساسية المادية المتمثلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، نقوم أيضا بتقييم مجالات التعليم والابتكار، فضلا عن بيئة الاعمال وريادة المشاريع، وقد اعتمدنا في تقييمنا على مقارنة اداء دولة الكويت مع بلدان مشابهة إقليميا متمثلة في دول مجلس التعاون الخليجي ودول أخرى رائدة في مجال اقتصاد المعرفة.

1. تكنولوجيا المعلومات والاتصال

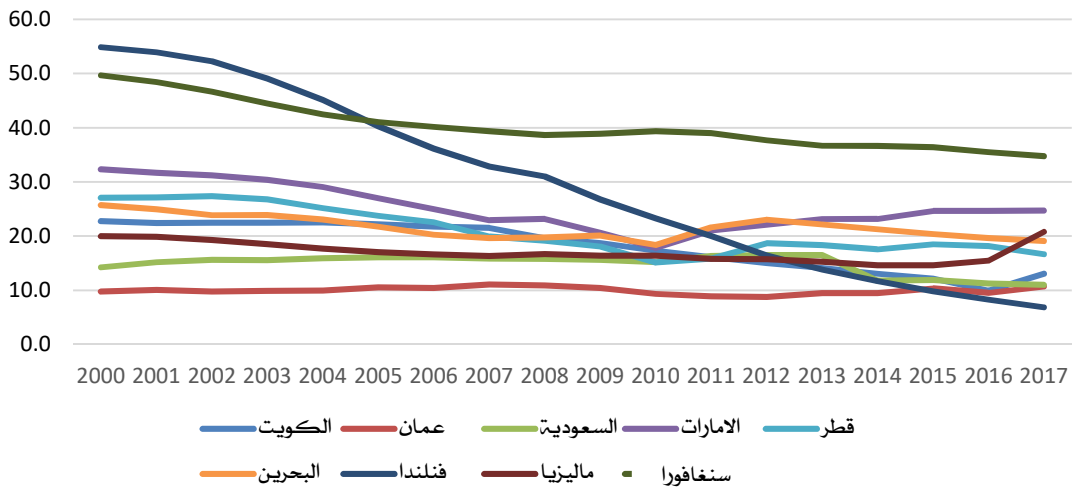
تتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من وسائط الاتصال وتبادل المعلومات عن طريق الهاتف والأنترنت، ويمكن تقييم الوضع الراهن في هذا المجال من خلال مقارنة البيانات المتصلة بمؤشرات الربط بالهاتف الأرضي والجوال ونسبة الاشتراك في خدمات الانترنت، ويعتمد هذا التقييم على بيانات تصدرها مؤسسات ومنظمات دولية[16] لمقارنة بين الدول.

---

[16] الاتحاد الدولي للاتصالات، مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (International Telecommunication Union's (ITU's) *ICT Development Index* (IDI).
البنك الدولي، مؤشر اقتصاد المعرفة (World Bank, *Knowledge Economy Index, KEI.*) ومؤشر ممارسة الأعمال (Doing Business Indicators).
المنتدى الاقتصادي العالمي، مؤشر الجاهزية الشبكية (World Economic Forum and INSEAD, Networked Readiness Index).

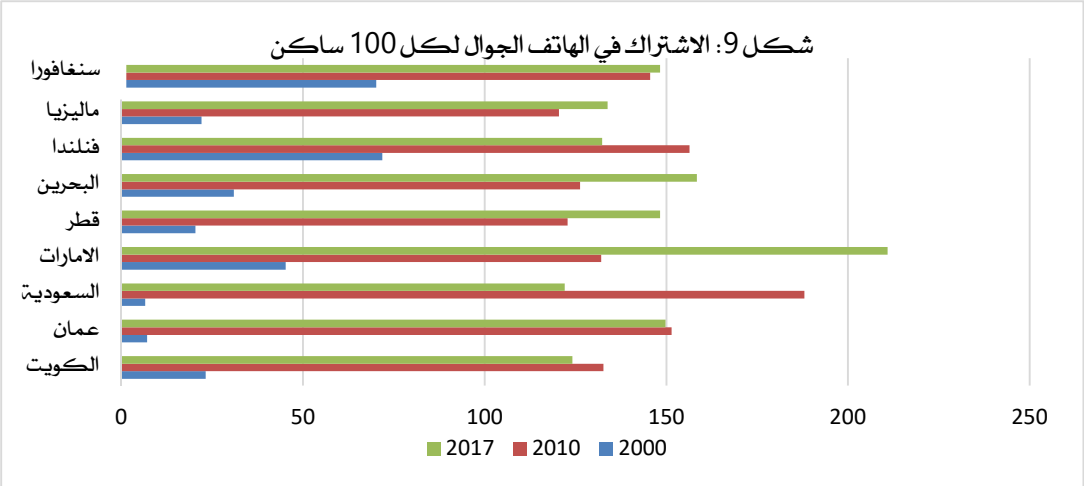
بخصوص الاشتراك في الهاتف، توضح البيانات أن 13.1% من السكان في الكويت مرتبطون بشبكة الهاتف القار عام 2017 بعد أن كانت هذه النسبة تساوي 22.4% عام 2001، أي أن هنالك تراجعا يفسره الاخصائيون بتحول السكان نحو الهاتف الجوال كما هو الحال في جل الدول، حيث نلاحظ تراجع هذه النسبة في فنلندا أيضا من 54% عام 2001 الى 6.8% فقط عام 2017.

شكل 8: الاشتراك في الهاتف القار لكل 100 ساكن



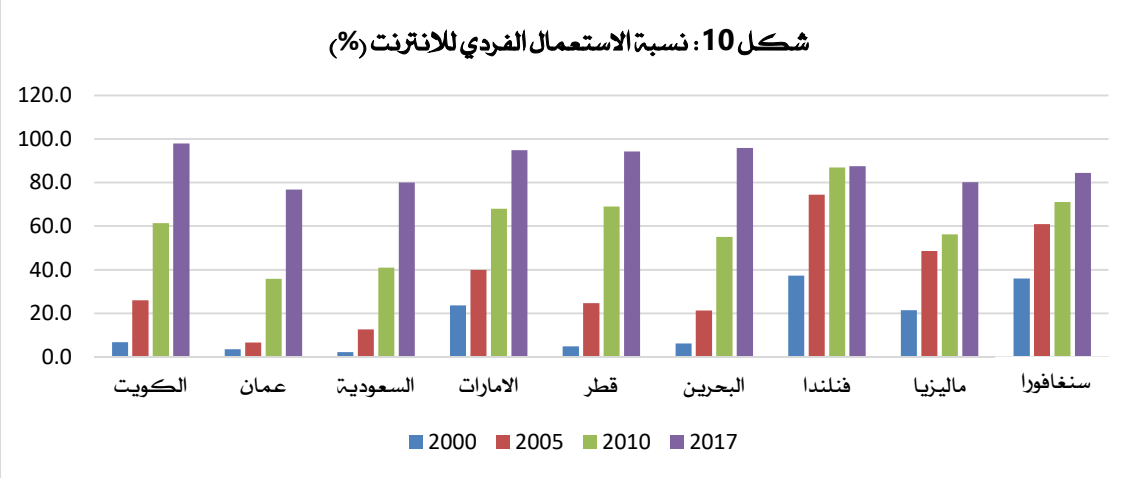
المصدر: World Bank, World Development Indicators

أما بخصوص الهاتف الجوال، فإن نسبة ارتباط السكان في الكويت بهذه الشبكة قد عرفت زيادة ملحوظة حيث ارتفعت من 23.2% سنة 2000 الى 124.2% سنة 2017، إلا أن هذه النسبة تعتبر ثاني أضعف نسبة بين بلدان مجلس التعاون الخليجي بعد المملكة العربية السعودية حيث احتلت دولة الإمارات العربية المتحدة صدارة الترتيب بنسبة تناهز 211% سنة 2017 وهي من بين أعلى النسب في العالم.



المصدر: World Bank, World Development Indicators

وفي مجال الأنترنت، سجلت الكويت أعلى نسبة ارتباط بشبكة الأنترنت فيما يخص الأفراد حيث بلغت 98% سنة 2017، وهي أعلى نسبة من بين دول مجلس التعاون الخليجي وتفوق أيضا النسب المسجلة في كل من فنلندا وماليزيا وسنغافورا.

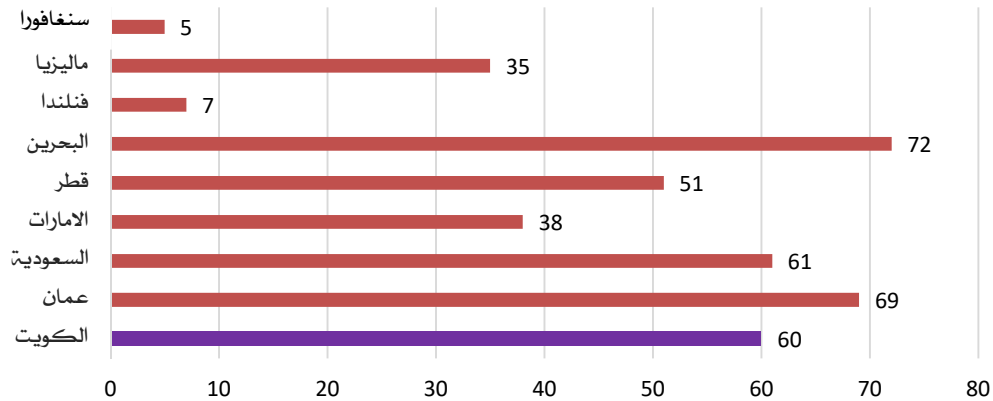


المصدر: World Bank, World Development Indicators

2. الابتكار

سنعتمد في تقييمنا لموقع الكويت في مجال الابتكار على البيانات الواردة في تقرير مؤشر الابتكار العالمي لعام 2018 الصادر عن جامعة كورنل (Cornell University) بالتعاون مع المعهد الأوروبي لإدارة الأعمال (INSEAD) والمنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)[17]. وتحتل الكويت في هذا المجال المرتبة 60 عالميا والمرتبة الثالثة خليجيا بعد الإمارات (38) وقطر (51) سنة 2018.

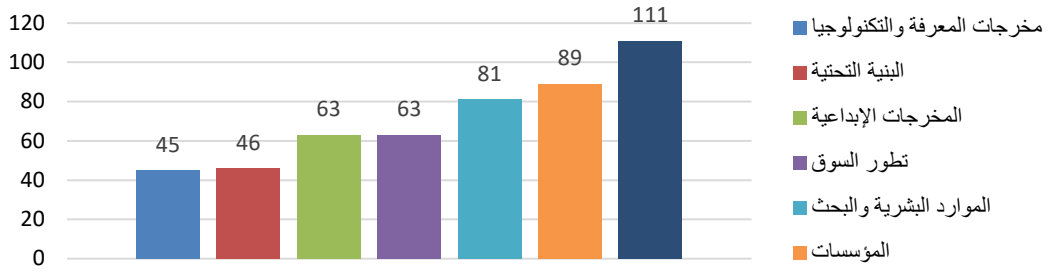
شكل 11: الترتيب على المؤشر العالمي للإبتكار (2018)



وإذا ما أخذنا في الاعتبار مكونات هذا المؤشر، يتضح أن ترتيب الكويت يتكون من عناصر إيجابية تتمثل في مخرجات المعرفة والتكنولوجيا والبنية التحتية، في حين يمثل تطور الأعمال والمؤسسات والموارد البشرية والبحث من بين أهم العناصر التي تشكو من الضعف والتي يتعين العمل على الارتقاء بها حتى يتحسن ترتيب الكويت على مؤشر الابتكار العالمي.

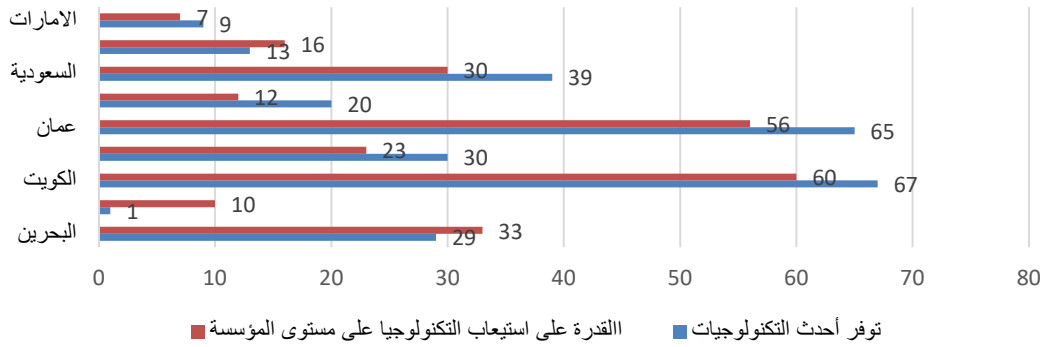
[17] Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018): *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation.* Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.

شكل 12: ترتيب الكويت على مكونات المؤشر العالمي للإبتكار(2018)

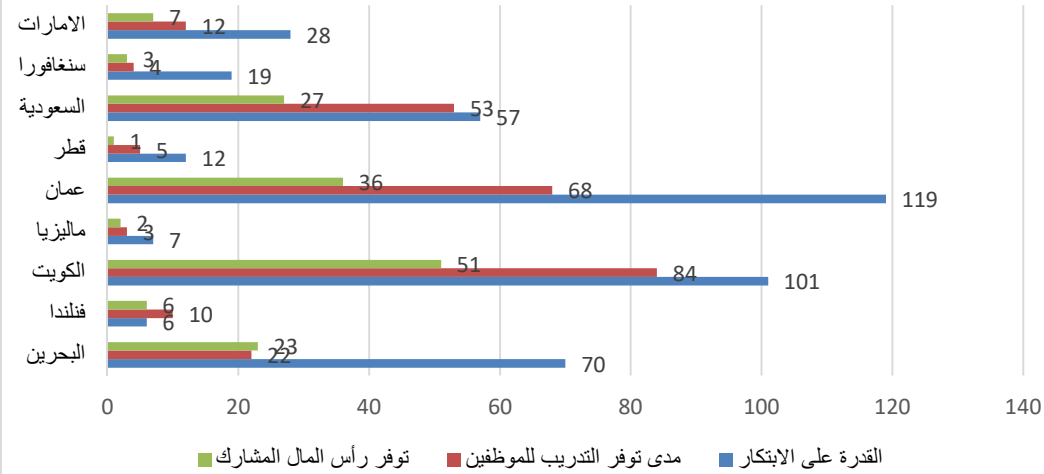


وفي مجال توفر التكنولوجيا الحديثة وقدرة المؤسسات على استيعابها والاستفادة منها، تتذيل الكويت ترتيب البلدان الخليجية التي تتصدرها الامارات متفوقة في هذا المجال على دول مثل ماليزيا وسنغافورا كما تحتل قطر ترتيبا متقدما.

شكل 13: توفر أحدث التكنولوجيات وقدرة الشركات على استيعابها (ترتيب 2016)

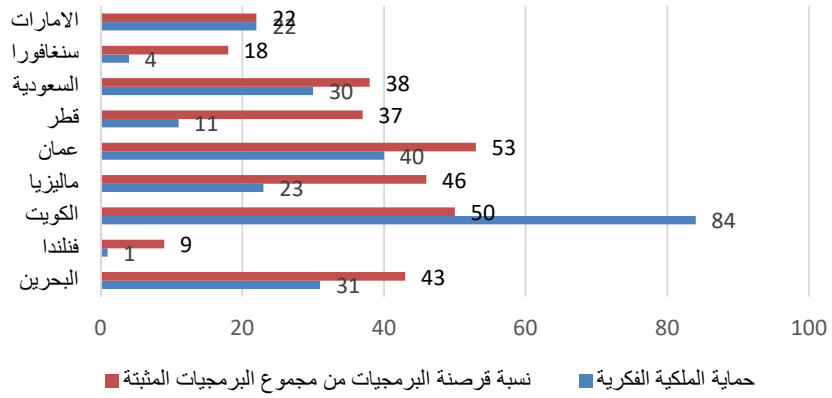


شكل 14: الابتكار، التدريب والتمويل



إن عملية بناء اقتصاد قائم على المعرفة لا تستقيم بدون توفر قوانين تكرس حماية الملكية الفكرية وعدم التعدي على حقوق براءات الاختراع بالاستغلال الغير قانوني وهو ما من شأنه أن يساعد على تشجيع الابتكار والبحث والتطوير كما يوفر بيئة مناسبة لاكتساب المعرفة وتحويل التكنولوجيا من الخارج، وتشير البيانات الى أن دولة الكويت تحتل في هذا المجال المرتبة الأخيرة خليجيا والمرتبة 84 عالميا كما تحتل المرتبة قبل الأخيرة خليجيا في مجال نسبة استعمال البرمجيات الغير أصلية ضمن البرمجيات المثبتة على الحواسيب.

شكل 15: حماية الملكية الفكرية (ترتيب 2016)

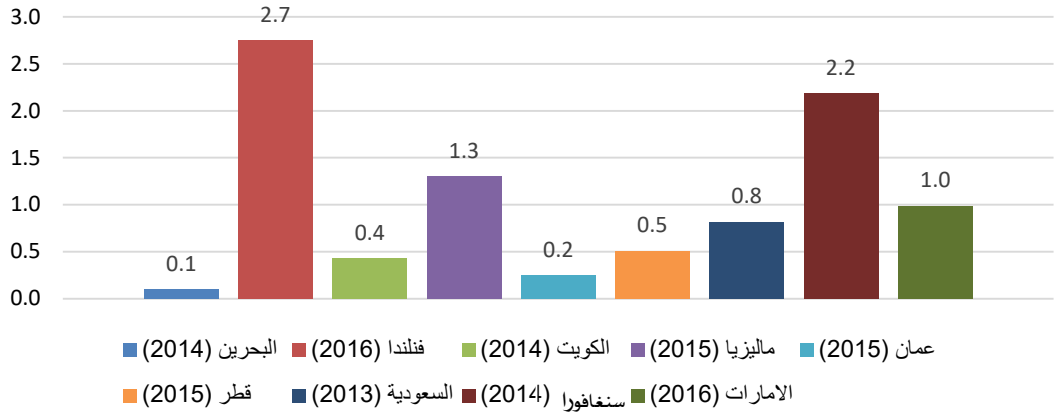


3.البحث والتطوير ومصادر تمويله

يعد الانفاق على البحث والتطوير مؤشرا على المكانة التي توليها الدولة لهذا النشاط الذي يعد حيويا في عملية بناء اقتصاد قائم على المعرفة لما يوفره من موارد بشرية ومادية للبحث والتطوير التي تعتبر عملية مكلفة وغير مضمونة النتائج، وعادة ما يتقاسم أعباءها كل من القطاع العام والقطاع الخاص في الدول المتقدمة. وغالبا ما تعاني الدول النامية من ضعف الانفاق الحكومي على البحث العلمي والتطوير بالإضافة الى الغياب شبه الكلي للقطاع الخاص في هذا المجال، وهو ما يتبين أيضا في دولة الكويت حيث تشير آخر البيانات ان حصة الانفاق على البحث والتطوير لم تتجاوز سنة 2014 ما نسبته 0.42% من الناتج المحلي الإجمالي وهي نسبة ضعيفة إذا ما قارناها بفنلندا التي تنفق حوالي 2.7% من ناتجها على البحث والتطوير سنة 2016. وتحتل الكويت في هذا المجال المرتبة الرابعة خليجيا خلف الامارات (1%) والسعودية (0.8%) وقطر (0.5%)[18].

[18]حسب آخر الاحصائيات المتوفرة لكل بلد

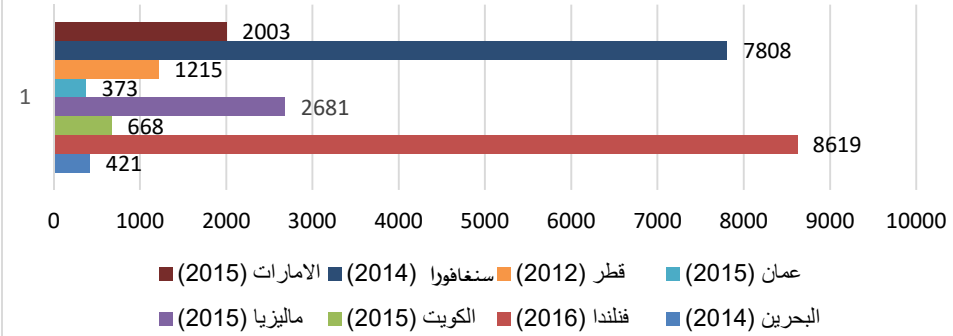
شكل 16: الانفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي
(2016 أو أقرب سنة متوفرة)



المصدر: http://data.uis.unesco.org

وبخصوص الموارد البشرية ذات الكفاءة العالية والتي تتكون من الباحثين العاملين في مجال البحث والتطوير، فإن عددهم لايزال ضعيفا بالمقارنة مع الدول المتقدمة حيث لم يتجاوز بالنسبة للكويت 668 باحثا لكل مليون ساكن مقابل 8619 و7808 باحثا لكل مليون ساكن بالنسبة لفنلندا وسنغافورا. وتحتل الكويت المرتبة الثالثة ضمن 5 دول خليجية تتوفر بياناتها، وتتميز الامارات بأكبر عدد من الباحثين حيث يفوق سنة 2015 الألفين باحث لكل مليون ساكن.

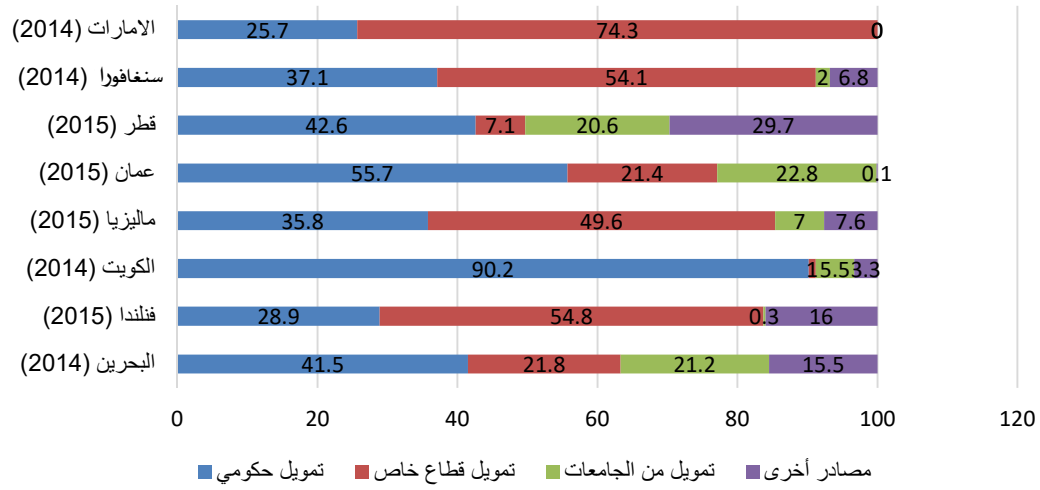
شكل 17: عدد الباحثين لكل مليون ساكن
(سنة 2016 أو أحدث سنة متوفرة)



المصدر: http://data.uis.unesco.org

وبخصوص تمويل نشاط البحث والتطوير، يتضح من البيانات أن هذا النشاط في دولة الكويت تموله أساسا الحكومة، إما مباشرة عبر الميزانية المرصودة الى الهيئات البحثية (90.2%) أو عن طريق الجامعات (5.5%). ويمثل التمويل المتأتي من القطاع الخاص نسبة ضعيفة لا تتجاوز 1%. وبخلاف الكويت، نجد أن نسبة حصة القطاع الخاص في تمويل أنشطة البحث والتطوير ترتفع الى 74.3% في الامارات وتتجاوز 54% في كل من سنغافورا وفنلندا وتناهز 50% في ماليزيا.

شكل 18: مصادر تمويل البحث العلمي (نسبة %)

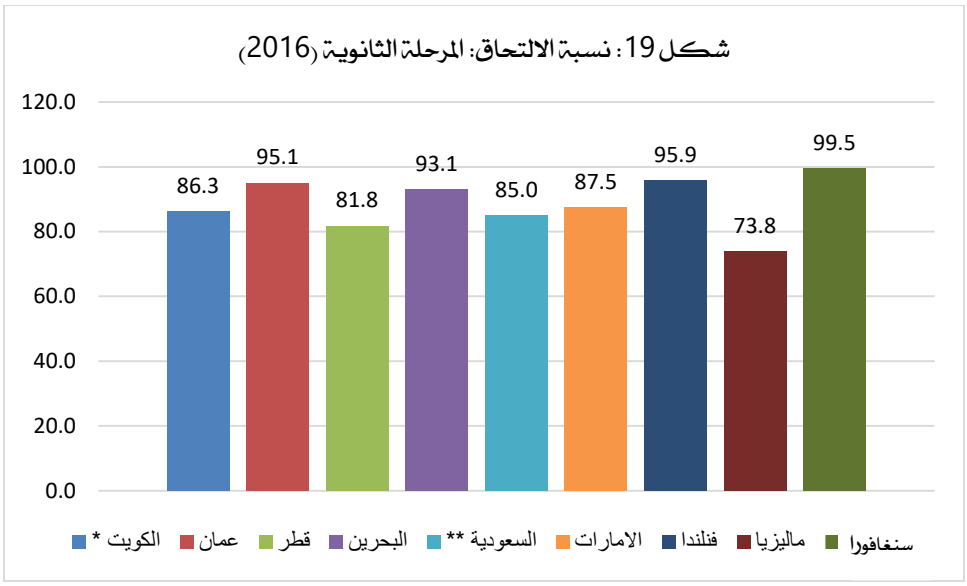


المصدر: http://data.uis.unesco.org

4. التعليم والتدريب

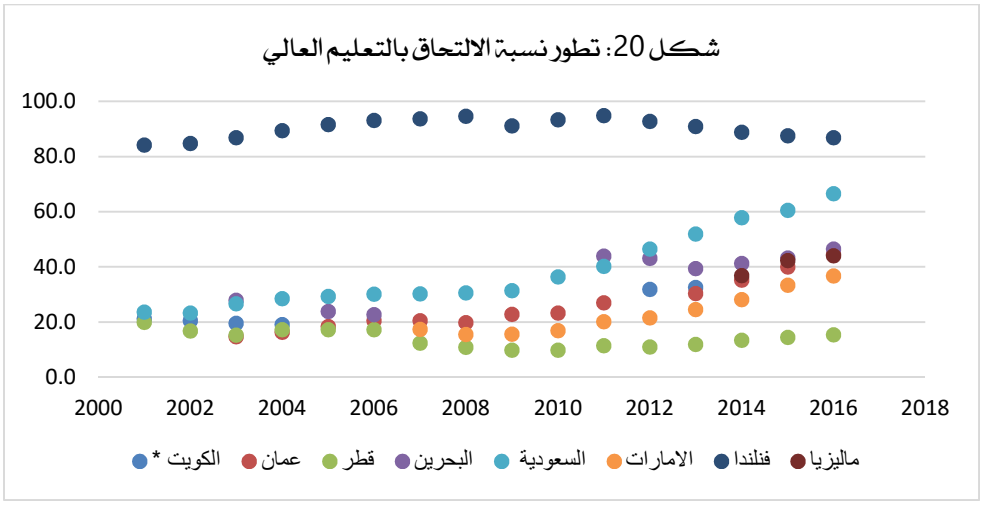
تبين البيانات أهمية الإنجازات التي تحققت في مجال التعليم حيث حققت دولة الكويت نسبة التحاق في مرحلة التعليم الثانوي تقدر ب 83.6% سنة 2015، وفي مجال التعليم العالي، بلغت نسبة الالتحاق سنة 2013 حوالي 33%، إلا أن نسبة خريجي التخصصات العلمية والتكنولوجية لا تزال ضعيفة حيث لم تتجاوز 24% على مستوى جامعة الكويت و17% على مستوى الهيئة العامة للتعليم التطبيقي[19] كما أن ترتيب دولة الكويت على مؤشر جودة النظام التعليمي وجودة تدريس مادتي الرياضيات والعلوم لا يزال متدنيا بالمقارنة مع الدول الخليجية باستثناء عمان[20].

[19] المصدر: الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، التقرير المتابعة للخطة السنوية 2017-2018.
[20] المصدر: الملتقى الاقتصادي العالمي، البيانات الإحصائية التاريخية 2012-2016 لمؤشر الجاهزية الشبكية.



* الكويت (2015)، ** السعودية (2013)

المصدر: World Bank, World Development Indicators



المصدر: World Bank, World Development Indicators

ويعتبر الارتقاء بجودة التعليم إحدى التحديات الأساسية التي تواجه قطاع التعليم في دولة الكويت بالنظر الى المراتب المتأخرة التي تحتلها على مؤشري جودة النظام التعليمي وجودة تدريس مادتي الرياضيات والعلوم.

جدول 1: جودة التعليم: مقارنة بين ترتيب الكويت وعدد من الدول(2016)

الترتيب	جودة النظام التعليمي	جودة تدريس مادتي الرياضيات والعلوم
البحرين	26	42
فنلندا	4	2
الكويت	88	99
ماليزيا	6	12
عمان	106	102
قطر	2	5
السعودية	47	69
سنغافورا	3	1
الإمارات	12	11

المصدر: The Networked Readiness Index Historical Dataset 2012-2016, World Economic Forum

ثانيا: الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد المعرفة في دولة الكويت

انطلاقا من تشخيص الوضع الراهن لركائز الاقتصاد المعرفي في دولة الكويت والمقارنة مع دول مجلس التعاون الخليجي ودول أخرى واعتمادا على الاستنتاجات والدروس المستخلصة من بعض التجارب الناجحة، نحاول فيما يلي رسم الملامح الكبرى لاستراتيجية بناء اقتصاد قائم على المعرفة في دولة الكويت.

ولقد اتضح مما سبق أن بناء اقتصاد قائم على المعرفة يتطلب العمل على تنفيذ عدد من السياسات التي من شأنها تعزيز الركائز التي يقوم عليها هذا الاقتصاد، ويمكن حوصلة تلك السياسات فيما يلي:

- إنشاء مؤسسات عالية الجودة، ونُظم للحوافز تساعد على تنمية مناخ الأعمال، بما يضمن بشكل خاص سلامة التعاملات وحماية حقوق الملكية.
- الارتقاء بنظم التعليم والتدريب بتكريس تعليم يرتكز على إنتاج الكفاءات واكتساب المهارات بناءً على متطلبات السوق.
- تطوير البحث العلمي والابتكار مع التوجه بشكل قوي إلى دعم وتشجيع مؤسسات القطاع الخاص على الانخراط في منظومة البحث والتطوير والعمل بالتنسيق مع مراكز البحث والابتكار.
- تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (من حيث البرامج والأجهزة) مع ضمان حرية الإنتاج وحرية حركة المعلومات.
- إرساء نُظم للحوكمة تكرس الشفافية والمحاسبة واضطلاع الدولة بدورها التعديلي والتنظيمي بين مختلف الأطراف المتدخلة في عمليات الاقتصاد القائم على المعرفة.
- إقامة شراكة بين القطاع العام والخاص في مجال البحث والابتكار.

1. البناء المؤسساتي

إن تركيز اقتصاد قائم على المعرفة يتطلب إرساء إطار مؤسساتي متكامل وذي كفاءة عالية يسهر على تنفيذ الخطة الاستراتيجية الوطنية لبناء الاقتصاد المعرفي ويوفر لها أسباب النجاح، ويشمل ذلك تدعيم الإطار المؤسسي القائم وخلق إطار مؤسسي جديد مكمّل يتمثل دوره في التنسيق والتقييم والمتابعة لمدى التقدم في تنفيذ الخطة، وعادة ما تكون هذه المؤسسة ذات طابع أفقي، أي أن تدخلها يشمل كافة الوزارات والهيئات ذات الصلة مثل وزارة التربية والتعليم ووزارة المالية ووزارة التجارة والهيئات القائمة على قطاع المعلومات والاتصال دون إغفال القطاع الخاص من خلال سن وإسناد الحوافز. ويتعين تمكين هذه المؤسسة من الصلاحيات الضرورية للقيام بدورها والذي يشمل المهام التالية:

- السهر على وضع الإطار التشريعي الملائم لبناء الاقتصاد المعرفي والعمل على تفعيله من خلال الإجراءات التنفيذية.
- التنسيق بين كافة المتدخلين من خلال إرساء قاعدة للبيانات تسهل مركزية القرار وتجنب التداخل في المهام وتكرار الأنشطة.
- متابعة وتقييم الأنشطة والمشاريع ذات الصلة بالاقتصاد المعرفي من خلال معايير ومؤشرات واضحة وشفافة.
- العمل على توفير الموارد الضرورية لتمويل الأنشطة المتصلة باقتصاد المعرفة وخاصة تلك المتصلة بالبحث والتطوير وبعث صناديق رأس المال المخاطر (venture capital).
- تشبيك مراكز البحث فيما بينها وربط الصلة بينها وبين مؤسسات القطاع الخاص لتثمين نتائج البحث والتطوير.
- السهر على مواءمة مخرجات التعليم والتدريب مع متطلبات سوق العمل.
- العمل على استقطاب الكفاءات وجلب الاستثمارات الأجنبية كمصدر لتوطين التكنولوجيات الحديثة.

2. الارتقاء بجودة التعليم

إن توفر راس مال بشري ذو كفاءة عالية يعتبر من أهم الركائز التي يقوم عليها الاقتصاد المعرفي في أي بلد ولتحقيق ذلك لابد من الارتقاء بجودة التعليم، وإذا كانت دولة الكويت قد نجحت في تحقيق نسب التحاق عالية في جميع المراحل التعليمية، إلا أن الارتقاء بجودة التعليم يبقى من أكبر التحديات المطروحة، كما أن النظام التعليمي يعاني من ضعف المواءمة بين مخرجاته ومتطلبات سوق العمل خاصة في ضوء الدور الموكول الى القطاع الخاص باعتباره قاطرة الاقتصاد ككل والاقتصاد القائم على المعرفة بوجه خاص ويمكن استعراض التوجهات الكبرى لعملية الارتقاء بمستوى التعليم كالتالي:

- إصلاح المناهج التعليمية حتى تواكب آخر المستجدات على الصعيد العالمي.
- تمكين المربين والمعلمين والأساتذة من تكوين أساسي ذو جودة عالية وتحفيزهم على التدريب المستمر خلال نشاطهم المهني.
- التكثيف من استخدام تكنولوجيا المعلومات في الفصول الدراسية واعتماد البرامج التفاعلية وتعزيز الثقافة الرقمية لدى الناشئة.
- إرساء نظم لتقييم الجودة داخل المدارس والمعاهد والكليات تعتمد مبدأ الحيادية والشافية باعتماد مؤشرات أداء متفق عليها مسبقا.
- التركيز على الاختصاصات العلمية والتكنولوجية في توجيه الطلبة.

- ربط مخرجات التعليم بمتطلبات سوق العمل وإجراء دراسات استشرافية لاحتياجات مرحلة تركيز اقتصاد قائم على المعرفة من الاختصاصات.
- إعطاء البحث العلمي النظري والتطبيقي حيزا أكبر في الجامعات من خلال حث أعضاء هيئة التدريس على الانخراط في نشاطات البحث وعدم الاكتفاء بنشاط التدريس.
- ربط الصلة بين مخابر البحث في الجامعات ومؤسسات القطاع الخاص بغرض تثمين نتائج البحث.
- إدماج ثقافة المبادرة وريادة الأعمال ضمن المناهج الإلزامية على مستوى الجامعات.

3. تعزيز أنشطة البحث والتطوير

لقد تبين من خلال تشخيص واقع البحث والتطوير في دولة الكويت أن هذا النشاط لا يزال يخطو خطواته الأولى ولم يصل بعد الى مرحلة النضج، ويتضح ذلك سوآءا فيما يخص الموارد المرصودة الى هذا النشاط أو من خلال عدد الباحثين.

وبالنظر الى الدور الهام الذي يلعبه هذا النشاط باعتباره إحدى دعائم الاقتصاد المعرفي، لابد من سن سياسة واضحة المعالم تهدف الى الارتقاء بنشاط البحث والتطوير الى مستوى الأولويات الوطنية ويتسنى ذلك من خلال الخطوات التالية:

- الزيادة في الاعتمادات المرصودة للبحث والتطوير في الموازنة الحكومية حتى تبلغ نسبة الانفاق على هذا النشاط الكتلة الحرجة التي لا تقل عن 1% من الناتج المحلي الإجمالي.
- حث قطاع الأعمال وخاصة المؤسسات الكبرى في القطاع الخاص على الانخراط في نشاط البحث والتطوير من خلال سن حوافز وتشجيعات مالية أو جمركية كتحمل الدولة لرواتب الباحثين المنتدبين لفترة زمنية محددة أو إعفاء التجهيزات والمعدات المخصصة للمخابر البحثية من الإجراءات الجمركية عند الاستيراد.
- تشبيك المخابر البحثية داخل الجامعات مع مثيلاتها في القطاعين العام والخاص لمزيد من التكامل واجتناب الازدواجية في النشاط درءا للهدر في الموارد.
- زيادة البعثات التعليمية الى الخارج للطلبة المتفوقين لمتابعة دراستهم في مرحلة الماجستير والدكتوراه في الاختصاصات العلمية والتكنولوجية وحثهم على العودة الى أرض الوطن بعد التخرج.
- استقطاب الخبرات الأجنبية في مجال البحث والتطوير للمساهمة في التكوين والتأطير ضمن المخابر البحثية الوطنية.
- احداث قاعدة بيانات وطنية تشمل كافة المتدخلين في مجال البحث والتطوير.

- احداث مرصد يقوم برصد ومتابعة الاختراعات العالمية وآجال انتهاء مدة الحماية لبراءات الاختراع ودخولها ضمن البراءات المفتوحة (المجال العام) قصد الاستفادة منها وإمكانية تحويلها الى منتجات.

4. تشجيع الابتكار

احتلت الكويت المرتبة 60 على مؤشر الابتكار العالمي خلال عام 2018 متراجعة بأربعة مراتب مقارنة بترتيبها عام 2017 ومتقدمة بسبع مراتب مقارنة بعام 2016، وتعزى المرتبة المتأخرة نسبيا على مؤشر الابتكار الى ثلاثة مجالات متصلة بمدخلات أنشطة الابتكار وهي تطور الأعمال والمؤسسات والموارد البشرية والبحث.

ولتحسين ترتيب الكويت فيما يخص العنصر الأول، لابد من العمل على زيادة مساهمة قطاع الأعمال في تمويل البحث والتطوير وتحسين بيئة الأعمال حتى يتم استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة. وبخصوص المؤسسات، يتعين العمل على خفض تكاليف الإجراءات الإدارية وتقليص الدورة المستندية وهو ما من شأنه أن يسهل البدء في النشاط.

كما تتأكد الحاجة الى إيجاد آليات غير نمطية لتمويل ريادة الأعمال والمشاريع الناشئة ذات المحتوى التكنولوجي والتي تعمل على تثمين نتائج البحث والتطوير وتحويلها الى منتجات قابلة للتسويق وهو دور عادة ما تقوم به صناديق ذات رأس المال المخاطر (venture capital).

وبما أن حماية الملكية الفكرية تلعب أيضا دورا فاعلا في تشجيع الابتكار وضمان مردوديته، فإنه يتحتم زيادة تفعيل القوانين ذات الصلة وتكثيف التوعية بأهمية احترامها وتشديد المراقبة وتطبيق الإجراءات الزجرية لكل مخالف.

الملاحق

نسبة الالتحاق بالمرحلة الثانوية (%)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	الدولة
..	86.3	83.4	84.5	86.0	86.1	87.4	84.6	87.5	88.8	88.4	..	..	..	..	81.8	81.8	الكويت *
95.1	93.5	..	90.8	89.0	89.7	..	89.0	..	..	..	..	..	73.9	73.1	71.2	67.6	عمان
81.8	77.9	72.5	69.3	75.5	96.0	90.0	83.0	..	75.2	84.2	89.4	90.9	..	76.6	..	..	قطر
93.1	91.1	88.3	85.3	84.0	87.5	86.1	85.1	84.7	..	88.2	87.8	86.8	85.8	86.0	89.0	88.1	البحرين
..	..	..	85.0	..	..	..	73.3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	السعودية **
87.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	الامارات
95.9	95.3	94.6	94.5	92.9	93.5	93.9	94.2	95.0	95.8	96.2	95.8	95.1	95.0	94.4	94.2	94.5	فنلندا
73.8	73.4	74.1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	ماليزيا
99.5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	سنغافورا

المصدر: World Bank, World Development Indicators

نسبة الالتحاق بالتعليم العالي (%)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	الدولة
..	..	..	32.6	31.9	..	..	..	..	..	..	..	19.2	19.6	20.5	21.2	..	الكويت *
44.6	40.0	35.3	30.5	..	27.0	23.3	22.9	19.8	20.6	20.6	18.5	16.3	14.8	..	..	..	عمان
15.4	14.5	13.5	12.0	11.1	11.5	9.8	9.9	10.9	12.4	17.3	17.3	17.3	15.3	16.8	20.0		قطر
46.6	43.3	41.3	39.5	43.2	44.0	..	..	..	..	22.8	24.0		27.9	..	..	..	البحرين
66.6	60.6	58.0	52.0	46.5	40.3	36.5	31.4	30.7	30.3	30.1	29.4	28.5	26.8	23.3	23.7	22.2	السعودية
36.8	33.5	28.3	24.6	21.6	20.2	17.0	15.7	15.6	17.4	..	..	..	..	..	..	..	الامارات
87.0	87.7	88.9	91.0	92.9	94.9	93.4	91.3	94.7	93.8	93.2	91.7	89.5	86.9	84.8	84.3	82.3	فنلندا
44.1	42.4	36.9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	ماليزيا

المصدر: World Bank, World Development Indicators

الاشتراك في الهاتف القار لكل 100 ساكن

الدولة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
الكويت	22.8	22.4	22.5	22.4	22.5	22.2	21.7	21.5	19.6	18.7	17.3	16.1	15.0	14.1	13.1	12.2	10.0	13.1
عمان	9.8	10.0	9.8	9.9	9.9	10.6	10.4	11.1	10.9	10.4	9.3	8.9	8.8	9.5	9.5	10.4	9.5	10.7
السعودية	14.3	15.2	15.6	15.5	15.9	16.1	16.1	15.8	15.8	15.6	15.2	16.4	16.5	16.5	11.8	11.9	11.3	11.0
الامارات	32.3	31.7	31.2	30.4	29.1	27.0	25.0	22.9	23.1	20.6	17.9	21.0	22.1	23.2	23.2	24.7	24.7	24.7
قطر	27.0	27.1	27.3	26.8	25.2	23.7	22.6	20.0	19.1	18.1	15.2	15.8	18.7	18.3	17.6	18.5	18.2	16.7
البحرين	25.7	24.9	23.9	23.9	23.1	21.8	20.3	19.6	19.8	20.1	18.4	21.6	23.0	22.2	21.3	20.4	19.6	19.1
فنلندا	54.9	54.0	52.3	49.1	45.2	40.3	36.2	32.8	31.0	26.8	23.3	20.0	16.4	13.8	11.7	9.8	8.3	6.8
ماليزيا	20.0	19.9	19.3	18.5	17.7	17.0	16.6	16.3	16.7	16.4	16.4	15.8	15.7	15.3	14.6	14.6	15.5	20.8
سنغافورا	49.7	48.5	46.6	44.5	42.5	41.1	40.2	39.3	38.7	38.9	39.3	39.0	37.7	36.7	36.6	36.4	35.5	34.7

تمويل البحث والتطوير حسب المصدر التمويل (%)

الدولة	تمويل حكومي	تمويل قطاع خاص	تمويل من الجامعات	مصادر أخرى
البحرين (2014)	41.5	21.8	21.2	15.5
فنلندا (2015)	28.9	54.8	0.3	16
الكويت(2014)	90.2	1	5.5	3.3
ماليزيا(2015)	35.8	49.6	7	7.6
عمان(2015)	55.7	21.4	22.8	0.1
قطر (2015)	42.6	7.1	20.6	29.7
سنغافورا(2014)	37.1	54.1	2	6.8
الامارات (2014)	25.7	74.3	0	0

المصدر: http://data.uis.unesco.org

الانفاق على البحث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (%)

الدولة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
البحرين (2014)	..	..	..	0.1	..	..
فنلندا (2016)	3.6	3.4	3.3	3.2	2.9	2.7
الكويت(2014)	0.1	0.1	0.3	0.4	..	..
ماليزيا(2015)	1.0	1.1	..	1.3	1.3	..
عمان(2015)	..	0.2	0.2	0.2	0.2	..
قطر (2015)	..	0.5	..	..	0.5	..
السعودية (2013)	0.9	0.9	0.8	..	..	..
سنغافورا(2014)	2.1	2.0	2.0	2.2	..	..
الامارات (2016)	0.5	..	..	0.7	0.9	1.0

المصدر: http://data.uis.unesco.org

عدد الباحثين في مجال البحث والتطوير لكل مليون ساكن

الدولة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
البحرين (2014)	..	..	..	421	..	..
فنلندا (2016)	10118	9985	9744	9548	9188	8619
الكويت(2015)	266	243	..	900	668	..
ماليزيا(2015)	2005	2153	..	2483	2681	..
عمان(2015)	318	340	289	333	373	..
قطر (2015)	..	925	..	..	1215	..
سنغافورا(2014)	7534	7486	7757	7808	..	..
الامارات (2016)	..	..	..	..	2003	..

المصدر: http://data.uis.unesco.org

عدد الاشتراك في الهاتف الجوال لكل 100 ساكن

الدولة	2000	2010	2017
الكويت	23.21112	132.723	124.1714
عمان	7.142885	151.4448	149.7739
السعودية	6.626181	188.015	122.08
الامارات	45.26621	132.1054	210.914
قطر	20.40566	122.8565	148.2947
البحرين	30.95436	126.2832	158.415
فنلندا	71.87082	156.3612	132.3102
ماليزيا	22.0902	120.4409	133.8798
سنغافورا	70.19489	145.5308	148.2402

المصدر : World Bank, World Development Indicators

نسبة الاستعمال الفردي للإنترنت

الدولة	2000	2005	2010	2017
الكويت	6.7	25.9	61.4	98.0
عمان	3.5	6.7	35.8	76.9
السعودية	2.2	12.7	41.0	80.1
الامارات	23.6	40.0	68.0	94.8
قطر	4.9	24.7	69.0	94.3
البحرين	6.2	21.3	55.0	95.9
فنلندا	37.2	74.5	86.9	87.5
ماليزيا	21.4	48.6	56.3	80.1
سنغافورا	36.0	61.0	71.0	84.4

المصدر : World Bank, World Development Indicators

ترتيب الكويت ودول أخرى في عدد من المؤشرات (2016)

الترتيب	البحرين	فنلندا	الكويت	ماليزيا	عمان	قطر	السعودية	سنغافورا	الإمارات
الانترنت ذات السعة العالية(ك.ب/ث لكل مستخدم	52	14	51	81	70	44	69	4	35
درجة المنافسة في مجال الانترنت والهاتف	69	1	133	1	80	125	1	1	122
جودة النظام التعليمي	26	4	88	6	106	2	47	3	12
جودة تدريس مادتي الرياضيات والعلوم	42	2	99	12	102	5	69	1	11
درجة استخدام الشبكات الاجتماعية الافتراضية	15	10	42	22	88	12	31	8	6
قدرة الشركات على استيعاب التكنولوجيا	33	10	60	23	56	12	30	16	7
القدرة على الابتكار	70	6	101	7	119	12	57	19	28
تسجيل براءات الاختراع لكل مليون ساكن	55	4	84	35	82	27	47	13	45
استخدام ت م إ في المعاملات التجارية بين الشركات	31	8	68	21	103	9	36	13	4
استخدام الانترنت في المعاملات التجارية مع الحرفاء	68	37	57	6	109	29	66	24	22
أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في رؤية الحكومة	9	22	133	6	39	3	7	2	1
مؤشر الخدمات الالكترونية الحكومية	7	18	52	31	26	37	18	2	12
مدى نجاح الحكومة في تشجيع ت م إ	12	28	116	5	44	4	9	3	1
استعمال الانترنت في المدارس	34	12	81	26	84	18	63	2	9
مؤشر الجاهزية الشبكية	27	3	62	29	40	28	34	2	30

ت.م.إ: تكنولوجيا المعلومات والاتصال

المصدر The Networked Readiness Index Historical Dataset 2012-2016, World Economic Forum

المراجع

المراجع باللغة العربية

1. حامد كريم الحدراوي، تحليل مؤشرات المعرفة ولاقتصاد المعرفي بحسب منهجية البرنامج التفاعلي (World Bank KAM 2012)، دراسة تحليلية مقارنة.
2. السروجي طلعت أبو النصر(2007)، التشبيك لتفعيل منظمات المجتمع المدني، مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الانسانية، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان.
3. اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، تقرير عن الدورة الحادية والعشرين، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الأمم المتحدة، 14-18 مايو 2018.
4. بلقوم فريد (2013)، إنتاج ومشاركة المعرفة في المؤسسة، أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، الجزائر.
5. الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية، الكويت، تقرير المتابعة للخطة السنوية 2017_2018.
6. مراد علة، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية-دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجا .
7. مركز الدراسات الاستراتيجية، جامعة الملك عبدالعزيز، التخطيط المعرفي،1433هجري.
8. قرين ربيع، منهجيات قياس إدارة المعرفة في الوطن العربي، المستقبل العربي
9. الاستراتيجية الوطنية للتحول إلى مجتمع المعرفة، المملكة العربية السعودية.
10. التعلم مدى الحياة في اقتصاد المعرفة العالمي: تحديات للبلدان النامية، تقرير البنك الدولي، ترجمة : محمد طالب السيد سليمان (2008).
11. مؤشّرَ المعرفة العربي 2016، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية /برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
12. نحو إقامة مجتمع المعرفة: تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003.
13. محمد سيد سلطان (2016)، تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتحقيق اقتصاد المعرفة: آليات الإندماج ومتطلبات النمو المعرفي، المنتدى الإعلامي السنوي السابع – الرياض.

المراجع باللغة الإنجليزية

1. Ben Ramalingam (2005), Implementing Knowledge Strategies: Lessons from international development agencies. Overseas Development Institute, London.
2. Brinkley Ian, Kristian Coates-Ulrichsen, Will Hutton and Philippe Schneider (2012), Kuwait and the Knowledge Economy, The London School of Economics and Political Science, A report prepared for KFAS.
3. The Centre for Mediterranean Integration, the World Bank, the European Investment Bank, and the Islamic Educational, Scientific, and Cultural Organization (2013), Transforming Arab Economies: Traveling the Knowledge and Innovation Road.
4. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018): The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
5. David Rooney, Greg Hearn and Abraham Ninan Ed. (2005). Handbook on the Knowledge Economy. Edward Elgar.
6. Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (2006), The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations.
7. Kimmo Halme, Ilari Lindy, Kalle A. Piirainen, Vesa Salminen, and Justine White, Editors (2014), Finland as a Knowledge Economy 2.0, Lessons on Policies and Governance, The World Bank.
8. Krishna B. Kumar, Desiree van Welsum (2013), Knowledge-Based Economies and Basing Economies on Knowledge, Skills a Missing Link in GCC Countries. RAND.
9. Michael C. Ewers and Edward J. Malecki (2010), Leapfrogging into the Knowledge Economy: Assessing the Economic Development Strategies of the Arab Gulf States, Journal of Economic and Social Geography.
10. OECD (2002) Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Development, Frascati Manual, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris.
11. Ruane and Kearns (2001), The tangible contribution of R&D-spending foreign-owned plants to a host region: a plant level study of the Irish manufacturing sector (1980-1996).
12. UNESCO Institute for Statistics: http://apiportal.uis.unesco.org/.
13. World Bank, *Knowledge Economy Index, KEI.* (2001).
14. World Bank, Doing Business Indicators, several years.
15. World Bank, World Development Indicators: https://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators.
16. World Bank (2007), Building Knowledge Economies: Advanced Strategies for Development.
17. The World Bank, The International Bank for Reconstruction and Development (2007), Building Knowledge Economies *Advanced Strategies for Development.*
18. World Economic Forum and INSEAD, Networked Readiness Index.
19. World Economic Forum, The Networked Readiness Index: Historical Dataset 2012-2016.
20. The World Economic Forum and INSEAD (2016), The Global Information Technology Report, Innovating in the Digital Economy.