

## ثالثاً- المناقشات

١٨١- تم عرض المسائل التالية على المشاركين لتكون منطلقاً للمناقشات، التي أدت إلى صياغة التوصيات الواردة في الفصل الرابع من هذا التقرير.

### ألف- مبادرات في سياسات العلوم والتكنولوجيا لبناء القدرات التكنولوجية

١٨٢- لقد بات من المعترف به عالمياً أن سياسات التكنولوجيا هي القاعدة السليمة لبناء القدرات، وتَفوق القدرة التنافسية، وزيادة الإنتاجية، نظراً إلى ما تبشر به من أثر عميق على التنمية الاجتماعية والاقتصادية. غير أن دراسات<sup>(١)</sup> أجريت مؤخراً تبين أن كثيراً من بلدان الإسكوا، شأنها شأن بلدان عربية كثيرة أيضاً، لا يزال عليها العمل من أجل صياغة سياسات ناجحة لكسب القدرة ونشرها في مجال التكنولوجيات الحديثة<sup>(٢)</sup>. والمسائل التي شملتها المناقشة هي التالية:

- (أ) ما هو دور كل من الحكومات والمنظمات غير الحكومية، بما فيها الأجهزة المعنية بالعلوم والتكنولوجيا والمشروعات التجارية، في تمويل المبادرات التكنولوجية الوطنية والقطاعية وتنفيذها؟
- (ب) ما هي الطرق التي يمكن استخدامها في ربط المبادرات التكنولوجية بمصادر الطلب والأولويات الاجتماعية والاقتصادية؟
- (ج) كيف يمكن أن تشكل السياسة التكنولوجية الوطنية قاعدة أو إطاراً لمبادرات وطنية وقطاعية محددة، وما هي الروابط الأساسية وطرق التنفيذ التي يجب اعتمادها؟

### باء- مبادرات لبناء القدرات التكنولوجية

١٨٣- تشكل ثروة المعلومات المتوافرة من تجارب البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء، مصدر دروس هامة لأي تحرك مستقبلي على مستوى السياسات، وعلى المستوى المؤسسي، وعلى مستوى الموارد. إلا أن مجموعة الطرق الحديثة التي نفذتها البلدان المتقدمة والبلدان النامية، بهدف تسريع اعتماد تكنولوجيات حديثة مختارة ونشرها (كمجمعات التكنولوجيا وحاضنات التكنولوجيا وشبكات التكنولوجيا ومراكز الابتكار والكتل الصناعية) لم تتلق حتى الآن اهتماماً يذكر من البلدان العربية. ومن المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد ما يلي:

- (أ) ما هي الدروس الأساسية المستفادة من تجارب البلدان المتقدمة والبلدان النامية، وقد تناولتها الأوراق التي تم استعراضها خلال يوم الاجتماع الأول؟
- (ب) متى يمكن اعتبار المبادرة ناجحة؟ هل تعتبر المعايير الاقتصادية كافية كمؤشرات لقياس الأداء؟

“Science and technology policies for the twenty-first century”  
(E/ESCWA/TECH/1999/4)

( )

“Assessment of research and development in selected ESCWA member countries: local technological inputs” (E/ESCWA/TECH/1997/5).

( )

(ج) ما هي الشروط الأساسية لنجاح أي نوع من أنواع المبادرات على مستوى السياسات؟ على المستوى المؤسسي؟ على مستوى الموارد؟

(د) كيف يمكن إشراك المنظمات الدولية والإقليمية في مبادرات ترمي إلى تحسين بناء القدرات التكنولوجية وتشجيع الابتكار؟

(هـ) كيف يمكن تكييف تصميم المبادرات، ولا سيما المبادرات التي تهدف إلى تعزيز التنمية القائمة على المعرفة، مع القيم الثقافية والأخلاقية والاجتماعية الخاصة بالمنطقة؟

(و) هل يمكن إطلاق مبادرات تقوم على المعرفة دون استفادة أو مساندة من سياسة وطنية للعلوم والتكنولوجيا؟ هل بالإمكان السماح بقيام نوع من العلاقة المتوازية بين رسم السياسة وتنفيذها واتخاذ مبادرة محددة؟

### جيم- مبادرات خاصة

١٨٤- كثيراً ما يكون الهدف من مبادرات بناء القدرات منصباً على تكنولوجيات جديدة أو تطبيقات جديدة بعينها. ويتطلب التوصل إلى نتائج وتوصيات عملية بشأن هذه الغاية تركيزاً خاصاً على المتطلبات والفرص المتصلة بميدان التكنولوجيا موضوع البحث.

#### ١- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

١٨٥- تحظى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد القائم على المعرفة بالنسبة إلى المنطقة العربية باعتراف واسع من الحكومات، والمنظمات غير الحكومية، والمؤسسات التجارية، وجهات أخرى. كما يستأثر اعتماد وسائل ناجحة لتسريع بناء القدرات التكنولوجية الوطنية بأهمية موازية في نقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها. في الوقت نفسه، يجب أن ترتبط طرق تسريع وتيرة بناء القدرات، ونقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها بالظروف الوطنية، بل وبالظروف المحلية. ومن المسائل التي نوقشت على هذا الصعيد ما يلي:

(أ) ما هي أهم المبادرات لبناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تكون هي الأكثر فعالية في نقل هذه التكنولوجيا ونشرها؟

(ب) ما هي أطر المبادرات الوطنية والإقليمية القابلة للتطبيق، التي يجب النظر فيها، في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة العربية؟

(ج) ما هي الوسائل والطرق التي يمكن اعتمادها في تسريع بناء القدرات الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

(د) ما هي المعالم الأساسية للمبادرات التي تهدف إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى المشروعات الصناعية العربية الصغيرة والمتوسطة؟

#### ٢- التكنولوجيات الحيوية

١٨٦- لقد دخلت تطبيقات زراعية عديدة للتكنولوجيات الحيوية نطاق الاستخدام التجاري خلال العقود القليلة المنصرمة، وبعضها حقق مستويات متفاوتة من النجاح في البلدان العربية<sup>(٣)</sup>. وتتفق الآراء على ضرورة زيادة التنسيق بين الأنظمة والإجراءات على المستوى الإقليمي والمستوى العالمي لإفساح المجال أمام إمكانية المزيد من التطبيقات الفعالة. وركزت المناقشة على أنسب المبادرات لتوسيع نطاق تطبيق التكنولوجيات الحيوية الحديثة في الزراعة والصناعة التحويلية والرعاية الصحية في المنطقة العربية.

### ٣- تكنولوجيات المواد الجديدة

١٨٧- تعد المواد الجديدة حالياً، هي الأساس لازدهار القدرات التصنيعية في عدد كبير من البلدان. وفيما تسجل بعض المواد البوليمرية عدداً من الاختراقات لا تزال مجموعة أخرى من المواد الجديدة في انتظار الاعتماد والتطبيق في مجالات محددة. ومن المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد ما يلي:

(أ) ما هي أشكال التعاون الجديدة التي يجب أن تقوم بين أصحاب المصالح بهدف تحقيق الفعالية في اعتماد هذه التكنولوجيات؟

(ب) انطلاقاً من تجارب البلدان المصنعة والبلدان التي لا تزال في طور التصنيع، ما هي معالم المبادرات التي تؤدي إلى تحقيق هذه الغايات؟

### ٤- مبادرات تتصل بالبيئة

١٨٨- حققت المبادرات الهادفة إلى تحسين البيئة في بلدان البحر المتوسط زخماً لافتاً. وهذه المبادرات قادرة ، بأكثر من طريقة، على تحفيز الابتكار التكنولوجي، وقد تؤدي أيضاً إلى فرص قيمة لتشجيع روح المبادرة. ومن المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد ما يلي:

(أ) كيف تستطيع البلدان العربية تحسين استفادتها من هذه المبادرات؟

(ب) ما هي التغييرات المطلوبة على مستوى السياسات، وعلى المستوى المؤسسي، وعلى المستوى التنظيمي، لتمكين البلدان العربية من تحسين استفادتها من هذه المبادرات؟

(ج) ما هي القدرات التكنولوجية الحديثة اللازمة لتحقيق الفوائد المتلى من هذا المجال؟

(د) هل من مجال لمبادرات وطنية وإقليمية تصمم خصيصاً لمعالجة هذه الاحتياجات؟

### دال- مبادرات تركز على التعاون بين الجامعات والمشروعات والحكومات

١٨٩- يجب أن تضطلع الجامعات في العالم العربي بدور استراتيجي، مع أنها تأخرت في الماضي في إعادة الهيكلة والاتصال بالمستفيدين الأساسيين ومجموعات المستخدمين النهائيين من خدماتها. كما تأخرت في إدخال التغييرات اللازمة لإعداد الشباب العربي للمنافسة في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة.

١٩٠- يحتاج إصلاح الجامعات إلى اتخاذ خطوات كثيرة على وجه السرعة. ويجب أن تشمل هذه الخطوات إدخال تخصصات جديدة، وتحديث البرامج الدراسية، والتعامل مع احتياجات المشروعات ولا سيما المشروعات الصغيرة والمتوسطة. ومن المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد ما يلي:

- (أ) هل تملك المشروعات الوطنية أية رغبة في تقديم دعم مالي ملموس للجامعات في البلدان العربية؟  
(ب) ما الذي يجب أن تقدمه الجامعات في المقابل؟  
(ج) ما هي أفضل طريقة لتحقيق التعاون ضمن الشبكات التكنولوجية؟

#### هاء- مجمعات التكنولوجيا

١٩١- توجد أمثلة على مجمعات تكنولوجية متعددة التخصصات، وأمثلة على مجمعات لا تعمل إلا في تخصص واحد فقط. ولكل نوع من هذين النوعين حسناته وسيئاته. لذلك من الضروري تحديد النموذج الأمثل لكل بلد أو قطاع انطلاقاً من الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية السائدة. وفي ما يلي المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد:

- (أ) ما هو الدور الذي يمكن أن تؤديه حكومات البلدان العربية في تصميم مبادرات تتصل بمجمعات التكنولوجيا وتنفيذها بغية زيادة فرص نجاحها؟  
(ب) كيف يمكن وصف هذا الدور على النحو الأمثل؟ هل هو دور المروج أو المستثمر أو الإداري أو الشريك؟  
(ج) يمكن معالجة القصور في مجمعات التخصص الواحد بإنشاء شبكات من المجمعات التكنولوجية على المستوى الوطني أو الإقليمي. ما مدى جدوى برامج التشبيك؟

#### واو- حاضنات التكنولوجيا

١٩٢- أظهرت التجربة الدولية في مجال حاضنات التكنولوجيا نتائج إيجابية في إنتاج المزيد من الابتكارات في مجال المنتجات وعمليات التصنيع. وفي ما يلي المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد:

- (أ) ما هي عملية التكييف اللازمة لنقل برامج مبادرات حاضنات التكنولوجيا إلى البلدان العربية بقدر مقبول من النجاح؟  
(ب) هل على الحكومات أن تشارك بقوة في برامج الحضانة، أم عليها الاكتفاء بدعم مشروعات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية وتشجيعها في وضع هذه البرامج؟  
(ج) ما هو الدور الذي يجب أن تضطلع به الوكالات الحكومية وغرف التجارة والصناعة والمنظمات الدولية والشركات الأجنبية وغيرها بهدف تحقيق أفضل برامج الحضانة؟

#### زاي- الكتل الصناعية ذات التكنولوجيا الرفيعة

١٩٣- حققت الكتل الصناعية ذات التكنولوجيا الرفيعة، في الولايات المتحدة الأمريكية، نمواً هائلاً في القطاعات الصناعية المستهدفة وفي سلسلة من الأعمال المتصلة بها. إضافة إلى ذلك، تحقق قدر كبير من النمو والتحسين في الكتلة الصناعية بحد أدنى من التكلفة وبدعم محدود من القطاع العام. كما تعتبر الكتل الصناعية أداة مفيدة لتحديد الاستراتيجيات المتوسطة والطويلة الأمد الهادفة إلى التنمية الصناعية والتكنولوجية. وفي ما يلي المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد:

(أ) ما هي أنواع الكتل الصناعية ذات التكنولوجيا العالية الرفيعة للتكيف مع البيئة الاقتصادية السائدة في البلدان العربية؟

(ب) كيف تستطيع الحكومات توفير المناخ التنظيمي الملائم للأعمال، واللازم لتطوير الكتل الصناعية ذات التكنولوجيا الرفيعة؟

(ج) كيف يكون للقطاع الخاص دور رائد في تطوير الكتل الصناعية ذات التكنولوجيا الرفيعة؟

### حاء- القطاع العام والمبادرات التكنولوجية

١٩٤- يشغل القطاع العام موقعاً مسيطراً في البلدان العربية. فهو لا يزال الموقع الذي يضم موارد ضخمة مالية وبشرية في عدد كبير من البلدان، وهو في بعض الأحيان مسؤول مسؤولية كبيرة عن نقل التكنولوجيا وتمويل نشاط البحث والتطوير، وعن التعليم العالي. إلا أن هياكل تسلسله الإداري المتضخمة لا تستجيب إلا ببطء شديد لأي تجديد. وفي ما يلي المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد:

(أ) ما هي المبادرات التي تقدم الفرصة الفضلى لتغيير الأشكال المؤسسية السائدة في القطاع العام وبعث المزيد من النشاط والتجديد في عملها؟

(ب) كيف يمكن إدخال نماذج أكثر مرونة وأكثر كفاءة بهدف إنعاش مشروعات القطاع العام؟

### طاء- مبادرات تكنولوجية لصالح المرأة

١٩٥- بالنظر إلى مركز المرأة، يتبين أن هناك مجالاً للتحسين في تكييف التكنولوجيات مع احتياجات المرأة، وتوعيتها بالتكنولوجيات الجديدة التي تؤثر على حياتها. وفي ما يلي المسائل التي شملتها المناقشة على هذا الصعيد:

(أ) كيف يتأثر مركز المرأة بالتكنولوجيا في المنطقة؟ هل التأثير إيجابي أو سلبي؟

(ب) كيف يمكن تشجيع المرأة على استعمال التكنولوجيا ومجاراتها؟

(ج) ما هي أنواع المبادرات التكنولوجية التي تلائم المرأة في المدن؟ وماذا عن المرأة في المناطق الريفية؟

(د) ما هي الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الحكومات لتحسين حصة المرأة في المبادرات التكنولوجية؟ وماذا عن المؤسسات التربوية والمشروعات؟

ياء- تعزيز قدرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال تحسين الوظائف الأساسية في الأعمال

١٩٦- يرتكز معظم عمليات المشروعات الصغيرة والمتوسطة في العالم العربي على قدرات تكنولوجية متوسطة ومحدودة. فالوظائف الأساسية لأعمال هذه المشروعات ثابتة عند ممارسات تقليدية لا تترك لها سوى قدرات تنافسية محدودة. لذلك، لا بد من التوصل إلى تعريف أوضح للعمليات والوظائف الأساسية للأعمال قبل أن يتسنى تكيف التكنولوجيات الجديدة بما يفيد احتياجات المشروعات العربية الصغيرة والمتوسطة. ومطلوب بشدة توفير دليل عن أفضل الممارسات لتحسين الوظائف الأساسية للأعمال، يراعي التغيرات التي تحدثها التكنولوجيات الجديدة. ويمكن أن يتضمن هذا الدليل تصنيفاً لتلك المشروعات وتحديداً لأهم وظائف أعمالها الأساسية. وكانت المسألة الرئيسة التي نوقشت على هذا الصعيد هي ما إذا كان من الممكن أن يكون هذا الدليل أساساً تقوم عليه المبادرات التي تهدف إلى تحسين الأداء الأساسي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في العالم العربي عند اعتمادها تكنولوجيات جديدة.