الأمم المتحدة

TD/B/C.II/MEM.1/9

مؤتمر الأمم المتحدة
للتجارة والتنمية

Distr.: General
10 November 2010
Arabic
Original: English

مجلس التجارة والتنمية
لجنة الاستثمار والمشاريع والتنمية
اجتماع الخبراء المتعدد السنوات بشأن سياسات تطوير المشاريع
وبناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار
الدورة الثالثة
جنيف، ١٩-٢١ كانون الثاني/يناير ٢٠١١
البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت
سياسات تطوير المشاريع وبناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار

التثقيف في مجال تنظيم المشاريع، والابتكار، وبناء القدرات في البلدان النامية

مذكرة مقدمة من أمانة الأونكتاد

موجز تنفيذي

تسلط هذه المذكرة الضوء على الدور المهم الذي يؤديه التثقيف على جميع المستويات في تطوير المواقف والمهارات والسلوكيات في مجال تنظيم المشاريع وفي بناء القدرات الابتكارية. وتقدم هذه المذكرة لمحة عامة عن نهج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع لتمكين راسمي السياسات من وضع السياسات الوطنية ورصدها وتقييمها من أجل تحفيز الأفراد وتمكينهم من إقامة مشاريع الأعمال الحرة وتحقيق نموها. وتناقش المذكرة المسائل الرئيسية التي ينبغي تناولها من أجل ضمان فعالية إدماج عملية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في استراتيجيات وسياسات تنظيم المشاريع، كما توجز المذكرة بعض التوصيات التوجيهية في هذا المجال.

وتذكي أيضاً هذه المذكرة الوعي بدور مؤسسات التثقيف والبحث في تشجيع العلم والتكنولوجيا والابتكار، وتستطلع بعض التحديات التي تواجهها مؤسسات التثقيف في البلدان النامية فيما يتعلق بعملها كجهات فاعلة في نظام الابتكار الوطني. وبينما تقدم السياسات والممارسات المعتمدة في البلدان المتقدمة بعض الأمثلة، فإن مناط تركيز هذه المذكرة هو الاستراتيجيات والبرامج الخاصة بالبلدان النامية.

(A) GE.10-52306 081210 101210

الرجاء إعادة الاستعمال

المحتويات

		الصفحة
أولاً –	مقدمة	٣
ثانياً –	تطوير بيئة تنظيم المشاريع	٣
ثالثاً –	استعراض نُهُج السياسات المتبعة في التثقيف في مجال تنظيم المشاريع	٥
رابعاً –	المجالات الرئيسية لسياسات وبرامج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع	٩
خامساً –	بناء القدرات من أجل التنمية التي يقودها العلم والتكنولوجيا والابتكار: دور المؤسسات الأكاديمية	١٤
سادساً –	بناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، والعولمة	٢٠
سابعاً –	الاستنتاجات والمسائل المطروحة للمناقشة	٢٤

أولاً – مقدمة

١- يتزايد الاعتراف بدور تنظيم المشاريع والابتكار كمحركين مهمين للنمو الاقتصادي والإنتاجية والعمالة. وكجانب رئيسي من جوانب الدينامية الاقتصادية. وقد سُلط الضوء في المذكرة المعنونة "أهم مكونات أطر سياسات تنظيم المشاريع والابتكار"[(١)]، التي أُعدت للدورة الثانية لاجتماع الخبراء المتعدد السنوات، على التثقيف وتطوير المهارات بوصفهما أحد المجالات السياساتية الرئيسية في الإطار الذي وضعه الأونكتاد لسياسات تنظيم المشاريع. وينبغي أن يكون الهدف النهائي لسياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع هو تيسير إنشاء ثقافة لتنظيم المشاريع، مما يساعد بدوره منظمي المشاريع المحتملين على تحديد الفرص واغتنامها. وتُعد السياسات الحكومية المتعلقة بالتثقيف في مجال تنظيم المشاريع عاملاً بالغ الأهمية في ضمان إدماج تنظيم المشاريع في النظام التعليمي الرسمي وضمان تقديمه بالشراكة مع القطاع الخاص والمجتمع غير الرسمي وبرامج التدريب الريفي والمهني. وينبغي أيضاً أن تشمل سياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع التركيز على قطاعات سكانية معينة (مثل النساء والأقليات والشباب) التي يمكن أن يُؤتي التدريب في مجال تنظيم المشاريع ثماره فيها. ولأغراض هذه المذكرة، سيجري التركيز على أنواع المهارات التي يمكن بناؤها عن طريق التثقيف في مجال تنظيم المشاريع.

٢- بالإضافة إلى ذلك، رئي أن اتباع نهج شامل إزاء الابتكار ووضع السياسات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار يوفر لمنظمي المشاريع نظاما وطنياً للابتكار، قد يكون أكثر تلبية لاحتياجات البلدان النامية. وتؤدي مؤسسات التعليم والبحث، بوصفها الجهات المنتجة للمعارف والتكنولوجيا ومستودعاتها والجهات الموزعة لها، دوراً محورياً في هذه النظم. وبالإضافة إلى ما تؤديه برامج وسياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع من دور في تطوير المهارات اللازمة في القرن الحادي والعشرين، يمكن لهذه البرامج والسياسات أن تسهم أيضاً في توفير فرص عمل وتعزيز الابتكار والحد من الفقر، وذلك بتمكين أفراد المجتمع المهمشين. ومن ثم، تعتبر سياسات التثقيف بالغة الأهمية في تفعيل الدور المحتمل لتنظيم المشاريع والابتكار في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

ثانياً – تطوير بيئة تنظيم المشاريع

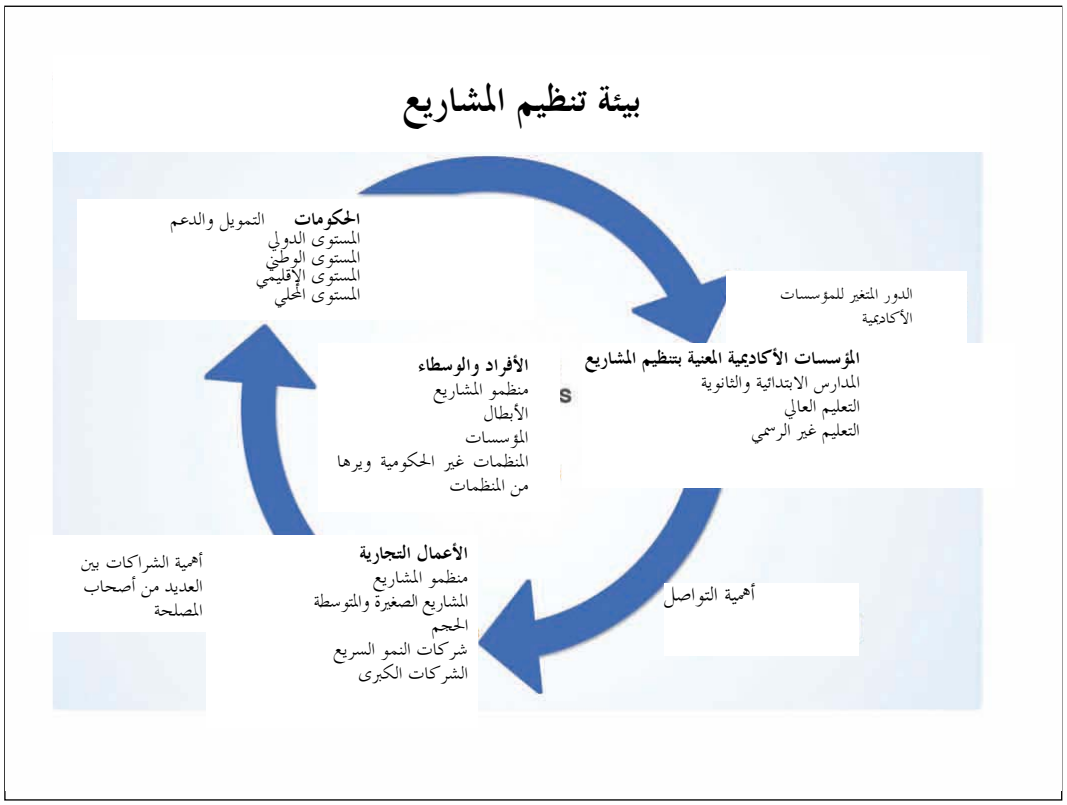
٣- يتمثل أحد العوامل الرئيسية لنجاح التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في التطوير الفعال لبيئة تنظيم المشاريع، حيث يؤدي أصحاب المصلحة المتعددون دوراً في تيسير تنظيم المشاريع. وتنطوي بيئة تنظيم المشاريع على علاقات تحقق المنفعة المتبادلة والاكتفاء الذاتي

(١) UNCTAD (2009). TD/B/C.II/MEM.1/6.

للمؤسسات والأفراد والعمليات التي تعمل معاً في سبيل إقامة مشاريع الأعمال الحرة. وهي تشمل الشركات (الكبيرة والصغيرة، ومنظمي المشاريع)، وواضعي السياسات (على الصُعُد الدولية والوطنية والإقليمية والمحلية)، ومؤسسات التعليم الرسمي (التعليم الابتدائي والثانوي والجامعي) ومؤسسات التعليم غير الرسمي. ويشارك مختلف أصحاب المصلحة في سلسلة من الإجراءات التكافلية التي تشمل التوعية والاتصال، وتنمية رأس المال البشري والمواهب الأساسية، وإقامة شراكات بين القطاعين العام والخاص، وتنويع مصادر الابتكار، والملكية الفكرية، والتمويل. وتنطوي أية بيئة لتنظيم المشاريع، تتسم بالدينامية وتحقيق النمو، على مستوى عال من التفاعل والتنسيق بين هذه العناصر الرئيسية (الشكل ١).

الشكل ١

بيئة تنظيم المشاريع



المصدر: المحفل الاقتصادي العالمي، ٢٠٠٩.

٤- ولا غنى عن الدور الحكومي لوضع الإطار التنظيمي السليم والحوافز التي تشجع مشاركة القطاع الخاص والمؤسسات التعليمية والأفراد والوسطاء داخل بيئة تنظيم المشاريع. ومع ذلك، يُلاحظ في العديد من البلدان النامية أن كل فئة من فئات الجهات الفاعلة هذه قد تكون في مرحلة نمو مبكرة في مجال تنظيم المشاريع، أو أنها ربما لم تركز بعد على نشاط تنظيم المشاريع بسبب أولويات أخرى أو نهجها في تخصيص الموارد الشحيحة. وينبغي لكل صاحب مصلحة في بيئة تنظيم المشاريع أن يعترف بتنظيم المشاريع عنصراً رئيسياً في

استراتيجيته، مما يمكنه من إقامة شبكات من العلاقات في هذا المجال تعود بالنفع على الجميع. وفي هذا الصدد، ينبغي تشجيع الروابط بين القطاع الخاص والدوائر الأكاديمية، كما ينبغي إقامة شبكات بين مختلف الجهات الفاعلة المحتملة في بيئة تنظيم المشاريع. وتمثل "الشبكات الاجتماعية" والثقة مادة الربط في بيئة تنظيم المشاريع.

ثالثاً – استعراض نُهُج السياسات المتبعة في التثقيف في مجال تنظيم المشاريع

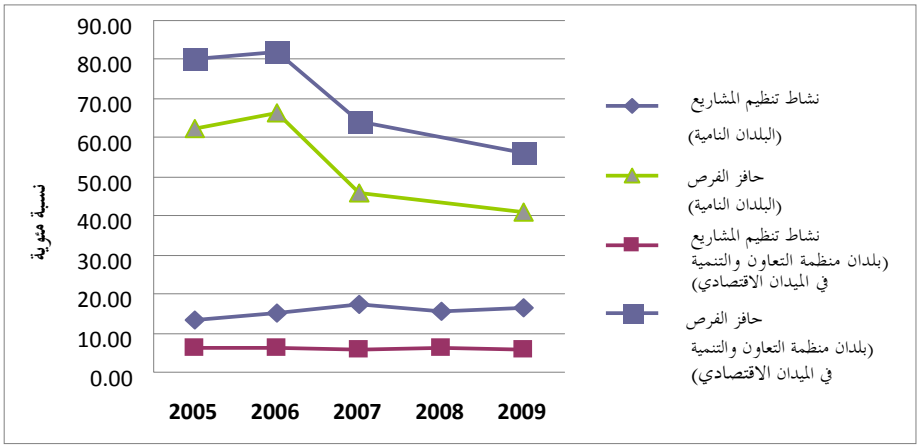
٥- ترتبط سياسة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع ارتباطاً وثيقاً بالسياسة العامة لتنظيم المشاريع وبأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولذلك ينبغي إدراج سياسية التثقيف هذه في خطط أو استراتيجيات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية لأي بلد. وتعد سياسة التثقيف عملية تعلم تمتد طوال العمر، تبدأ من المدرسة الابتدائية وتستمر في جميع مراحل التعليم، بما في ذلك تعليم الكبار. وينبغي لسياسة التثقيف أن تهيئ مواقف إيجابية إزاء العمل التجاري وأن تنمي الكفاءات في مجال تنظيم المشاريع من أجل تخطيط العمل التجاري وإطلاقه وإدارته بنجاح. ولا غنى عن اتباع كلٍّ من نهج البدء من القاعدة ونهج البدء من القمة لضمان فعالية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع. ويتطلب نهج البدء من القمة التزام كبار واضعي السياسات. ولا يتسم بناء هذا الالتزام بالسهولة – فينبغي في كثير من الأحيان صياغة عملية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في سياق إسهامها في النمو الاقتصادي والاجتماعي بحيث تجتذب الاهتمام الواجب. ويتطلب نهج البدء من القاعدة مشاركة أبطال على المستوى المحلي أو الإقليمي يمكنهم المساعدة في توجيه المبادرات على أرض الواقع.

٦- وفي إطار تصميم نُهُج سياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع، من المهم أيضاً تمييز نوع تنظيم المشاريع والتفريق بين مشاريع "اغتنام الفرصة" ومشاريع "الضرورة". ويقيس الراصد العالمي لتنظيم المشاريع (Global Entrepreneurship Monitor) مستويات أنشطة تنظيم المشاريع، وهو يبين أن النشاط العام في البلدان النامية أعلى من مثيله في البلدان المتقدمة، وأن مشاريع اغتنام الفرصة (وتنظيم مشاريع النمو المرتفع) أكثر انتشاراً في البلدان المتقدمة[٢]. ونظراً لارتفاع معدلات مشاريع الضرورة في البلدان النامية (النشاط غير الرسمي وتنظيم المشاريع الصغيرة)، من المهم وضع سياسات لا تساعد فقط على تحويل منظمي مشاريع الضرورة الناجحين (من ذوي المستوى التعليمي المتدني في كثير من الأحيان) إلى منظمي مشاريع اغتنام الفرصة (من ذوي المهارات الاجتماعية والمهارات التجارية الأساسية اللازمة لإدارة مشاريعهم الصغيرة)، بل تشجع أيضاً المزيد من منظمي المشاريع الساعين وراء النمو المرتفع. ويؤكد ذلك في كثير من الأحيان الأهمية الحاسمة لتنسيق سياسة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع بين الوزارات داخل أي بلد.

(٢) تقريرا الراصد العالمي لتنظيم المشاريع لعامي ٢٠٠٨ و٢٠٠٩.

الشكل ٢

نشاط تنظيم المشاريع في بلدان مختارة



المصدر: الرصد العالمي لتنظيم *المشاريع* ٢٠١٠ .

١- استراتيجيات وسياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع

٧- يتطلب إطلاق أي استراتيجية وطنية للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع التماس المشاركة الفعالة لجميع الأطراف المعنية وتحديد إجراءات عملية لإدماج تنظيم المشاريع في المناهج الدراسية الوطنية، مع تقديم الدعم إلى المدارس والمدرسين، وتشجيع مشاركة الشركاء من القطاع الخاص، وذلك بتقديم التمويل والتبرعات العينية لدعم عملية تنظيم المشاريع وتطوير الأعمال التجارية. ويمكن للبلدان أن تضع استراتيجية محددة للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع، أو أن تُدمج تنظيم المشاريع في استراتيجية التثقيف (انظر الإطار ١). ويوجه الاقتراح الأول رسالة واضحة وقوية بشأن أهمية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع، في حين يكفل الاقتراح الثاني أن يُعامل تنظيم المشاريع كجزء لا يتجزأ من نظام تعليمي طويل الأجل لا كمبادرة قائمة بذاتها وربما قصيرة الأجل. ويبدو أن الاقتراح الثاني هو الخيار الأنسب في البلدان النامية. وقد ترتبط سياسات مختلفة للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع بأهداف سياساتية مختلفة، مع تولي وزارات مختلفة زمام القيادة. وفي عدد من البلدان جرى التعامل مع مسائل التنسيق بإنشاء فريق عمل يضم ممثلين لوزارات مختلفة ولمجموعات أخرى من أصحاب المصلحة، كقطاع التجارة والدوائر الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، من المفيد في كثير من الأحيان وجود مكتب رفيع المستوى يتولى تنسيق سياسات التثقيف في مجال تنظيم المشاريع بين الوزارات، وهو مكتب يمكنه المساعدة في تيسير وضع استراتيجية ومجموعة سياسات أكثر شمولاً للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع.

الإطار ١

قانون عام ٢٠٠٦ لتعزيز ثقافة تنظيم المشاريع (كولومبيا)

بذلت كولومبيا جهوداً عديدة لإدماج المسائل المتعلقة بتنظيم المشاريع – بما في ذلك التثقيف في هذا المجال، في سياساتها الوطنية. ويتضمن قانون عام ٢٠٠٦ لتعزيز ثقافة تنظيم المشاريع، مثلاً، الالتزام بتقديم "التدريب في مجال تنظيم المشاريع" عن طريق تنمية مهارات تنظيم المشاريع في نظامي التعليم الرسمي وغير الرسمي. ويمثل هذا القانون جزءاً من الإطار المعياري الذي أدى إلى وضع السياسة الوطنية لتنظيم المشاريع لعام ٢٠٠٩، وهي السياسة التي تتضمن الخطة الاستراتيجية الوطنية الرامية إلى تعزيز أنشطة تنظيم المشاريع وتطوير القدرات والتوعية. وتشترك في تنفيذ هذه الخطة وزارة التعليم ومؤسسات التعليم الأساسي والجامعي. كما كان قانون عام ٢٠٠٦ بمثابة منطلق للبرنامج الرئاسي المستمر المعنون "كولومبيا الفتية".

المصدر: Ley 1014 de 2006 (26 de enero) – Fomento a la Cultura del Emprendimiento – Programa Presidencial Colombia Joven.

http://www.colombiajoven.gov.co

٨- وفي البلدان النامية، من المهم إدماج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في الاستراتيجية العامة للحد من الفقر. وقد أدرجت ماليزيا على مدى سنوات عديدة تطوير مهارات تنظيم المشاريع في خططها الاقتصادية، بهدف الإسهام في استئصال الفقر من البلد، ولا يزال التثقيف في مجال تنظيم المشاريع على جدول أعمالها الوطني. وتتضمن خطط استئصال الفقر الحديثة في ماليزيا وجدول أعمالها الاقتصادي الجديد (٢٠١٠) برامج لتطوير مهارات تنظيم المشاريع كوسيلة لمكافحة الفقر في المجتمعات المحرومة، مع استهداف الأقليات الإثنية بوجه خاص[٣].

٩- ومن المؤسف أن العديد من أقل البلدان نمواً لا تدمج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في استراتيجياتها المتعلقة بالحد من الفقر. ومع ذلك، هناك بعض الاستثناءات البارزة. فقد بذلت رواندا جهوداً لتقديم التثقيف في مجال تنظيم المشاريع إلى النساء وسكان الريف، وذلك في إطار استراتيجيتها المتعلقة بالتنمية الاقتصادية والحد من الفقر[٤]. وشرعت بلدان أخرى، مثل موزامبيق، في تقديم التثقيف في مجال تنظيم المشاريع كاستراتيجية لتخفيف وطأة الفقر عن طريق مشاريع التعاون التقني المنفذة بمشاركة من الأمم المتحدة والجهات المانحة.

١٠- ومن شأن السياسات والبرامج الوطنية التي تيسر عملية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع أن تحدد الإطار الاستراتيجي الذي تعمل في إطاره المدارس والجامعات وهيئات

(٣) *المصدر:* http://www.parlimen.gov.my/news/eng-ucapan_rmk9.pdf.

(٤) http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Rwanda/Rwanda_EDPRS_2008-2012.pdf.

القطاع الخاص من أجل تنفيذ البرامج والأنشطة داخل مؤسساتها. وتشمل هذه السياسات والبرامج في كثير من الأحيان التركيز على قطاعات سكانية معينة (مثل النساء والأقليات والشباب، وما إلى ذلك). غير أن الصعوبة تكمن في المتابعة وفي ضمان فعالية التنفيذ. وفي هذا الصدد، عادة ما تنشئ الحكومات وكالات أو مؤسسات أو هيئات أخرى يُعهد إليها بتنفيذ البرامج المحددة في الخطة الاستراتيجية. فمثلاً، حقق الدعم الحكومي لتطوير مراكز تنظيم المشاريع فائدة كبيرة لمنظمي مشاريع الضرورة، لا سيما في أقل البلدان نمواً، بإنشاء مركز أو نقطة تنسيق مركزية للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع. كما تسهم مراكز تنظيم المشاريع في استدامة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع على الأجل الطويل. وبمرور الوقت، يمكن تكميل التمويل الحكومي المقدم لهذه المراكز بأموال من القطاع الخاص والمؤسسات الخاصة، غير أن التمويل الحكومي لا غنى عنه في أحيان كثيرة لتحفيز مصادر التمويل الأخرى.

١١- وبينما تتولى وزارات التعليم في كثير من الأحيان مهمة تنسيق سياسة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع، فقد تُكلف بهذه المهمة وزارة أو أكثر - مثل وزارات التعليم والثقافة والصناعة/المشاريع والبحث والعلم والتكنولوجيا. فمثلاً، وضعت الحكومة الدانمركية استراتيجية للتثقيف والتدريب في مجال تنظيم المشاريع، تتضمن أهدافاً محددة لعام ٢٠١٥. وتضطلع بجميع هذه الأعمال مؤسسة أُنشئت حديثاً معنية بتنظيم المشاريع، وهي تؤدي دوراً رئيسياً في تدريب المدرسين، وإصلاح المناهج، وتقييم أنشطة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع. كما تعد مبادرة الشراكة بين القطاعين العام والخاص ركناً ركيناً في استراتيجية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في سنغافورة (انظر http://www.ace.sg). وقد وضع عدد متزايد من البلدان استراتيجيات وطنية للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع، وهي تهدف إلى وضع خارطة طريق لضمان مشاركة الأطراف الفاعلة الرئيسية وضمان توفير موارد الميزانية والتمويل اللازمة لتنفيذ تلك السياسات.

٢- الحكومات الإقليمية والمحلية

١٢- تؤدي أيضاً الحكومات الإقليمية والمحلية دوراً رئيسياً، ومباشراً في كثير من الأحيان، في تحفيز التثقيف في مجال تنظيم المشاريع. فبالإضافة إلى قدرة الحكومات الإقليمية والمحلية على توجيه السياسات والتمويل بما يلبي الاحتياجات على المستوى المحلي، يمكن لهذه الحكومات أن تعمل على وضع العناصر الضرورية الأخرى لبيئة تنظيم المشاريع (انظر، مثلاً، مدينة جوهانسبرغ في الموقع التالي: http://www.joburg.org.za/content/view/5525/266/).

٢٣- وفيما يتعلق بأوروبا، بذلت المفوضية الأوروبية جهداً بالغ النشاط في تشجيع البلدان على مواءمة استراتيجياتها الوطنية وفي تسليط الضوء على دور مختلف أصحاب المصلحة. وقد أولت المفوضية مسألة تنظيم المشاريع أولوية في جدول أعمال لشبونة السابق، ومرة أخرى في استراتيجيتها الجديدة لأوروبا لعام ٢٠٢٠. وبعد وضع جدول أعمال أوسلو، شرعت

المفوضية في تنفيذ سلسلة من الأنشطة التي ركزت على تنظيم المشاريع في التعليم العالي، كما أصدرت المفوضية تقريراً فنياً وأجرت مسحاً للتثقيف الذي قُدم في مجال تنظيم المشاريع في جامعات أوروبا(٥). وثمة مثال آخر هو مخطط سياسة رابطة أمم جنوب شرق آسيا لتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، الذي يشمل تنمية الموارد البشرية وبناء قدراتها في إطار تركيز المخطط على مجال المشاريع والأنشطة.

١٤- ومن المتوقع أن تختلف السياسات الوطنية والإقليمية والمحلية من بلد إلى آخر، بحسب السياق المحلي ومستوى التثقيف المقدم حالياً في مجال تنظيم المشاريع. ولكن من المهم تحديد مؤشرات التأثير المناسبة وفقاً للأهداف المحددة لكل غاية من الغايات المدرجة في سياسة التثقيف في مجال تنظيم المشاريع. ويعتبر جمع المؤشرات أمراً حاسم الأهمية، لأن العديد من البرامج الممولة من مصادر عامة محدودة المدة ولأنه ينبغي إظهار نتائجها على نحو مناسب لتأمين مصادر أخرى للأموال و/أو لجعل البرامج ذاتية التمويل.

رابعاً - المجالات الرئيسية لسياسات وبرامج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع

١٥- يمكن تقسيم المجالات الرئيسية للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع على النحو التالي: (أ) إدماج تنظيم المشاريع في برامج التعليم والتدريب؛ (ب) تطوير المناهج الدراسة؛ (ج) تنمية مهارات المدرسين؛ (د) المشاركة مع القطاع الخاص.

١- إدماج تنظيم المشاريع في برامج التعليم والتدريب الرسمية

١٦- يستلزم إدماج تنظيم المشاريع في نظام التعليم الرسمي على جميع المستويات التزاماً قوياً من الحكومة من حيث وضع السياسات وتوفير الموارد، حيث تخضع معظم المدارس والجامعات وبرامج التدريب لإشراف الحكومة. وليس من السابق لأوانه، على الإطلاق، البدء في تعريض الطلاب للأعمال التجارية وتنظيم المشاريع. فالتصورات والمواقف المتعلقة بتنظيم المشاريع تبدأ في سن مبكرة. فإذا وصل الطلاب إلى مرحلة التعليم الثانوي أو الجامعي، فقد يكون تعريضهم لهذه المفاهيم قد فات أوانه، لا سيما إن كانوا لا يواصلون التعليم أو كانوا اكتسبوا بعض التصورات السلبية تجاه تنظيم المشاريع. وينبغي إدماج تعلم تنظيم المشاريع في المناهج الدراسية، بدلاً من مجرد تقديمها كدورات قائمة بذاتها، وذلك سعياً إلى تغيير نمط التفكير لدى الطلاب. فمثلاً، أدخلت نيجيريا في عام ٢٠٠٧ مهارات تنظيم المشاريع في المنهج الدراسي الأساسي الجديد للمدارس الابتدائية والثانوية.

(٥) http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/education-training-entrepreneurship/reflection-panels/index_en.htm.

١٧- وقد ثبت أن اعتماد كل من الكتب المدرسية والألعاب التفاعلية والأدوات المتاحة على شبكة الإنترنت في التعليم الابتدائي عظيم الفائدة. فلعبة ديزني كوفمان الفائزة بجوائز، والمتاحة على شبكة الإنترنت، على سبيل المثال، تثير فضول الصغار (في سن ٩-١٤ سنة) واهتمامهم بتنظيم المشاريع. كما أن برنامج إنجازات الشباب، المنفذ في ١٩ بلداً أفريقياً، يشمل ستة مواضيع متسلسلة للتلاميذ من مستوى رياض الأطفال إلى الصف الخامس، إضافة إلى تجربة عليا واحدة. ويتعلم الطلاب في إطار هذا البرنامج المفاهيم الأساسية للأعمال التجارية والاقتصاد، وصلة التعليم بمكان العمل. وقد اكتشف المقيِّمون الخارجيون أن طلاب المدارس الابتدائية الذين شاركوا في برنامج إنجازات الشباب أظهروا درجة من التفكير النقدي ومهارات حل المشاكل أعلى بكثير من نظرائهم.

١٨- ويُقترح أن تقدَّم لطلاب المدارس الثانوية والمهنية حملات توعية وأنشطة خارج نطاق المناهج الدراسية لمساعدتهم على فهم عالم العمل، ويشمل ذلك زيارات إلى الشركات. فمثلاً، تساعد بعض المبادرات، مثل الأسبوع العالمي لتنظيم المشاريع، على تحسين مواقف الشباب إزاء تنظيم المشاريع وتشجيعهم على النظر إلى تنظيم المشاريع باعتباره مساراً وظيفياً محتملاً.

١٩- وفي مستوى التعليم الجامعي، ثبت أن حضور دورات اختيارية و/أو إجبارية في مجال تنظيم المشاريع، والمشاركة في أنشطة ومشاريع أكثر تركيزاً، يحققان نتائج إيجابية كبيرة. ومن أمثلة ذلك مركز خدمات تنمية المشاريع (Enterprise Development Services) الذي أنشئ في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٣، وهو مركز تابع لجامعة بان - أفريكان في لاغوس، بنيجيريا. ويركز هذا المركز على التثقيف في مجال تنظيم المشاريع وعلى تقديم خدمات الدعم إلى المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم في نيجيريا. وفي السياق الجامعي، يمكن لمراكز تنظيم المشاريع أن تؤدي دوراً رئيسياً في تحفيز التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في إطار المناهج الدراسية وخارجها. وتركز بعض هذه المراكز على التدريب (أي تدريب الطلاب و/أو منظمي المشاريع)، في حين تركز مراكز أخرى على البحث.

٢٠- وكما نوقش آنفاً، توجد أيضاً مراكز لتنظيم المشاريع يمكن أن تكون بمثابة المحاور أو جهات تنسيق الأنشطة بين المؤسسات. وتتجاوز هذه المراكز ما يقدم عن طريق التعليم الرسمي، فهي تستهدف مثلاً قطاعات سكانية معينة، مثل الشباب والنساء والجماعات الأخرى التي قد لا تتلقى خدمات كافية[٦]. وقد تشمل مهام هذه المراكز تنسيق الأنشطة أو البرامج التي تقدم بعد اليوم الدراسي في المراكز المجتمعية.

(٦) غولدمان ساكس: مبادرة 10K Women. من المقرر أن يقدم البرنامج، الذي أُطلق في آذار/مارس ٢٠٠٨، على مدى خمس سنوات، التثقيف في مجال الأعمال والإدارة إلى ١٠ ٠٠٠ امرأة لا تتلقى خدمات كافية في جميع أنحاء العالم.

٢- تطوير المناهج الدراسية

٢١- ثمة مجال رئيسي آخر ينبغي تناوله في إطار التثقيف في مجال تنظيم المشاريع هو المناهج الدراسية المُعدة خصيصاً للبيئة المحلية، وذلك بالاستفادة من الموارد المتاحة وتوفير مواد محلية جديدة ودراسات حالة وأمثلة يمكن لمنظمي المشاريع الاقتداء بها. وينبغي للمناهج الدراسية المعدة خصيصاً لتلبية الاحتياجات المحلية أن تشمل التمثيل المناسب للمرأة والشباب والشعوب الأصلية والمعوقين والمشاريع غير الرسمية والمشاريع المقامة في المناطق الريفية. كما يمكن لهذه المناهج أن تُشرِك الطلاب، إذ يتزايد اهتمامهم بالتثقيف في مجال تنظيم المشاريع، كما تمثل المبادرات التي ينفذها الطلاب نماذج فعالة.

٢٢- وينبغي إدراج برامج تنظيم المشاريع في جميع التخصصات، لا في كليات إدارة الأعمال أو أقسام الاقتصاد فحسب. ففي التعليم الجامعي، يتركز غالبية التثقيف المقدم في مجال تنظيم المشاريع في كليات إدارة الأعمال أو أقسام الاقتصاد، التي تقدم بصفة متزايدة تخصصات وحتى درجات علمية في مجال تنظيم المشاريع. وبينما قد يبدو ذلك مكاناً طبيعياً للانطلاق منه، فقد بيَّنت الأدلة أن غالبية منظمي المشاريع ليسوا من خريجي كليات إدارة الأعمال، وإنما من خريجي كليات العلوم والهندسة والتكنولوجيا. والواقع أن تنظيم المشاريع يمكن إدماجه في أي تخصص أو قطاع، سواء في ذلك الطلب أو الفنون أو الخدمة العامة.

٢٣- وهذا يحتم تدريس موضوع تنظيم المشاريع بطريقة متعددة التخصصات دون الاقتصار على إدارة الأعمال والاقتصاد. ومن أمثلة المجالات التي ينبغي إدراجها في المناهج الدراسية الخاصة بتنظيم المشاريع في البلدان النامية، بحسب المستوى التعليمي، ما يلي: المهارات الأساسية (محو الأمية المالية وما إلى ذلك)، التعرف على الفرص، تخطيط الأعمال التجارية، إقامة المشاريع، إدارة المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم، إدارة التحول من شركات الضرورة إلى شركات النمو، والخروج من ملكية المشروع أو تحويل ملكيته، لا سيما المشاريع ذات الملكية الأسرية. وكلما كان الجمهور المتلقي أصغر سناً، كان الأولى أن يركز النهج الدراسي أكثر فأكثر على المهارات الأساسية والتوعية في مجال الأعمال التجارية وتنظيم المشاريع. وعادة ما يركز التثقيف الفعال في مجال تنظيم المشاريع على تطوير المواقف والمهارات والسلوكيات المتعلقة بتنظيم المشاريع. ويشمل ذلك بناء الثقة بالنفس، والكفاءة الذاتية، ومهارات القيادة، لا سيما في مستويي التعليم الابتدائي والثانوي.

٢٤- وفي مجال تطوير المناهج الدراسية، يتزايد الدور التحفيزي للمنظمات الدولية. وقد ركزت المفوضية الأوروبية على التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في التعليم الثانوي والجامعي خلال السنوات العشر الماضية، وقدمت تمويلاً كبيراً لبرامج التثقيف في جميع بلدان أوروبا. كما قامت الأمم المتحدة، عن طريق منظمات مثل الأونكتاد واليونسكو ومنظمة العمل الدولية، بوضع ودعم برامج للتدريب والتثقيف في مجال تنظيم المشاريع (الإطار ٢). كما تقدم التكنولوجيا ووسائط الإعلام الآليات اللازمة لتحقيق المزيد من وفورات الحجم، ولإتاحة مزيد من فرص الوصول إلى الممارسات والتشارك فيها. فمن شأن التكنولوجيا ووسائط الإعلام تيسير وضع برامج ومواد تفاعلية مبتكرة، والمساعدة أيضاً على بلوغ جمهور

أكبر، بمن في ذلك سكان البلدان أو المناطق النامية التي قد تعجز عن الحصول على التثقيف في مجال تنظيم المشاريع إلا بهذه السبل.

الإطار ٢

منهجية برنامج الأونكتاد لتطوير المشاريع (إمبريتيك)

برنامج إمبريتيك برنامج متكامل لبناء القدرات ينفذه الأونكتاد حالياً في ٣٢ مركزاً لتنظيم المشاريع في العالم النامي. ويتميز برنامج إمبريتيك عن برامج التدريب الأخرى في تقديم نهج سلوكي إزاء تنظيم المشاريع. وقد بينت البحوث التي أُجريت وجود مجموعة من ١٠ كفاءات شخصية رئيسية في مجال تنظيم المشاريع يمثلها ٣٠ سلوكاً يعتمد عليها نجاح تنظيم المشاريع. ويُعزز برنامج إمبريتيك هذه الكفاءات عن طريق عقد حلقة عمل للتدريب على تنظيم المشاريع، وهي تشمل أنشطة التقييم الذاتي والتحول الذاتي وتحفيز الأعمال التجارية. وتشجع حلقة العمل هذه الأفراد على التركيز على دورهم كمنظمي مشاريع، وتحفزهم على إلقاء نظرة نقدية إلى مواطِن القوة والضعف الشخصية لديهم. ويتسم أسلوب التدريب بدرجة عالية من التفاعل والتجريبية، ويرتبط بخدمات أخرى.

المصدر: http://www.unctad.org/enterprise.

٣- تنمية مهارات المدرسين

٢٥- المدرسون هم الحلقة الرئيسية للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع. ولن تحقق الاستراتيجيات والخطط أي تأثير ما لم يوحد مدرسون قادرون على إثارة الحماس والفهم الضروريين لدى الطلاب. ويجب زيادة عدد المدرسين في مجال تنظيم المشاريع، ومواصلة تنمية مهاراتهم عن طريق التدريب، لا سيما في مجال أساليب التدريس التفاعلي (انظر الإطار ٣). كما أن التواصل الشبكي وتبادل أفضل الممارسات بين المدرسين أمر مهم أيضاً.

الإطار ٣

برنامج المعرفة بالأعمال التابع لمنظمة العمل الدولية

يهدف برنامج المعرفة بالأعمال إلى تدريب المدربين والمدرسين العاملين في التعليم المهني والتعليم الثانوي وكذلك في التعليم العالي، ويرتبط بدورة تدريبية مدتها ١٢٠ ساعة مخصصة للطلاب في سن ١٥ إلى ١٨ عاماً. والهدف العام لهذا البرنامج هو الإسهام في تهيئة ثقافة المشاريع في أي بلد أو مجتمع، وذلك بتعزيز وعي الشباب بالفرص والتحديات المقترنة بتنظيم المشاريع والأعمال الحرة. وتقسَّم الدورة التدريبية إلى عدة وحدات، وتشمل لعبة محاكاة مشروع تجاري. والهدف من ذلك هو إدماج برنامج المعرفة بالأعمال في المناهج الدراسية الوطنية للبلد. وتقدم منظمة العمل الدولية العديد من المنتجات والخدمات الأخرى في هذا المجال إلى البلدان النامية.

المصدر: http://www.ilo.org.

٢٦- وعادة ما يبدأ تنظيم المشاريع بالتزام من جانب فرد واحد - سواء أكان مدرساً أم بطلاً آخر - يبدأ في وضع برامج و/أو أنشطة من نقطة الصفر. فإذا نجح هؤلاء الأفراد فإنهم يجتذبون أشخاصاً آخرين للانضمام إليهم، ويبدأون في بناء قوة دافعة. ومع ذلك، يجب أن توجد حوافز ومكافآت مناسبة لضمان مشاركة آخرين. ويُعتبر منح درجة الأستاذية وسيلة بالغة الفعالية للإعراب عن التقدير ولتوفير الموارد للأبطال الجامعيين الرئيسيين في مجال تنظيم المشاريع. وتمثل الجوائز حوافز أيضاً. وفي البرازيل، أُنشئت جائزة وطنية للمدرسين في مجال تنظيم المشاريع، بمشاركة ٤٦ جامعة في ١٦ ولاية[٧].

٢٧- وحتى الآن، كانت غالبية مبادرات تدريب المدرسين والشبكات التي أعدت لذلك منحصرة في مستوى التعليم الجامعي. وينبغي القيام بمزيد من العمل على مستوى التعليم الابتدائي والثانوي، بتقديم التدريب على تنظيم المشاريع في معاهد تدريب المدرسين. وينبغي أن يكون التثقيف في مجال تنظيم المشاريع وثيق الارتباط بالممارسة العملية. وينبغي أيضاً تشجيع المدرسين على التواصل مع مجتمع الأعمال التجارية وإدماجه في عملية التعلم. فمثلاً، تشجع منهجية أفلاطون للتعليم عملية "التعلم بالممارسة". ويشمل ذلك نوادي الادخار على نطاق المدارس، والمشاريع المالية والاجتماعية، والأنشطة الجماعية داخل المجتمع[٨]. ويرتكز العديد من نظم التعليم في العالم على نماذج التدريس القديمة - وهو أسلوب المحاضرات - في حين أن الممارسات المطلوبة الآن وفي المستقبل تستلزم أساليب تعلم تفاعلية وتجريبية. ويشمل ذلك ضرورة التقاء الطلاب بمنظمي المشاريع وتعرضهم لمواقف حقيقية في عالم الأعمال التجارية.

٤- الشراكة مع القطاع الخاص

٢٨- يعدّ إشراك القطاع الخاص على نحو فعال في تيسير عملية تنظيم المشاريع أحد العوامل الرئيسية لنجاح التثقيف في هذا المجال. ويشمل ذلك المؤسسات التجارية ومؤسسات التعليم الخاصة. كما يعني ذلك إنشاء شبكات في جميع القطاعات لتحفيز الشراكات وتهيئة مناخ من الثقة والتعاون في البيئة المحلية وخارجها. وتوجد أمثلة عديدة للشراكة مع المعاهد التعليمية والقطاع الخاص. فمثلاً، تقدم شركة إنتل (Intel)، بالتعاون مع جامعة كاليفورنيا في بيركلي، حلقات دراسية نظرية وتطبيقية في مجال تنظيم المشاريع في جامعات في جميع أنحاء العالم. بالإضافة إلى ذلك، استُحدثت مسابقة في مجال تنظيم المشاريع ("entrepreneurship challenge") بهدف إيجاد خطط تجارية تسوّق التكنولوجيات الجديدة والمبتكرة فعلاً. كما تؤدي المراكز والمؤسسات الخاصة المعنية بتنظيم المشاريع دوراً مهماً، سواءٌ في التمويل أم في تقديم الخدمات كمراكز خبرة في مجال تنظيم المشاريع.

---

(٧) Endeavor Brazil. http://www.endeavor.org.

(٨) http://www.aflatoun.org.

٢٩- ومن المهم أيضاً تسليط الضوء على دور الشركات المحلية والأجنبية الكبرى في مجال تطوير الأعمال التجارية. فالشركات الكبرى تركز على نحو متزايد على عملياتها الأساسية، وتُسند المهام التي لا تمتلك ميزة تنافسية فيها إلى مصادر خارجية. ومن ثم، فإن للشركات الكبرى مصلحة استراتيجية في تطوير كفاءات الموردين المحليين، كما أنها تشارك في كثير من الأحيان في تكاليف برامج تطوير وتنمية المهارات المحلية. وتوجد أمثلة عديدة لهذه البرامج، على النحو المبيّن في قائمة منشورات الأونكتاد الصادرة حديثاً[٩]. ومع تزايد أهمية المسؤولية الاجتماعية للشركات - كعامل تنافسي أيضاً - أصبح من الشائع للشركات عبر الوطنية أن ترى كيف يمكنها أن تسهم إسهاماً ملموساً في الاقتصاد المحلي. ويتمثل أحد سبل تحقيق ذلك في العمل مع الموردين المحليين المحتملين، بمساعدتهم على إنشاء شركات يمكنها أن تقدم للشركات عبر الوطنية الخدمات الأساسية، وأحياناً السلع.

خامساً - بناء القدرات من أجل التنمية التي يقودها العلم والتكنولوجيا والابتكار: دور المؤسسات الأكاديمية

٣٠- ينبغي أن تساند المؤسسات التعليمية والأكاديمية القوية عملية وضع وتنفيذ سياسات بناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، مع إقامة روابط قوية مع الشركات وراسمي السياسات في إطار نظام وطني فعال للابتكار. كما يتطلب وضع سياسات متسقة في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، تلائم الواقع والفرص المتاحة في البلدان النامية، التحاور مع جميع أصحاب المصلحة والحصول منهم على تعقيبات وقائعية، وذلك في إطار النظام الوطني للابتكار. وكما اقتُرح في الدورة الأولى لاجتماع الخبراء المتعدد السنوات[١٠]، إذا أريد تعزيز الابتكار على نحو فعال في البلدان النامية، ينبغي أن تركز سياسات بناء القدرات على دعم التفاعل بين أصحاب المصلحة في مجال التنمية في جميع مراحل الابتكار، وهي التصميم والنشر والاعتماد. وهذا يؤكد أهمية النظام الوطني للابتكار ودور المؤسسات الأكاديمية داخل هذا النظام.

٣١- وثمة مفهوم أساسي مهم هو أن أية سياسة إيجابية للعلم والتكنولوجيا والابتكار تحتاج إلى العمل على جميع المستويات، ويشمل ذلك التدابير الرامية إلى تثقيف الجمهور عامةً بأهمية العلم والتكنولوجيا في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. ومن شأن أنشطة التوعية بالعلم والتكنولوجيا والابتكار أن تنمّي الاهتمام بالمهن في هذه المجالات، وأن تحفّز الإبداع والابتكار، وتوسع في الوقت نفسه نطاق الفرص الاجتماعية والاقتصادية. ويمكن أيضاً للتثقيف العام في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار أن يعزز الوعي والتفكير النقدي بشأن

(٩) UNCTAD (2009). *Creating Business Linkages: A Policy Perspective.* UNCTAD/DIAE/ED/2009/1.

(١٠) UNCTAD (2008). TD/B/C.II/MEM.1/3.

المسائل المهمة المتعلقة بالإدارة الرشيدة، ومن ثم يمكنه أن يعزز مشاركة الجمهور في ترسيخ الديمقراطية واتخاذ القرارات، لا سيما بشأن مسائل رئيسية مثل الوصول إلى التكنولوجيا والتنمية المستدامة وتغير المناخ.

١- التنمية عن طريق التعاون

٣٢- يتزايد الاعتراف بأن النموذج الخطي للابتكار، الذي يُبرز أهمية البحث والتطوير بوصفهما المرحلة الرئيسية في عملية الابتكار (استراتيجية "الدفعة التكنولوجية")، لا يستوفي مقتضيات التعلم التكنولوجي[١١]. وتعمد الشركات والجامعات، على نحو متزايد، إلى تعميق علاقاتها، مما يؤدي إلى مجتمع مختلط للعلم والتكنولوجيا والابتكار يشارك فيه علماء وباحثون ومنظمو مشاريع في بيئة أقرب إلى الشبكة منها إلى الهيكل التسلسلي أو المجزأ. ويعدّ تنقل الأشخاص بين الدوائر الأكاديمية والشركات عنصراً مهماً لدعم شبكات المعرفة التعاونية بين قطاع الصناعة والجامعات. ونظراً لهذا التحرك نحو تعزيز التعاون وزيادة الانفتاح، ينبغي لراسمي السياسات في البلدان النامية أن يغتنموا جميع الفرص لإدامة التعاون في مجال الابتكار المحلي ولدعم جهود الشركات والمؤسسات التعليمية المحلية في المشاركة في الشبكات العالمية المعنية بالعلم والتكنولوجيا والابتكار.

٣٣- وأدى التقدم في مجال التكنولوجيا والعولمة إلى زيادة تنوع الطلب على الخبرة التي تقدمها الجامعات ومؤسسات البحث في شكل رأس مال بشري، وكذلك في شكل نتائج عملية للبحث والابتكار. ونظراً للتغيرات الاقتصادية العالمية المتسارعة، تتزايد حاجة المؤسسات الأكاديمية والبحثية إلى مواصلة النهوض بمهارات الطلاب والمهنيين وإكسابهم مهارات جديدة، بمن في ذلك العاملون والخبراء في هذه المؤسسات. وقد تعزز هذا التطور نتيجة لزيادة سبل الوصول إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وزيادة طاقتها، بالاقتران مع قدرتها على تعميق وتوسيع نطاق شبكات الخبرة والمحافل التعاونية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، وفي مجال البحث والتطوير.

٢- إقامة الشراكات والاتصال الشبكي

٣٤- تتمثل المسألة المحورية بالنسبة إلى الجامعات والمؤسسات البحثية في البلدان النامية في فهم التحديات والفرص الناتجة عن التغيرات الحادثة في الاقتصاد العالمي، وكذلك في مواءمة أنشطتها بالتعاون مع الشركات والحكومات من أجل تعزيز صلة هذه الأنشطة بالتجارة والتنمية. وتعتمد عملية مواءمة دور الجامعات والمؤسسات البحثية، لتحويله من الدور البحثي إلى الدور الابتكاري، اعتماداً كبيراً على وضع إطار ناجح للشراكة بين أصحاب المصلحة في مجال التنمية، حيث يجب ربط الأنشطة الابتكارية بالأهداف الإنمائية. وتتضاعف أهمية ذلك

(١١) Lam, Alice (2004) Work Roles and Careers of R&D Scientists in Network Organizations, Brunel University, Brunel Research in Enterprise, Innovation, Sustainability, and Ethics.

في الشركات والمؤسسات التي تضطلع بمهمة حل مشكلة أو تقديم قيمة أفضل بكفاءة أعلى. ولذلك، يتزايد تعقد الأنشطة التعاونية وتدفقات المعرفة حتى صارت أشبه بشبكات نظم المعرفة.

٣٥- وتدعم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بقوة التقارب بين التعليم الجامعي والبحث العلمي والبحوث التطبيقية والابتكار. ومن ثم، فإن القدرة على الوصول إلى أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار على الصعيد العالمي والمشاركة فيها والاستفادة منها في نهاية المطاف، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالوصول إلى الهيكل الأساسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل ترتبط أيضاً بالتمكين من إحداث التغيير وتحفيزه في الأعمال التجارية والثقافات المؤسسية بحيث يُنظر إلى التغيير كفرصة للتنمية لا كمصدر تهديد. وجدير بالذكر أن الشركات والمؤسسات الأكاديمية والبحثية، التي تفشل في الانضمام إلى أي شبكات رسمية أو غير رسمية للعلم والتكنولوجيا والابتكار، قد تتعرض لخطر التهميش.

٣٦- ويمكن لشبكات العلم والتكنولوجيا والابتكار أن تؤدي وظائفها على الصعد الوطنية والإقليمية والدولية. وبالإضافة إلى دور هذه الشبكات كوسيط للتعاون، قد تزداد أهمية تأثيرها الاقتصادي، لأن راسمي السياسيات يكلفون في كثير من الأحيان بمهمة تقاسم الموارد من أجل تمويل التعليم الجامعي، وتلبية الطلب على البحث العلمي والبحوث التطبيقية والابتكار. ومع ذلك، إذ تحسن التفاعل بين الباحثين في الدوائر الأكاديمية والعاملين في المشاريع العامة والشركات الخاصة، من الممكن أن يتسع نطاق البحث التعاوني، وبالتالي تمويله، ليلبي الطلب الحالي والمستقبلي على العلم والتكنولوجيا والابتكار. وستكون الجامعات الرائدة في البلدان النامية هي تلك الجامعات التي لديها أنشطة بحثية قوية تجريها وتمولها بالتعاون الوثيق مع الشركات المحلية والوطنية ومع مقدمي الخدمات في القطاعين العام والخاص.

٣- تطبيق المعرفة والتنمية

٣٧- يؤدي دعم السياسات وتخصيص الموارد من أجل تعزيز أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار إلى تحقيق تطورات إيجابية في هذا الصدد. غير أن السؤال المهم بالنسبة إلى العديد من الجامعات ومؤسسات البحث هو مدى صلتها بالاقتصاد المحلي ومدى قوة التزامها بتطوير أنشطة تعاونية مع الشركات ومؤسسات الخدمة العامة. وهناك عدد من المسائل يمكنها أن تحفز التعاون. وثمة سؤال واضح يتعلق بتمويل أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار والبحث والتطوير: فأي هدف بحثي مشترك ومحدد بوضوح يمكنه أن يحفز التمويل المشترك من القطاعين العام والخاص. وهناك مسألة أخرى مهمة، هي فتح عملية تحديد المناهج الدراسية للتعليم الثانوي والجامعي والتدريب المهني لإسهامات ومدخلات الشركات ومقدمي الخدمات من القطاعين العام والخاص. وتحتاج الجهات الاقتصادية الفاعلة ومؤسسات العلم والتكنولوجيا والابتكار مساراً مشتركاً لتبادل المعلومات بشأن طبيعة ومحتوى أنشطة بناء

القدرات، لا سيما في الاقتصادات الأصغر حجماً والأقل تقدماً، حيث لا تقدم أسواق العمل معلومات مرتجعة واضحة أو في الوقت المناسب.

٤- تيسير نقل التكنولوجيا من الجامعات إلى القطاع الإنتاجي

٣٨- تمثل ما تسمى محاضن الأعمال التجارية نقطة التقاء عملية مهمة للتثقيف والمشاريع، ويمكن إقامتها في المؤسسات الأكاديمية. ويتمثل هدفها في إنشاء ونمو شركات ذات جدوى تجارية، ومن ثم توفير وظائف، وتسويق الابتكار، وتعزيز الاقتصادات المحلية والوطنية. ويتوقف نجاح محاضن الأعمال التجارية في الجامعات على جودة الروابط التي تقيمها بينها وبين الأكاديميين والباحثين العاملين بها من جهة، وبين الشركات المضيفة ومنظمي المشاريع من جهة أخرى. ومن وجهة نظر تخصيص الموارد وتوزيعها، تمثل محاضن الأعمال التجارية موضعاً ممكناً للابتكار والتعاون مع المستثمرين ومؤسسات التمويل. وبالإضافة إلى أن هذه المحاضن تقدم الكفاءات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار والكفاءات الأكاديمية (الدراسات الاقتصادية والمالية والتجارية، وما إلى ذلك)، فإن أهم قيمة مضافة تقدمها المحاضن هي تطوير شبكة للتعاون وتبادل المعارف. وأخيراً، قد تساعد محاضن الأعمال التجارية في زيادة معدل نجاح المنشآت الصاعدة والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم، ومن ثم يمكنها أن تسهم في تحسين الاستفادة من الموارد المالية التي تعاني عجزاً في كثير من الأحيان في البلدان النامية وأقل البلدان نمواً (الإطار ٤).

الإطار ٤

محاضن الأعمال التجارية: نظام المحاضن المشترك بين كلية تيرو شيرابالي الإقليمية للهندسة ومجمع أصحاب المشاريع للعلوم والتكنولوجيا، بالهند

أُنشئت هذه المحاضن في عام ١٩٨٦ في كلية تيروشيرابالي الإقليمية للهندسة، بالهند، وهي أول ساحة لمنظمي المشاريع في البلد. ومنذ ذلك الحين، عملت هذه المحاضن على تعزيز جهود الشركات ومنظمي المشاريع، ولا سيما من يطرق منهم المجالات المرتكزة على التكنولوجيا ونمو الأعمال التجارية. ويعتبر نظام المحاضن المشترك المذكور أحد جوانب مبادرة وطنية تهدف إلى تطوير المشاريع المرتكزة على المعرفة، ويمكن لهذا الجانب أن يحدث تأثيراً إيجابياً في حياة شباب العلماء والتكنولوجيين، وأن يحسن التعاون بين المؤسسات التعليمية ومنظمي المشاريع الجدد. وتدعم هذه المحاضن المشتركة الابتكار والعلم والتكنولوجيا وتنظيم المشاريع، وذلك عن طريق مبادرات التدريب والتطوير وتقديم المشورة. وفضلاً عن تعاون هذه المحاضن مع الشركات، فإنها تعمل على إقامة تعاون مع محاضن أخرى للأعمال التجارية، كما أنها أشركت اليونيدو وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في أنشطة مشاريعية.

٣٩- ومن شأن التعاون في أنشطة البحث الفعلية بين العلماء في الجامعات وبين التكنولوجيين العاملين في مجال الأعمال التجارية أن يحسن نطاق البحوث وتعقدها،

ومن ثم يحسن فرص نجاح الابتكار وجدواه. وعلى صعيد رسمي أكثر، ينبغي لسياسة حقوق الملكية الفكرية أن تمكِّن المنظمات العامة المعنية بالعلم والتكنولوجيا والابتكار والبحث والتطوير من المشاركة على قدم المساواة مع الشركات الخاصة في إيداع وحيازة حقوق التأليف وبراءات الاختراع. ويعرض الإطار ٥ مثالاً للنتائج التي يمكن لهذه السياسات أن تحققها.

الإطار ٥

الملكية الفكرية والتعاون بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية والشركات حالة معهد ماساشوستس للتكنولوجيا

تتنوع الأحكام والشروط التي يقدمها معهد ماساشوستس للتكنولوجيا إلى الجهات الممولة، أي الكيانات التي تمول أنشطة البحث والتطوير. ومن الممكن تسجيل براءات الاختراع مع المعهد بوصفه المخترع الوحيد، أو الاشتراك في التسجيل مع ممول البحث والتطوير. وفي الوقت نفسه، يمكن للجهات الممولة التفاوض بشأن أحكام وشروط الرخصة التي ترغب في الحصول عليها بعد طلب الحصول على براءة الاختراع. وقد يتفاوت نطاق الرخصة تفاوتاً كبيراً – من رخصة تجارية أو حصرية أو مستوجبة لدفع إتاوات أو قابلة للتداول، إلى رخصة غير حصرية أو معفاة من الإتاوات أو غير قابلة للتداول، أو رخصة تنص على أن الملكية الفكرية المشمولة ببراءة الاختراع متاحة لمزيد من الاستعمال الداخلي للأغراض البحثية فقط. ومن الأمثلة على أساليب عمل هذه الآليات نظام الترميز ذي المفتاح المعلن، في إطار تكنولوجيا أمن شبكة الإنترنت، الذي استحدثه رونالد ريفست وآدي شامير وليونارد آدلمان، وهم ثلاثة من طلاب المعهد. وسُمي كل من ريفست وشامير وآدلمان مخترعين في براءة الاختراع الأمريكية رقم ٤٤٠٥٨٢٩ الصادرة في عام ١٩٨٢، في حين سُمي معهد ماساشوستس للتكنولوجيا جهة متنازلاً لها عن براءة الاختراع. وبعد ذلك، أصدر المعهد رخصة حصرية لشركة RSA لأمن البيانات، وهي الشركة التي أنشأها ريفست وشامير وآدلمان. وبعد بداية متواضعة للشركة، أصبحت هذه الشركة رائداً صناعياً وبيعت في نهاية الأمر إلى شركة EMC Corporation في عام ٢٠٠٦ بمبلغ ٢,١ مليار دولار.

٤٠- ورغم أن إدارة حقوق الملكية الفكرية عملية أساسية للأنشطة والشراكات بين القطاعين العام والخاص في مجال البحث والتطوير، هناك عدة ظروف خاصة يمكن أن تحكم وتحفز نقل التكنولوجيا. وأحد هذه الظروف هو القرب التكنولوجي بين الشركات ونظائرها الأكاديميين: فكلما ازداد التقارب ازدادت فرص التعاون. وسياسة تحسين هذا التقارب بسيطة إلى حد بعيد: فينبغي لمنظمي المشاريع ومقدمي التثقيف أن يشاور كل منهما الآخر بشأن مجالات البحث المفيدة المحتملة وأن يستفيد كل منهما من مدخلات الآخر. وتزداد فرص نقل التكنولوجيا في الحالات التي توجد بها نتائج عملية يمكن تحديدها، ولذلك يُتوقع أن يجري التعاون في مجالات مثل التكنولوجيا الزراعية أو الكيميائية أو تكنولوجيا المعلومات.

وثمة مسألة مهمة أخرى هي مستوى المهارات المقارن: فيجب على الخبراء في الشركات وفي الدوائر الأكاديمية التعاون فيما بينهم كي يمكنهم تنفيذ عملية نقل التكنولوجيا بنجاح. وأخيراً، يجب على راسمي السياسات استخدام إطار نظم الابتكار الوطنية لمعرفة السبيل الأفضل إلى خدمة أولويات التنمية: هل يكمن في تعزيز أنشطة البحث والتطوير في المجالات التي تفتقر إليها أم في تركيز أنشطة البحث والتطوير التي تقوم بها الدوائر الأكاديمية حول مجالات البحث والتطوير الموجودة التي حددتها الشركات [١٢].

٤١- ومع أن تعزيز التعاون من أجل تحسين قدرة أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار والبحث والتطوير على الاستجابة يتيح فرصاً مهمة للبلدان النامية ذات الدخل المتوسط، فإن مستقبل البرامج الجامعية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار في العديد من أقل البلدان النامية يكمن في تعظيم الاستفادة من المعارف المتاحة للجميع أو المعارف ذات القيود الخفيفة على ملكيتها الفكرية. وتوجد مجموعة واسعة ومتزايدة يومياً من أدوات التعلم في مجالات العلم والتكنولوجيا، المتاحة للجميع أو الخاضعة لرخص عامة أو مشتركة، ويجب الاستفادة منها من أجل إبقاء وتعزيز نوعية المؤسسات الأكاديمية وصلتها بهذه المجالات.

٥- المهارات والكفاءات اللازمة للابتكار

٤٢- لكي يمكن تحسين تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة من العلم والتكنولوجيا في مجال الاقتصاد، ينبغي للمناهج الدراسية أن تركز على أهمية العلم والتكنولوجيا بوصفهما مدخلاً إبداعياً في تطوير السلع والخدمات، وأيضاً نظراً إلى دورهما في إدارة المشاريع، وذلك بتطبيق تكنولوجيا المعلومات في المقام الأول.

٤٣- وبالإضافة إلى المسائل الأساسية، يجب أن تؤكد المناهج الدراسية في مجال الاقتصاد والأعمال على أهمية اكتساب المهارات والكفاءات الكمية وتطبيقها في مجال تنظيم المشاريع. ويتوقف النجاح في هذا الصدد على ملاحظة الوقائع، وجمع البيانات وتنظيمها، ووضع مؤشرات وتحليلها من أجل تحديد خيارات العمل - سواءٌ أكانت تتعلق ببيئة السوق الذي تعمل فيه الشركة أو بأساليب عملها الداخلية. وتعتبر الاتصالات الإلكترونية الآنية المأمونة والطاقة الحاسوبية من الموارد القابلة للتوسع: فيمكن استخدامها على مستويات متفاوتة من الكثافة تناسب أي نوع أو حجم من المشاريع. ولذلك ينبغي أن يقدم إلى منظمي المشاريع المحتملين التدريب على المهارات الأساسية في مجالات الاتصالات الإلكترونية، وتخزين البيانات ومعالجتها، واستخدام الحاسوب في الحسابات المالية.

---

(١٢) Woerter M et al. (2009). *Knowledge and Technology Transfer (KTT) Activities Between Universities and Firms in Switzerland: The Main Facts.* Swiss Federal Institute of Technology. Zürich.

٤٤- ويسهم منظمو المشاريع في عملية الابتكار عن طريق تطوير منتجات أو خدمات أو عمليات جديدة أو تحسين الموجود منها. ويسهم التثقيف في مجال تنظيم المشاريع في تطوير المهارات في مجالات الإبداع وتحديد الفرص وحل المشاكل والكفاءة الذاتية والقيادة. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر مجالات العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات عوامل محورية لتحقيق الإنجازات الابتكارية في المستقبل، ولكنها أخذت تفقد شعبيتها لدى الشباب. وينبغي القيام بالمزيد من أجل ضمان تقديم التدريب في مجالي تنظيم المشاريع والمهارات التكنولوجية الأساسية إلى الطلاب في جميع مستويات التعليم.

٤٥- وينبغي أيضاً للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع أن يقدم مجموعة متنوعة من المهارات الإدارية التي تتعلق بالابتكار. ويمكن أن يشمل ذلك مهارات تطوير المنتجات، وإدارة الموظفين وتدريبهم، والتسويق، والعلاقات العامة. ويقع الكثير من المعارف المقدمة تحت فئة تكنولوجيات البرامج أو العمليات وابتكارها. وينبغي لمنظمي المشاريع أن يحيطوا علماً بالتطورات في مجال ابتكار العمليات التي تؤثر في شركاتهم، وأن يقرروا على نحو سليم توقيت وسبل وتكاليف إحداث تغيير في العمليات من أجل تحسين قدرة هذه الشركات على المنافسة.

٤٦- ونظراً لتأثير اللوائح الحكومية والقانون التجاري على النتائج التجارية التي تحققها أية شركة، ينبغي لمنظمي المشاريع اكتساب المعارف والمهارات اللازمة التي تعينهم على فهم البيئة القانونية والتنظيمية التي يعملون فيها، وعلى امتلاك الثقة اللازمة لإحالة شواغلهم إلى الخبراء القانونيين وتنفيذ ما يقدمونه من نصائح. وقد أدخلت العديد من الحكومات والسلطات المحلية شكلاً من أشكال سياسة الحكومة الإلكترونية، التي تقدم في جملة أمور معلومات عن قانون ولوائح الأعمال. وللاستفادة من هذه السياسة، ينبغي لمنظمي المشاريع المحتملين أن يتمكنوا من الحصول على الموارد المتاحة على شبكة الإنترنت والاستفادة منها بطريقة مركزة ومثمرة. وبينما تتضمن هذه الموارد بالضرورة الموارد المحلية، فمن المهم للغاية في حالة الشركات التي تستهدف التجارة الدولية، معرفة طرق الوصول إلى لوائح أسواق التصدير وفهمها، وكذلك معرفة الأحكام الدولية التي تنظم التجارة في قطاع معين.

سادساً - بناء القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار، والعولمة

٤٧- يعتبر تدويل شركات التكنولوجيا المتقدمة وتحويل جغرافية البحث والتطوير والابتكار أمراً مبشراً بالخير في البلدان النامية المتوسطة الدخل التي لديها منظور استراتيجي للعلم والتكنولوجيا والابتكار. غير أن هذا لا يتحقق إلا إذا قبل راسمو السياسات أن يكون التثقيف في مجال العلم والتكنولوجيا أولوية استراتيجية وجزءاً لا يتجزأ من أية استراتيجية إنمائية يقودها العلم والتكنولوجيا والابتكار. ورغم التحرك بعيداً عن نماذج الابتكار "المدفوعة بالعلم"، فإن الالتزام بالاستثمار في بناء القدرات العلمية والتكنولوجية (من حيث تراكم رأس المال البشري وتوفير البنية الأساسية للعلم والتكنولوجيا والابتكار) يظل عاملاً مشتركاً في نجاح البلدان النامية التي حققت تقدماً أسرع في اللحاق بالتكنولوجيا. وفي هذا الصدد، بينما

ستواصل الروابط والشراكات بين الشمال والجنوب القيام بدور مهم، فلا بد من اغتنام الفرصة الحرجة المتاحة لتعزيز التعاون والشراكات بين الجنوب والجنوب في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار. ويؤدي راسمو السياسات دوراً مهماً في تحديد أولويات أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار وفي تحفيز هذه الشراكات.

٤٨- ومع تزايد تحول أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار إلى مسعى دولي، تتجه الدوائر الأكاديمية ومؤسسات البحث والتطوير والشركات نحو مزيد من التفاعل والانفتاح. ويساند هذا الاتجاهَ تزايدُ حركة العولمة وتنقل الخبراء والأموال. وتتنافس الحكومات في جعل بلدانها جاذبة لأنشطة البحث والابتكار، ويعني ذلك إقامة شراكات ودعمها بين أصحاب المصلحة في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار على الصعيدين الوطني والدولي بغية توفير بيئة مواتية للعلم والتكنولوجيا والابتكار.

٤٩- ويتزايد دور الجامعات والمؤسسات البحثية في البلدان النامية في شبكات الابتكار العالمية، ولكن بدرجات متفاوتة. وتأتي أبرز الأمثلة من مجموعة بلدان البرازيل والاتحاد الروسي والهند والصين، ومن عدد من البلدان النامية المتوسطة الدخل (من أمثلة ذلك حلقة العمل بين الصين والهند والولايات المتحدة بشأن سياسة العلم والتكنولوجيا والابتكار؛ أو مشروع الطاقات المتجددة المشترك بين الجامعات الأوروبية وجامعات أمريكا اللاتينية). ومع ذلك، يمكننا أن نلاحظ أن العديد من أقل البلدان نمواً، إن لم يكن جميعها، لا تمتلك ما يكفي من القدرات والموارد لتوليد المعارف، كما أنها تفتقر إلى المعدات اللازمة لاعتماد ومواءمة ونشر التكنولوجيا والابتكارات الموجودة.

١- إنشاء كتلة حرجة للقدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار

٥٠- يمثل الافتقار إلى كتلة حرجة من العلماء والباحثين عقبة مهمة أمام أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار والبحث والتطوير في العديد من البلدان النامية. فهؤلاء العلماء والباحثون يمثلون عاملاً أساسياً لنجاح أية تنمية استراتيجية يقودها العلم والتكنولوجيا والابتكار. ويمكن أن يكون عدد العلماء والباحثين النشطين عاملاً قوياً يؤثر إيجابياً في نتائج أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار. ويسهل التحقق من صلاحية مسار بحثي أو تطوير تكنولوجي معين عند توافر العديد من الباحثين أو عدد من الأفرقة. كما أن التبادل الحر للأفكار بين الباحثين ذوي الخبرة الواسعة والمتنوعة من شأنه أن يؤدي إلى حلول فعالة (أو إلى تجنب الطرق المسدودة). وثمة مثال رئيسي للكتلة الحرجة هو تطوير ما يسمى تكنولوجيات البرامج "المفتوحة المصدر"، حيث تنازل التكنولوجيون عن حق الملكية الفكرية من أجل تحقيق كتلة حرجة موسعة من الجهات المتعاونة على نطاق عالمي[١٣]. كما أن وجود راسمي سياسات يمكنهم تقدير العلاقة الوثيقة بين العلم والتكنولوجيا والابتكار من جهة وسياسة التنمية من جهة أخرى عنصر حاسم الأهمية في وضع رؤية والتزام طويلي الأجل.

(١٣) UNCTAD (2003). *E-Commerce and Development Report*.

٥١- وبينما يمكن للسياسات أن تدعم وتوفر الموارد اللازمة لأنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار، فإن نتائج الابتكار الفعلية تكون في كثير من الأحيان غير مقصودة بل وليدة الصدفة والتبادل المثمر للبحوث بين المجالات والتخصصات العلمية والبحثية. ونظراً للقيود على الموارد في أقل البلدان نمواً والبلدان النامية المنخفضة الدخل، يتمثل أحد التوجهات السياساتية الإيجابية في تكثيف التعاون بين الجنوب والجنوب. ومن شأن التعاون الدولي أن يساعد على تحقيق النطاق المطلوب من أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار. ومع ذلك، يلاحظ أن ضعف القاعدة الأكاديمية والبحثية، وضعف الاتصالات، والعوائق الجغرافية واللغوية في أقل البلدان نمواً، يجعل منها شركاء أقل جذباً فيما يخص أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار.

٢- أوجه التعاون الدولي

٥٢- من الأهمية البالغة إقامة روابط وشراكات للاضطلاع بالأنشطة التعاونية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار. ونظراً إلى التأثير الإيجابي للتعاون الدولي على نوعية العلم، وتزايد نطاق الاعتراف بأهمية أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار المرتكزة على التعاون الدولي، يكمن التحدي في المبادرة إلى توسيع نطاق التعاون الفعال بين القطاعين العام والخاص، على غرار المثال المقدم في الإطار ٦. وقد تستلزم هذه الجهود أن يعيد القطاعان العام والخاص النظر في أدوارهما التقليدية في أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار والابتعاد عن الأدوار الجامدة التي تعوق نطاق ومستوى التغير التكنولوجي الذي يزداد انتشاره في الاقتصاد العالمي.

الإطار ٦

دعم سياسات التعاون التعليمي في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار: حالة يونيبرال

برنامج يونيبرال (UNIBRAL) مثال مهم عن التطبيق العملي لسياسة التعاون التعليمي في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار. وقد حظي هذا البرنامج التعاوني بين جامعات البرازيل وألمانيا، الذي أنشئ في عام ٢٠٠١، بدعم وزير التعليم في جمهورية البرازيل الاتحادية ووزير التعليم والبحث في حكومة ألمانيا الاتحادية. ويستضيف البرنامجَ كلٌ من الصندوق الألماني للتبادل الأكاديمي والوكالة البرازيلية لتنسيق التدريب المتقدم لموظفي المستوى الرفيع، بوصفهما المنظمتين الشريكتين.

ويعزز برنامج يونيبرال تبادل الطلاب بين ألمانيا والبرازيل وتبادل المرشحين لدراسات ما بعد الدكتوراه والأساتذة، وهو يتيح التعاون بشأن المقررات أو المواد الدراسية، أو التعاون بين أعضاء هيئات التدريس في البرازيل وألمانيا. ويتاح الاشتراك في هذا البرنامج لأقسام التكنولوجيا التطبيقية ولبرامج الدراسات المتعددة التخصصات. وتهدف برامج تبادل الطلاب إلى تحقيق التكامل والترابط بين المقررات والمناهج الدراسية بطريقة تستفيد من مواطن القوة في الجامعات المشاركة. ويشجع البرنامج العمل المتعلق بتطوير المقررات والزيارات التدريسية والبحثية في الجامعات الشريكة.

٣- التحديات التي يطرحها التنافس الدولي على المواهب في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار

٥٣- يمثل سوق التعليم العالمي، الذي يتسم بطابع تنافسي متزايد، تحدياً رئيسياً للمؤسسات التعليمية في البلدان النامية. ومع الانخفاض المستمر في اهتمام الطلاب بمجالات العلم والتكنولوجيا في البلدان المتقدمة[١٤]، قد تجد البلدان النامية صعوبة متزايدة في الاحتفاظ بأفضل روادها المستقبليين في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، نظراً لأن جامعات البلدان المتقدمة تبحث عن المواهب المحلية. كما تنشئ المدارس والجامعات الدولية فروعاً وامتيازات لها في البلدان النامية مما يحرم المؤسسات المحلية من أفضل طلابها. وبالإضافة إلى ذلك، يحدث الابتكار داخل شبكات عابرة للحدود الوطنية، ولذلك يجب أن تكون مؤسسات التعليم العالي في البلدان النامية أكثر استعداداً للمشاركة في التدفقات الابتكارية العالمية، بإقامة روابط مع الجهات الفاعلة الدولية في الدوائر الأكاديمية والشركات.

٥٤- وفي ضوء هذا الاتجاه العالمي، تتفاوت القدرات البشرية المتاحة في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلدان النامية تفاوتاً كبيراً. وبينما تواجه بعض البلدان النامية نقصاً في هذا المجال، لأن الطلاب يفضلون على نحوٍ متزايد الدراسات الحرة (القانون والتجارة والدراسات الاجتماعية، وما إلى ذلك)، يبدو أن بمقدور بلدان نامية أخرى أن تحتفظ بمعدل التحاق جيد بمجالات دراسة العلوم والتكنولوجيا. ويؤثر استنزاف القدرات العلمية والتكنولوجية والابتكارية إلى المساواة بين الجنسين وعلى مساعي تحقيق أحد الأهداف الإنمائية للألفية، حيث تظل أنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار مجالاً يحتكره الذكور. ويؤدي ذلك على نحو ثابت إلى هدر المواهب، وتدني مستوى تنمية القدرات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار على المستوى الوطني، وأخيراً إلى نقص الابتكار في حل المشاكل الوثيقة الصلة بالمرأة.

٥٥- ونظراً إلى قوة الحوافز المالية والتعليمية والوظيفية التي تشجع الأجيال المقبلة من خريجي العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلدان النامية على البحث عن فرص الدراسة في المؤسسات التعليمية للبلدان المتقدمة، فليس من المتوقع أن تختفي في القريب العاجل الفجوة بين العرض والطلب على خريجي أقسام العلم والتكنولوجيا، ولا أن تحل مسألة هجرة العقول الناجمة عن ذلك. وقد يتمثل أحد الحلول التعويضية الممكنة في تحسين عملية "نزوح الكفاءات". ويشمل ذلك تحسين الروابط بين مؤسسات البلدان النامية وتحسين مشاركتها في تدفقات العلم والتكنولوجيا والابتكار على الصعيد العالمي. وثمة عامل مهم هو ضرورة إنشاء روابط قوية بين الدوائر الأكاديمية وقطاع الصناعة المحلية – لا سيما الشركات ذات

---

(١٤) http://www.acer.edu.au/documents/RC2006_Fensham.pdf , .http://www.oecd.org/dataoecd/16/30/36645825.pdf

الأنشطة الدولية والعملاء الدوليين، فضلاً عن إشراك القيادات المقيمة في الخارج التي نجحت في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار.

سابعاً – الاستنتاجات والمسائل المطروحة للمناقشة

٥٦- تنظيم المشاريع عامل موات قوي يمكنه أن يساهم في تحقيق التوازن بين البلدان والمناطق المتقدمة والنامية. فإدماج تنظيم المشاريع في التعليم وتوفير مزيد من فرص تنظيم المشاريع خطوتان مهمتان لبناء ثقافة ابتكارية وإيجاد منظمي مشاريع من الأفراد والمنظمات يمكنهم بالتالي تحقيق نمو اقتصادي وتوفير فرص عمل، والمساعدة على تحسين نوعية الحياة في جميع أنحاء العالم. ورغم النمو الهائل في عملية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع، لا تزال هناك تحديات كثيرة. وأحد التحديات البارزة هو تغيير الثقافة ونمط التفكير في البلدان والمناطق التي لا تحظى فيها الأعمال التجارية وتنظيم المشاريع بنظرة إيجابية و/أو بالفهم.

٥٧- ويبدو أن انخفاض مستوى التعرض للأعمال التجارية وتنظيم المشاريع، مقترناً بغياب القدوة الحسنة، يجعل من الصعب التحول من تنظيم مشاريع الضرورة إلى مشاريع اغتنام الفرصة في العديد من البلدان النامية. وفي البيئة المالية الحالية، وفي البلدان النامية على وجه التحديد، يمكن أن يمثل التمويل والتوافق مع سياسات التعليم والتكنولوجيا والابتكار تحديين كبيرين. وفي الوقت نفسه، لا يوجد حل يناسب الجميع بالنسبة إلى التثقيف في مجال تنظيم المشاريع. وتتفاوت بشدة التحديات والفرص التي تواجه تنظيم المشاريع في مناطق مختلفة من العالم، وكذلك في المراحل التعليمية المختلفة. ويجب أن يؤخذ السياق المحلي في الحسبان عند وضع ومواءمة مجموعة من البرامج والمبادرات الخاصة بكل مجال.

٥٨- كما ينبغي إجراء قياس وتقييم أكثر فعالية للتأثير الطويل الأجل لبرامج التثقيف في مجال تنظيم المشاريع على النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل. وينبغي أن يرتكز ذلك على مجموعة من النتائج المحددة تحديداً واسعاً، دون الاقتصار على القياسات الضيقة مثل عدد المشاريع الصاعدة المنشأة. ولمقارنة البيانات بين البلدان، ينبغي الاتفاق على تعريف للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع وعلى نطاق ما ينبغي قياسه، والاتفاق على عملية جمع البيانات وآليات التنسيق.

٥٩- وتعزيز دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في عملية التثقيف في مجال تنظيم المشاريع ليس سوى جزء من المهمة. ومن شأن تقييم العادات التعلمية للطلاب والرجوع إلى حالات واقعية ذات صلة ببيئتها المباشرة أن يساعد على تحسين فهم أي معارف مكتسبة وتطبيقها. ويمكن تكميل التعلّم الأكاديمي بالتدريب العملي المقدم خارج المدارس. كما أن التعاون المثمر بين المدارس والشركات ورابطاتها التجارية، فضلاً عن الدعم السياساتي الإيجابي الذي

تقدمه الحكومات، كل ذلك يحسّن بشدة فرص النجاح في تعزيز العلم والتكنولوجيا والابتكار في المناهج الدراسية للتعليم الابتدائي والثانوي.

٦٠- وينبغي لسياسة تنمية القدرات البشرية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار أن تتبنّى على نحو كامل فلسفة تعليمية تمتد طوال العمر. وهذا أمر لا غنى عنه في الاقتصاد الحالي السريع الخطى، الذي يتعرض لمعدل تغير تكنولوجي سريع ويتطلب بُعد نظر مستمراً وتحسيناً لرأس المال البشري. غير أن تنمية القدرة على التعلم طوال العمر تستلزم الاستثمار في تنمية بعض المهارات، مثل معرفة طرق التعلم، وبلوغ درجة متقدمة من الإلمام بالقراءة والكتابة، والرياضيات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولا يستلزم ذلك مواءمة المناهج الدراسية فحسب وإنما أيضاً تطوير مهارات التدريس والتعلّم بحيث يتواصلان إلى ما بعد إتمام التعليم والتدريب الرسميين.

٦١- وإن التشريعات المواتية، لا سيما الحوافز والوسائل الأخرى التي تعزز مزيداً من التفاعل والتنقل بين المؤسسات الأكاديمية ومؤسسات البحث بالتطوير العامة والخاصة، وكذلك بين هذه المؤسسات وبين القطاعات المنتجة، من شأنها أن تساعد على زيادة الاتساق بين أنشطة القاعدة التعليمية والبحثية وبين متطلبات التنمية الوطنية. كما أن نماذج التعليم القائمة على الطلب من شأنها أن تنمي التعاون الاستراتيجي بين المدرسين وأصحاب العمل من أجل إيجاد رأس مال بشري ذي صلة بالقطاعات النامية والفرص التجارية. وينبغي أن تتسع مشاركة القطاع الخاص لتشمل تمويل الأنشطة المشتركة وأنشطة الشراكة المعزِّزة للمناهج العلمية والتكنولوجية في التعليم والتدريب.

٦٢- وينبغي أن تؤدي الحكومات دوراً قيادياً في إصلاح نظام التثقيف في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار بحيث ينعكس في تطوير المناهج الدراسية، وذلك بطرق منها تحسين الاستفادة من تكنولوجيات المعلومات. كما أن المؤسسات التعليمية التي تعتمد نهجاً شاملاً في إصلاح كليات العلم والتكنولوجيا والابتكار التابعة لها ينبغي أن تحظى أنشطتها في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار بالأولوية في التمويل.

٦٣- ونظراً إلى أن المؤسسات العلمية ومؤسسات البحث والتطوير في البلدان النامية تواجه منافسة متزايدة من البلدان المتقدمة، يستلزم الأمر سياسات ترمي إلى تدعيم الروابط المحلية والعالمية لهذه المؤسسات من أجل تحسين فرص استبقاء رأس المال البشري في البلدان النامية. ويمكن دعم التفاعل بين الجامعات ومراكز البحث وشركات القطاع الخاص عن طريق زيادة تنقل الباحثين والأكاديميين بين الجامعات والشركات، وتشجيع الشركات على تعزيز مشاركتها في وضع استراتيجيات التثقيف في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار والتخطيط لتنمية القدرات البشرية في هذه المجالات.

٦٤- ويجب على الشركات ومنظمي المشاريع في البلدان النامية أن يدركوا أن القدرة على استيعاب التكنولوجيات واستخدامها لتعزيز ميزتهم التنافسية هو الذي يحدد نجاحهم التجاري

ويميز إسهامهم في التنمية الاقتصادية الوطنية. لذلك ينبغي أن تراجع سياسة العلم والتكنولوجيا والابتكار فعالية الحوافز المقدمة للتشجيع على اكتساب المعارف العلمية والتكنولوجية. وينبغي تناول مسألة الحصول على التكنولوجيا والمعارف غير المقيدة الاستعمال أو بموجب ترخيص عام باعتبارها مسألة قائمة بذاتها.

المجالات التي تتطلب مزيداً من المناقشة

(أ) كيف يمكن للحكومات أن تضع سياسات متسقة وفعالة للتثقيف في مجال تنظيم المشاريع؟ وما دور مختلف الوزارات في هذا الصدد؟ وكيف يمكن إشراك أصحاب المصلحة الآخرين؟

(ب) ما هي التغييرات المطلوبة في نظم التعليم لإكساب الطلاب مهارات تنظيم المشاريع اللازمة في المستقبل؟ وما هي مجالات العمل ذات الأولوية؟ وكيف يمكن لراسمي السياسات تيسير إحداث هذه التغييرات؟

(ج) ما هي المهارات والكفاءات في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار الضرورية للتنمية المدفوعة بالابتكار، وعلى أية مستويات، وكيف يمكن لراسمي السياسات ضمان تلبية المؤسسات التعليمية هذه الاحتياجات؟

(د) ما هي توليفة الحوافز الواجب تقديمها للترغيب في المشاركة في برنامج تثقيفي في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار على المستوى الجامعي وما بعد الجامعي، بحيث يمكن تشكيل كتلة حرجة من المهارات في تلك المجالات؟

(هـ) كيف يمكن الربط بين متطلبات التثقيف في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار ومتطلبات الاقتصاد الوطني؟ وكيف يمكن لراسمي السياسات أن يساعدوا المؤسسات التعليمية على تحسين اتصالها بالقطاعات الإنتاجية؟