الفصل الثاني

دور السياسات الاقتصادية والصناعية

لكون تحديات سياسة الابتكار المناسبة ترتبط كثيراً بمستوى تنمية البلدان[167]، فإنّنا سنتطرّق في هذا الفصل إلى دور السياسات الاقتصادية والصناعية، وذلك لكونها تؤثّر مباشرة في حيثيات عملية الابتكار وصيرورتها في مستقبل المؤسسات والأمم. فمثل هذه السياسات تعد الإطار المسير والموجه لأنشطة البحث والتطوير والكفاءات والمبتكرين. وعلى العموم، فإنّ عمليات التصنيع لا يمكن اعتبارها فقط مقتصرة على بناء المصانع واستيراد التكنولوجيا مهما كانت متطوّرة، بل من الضروري التركيز على التحكّم فيها وبلورتها أو تطويرها بصورة سريعة[168]. ولعلّ وجود لوائح سياسية خاصّة بالابتكار[169] من شأنها أن تظهر الأهمية التي توليها الحكومات، على أن يتمّ طبعاً العمل بها ميدانياً، وبالتالي بروز نتائجها مهما كانت بساطة بدايتها وتدرّجها. وبالإضافة إلى ذلك، فهناك حاجة إلى اعتماد المسح الميداني[170] بشكل دوري حول الابتكار، إذ يمكن أن يؤدي إلى معرفة الفجوات وتقصي النقائص إن وجدت. وبالنسبة للموجهات[171] التي تدعّم حركيّة

167: (Soete, 2008).

168: عادة ما تبتدئ العملية بالتقليد والاستعانة بالشركات الأجنبية المتخصّصة في الميدان، حيث يمكن هنا الإشارة إلى التجربة التي بادرت إليها السلطات السعودية مؤخراً في مجال صناعة السيارات. فلوجود عدد من منتجي مكونات السيارات والشاحنات مثل البطاريات وأدوات ونظم الإضاءة وأنابيب الدخان والزجاجات الأمامية وغيرها، فقد أعطت موافقتها لشركات الخليج للسيارات العربية أن تنطلق في تنفيذ مشروع استثماري ضخم لإنتاج وتسويق نماذجها في السوق السعودية.

169: "Innovation manifesto or proclamation".

170: "Innovation surveys".

171: "Drivers".

الأعمال والنشـــاط الاقتصـادي والتكنولوجي والابتكار، فعادة ما يشـار إلى العناصـر الآتية.

أ- فعّالية السياسـات التي تركّز على الحاضنات والمدن الصـناعية أو مؤسسات الابتكار وشبكاته التي تجمع بين المنشآت وحدائق العلم والتكنولوجيا ورأس المال المخاطرة.

ب- بيئة الاسـتثمار وتنطوي على الإجراءات التي تسـهّل تأسـيس المنشـآت والشراكة مع رأس المال الخاص والأجنبي.

ج- تمويل أنشطة البحث والتطوير سواء من الحكومة أو القطاع الخاص عن طريق الدعم المالي والإعفاء الضريبي، إلى جانب منح الجوائز الشرفية والتقديرية أو كلّ ما يُحفّز على الإتيان بالجديد وإحداث التغيير بهدف الأفضل أوالأحسن.

د- تهيئة الرأس المال الابتكاري أو البشري، وتدخل ضمن هذا التوعية، والتعليم، وتعزيز المهارات، وتشجيع المبادرة، وريادة الأعمال.

ذ- تفعيـل الطلب على المـواد والتكنولوجيا والخدمات المتطوّر أكثر فأكثر مع الاسـتجابة لحاجات الفئات المختلفة من المستهلكين حسب ظروفهم وخصوصياتهم.

ر- قيام حكومات البلدان التي تتأسّـس فيها فروع شـركات أجنبيـة بالتركيز على تعزيز هذه الفروع بهدف تطوير الابتكارية عوض البحث التلقائي عن اسـتثمارات مباشـرة أجنبية أكثر فأكثر[172].

2-1: السياسة الاقتصادية والمالية والتقدّم التقني والاقتصادي والاجتماعي:

إنّ المجتمعـات التي تـولي اهتماماً قوياً بالعلـم والتكنولوجيا والابتكار بشـكل خاص تحظـى بدعم قـوي من طرف المواطنين والمنظمات وبكل سـهولة. وفي أدبيات الاقتصـاد توجـد نظريات عدّة حول رفاهية المسـتهلكين ومنها يمكن تحديـد ثلاثة اتجاهات عامة:

172: (Costa and Filippov, 2007).

Openkanal.com

أولها يعد تدخلاً مباشـراً وقوياً للدولة مع مركزية اتخاذ القرارات. ثانيها معاكس تماماً للأول، وينطوي على عدم تدخّل الدولة خاصـة في النشاط الاقتصادي والابتكاري، تاركاً الحريّـة والمجال للقطـاع الخاص. أما ثالثهـا، فالمدافعون عنه يجادلون في أنّ الوسـطية هـي الأفضـل بحيث لن يكـون هناك تدخل مفـرط للدولة ولا للسـوق[173]. لكن مهما كان الأمر، فإذا توافرت الشفافية والحاكمية الجيّدة، فإنّ السياسة الاقتصادية والمالية يمكن أن تؤثـر إيجابياً في التقدّم التقني ومنه أنشـطة البحث والتطويـر والابتكار التكنولوجي، وبالتالي الرفاهية.

إنّ توجيه النشـاط الاقتصادي نحو الإنتاج ينطوي على تشجيع الاستثمارات الخاصة والحكوميـة لتوفـير المواد والسـلع والتجهيـزات والخدمـات، ويكون ذلك بتهيئـة الإطار القانـوني والنظم والوسـائل اللازمة. ومن أمثلة وسـائل السياسـة الاقتصـادية والمالية لفائـدة الإنتاج والابتكار يتمّ التركيز خاصـة على تيسـير التمويل والإعفاء الضـريبي أو تسـهيله وتوفير المعلومات وضمان الأسـواق[174]. ومن أوجه الاختلاف المهمة بين الأنشطة الاقتصـادية في حد ذاتها، هنـاك المنتجة وغير المنتجة، والمنتجة مباشـرة والمنتجة غير مباشـرة. فالمنتجة والمنتجة مباشـرة لهـا دور أكبر من غير المنتجة والمنتجة بشـكل غير مباشر، وحيث ربطها بالابتكار.

ولعلّ عـدم فهم مثل هذه الاختلافات وأدوارها يجعل الحكومـات والدول إما تنجح أو تفشل في ترسيخ ثقافة الإنتاج والابتكار لمصلحة الاقتصاد والمواطنين. وإنّ فسح المجال مثلاً أمام القطاع الخاص في بعض الدول خاصة النامية منها بالاستثمار والتركيز على مجالات التجـارة وخدمـات النقل لا يُوفّر فرص ترقية العمل الابتكاري ولا إنتاج القيمة المضـافة. في المقابل، وفي تلك الدول مثل سـنغافورا التي ركّزت سياسـاتها التنموية والصناعية على

173: "Not too much government and not too much market".

174: كأن تكون الدولة هي الزبون الأوّل لاقتناء المواد أو السـلع واسـتخدام الخدمات التي تطوّرها المنشآت المبتكرة. والأمر في غاية الأهمية خاصـة بالنسبة للسـلع والمواد التي تحافظ على البيئة والمصلحة العامة، كما في حال البنزين الأخضر أو النظيف والمستعمل في وسائل النقل.

الابتكار على مختلف مستوياته، فقد حقّقت قفزات مثالية يُقتدى بها، وتمكّنت من التصنيع الذي شحذ المهارات ومكّن من إنتاج منتجات عالمية الجودة وتصديرها[175].

2-2: دور السياسة الصناعية في تحفيز الكفاءات والقدرات الابتكارية:

عندما يتّضح الفرق الجوهري جلياً للمسؤولين عن السياسات الاقتصادية والصناعية، وكذلك المديرين بين المزايا التنافسية والمزايا النسبية، عندئذ تكون المبررات قائمة فعلاً على وجوب حثّ أنشطة البحث العلمي والابتكار التكنولوجي، ومنه إعطاؤها الوزن الضروري في سياساتهم وإستراتيجياتهم ونماذج أعمالهم وبالتالي قراراتهم، حيث إنّ أهمية الأمر تتمحور حول ضرورة ضمان تدفّق الابتكارات وتسييرها لمصلحة الاقتصاد والمستهلكين؛ لأنّ الضعف في التنافسية قد يكون ليس من جانب عدم تدني التكلفة بل في عدم القدرة على الابتكار وإحداث التغيير ليس إلا. وهذه هي حالة مختلف البلدان حتى الكبيرة منها مثل الولايات المتحدة الأمريكية، ما أدى بمجموعة من زعماء الأعمال والتعليم العالي فيها إلى إصدار النداء أو الإعلان بضرورة الاستعجال في اتخاذ الإجراءات اللازمة ضمن ميثاق خطة الابتكار بهدف ضمان تنافسية مستديمة[176]. إنّ تكامل الصورة حول موضوع الابتكار في البلدان المتقدّمة والبلدان الصناعية الجديدة وبعض البلدان المتطّلعة يجعلها تعالجه من مختلف الجوانب بما فيها التكوين والتوعية وتوفير الفرص والدّعم.

إنّ الابتكار التكنولوجي يجب أن يكون في صميم أي سياسة صناعية وإستراتيجية تنموية. ومما يجدر أخذه في الحسبان أيضاً هو الاختلاف في عملية التصنيع عبر التاريخ. فإذا كانت هذه بسيطة نسبياً في الماضي، فإنّها أكثر تعقيداً في عصرنا هذا، حيث التنافسية تستلزم الاستدامة في إحداث التغيير بشكل مستمر وبصورة تفيد المستهلكين والهيئات. وعليه، فإنّ الإنتاج في عصر الابتكار لا يضاهي الإنتاج في العصور الماضية. ويتبين أكثر فأكثر أنّ الإنتاج

175: (Goh, 2005).

176: (American_Innovation_Proclamationfinal.pdf: March 13, 2007).

في عصر الابتكار هذا يتطلّب توطيد العلاقة بين التعليم العالي وريادة الأعمال، ما يعني أنّ الأفكار الجديدة تبقى راكدة في الأدراج ما لم تُحوّل إلى تطبيقات صناعية واقتصادية.

وإذا كان الابتكار يمكّن من الانتقال من الاختراع والتصميم إلى الإنتاج والتسويق، فإنّ الإنتاج قد يتطلّب إعادة النظر فيه عندما تكون الاختبارات غير كافية وتبرز منه مشكلات تؤدي بالمؤسسة المبتكرة والمنتجة إلى سحب منتجاتها من أجل سلامة الزبائن، كما حدث ذلك مثلاً لشركة تويوتا أواخر 2007، وتكرّر أيضاً في سنة 2008 [177]، وذلك بسبب عيوب في أحد نماذج سياراتها. وهذا يدلّ على أنّ عملية الإنتاج لا يمكن أن تكون وظيفة محدودة المعالم والآثار بشكل ثابت ومستقر [178]، بل هي تتطوّر كامتداد للعملية الابتكارية. فإذا كانت المواد الأولية تمثّل تغذية العملية الإنتاجية، فإنّ الابتكار يمكن وصفه بمصدر تغذيتها. أما تكوين هيئات خاصة لتشجيع الابتكار [179] فهو يبقى ضرورياً، ولكن غير كافٍ إلى حين تفعيل مخرجاته وتطبيقها في الميدان، إذ إنّ الحرص على ترسيم الابتكار شيء وتثمينه شيء آخر. وبمعنى آخر، فإنّ نجاح مثل هذه المبادرات لا يتوقّف فقط على إجراءات المديرين والقادة، بل على إنتاجيتها عندما يجري تطبيق الرؤى على أرض الواقع وميلاد منشآت ومؤسسات ونشاطات جديدة.

2-3: نظام الابتكار الوطني:

لعلّ بلورة فكرة "نظام الابتكار الوطني" بشكل نظري وعملي ترجع إلى مجموعة من الباحثين في الموضوع ومنهم لوندفال [180] ونيلصن [181] وفريمان [182]. ومهما كانت العبارة

177: (Le Figaro.fr).

178: "Stagnant".

179: بالنسبة للسعودية مثلاً، فقد تمّ تأسيس عدد من الهياكل لفائدة المخترعين والمبتكرين والموهوبين، منها مؤسسة الملك عبد العزيز للموهوبين، ومؤسسة رياض العلمية، وجائزة الملك فيصل العالمية، وجائزة المراعي للابتكار العلمي، وجائزة عبد اللطيف جميل للابتكار التكنولوجي.

180: (Lundvall, 1992).

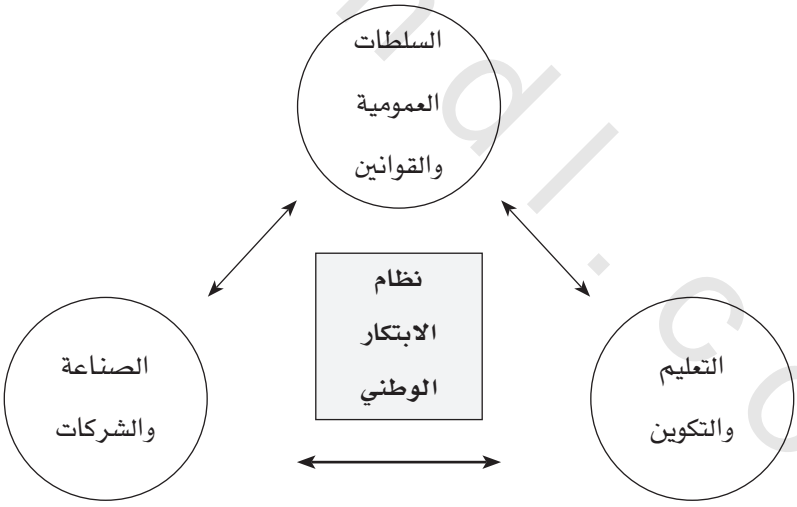
181: (Nelson, 1993).

182: (Freeman, 1995).

المستعملة[183]، فإنّ مثل هذا النظام يُعرف بأنّه ينطوي على شبكة المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي أنشطتها وتفاعلها يبادر ويستورد ويغيّر ويبث التكنولوجيات الجديدة[184] في فضاء جغرافي معين. وتنقسم تلك المؤسسات إلى ثلاثة مستويات أو أنظمة جزئية، هي نظام التعليم، والنظام التقني-الاقتصادي، والنظام الاقتصادي-الاجتماعي. ويتمثّل الأساس في المسألة كلّها في ترابط مثل هذه الأنظمة الجزئية وتفاعلها، وبعبارة أخرى، فإنّ نجاح نظام الابتكار الوطني يتوقّف على مستوى التنسيق بين أنظمته الجزئية ومكوناتها. على أنّ القرب المكاني[185] بين مختلف الأطراف التي تشكّل تجمعاً في المنافع يجب ألا يبالغ فيه على حساب العلاقات عن بعد[186]. وفي الشكل التالي مظهر عام لنظام الابتكار الوطني.

الشكل رقم 2-1

التصوّر العام لنظام الابتكار الوطني (النظام ثلاثي الأبعاد)



183: "National system of innovation" أو "National Innovation System".

184: (Freeman, 1988).

185: "Local proximity".

186: (Bouba-Olga, 2006)).

Obeikandl.com

وإذا كان تقييم مثل هذا النظام صعباً لكونه معقّداً، فلا يمكن أن يكون التقييم كاملاً ومستوفياً، إلاّ أنّه يجب اعتبار جوانب أربعة أساسية، منها رأس المال البشري والاجتماعي، إنتاج المعارف، قدرات الابتكار، والطلب على الابتكارات ذاتها من السوق ومن السلطات العمومية على وجه الخصوص. وبصفة عامة، فإنّ المكونات الأساسية كالتعليم والمؤسسات الحكومية والصناعة عادة ما تكون ضمنيّة، وذلك من حيث الإجراءات والمخرجات والفعّالية. ويذهب بعض الباحثين إلى أنّ عامل الطلب يمثّل المحدّد الأساسي في فعالية أنظمة الابتكار الوطنية[187]، حيث إنّ المستهلكين الفعليين أو المرتقبين هم الذين يجعلون الدورة الاقتصادية تكتمل أو لا تكتمل. فمادامت المعارف ضرورية للابتكار، وهذا بدوره ضرورّي لنموّ الصناعة والاقتصاد ومنه الارتقاء برفاهية المستهلكين والمجتمع ككل، فإنّ أي خلل يمكن أن يؤدي إلى تدنّي مستوى نجاحه. كما أنّ التنسيق ضروري بين مختلف الأطراف حتى يُقضى على الفجوات بمختلف أنواعها.

وفيما يتعلّق بحالة العالم العربي، فإنّ هناك قلّة نسبية في الدراسات الأكاديمية حول الابتكار التكنولوجي على وجه الخصوص، ناهيك عن الأبحاث التي تتضمّن محاولات تقييم الأنظمة الابتكارية بالصورة القائمة في مختلف البلاد العربية. وعلى العموم، فإنّ أنظمة الابتكار العربية مرافقة لسياسات العلم التكنولوجية أو منظومات البحث والتطوير المعتمدة، فهي إذن تندرج ضمن إطار عام. ومن هنا، فإنّ النقائص التي تلاحظ في هذا المجال يمكن تحديدها كالآتي:

أ- غياب أنظمة الابتكار الفاعلة والفعّالة والقائمة بحدّ ذاتها من حيث الهيكلة والنظام الداخلي والوسائل والرؤى والإستراتيجيات والموارد البشرية.

ب- قدم نماذج الابتكار القائمة حالياً التي هي بعيدة كثيراً عن الأجيال الحديثة والمتطوّرة في بقيّة بلدان العالم بما فيها الناشئة أو السريعة النمو.

187: (Garcia-Torres, 2007).

Obeikandl.com

ب- هشاشة العلاقات التي تربط قطاع التعليم العالي والبحث العلمي مع الصناعة والمؤسسات التمويلية العامة والخاصة.

ج- ضعف مستوى الأداء الكمّي والنوعي للمؤسسات، ومن ذلك نوعية المخرجات في مختلف القطاعات.

د- غياب تسيير عملية الابتكار التكنولوجي بشكل منتظم ومهني، ما جعل أنظمة الابتكار العربية متأخّرة بالمقارنة حتى بمثيلتها في البلدان الصناعية الجديدة[188].

هـ- التسابق إلى إقامة مثل هذه الأنظمة وكأنها في فراغ بحيث تنتج عن ذلك فجوات، والمبررات ليست قويّة، أي منبعثة من الحاجة إليها وبكيفية موضوعيّة.

و- عدم التركيز بشكل كافٍ على المستوى الجزئي، ما يؤثّر سلباً في فاعلية وفعّالية أنظمة الابتكار، حيث المؤسسة هي النواة التي يعتمد عليها تطوّر الاقتصاديات.

ويمكن إضافة إلى كل ذلك ما تم التعرف عليه في حالات خاصة من العالم العربي، مثل الإمارات العربية المتّحدة في مرحلة ماضية من نقاط الضعف الحادة للأنظمة الجزئية في التعليم، والعلم، والتكنولوجيا، والبحث، والتطوير، وتكنولوجيات المعلومات، والاتصال، والبنية التحتية التكنولوجية الضرورية لدعم أنظمة الابتكار الوطنية[189]. غير أنّه يجب الاعتراف بالمجهودات الكبيرة المبذولة من طرف الحكومات، ومنها الإمارات العربية المتحدة خاصة، ولولا تعثّر مثل هذه الأنظمة بسبب نوع الثقافة السائد تجاه العمل، وكذا تفشي البيروقراطية، وضعف مستوى تكوين المسيرين والإداريين بصورة عامة، لكانت النتائج أحسن، ولأمكن للاقتصاديات العربية أن تسدّد خطواتها بشكل قوي نحو التقدّم والتنافسية الفعلية والتميز.

188: (Kayal, 2008).

189: (Nour, 2006).

obeikandi.com

2-4: قدرات البحث والتطوير والابتكار:

يمثّل هذا النوع من القدرات المرحلة الأخيرة والمتقدّمة، ما يسمى القدرات التكنولوجية[190] بعد القدرات الاستثمارية والإنتاجية والهندسية، ويمكن أن تكون إما عمومية أو خاصة. وعادة ما يكون الأثر فعلياً جراء الانتقال من النوع الأول إلى الأخير مجسداً في المخرجات بمكونات أو محتوى تكنولوجي عالٍ يسهم في رفاهية المواطنين إلى جانب التصدير. وتتمثّل وظيفتها في إنتاج أنواع معيّنة من المخرجات، خاصة المعارف التطبيقية والابتكارات التي تصلح لدفع عجلة التنمية أو وتيرة النمو التكنولوجي والاقتصادي إلى الأمام أو الأعلى. من جهة أخرى، فقد توجد هذه القدرات إما في الصناعة أو المؤسسات البحثية، وعادة ما تتشابه خاصة في هيكلتها وتختلف في مواردها. في الصناعة مثلاً، عادة ما تؤسس الشركات خاصة الكبيرة منها هياكل مختلفة للبحث والتطوير؛ لتكون إما في شكل وحدات أو مختبرات أو أقسام أو فرق، مع موازنات خاصة في صورة نسب مئوية من رقم الأعمال. أما في المؤسسات البحثية فقد توجد الهيكلة نفسها، إلاّ أنّ الموارد المالية عادة ما تكون أقل من الشركات خاصة في حالة القطاع الخاص.

على المستوى الأكاديمي، ومن أجل تثبيت ضرورة مزاولة الأنشطة الابتكارية في البلدان المتأخّرة صناعياً، فقد ركز النقاش النظري في بناء القدرات التكنولوجية على ضرورة البناء التدريجي[191] بوصفه قاعدة أساسية للمعرفة التطبيقية[192]. بينما تركّز أدبيات الإدارة الإستراتيجية على المحافظة ورعاية القدرات والكفاءات الجوهرية وتجديدها[193] للمؤسسات الأكثر ابتكارية. بين هذا وذاك أضحت المسألة ليست بسيطة، أي أنّه ليس هناك تطوّر مستقيم وبسيط في بناء مثل تلك القاعدة والوصول إلى استغلال

190: (Dahlman & al. 1985).

191: "Gradual but steady".

192: "Minimum base of technological knowledge".

193: "Core capabilities / competencies".

المعرفة، خاصة عندما ينحصر الأمر في تلك المؤسسات الأكثر ابتكارية فقط[194]، أو كما يحدث تجاهل بروز منشآت ابتكارية صغيرة.

بالنسبة للبلدان العربية، فإنّ دور الحكومات فيها كبير من خلال سياساتها الاقتصادية والمالية، لتجسّد سياساتها العلمية والتكنولوجية، وتضمن فعّاليتها بتأسيس هياكل الابتكار والدعم اللازم والمتابعة والتوجيه المستمد من آراء المعنيين بالأمر مباشرة. وممّا لا شكّ فيه أنّ الحكومات والمؤسسات في العالم العربي تبذل جهوداً مضنية بقصد تحسين الوضعية، على أنّ الأثر يظهر ليس فقط في الإجراءات المتّخذة والمؤسسات، ولكن في فعّاليتها وعبر النتائج في الميدان. إنّ الجدول التالي يقدّم مقارنة بسيطة بين ماليزيا والسعودية عمّا تحقّق في مجال صادرات التكنولوجيا المتقدّمة خلال 6 سنوات ماضية، للدلالة على أنّ المسألة ليست بالضرورة مسألة مال، بل رؤية إستراتيجية وممارسة ميدانية فاعلة وفعّالة وهادفة، أي بقصد الانتقال إلى مرحلة تطوّر أعلى.

الجدول رقم 2-1

نسبة تطور صادرات التكنولوجيا المتقدّمة لماليزيا والسعودية في سنتي 2002 و2008

البلد	*2002	**2008
ماليزيا	58%	70.7%
السعودية	0%	1.9%

- مصادر: *: (Al-Falih, 2008) **: (Global-production 2008).

إنّ الاعتماد الفعلي على سياسات البحث والتطوير، والابتكار يتجلّى عادة عند إقامة حدائق العلم والتكنولوجيا والحاضنات وتوفير رأس المال المخاطرة، وهذا هو الشيء الأدنى والمادي الذي يجب وجوده. وفي الجدول التالي يبرز الجهد المبذول من طرف بعض

194: (Dutrénit, 2004).

OpenKandil.com

الحكومات العربية بقصد دفع الحركة العلمية والتكنولوجية إلى الأمام، مثلما هو معمول به دولياً.

الجدول رقم 2-2

عدد حدائق التكنولوجيا والحاضنات ورأس المال المخاطرة في البلدان العربية

البلد	حدائق	حاضنات	رأس مال مخاطرة
تونس	1	8	38
المغرب	1	8	17
الأردن	1	9	2
مصر	3	5	1
لبنان	2	1	3
السعودية*	6	3	-
الجزائر	1	0	2
سوريا	1	1	0

- مصادر: (Connexus، 2006) *: (Educationdev.net 2009).

2-5: أهميّة مراكز الابتكار العالمية المستوى:

يؤكّد أحد الباحثين[195] أنّ المدة الزمنية بين الاستثمار في البحث والتطوير وتحقيق نتائجه أو عوائده تتقلّص في عالمنا المعاصر، وأنّ البلدان التي طوّرت التعلّم طويل المدى في مجتمعاتها باعتماد البحث والتطوير هي حالياً في مرتبة متقدّمة في الأسواق العالمية. انطلاقاً من الفكرة بأنّ العلم والتقنية ضروريان لخدمة الاقتصاد والمجتمع، فقد بادرت الحكومات مثل الإمارات العربية المتحدة وقطر والسعودية في منطقة الخليج إلى إرساء

195: (Andriesse، 1994).

obeikandl.com

قواعـد للانتقـال إلى مجتمعات المعرفـة. ولكون بنية البحـث العلمي والابتـكار تعد أحد المقومـات، فقد بـادرت آخرها، أي الحكومة السـعودية، إلى إقامة مراكـز بحث وابتكار عالمية المسـتوى، وآخـر إنجاز يتمثّل في جامعة الملك عبـد الله[196]. إنّ ما يلفت الانتباه في هذه المؤسسـة الرائدة هو التلاؤم بين البنية والهياكل المقامة والوسـائل من جهة وملامح الطلبـة والأسـاتذة والباحثـين من جهة أخـرى. وإنّ اسـتقطاب هذه الجامعـة للطاقات البحثيـة والطلابية الرفيعة يهدف إلى التألّق العلمي والتكنولوجي. على أنّ التميّز العلمي قد لا يكون كافياً لإحداث النقلة النوعية والأثر الإيجابي المنشـود إذا ما بقيت المخرجات العلميـة دون تطبيق ميداني يفيد الاقتصـاد السـعودي أو حتى البلدان الأخرى والسـوق العالميـة. ومـن أجل هذا يتطلّب الأمر إحداث ديناميكية من حيث سـرعة نقل الابتكارات إلى الواقع وإنشاء مؤسسات الأعمال المنبثقة من الجامعة[197].

معنى هذا أنّ القاعدة العلمية رفيعة المسـتوى أو المتميزة لذاتها قد لا تسـمح بتحقيق الصناعات التنافسية كما هي حالة روسيا الآن[198]، إذ رغم تقدّم العلوم فيها حتى التقنية في بعض المجالات، إلاّ أنّ الصناعة الروسية ليست في مستوى التنافسية العالمية. باختصار، فإنّ إقامة هياكل علمية عالمية المسـتوى[199] تحتاج لتفعيلهـا وتطويرها إلى قدرات إدارية عالية المسـتوى، ونظم إدارة فعّالة خالية من الأسـاليب البيروقراطية لتكرس الشـفافية والنزاهـة. من جهـة أخرى، فإنّ الموقع المكاني لمؤسسـات البحث أو هيئاته قد لا يصـبح ضـرورياً بقدر ضـرورة التواصل عبر شـبكات الاتصال، خاصـة الأحدث منها من حيث السـرعة وقوة المعالجـة، كالتي أقامتها الجامعة المذكورة، حيـث إنّ مجموعات العمل[200] التقليديـة أضـحت تقل أهميتها لفائـدة مجموعات العمل الخائليـة[201] التي بدأت تجلب

196: "KAUST: King Abdullah University for Science and Technology".

197: "Spin-offs".

198: (Narula & al. 2008).

199: "World class order".

200: "Teams".

201: "Virtual".

obeikandl.com

اهتمام الباحثين والإداريين على حد سواء، وذلك نظراً لدورها في النفوذ إلى أفضل الخبرات بهدف توسيع دائرة التوزيع وتدني تكاليف مساحة المكاتب[202].

2-6: إستراتيجيات التنمية التكنولوجية والنمو المستديم:

يقصد بالتنمية التكنولوجية، النهوض بأربعة أنواع من القدرات، منها قدرات الاستثمار، وقدرات الهندسة[203]، وقدرات الإنتاج، وأخيراً قدرات الابتكار[204]، حيث هذه الأخيرة في أعلى السلّم، وتثبت عند الوصول إليها بأنّ المؤسسة أو الاقتصاد قد حقّق كيانه وضمن وجوده وتنافسيته على الساحة الدولية. من الناحية الإستراتيجية وبهدف تطوير القدرات التكنولوجية والابتكارية أو تنميتها تجب مجابهة رهانات العولمة، حيث يجري تركيز هذه القدرات على المستوى العالمي بين مجموعة معينة من البلدان أو بالأحرى الشركات المتعدّدة الجنسيات[205]. ولعلّ من الأكثر إفادة إستراتيجياً بالنسبة للبلدان النامية والعربية أن تتنقل أسرع ما يمكن من عمليات نقل التكنولوجيا إلى اعتماد نماذج تسمح بالتطوّر الابتكاري والتكنولوجي محليّاً وبالكفاءات المحليّة.

والإستراتيجية بالمعنى العام تقتضي تحديد الأهداف، وتوفير الوسائل، وتعيين الأنشطة الممكن أن تزاولها الشركات والمؤسسات البحثية. مع أنّ مجال اختيار الإستراتيجية واسع، ولا يتحدّد بالضرورة في المجالات التي تتفوق فيها الشركات العالمية أو البلدان الصناعية[206]. فإذا كان الابتكار ليس بالضرورة ذلك المستمد من المعارف المتقدّمة والمستحدثة، فإنّ النمو يمكن أن يستمر ما دام هناك استخدام للذكاء والمهارات، وتشجيع

202: (Martins & al, 2004).

203: "Engineering capabilities".

204: (Dahlman & al, 1987).

205: (Rosenberg, 1989).

206: إذ يمكن للشركات والبلدان أن تعين المجالات التي تجعلها تتميّز عن غيرها وفق ما يتوافر لديها من موارد بشرية وخاصة الشابة منها.

obeikandl.com

المبادرات مهما كانت صغيرة أو غير رسمية ومهيكلة. وكلّما دامت الابتكارات خضراء، أي في خدمة المواطن أو الإنسان ومحيطه، طالت حمايته وبالتالي بقاؤه وازدهاره.

ويذهب أحد المؤلفين إلى تحديد أربعة أنواع من الابتكارات الخضراء كما يسميها، وهي الابتكارات البيئية، وابتكارات تحديث الطبيعة، وابتكارات خيرية، وابتكارات النمو المستديم[207]. والسياسات الاقتصادية والمالية يمكنها أن توجّه أنشطة البحث والتطوير بحيث تتلاءم وهذه الأنواع، أي نحو ما ينفع الإنسان دون الضّرر بالمحيط والبيئة. من جهة أخرى، فإنّ وجود الآثار السلبية قد تكون في حد ذاتها بداية أو سبباً لانطلاق أنشطة الابتكار. ولتحقيق النقلة التكنولوجية والابتكارية، لابدّ من إزالة مختلف الصعوبات والعراقيل على مختلف المستويات. ففي قطاع الصناعات الخدمية مثلاً، أحصت إحدى الدراسات[208] -تخص كندا- ثلاث عشرة ثغرة من بينها نسبة الخطر العالي المتعلّقة بفاعلية مشروع الابتكار الخدمي، نجاحه في السوق، درجة التقليد العالية من طرف المنافسين، صعوبة تحديد التكاليف، طول مدة الاستثمار، والتصدي الداخلي ضد التغيير. وبصورة عامة، هناك أربعة عوامل حساسة تجب معالجتها، لكونها تمثّل حاجزاً فعلياً أمام الابتكار، وهي نقص الموارد المالية، ونقص القدرات البشرية، ونقص تجاوب المستهلكين[209]، وفي مقدمة كل هذه تكاليف الابتكار المرتفعة[210] بسبب التركيز على النوع الجوهري.

7-2: مستوى التنافسية في العالم العربي وندرة الكفاءات:

لقد أصبح الابتكار المقياس الجوهري للتنافسية في السوق الدولية. فكلّما زادت المخرجات الابتكارية[211] لشركة أو اقتصاد، تعزّزت قدراتهما ومزاياهما

207: (Larsen, 2005).

208: (Mohnen and Rosa, 2000).

209: "Customers' responsiveness".

210: (Piater, 1984; Silva & al, 2008).

211: "Innonation outputs" مخرجات الابتكار في صورة منتجات أو طرق إنتاج أو خدمات جديدة أو براءات اختراع.

التنافسية[212] جاعلاً هذه الشركة أو الاقتصاد في مقدّمة المنافسين. بالنسبة للبلدان العربية، فإنّ مستوى تنافسيتهم بصورة عامة أقل بكثير من البلدان المتقدّمة والصناعية الجديدة أو الناشئة[213]. وإذا كان الخروج من المأزق ليس تحديد الفوارق مع البلدان المتقدّمة تناسباً، فإنّ الأهم هو تحديد المجالات التي تتطلّب إجراءات عملية، ومنها مواصلة الإصلاحات، وتعزيز دور القطاع الخاص، والتكوين، وكذلك تعزيز التكامل الجهوي[214]، وتحرير العلماء والمفكرين من قيود المنح الضعيفة. وهناك من يشير إلى أنّ ضعف الجاهزية التكنولوجية في البلدان العربية هو في صميم المشكلة، وذلك نتيجة تدنّي الإمكانيات بصفة عامة. مع أنّ دفع الابتكارية إلى الأمام ليس مسألة الحكومات وحدها، بل القطاع الخاص ومختلف المنظمات والأفراد الأفذاذ والمبتكرين الأحرار، عندما تعترف الإرادة السياسية بالقدرات المعتبرة الموجودة عبر في العالم العربي وتحترمها.

وحتى يتمّ تحسين تنافسية البلدان العربية ومن أجل نمو واعد ومستقبل زاهر، فلابدّ من اتخاذ إجراءات على المستوى الكلي[215] وبالتأكيد على المستوى الجزئي على حد سواء، أي المنظمات والشركات. إذ إنّ تشجيع الاستثمار وتحسين بيئته ضروري، لكن هناك حاجة إلى استمرار تحسين الإنتاج والإنتاجية. ويجدر التأكيد هنا على أنّ الموارد البشرية ركيزة العملية الابتكارية سواء في المنشآت الصناعية أو الجامعات أو معاهد الأبحاث، وتتطلّب إدارة بصورة غير تقليدية. وإذا حصل اغترابها إلى الخارج، فإنّ الاستفادة منها ومساعدتها تبقى ممكنة إذا توافرت العزيمة الصادقة[216]. ثمّ إنّ معالجة النقص الحاد

212: "Competitive advantages ".

213: (Wilson, 2005; Squalli & al, 2006; Hanouz & al, 2007.

214: (World Economic Forum, 2007).

215: وكشاهد على ما ينتظر العالم العربي من تحدٍ يكفي الإشارة إلى أن مستواه من حيث مخرجات البحث والتطوير ورأس المال البشري في سنة 2007 الذي يعادل مستوى كل من الصين والهند سنة 2003: (Zahlan, 2007)، وأن المشكلة تكمن ليس في العدد في حد ذاته بل في كيفية الإدارة. ورغم التصاريح الرسمية إلاّ أن الواقع عموماً يعاكس ذلك بدليل الهجرة.

216: بالانتقال من الوعود واللقاءات إلى الفعل مع التحسين بشكل مستمر على أساس إسهام الأطراف أو الأفراد المعنيين كافة. ومعنى هذا أنّ السياسة في المجال العلمي لا يجب أن تبقى رهينة التقليد والحزبية والشهرة أو سيطرتها.

في الكفاءات المؤهلة[217] لا يتأتى إلاّ إذا تمّ الاعتراف بأنّ المشكلة ليست في مستوى ابتكارية الكفاءات العربية والإسلامية بقدر ما هي في سياسات وإجراءات إدارتها واستغلالها أو تعبئتها. ليبقى دور المسؤولين ومديري الأبحاث والتطوير أو الابتكار التكنولوجي حيوياً، ويتطلّب تعيينهم في حالة عدم وجودهم، وهو الأمر الذي يعطي المسألة أهمية إستراتيجية، ودونها تكون الآفاق غير واعدة بالتغيير الإيجابي في هذا المجال.

جوانب تطبيقيّة:

- إذا كنت -أو تطمح إلى أن تكون- من متخذي القرارات المتعلقة بسياسات العلم والتكنولوجيا على مستوى الدولة، فإنّ عليك الواجبات الآتية:

  - متابعة تنفيذ البرامج، ومعالجة الانحرافات، وإزالة العراقيل بما فيها التصدّي لإحداث التغيير[218].
  - تنشيط عمليات البحث والتطوير والابتكار، سواء بشكل رسمي أو غير رسمي، وبطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
  - إعطاء أولوية للابتكار في جميع الظروف دون انتظار أوقات الأزمات أو تدني الأداء والإنتاجية.
  - الحرص على ضمان تدفق الابتكارات مهما كان مصدرها ونوعيتها وقيمتها المرتقبة.
  - الحرص على وجود الموارد البشرية وإدارتها على أحسن ما يرام.
  - ضمان استمرار العملية الابتكارية ودعمها من حيث الموارد والثقافة الابتكارية.

217: "Qualified personnel".

218: "Implementing change".

openkanoi.com

- إذا كنت -أو تطمح إلى أن تصبح- رائد أعمال أو رجل أعمال أو مديراً تنفيذياً فعليك بالخطوات الآتية:

  - الربط بين الأعمال والابتكار.
  - الربط بين الجانب التقني والاقتصادي والتسويقي للابتكارات، أي عدم التركيز على جانب المدخلات والعوامل المدعّمة للبحث والتطوير والابتكار على حساب إستراتيجيات الابتكار الأخرى في التنظيم والتسويق إلى غير ذلك.
  - عدم التوقّف عن العمل والتحسين عند الوصول إلى نتيجة إيجابية جرّاء عملية البحث.
  - النظر إلى ما حولك للتعرّف على ما يقوم به الآخرون، وتحديد العراقيل للتغلّب عليها.

- إذا أردت الاطلاع على اقتناع ثري بأهمية التنافسية عن طريق الابتكار وشحذ العزائم نقترح عليك كتابًا بعنوان "البحث عن الامتياز" للخبيرين بيترز ووطرمان[219]. كما أنّه في آخر هذا الكتاب قائمة ثرية من الكتب والمقالات القيمة في مجال الابتكار خاصة الحديث.

- إنّ لم تكن مبتكراً أو ليست لديك أفكار ابتكارية، يبقى من واجبك تشجيع من حولك الذين تتجلى فيهم ملامح الاختراع والابتكار، ويمكن أن يكون ذلك بالرأي أو التوجيه أو المعلومات.

- يمكنك أن تبادر إلى عملية الابتكار بأنّ تُعوّد نفسك التفكير الانتقادي وملاحظة ما حولك بنيّة رؤيتها بصورة أخرى أحسن أو أسهل أو بنموذج مختلف تماماً.

- إنّ التسلّح بالصبر وكذا المعرفة شيء أساسي، خاصة لما يتعلّق الأمر بالابتكار في المنتجات أو طرق الإنتاج، وذلك لآثارها في المستهلكين والمستعملين.

219: (Peters and Waterman.1982).

obeikandl.com

- هل تعلم أنّ مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتكنولوجيا هي التي تتولى شؤون براءات الاختراع في المملكة؟ وهل تعلم من هم المبتكرون السعوديون والعرب والمسلمون؟ أقترح عليك الاطلاع على إسهامهم لعله يوحي إليك بأفكار أو على الأقل الافتخار بهم.
- في السنوات الأخيرة فقط، كثفت السلطات العمومية السعودية لبناء نظامها الوطني للابتكار وربطه بالصناعة، فهل لك أن تسهم في تعزيزه؟
- ليس كل السياسات تقود إلى تطوير الابتكار كما هي في حالة تطبيق مثيلتها المستوردة من الخارج، وبالتالي يجب تحرّي وضعية العوامل المحفّزة من جهة والمعرقلة من جهة أخرى، ثمّ التركيز على تنفيذ إستراتيجية هادفة وسياسة واضحة، سواء كان ذلك على مستوى الدولة أو الشركات والمنظمات.

obeikandl.com