٩/٤

٠٧٨٠

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

التوزيع : محدود

E/ECWA/NR/CONF.2/L.2

١٥ ايلول/سبتمبر ١٩٧٨

الاصل : بالعربية

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

الاجتماع التحضيري الاقليمي الثاني
لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم
والتكنولوجيا لاغراض التنمية

١٢ - ١٥ ايلول/سبتمبر ١٩٧٨
عمّان، الاردن

مشروع التقرير الاقليمي
للجنة الاقتصادية لغربي آسيا
بشأن
مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية

ESCWA Documents converted to CDs.
CD # 5
Directory Name:
CD5\NR\CONF2_L2
Done by: ProgressSoft Corp., P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan

78 -9954

المحتويات

الصفحة

اولا : مقدمة ١

ثانيا : مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ومنطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ٤

٢/١ الاهداف ٥

٢/٢ القضايا ٧

ثالثا : الخصائص المميزة للمنطقة ٩

٣/١ التغيرات التكنولوجية في المنطقة خلال الفترة الاخيرة ١٠

٣/٢ الحرب والاحتلال ١٣

٣/٣ الاختلاف والتكامل على الصعيد الاقليمي ١٤

٣/٤ طريقة المفتاح باليد في التعامل التكنولوجي ١٤

٣/٥ ضعف اساليب التغذية المرتدة والادماج ١٥

٣/٦ الموضوعات الاساسية الخمسة ١٨

رابعا : فرص التغيير والتوصيات ٢٦

٤/١ توصيات تنطبق على المستويات الثلاث ٢٧

٤/٢ توصيات على الصعيد الوطني ٢٨

٤/٣ توصيات على الصعيد الاقليمي ٣٣

٤/٤ توصيات على الصعيد الدولي ٣٦

خامسا : نشاطات المتابعة ٤٠

١٠/ مقدمـــة

منذ ان عقد موءتمر الامم المتحدة لاستخدام العلم والتكنولوجيا لمنفعة المناطق الاقل تطورا في عام ١٩٦٣ ، يزداد باطراد اهتمام الامم المتحدة بهذا الموضوع . ففي آب/افسطس ١٩٧٦ ، قرر المجلس الاقتصادى والاجتماعي عقد موءتمر للامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية في عام ١٩٧٩ (١) . ولا تتمثل اغراض موءتمر عام ١٩٧٩ في تحديد او دراسة المشاكل الفردية بقدر ما تتمثل في تقييم العلاقات الوطنية والدولية الجديدة التي من شأنها التعجيل بالتنمية العالمية ومحاولة دفع الجهود نحو تنظيم عملية تعبئة عالمية لصالح قيام علاقات فعّالة ومناسبة بدرجة اكبر بين الدول .

وبتحديد اكثر ، يوءكد القرار الذى اتخذه المجلس الاقتصادى والاجتماعي التابع للامم المتحدة والذى يتعلق بموءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، على الاهداف التالية (٢) :

(أ) اتخاذ مقررات ملموسة بشأن طرق ووسائل تطبيق العلم والتكنولوجيا في سبيل اقامة نظام اقتصادى دولي جديد ، يوصف ذلك استراتيجية تستهدف الانماء الاقتصادى والاجتماعي في اطار وضي محدد .

(ب) تدعيم المقدرة التكنولوجية للبلدان النامية بغية تمكينها من تطبيق العلم والتكنولوجيا في سبيل انمائها .

(ج) اعتماد وسائل فعّالة لاستخدام القدرات العلمية والتكنولوجية في حلّ المشاكل الانمائية ذات الاهمية على المستويات الوطنية والاقليمية والعالمية ، ولا سيما من اجل مصلحة البلدان النامية .

(د) توفير ادوات التعاون للبلدان النامية لاستخدام العلم والتكنولوجيا في حل المشاكل الاجتماعية والاقتصادية التي لا يمكن حلها فرديا وذلك وفقا للاولويات الوطنية .

---

(١) للحصول على تفاصيل كاملة انظر : تقرير اللجنة التحضيرية لموءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، الوثائق الرسمية للجمعية العامة : الدورة الثانية والثلاثون ، الملحق رقم ٤٣ (A/32/43) ، الامم المتحدة ، نيويورك ، ١٩٧٧ . وسيشار الى هذه الوثيقة من الآن فصاعدا بكلمة "التقرير" .

(٢) قرار المجلس الاقتصادى والاجتماعي ٢٠٢٨ (د - ٦١) المؤرخ في ٩ آب/افسطس ١٩٧٦ .

ومن بين دوافع عقد مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، الاسهام في تعزيز البرامج والنشاطات التي تدخل في اطار الاعلان وبرنامج العمل المتعلقين باقامة نظام اقتصادي دولي جديد (١) وميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية (٢) . وتتناول كثير من هذه القرارات العلاقات والمعاملات الاقتصادية بين الدول . وتشمل هذه العلاقات والمعاملات في كثير من الاحيان نقل السلع الانتاجية والمنتجات الاستهلاكية والتكنولوجيا .

ورغم ان الوعي بمشاكل البلدان الاقل نموا وانحياز الاقتصاد العالمي لصالح الدول الصناعية ليس بالجديد ، الا ان التقدم نحو الحلول يسير ببطء . ومن ثم ، يمكن اعتبار مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية بمثابة محاولة اخرى من قبل اسرة الامم المتحدة لمناقشة المشاكل الانمائية الخطيرة التي تواجه العالم الثالث وايجاد حلّ لهذه المشاكل . ويتألف جدول الاعمال المقترح لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية من البنود التالية :

(١) تسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية :

(أ) اختيار ونقل التكنولوجيا لاغراض التنمية ،

(ب) ازالة العقبات التي تعيق تحسين استخدام المعارف والقدرات المتاحة في مجالي العلم والتكنولوجيا من اجل انماء جميع البلدان ، وخاصة من اجل استخدامها في البلدان النامية ،

(جـ) طرق ادماج العلم والتكنولوجيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ،

(د) التطورات العلمية والتكنولوجية واستخدامها في ازالة العقبات التي تعيق عملية التنمية .

(٢) الترتيبات المؤسسية والاشكال الجديدة للتعاون الدولي في تطبيق العلم والتكنولوجيا :

(أ) انشاء وتوسيع النظم المؤسسية الخاصة بالعلم والتكنولوجيا في البلدان النامية ،

(ب) اعمال البحث والتطوير في البلدان المعنية فيما يتعلق بالمشاكل ذات الاهمية بالنسبة الى البلدان النامية ،

(جـ) وسائل تبادل المعلومات والخبرات العلمية والتكنولوجية ذات الاهمية في عملية التنمية ،

---

(١) قرار الجمعية العامة ٣٢٠١ (د-٦) و ٣٢٠٢ (د-٦) المؤرخان في ١ ايار/مايو ١٩٧٤ .

(٢) قرار الجمعية العامة ٣٢٨١ (د-٢٩) المؤرخ في ١٤ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٤ .

(د) تدعيم التعاون الدولي فيما بين جميع البلدان وتعميم اشكال عملية جديدة للتعاون الدولي في مجالات تسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ،

(هـ) تعزيز التعاون فيما بين البلدان النامية ودور البلدان المتقدمة في هذا النوع من التعاون .

(٣) الاستفادة من مؤسسات الامم المتحدة القائمة وغيرها من المنظمات الدولية وتنفيذ الاهداف المشار اليها اعلاه بشكل منسق ومتكامل .

(٤) العلم والتكنولوجيا والمستقبل .

لقد شهدت منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تغييرات هائلة منذ الحرب العالمية الثانية . وتسارع معدل التغيير في السبعينات . ومن ثم ، يتيح مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية فرصا ثمينة امام المنطقة لاستعراض تقدمها وتحديد سياسات العقود القادمة . ويسعى هذا التقرير الاقليمي (١) الى التركيز على العقبات والمشاكل التي تواجه تنمية العلم والتكنولوجيا واستخدامهما في المنطقة .

ويتألف هذا التقرير من خمسة اقسام . ويتضمن القسم الثاني مناقشة مختصرة لاهداف مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا وما ينبثق عنها من قضايا تتصل بالمنطقة . ويتضمن القسم الثالث عرضا موجزا للخصائص والمشاكل ذات الصلة بالمهمة التي نحن بصددها . اما القسم الرابع فيتضمن توصيات بالاجراءات المقترحة على المستويات الوطنية والاقليمية والدولية . وينصب التأكيد على المستوى الوطني لانه هو المستوى الذى يحدث فيه معظم النشاط الاقتصادى والتكنولوجي . ويتضمن القسم الخامس اقتراح بعض نشاطات المتابعة بالنسبة للجنة الاقتصادية لغربي آسيا .

---

(١) يستند هذا التقرير الى معلومات تمّ الحصول عليها نتيجة لعدد من البعثات الميدانية الموسعة التي قامت بها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا في المنطقة ، بالاضافة الى وثائق اخرى منشورة وغيرمنشورة . وقد عمل الاستاذ انطوان زحلان كخبير استشارى في اعداد هذا التقرير .

٢/٠ مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ومنطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

تقوم اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بعدد من النشاطات المبرمجة في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية في منطقة غربي آسيا . كما سعت اللجنة الى الاسهام في الجهود التحضيرية الاقليمية لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، وذلك عن طريق :

١ - توفير الخدمات الاستشارية للدول الاعضاء في تحضير الدراسات القطرية التي ستقدم الى المؤتمر في عام ١٩٧٩ .

٢ - عقد الاجتماع الاقليمي التحضيري الاول لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية (١٩ - ٢١ كانون الاول /ديسمبر ١٩٧٧ ، بيروت) . وقد دعيت لحضور هذا الاجتماع حكومات المنطقة والمؤسسات الاقليمية والمنظمات غير الحكومية . كما تم اعداد ورقة عمل ومناقشتها (١) . كما قدم خلالها مندوبو بلدان المنطقة تقارير مرحلية موجزة (٢) عن تحضير الدراسات القطرية .

٣ - اعداد مشروع تقرير اقليمي لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية . وتم تقديم هذه المسودة واستعراضها في الاجتماع المشترك الثالث بين اللجنة الاستشارية للامم المتحدة لتطبيق العلم والتكنولوجيا على التنمية واللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، الذى عقد في بيروت ، ١٨ - ٢٠ ايار/مايو ١٩٧٨ (٣) .

٤ - عقد الاجتماع التحضيرى الاقليمي الثاني لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية (١٢ - ١٥ ايلول /سبتمبر ١٩٧٨ ،عمّان) ، حيث عرض هذا التقرير ، ضمن بنود اخرى ، للمناقشة .

---

(١) ورقة عمل حول مجالات المواضيع الخمسة ، E/ECWA/NR/CONF.2/2

(٢) تقرير اجتماع اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا التحضيرى الاقليمي الاول لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، بيروت ، ١٩ - ٢١ كانون الاول / ديسمبر ١٩٧٧ . E/ECWA/NR/CONF.2/10

(٣) تقرير المجموعة الاقليمية لغربي آسيا المتفرعة عن اللجنة الاستشارية لتطبيق العلم والتكنولوجيا في التنمية ، ١٨ - ٢٠ ايار/مايو ١٩٧٨ . E/ECWA/NR/ACAST/1 بيروت .

١/٢ الاهـــداف

هناك تباين في ما تتوقعه البلدان المختلفة من موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية . ونعرض هنا مجموعة اهداف موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية التي تهم منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، وذلك بغية وضع التقرير الاقليمي للجنة في منظوره الصحيح .

ويمكن بيان اهداف الاشتراك هذه في موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية فيما يلي :

١/١/٢ المشاركة في الخبرات الانمائية

لدى دول العالم الثالث الكثير مما تتعلمه الواحدة من الاخرى ، الا ان عملية التعلم هذه لا يمكن ان تبدأ ما لم تكن البلدان المختلفة على استعداد لتبادل المعلومات واقامة قنوات للاتصال . ويمثل موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية فرصة فريدة امام بلدان العالم الثالث لاعداد وعرض تحليلات نقدية لمشاكلها بغية المشاركة في تجاربها .

٢/١/٢ خصائص الوشائج التكنولوجية بين الدول النامية ومجموعة موءسسات الامم المتحدة والبلدان المتقدمة .

من الممكن ، بعد دراسة دقيقة ومنهجية ، للعلاقات بين اكثر من ١٠٠ من البلدان النامية ومجموعة موءسسات الامم المتحدة والبلدان المتقدمة ، تحديد وتقييم وتمييز هذه العلاقات . فما هي الانماط المختلفة المعمول بها ؟ وما هي فعاليتها النسبية ؟ واين تقع الاختناقات والعقبات : هل في الوشائج ؟ ام داخل مجموعة موءسسات الامم المتحدة ؟ ام داخل البلدان النامية ؟ ويمكن للروءية المتعمقة في هذه العلاقات ان تساعد البلدان النامية على تعزيز جهودها التعاونية فيما بينها ، ومع مجموعة موءسسات الامم المتحدة ومع البلدان المتقدمة .

٣/١/٢ الحاجات البشرية الاساسية

تمثل المشاكل التكنولوجية لافقر اعضاء المجتمع في البلدان النامية موضوعا ذا اولوية عليا في موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية . وان تأكيد موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية على الحاجات البشرية الاساسية لا بد وان يكون على جانب كبير من الاهمية بالنسبة لمنطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . فما هي الكيفية التي تعالج بها الدول اخرى هذه المشاكل ؟ وما هي التكنولوجيات المتوفرة ؟ وكيف يمكن للدول العربية ان تنظم نفسها لحل هذه المشاكل ؟ ولا شك ان موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية سيكون بمثابة محفل مناسب لمناقشة الاستراتيجيات والسياسات الرامية الى تلبية الحاجات البشرية الاساسية للمجتمع العربي .

٢/١/٤ المعاملات الدولية

تعد منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا واحدة من الجهات الرئيسية في العالم المستخدمة لطريقة المفتاح باليد في تنفيذ المشاريع الهندسية والصناعية - . وتتولى الشركات الاجنبية تنفيذ هذه المشاريع . لذلك لا بد ان تعنى المنطقة بمدونة قواعد السلوك المقترحة وبجميع جوانب المقاولات الدولية بوصفها اسلوبا لنقل التكنولوجيا . غير ان عدم وجود احصاءات حكومية ودراسات حول كلفة وفعالية هذا الاسلوب وكذلك الاعتماد المتزايد للدول العربية عليه يعني ان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تتوقع الاستفادة من خبرات المناطق الاخرى من العالم فقط دون الاسهام في هذا المجال . ولما كانت حكومات منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تنتمي الى مجموعة السبعة والسبعين ، لذلك فهي قد اتخذت بالفعل موقفا من مسألة مدونة قواعد السلوك .

٢/١/٥ تطوير ثقافة علمية

تسعى مجتمعات منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا مثل سائر البلدان النامية ، الى تطوير تراثها الثقافي لاكسابه من جديد بعدا علميا . وقد ظلت التقاليد العربية الغنية في العلم والتكنولوجيا قائمة لنحو ثمانية قرون . ويتعين ان تكون خبرات المنطقة حتى يومنا هذا ، وكذلك خبرات المناطق الاخرى في العالم ، موضوعا يتميز بقدر كبير من الاهمية .

ولدى الدول العربية اليوم قوة بشرية مهنية كافية وهي معرضة لمثلي الشركات والمؤسسات الدولية . لذلك فهي لن تتطلع الى مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية على انه سوق كبيرة للافكار التكنولوجية او على انه مصدر لحل مشاكلها التكنولوجية . كما ان اتصالات البلدان النامية اصبحت واسعة النطاق ومتشعبة الى درجة ان الاساليب المبسطة او السهلة لمعالجة المشاكل موضع البحث لا تنال كبير الاهتمام .

٢/١/٦ تعبئة حكومات العالم الثالث والمجتمعات العلمية

يتطلب اعداد البحوث الوطنية تعبئة الجهود الوطنية في جمع البيانات والتحليل والدراسة والبحث الذاتي . ويؤكد التقرير الخاص بالاعمال التحضيرية لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية على ان هذا النشاط المشترك قد يكون من اهم جوانب برنامج الامم المتحدة هذا .

٢/٢ القضايا

يتيح موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية فرصة فريدة لمناقشة القضايا الانمائية الملحة . والقضايا التي يدور حولها الموءتمر كثيرة وتختلف من منطقة لاخرى . ويمكن عرض بعض قضايا العلم والتكنولوجيا التي تواجه منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا كما يلي :

٢/٢/١ تمتلك منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ،فيما يبدو ،موارد مالية وفيرة ،الا ان قضية الحاجات البشرية الاساسية ملحة في المنطقة بقدر ما هي ملحة في اى مكان آخر في العالم الثالث . وكون ان بعض الدول والافراد يتمتعون بسيولة مالية لا يخفي ،بحال من الاحوال ،وجود الفقر وسوء التغذية في المنطقة . لذلك فان من القضايا الاساسية للمنطقة تحديد الخصائص المميزة للفئات الفقيرة من السكان في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . اذ ان مصير هذا القطاع من السكان غير معروف الى حد كبير : فما هو اثر خطط التنمية الحالية على توزيع الدخل ؟ وعلى نقل مهارات جديدة الى القطاعات الفقيرة من سكان القرى والمدن ؟ وهل تلبية الحاجات البشرية الاساسية مشكلة تتعلق بالعلم والتكنولوجيا ؟ ام بالاقتصاد السياسي ؟ والى اى حد ،وباية طريقة يظل فقراء القرى والمدن سجناء مهاراتهم التقليدية في تكنولوجيا يقزمها تبني القطاع العام والطبقة المتوسطة على نطاق واسع للاساليب الاجنبية في الانتاج ؟ كل هذه مسائل غير مفهومة جيدا في الوقت الحاضر .

٢/٢/٢ وثمة قضية تحتل مكانة بارزة في موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية تتعلق بعملية نقل التكنولوجيا وتأثير هذه العملية على تطوير علم وتكنولوجيا محليين . اذ ان الدول العربية تنفق من ٣٠ الى ٦٠ مليار دولار سنويا على شراء السلع الانتاجية والخدمات التقنية ،ومع ذلك ، وكما يتبين من دراسة اجرتها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا (١) لا توجد اية علاقة بين هذه الانفاقات ونشاط البحث والتطوير المحدود في المنطقة . لذلك ،ينبغي ان تكون مسألة كيفية تغيير الاسلوب الحالي للاستيراد ،ان لتحفز نمو قاعدة تكنولوجية محلية واقليمية ذات اهمية قصوى بالنسبة لجميع دول المنطقة . وتنبثق اهمية هذه المسألة ايضا من الحاجة الى خفض الكلفة العالية للمشاريع الجارى تنفيذها حاليا بطريقة المفتاح باليد (٢) (شبكات الهاتف والمطارات ومشاريع الري

---

(١) "حالة العلم والتكنولوجيا في منطقة غربي آسيا" (E/ECWA/NR/SEM.1/18).

(٢) طريقة المفتاح باليد طويلة العهد في العالم العربي . واستخدمت على نطاق واسع من قبل محمد علي والحكومة العثمانية ثم دول الانتداب والدول الاستعمارية في المنطقة . وقد تم تنفيذ مشاريع مثل قناة السويس وتنمية صناعة النفط وانشاء وتشغيل الموانئ ومحطات الكهرباء بطريقة المفتاح باليد . وتشير هذه الطريقة الى نوع من انواع العقود بين موءسسة وطنية وشركة اجنبية يقضي بتصميم وانشاء مشروع دون استخدام (او استحداث) موءسسات هندسية وتقنية وطنية او اقليمية الى حد كبير . وينصب التأكيد هنا على الطرق المتبعة في تحديد المشاريع وانتقائها وتصميمها وتنفيذها .

ومصانع البتروكيماويات ،الخ) ،وتخفيض المستوى المرتفع للبطالة ،وزيادة انتاجية العمـــل ، وتخفيض كلفة الصيانة ،الخ . . .

٢/٢/٣وهناك قضية ثالثة هي العلاقة بين نمط المعاملات في التكنولوجيا والسلع الانتاجية والمنتجات التكنولوجية وبين الاقتصاد السياسي على الصعيدين الداخلي والدولي على السواء . وينهض بتنفيذ الاعمال التقنية الواسعة من الوطنيين وجيش من الاجانب . وهذا النقص في الطلب على المهنيين الناجم عن اسلوب المفتاح باليد في العمليات ،هو الذى يدفع الى الهجرة الواسعة للكفاءات العربيـــة .

٢/٢/٤ حظى التعاون الاقليمي في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا الذى امتد خارج المنطقة ليشمل جميع الدول العربية ،بقدر كبير من الاهتمام في المؤتمرات العربية المعنية بالعلم والتكنولوجيا . ومن الامثلة الحديثة على هذا الاهتمام اجتماع مؤتمر وزراء الدول العربيـــة المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا في التنمية في الرباط في عام ١٩٧٦ . وعمليـــة ترجمة هذا الاهتمام الى مؤسسات وبرامج تنفيذية قد تميزت ببطء . وهناك عدد ضئيل من المؤسسات الاقليمية الحقة في العالم العربي مثل مركز الدول العربية للتنمية الصناعية والمركـز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة الخ . . . واذا ما وجدت هذه المؤسسات تكون الميزانيات المحددة لبرامجها غير كافية . وهناك جانبان لهذه القضية ينبغي ان يحظيا بالاهتمام :

- التباين بين الرغبة المعلنة في وضع برامج اقليمية تعاونية وبين نطاق مثل هذه النشاطات .
- صعوبة وضع برامج اقليمية فعّالة دون امتلاك مؤسسات وطنيـــة .

ويتوقف التعاون الاقليمي الفعّال على القدرة المؤسسية للنهوض بالنشاطات التعاونيـــة . وقد اقيم خلال العقدين الماضيين عدد كبير من المنظمات غير الحكومية في المنطقة . ومن بينها منظمات طبية وهندسية وعلمية وعمالية . ولما كان اعضاء هذه المنظمات يتألفون من القوى العاملة العلمية والتقنية للدول العربية ،فان بوسعهم ان يقوموا بدور هام في التنمية التكنولوجية للمنطقة . وباستطاعة الدول الاعضاء في اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تستفيد من الدراسات التفصيلية للروابط القائمة بين المؤسسات الوطنية والاقليمية الموجودة وايضا لتلك القائمة بين هذه المؤسسات وميادين المشاكل . كما ان خبرات المناطق الاخرى قد تصلح لان تكون امثلة مفيدة .

٢/٢/٥ ويمكن للمرء ان يلمس في انحاء المنطقة قدرا كبيرا من عدم الانسجام بين النظم التعليمية ومهارات القوى العاملة وتنظيمها واعمال البحث والتطوير والتخطيط الانمائي . وينبغي ان تكون العلاقة بين هذه العوامل المختلفة موضع اهتمام كبير لدى جميع دول المنطقـة .

وفي المنطقة هناك انفصال عميق بين التعليم الرسمي واعمال البحث والتطوير الرسمية وبين العلم والتكنولوجيا المستخدمين . فقد ظل نظام التعليم الرسمي لفترة طويلة يعتبر على انه وسيلة لاستيراد المعارف الاجنبية وليس لتنمية الثقافة الوطنية . وهكذا فان الهوة كبيرة بين ما يجرى نقله وما يحتاج اليه .

٣/٠ الخصائص المميزة للمنطقـــة

يقدم هذا القسم مناقشات سريعة لمشاكل العلم والتكنولوجيا السائدة في المنطقة . وينطوى التقرير الاقليمي على محاولة لوضع القضايا والتوصيات في اطارها الصحيح .

لقد كانت منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا مهد الحضارة ، وفيما بعد ظلت طوال عشرة آلاف سنة مسرحا للغزوات والحروب والاستعمار . ورغم ان المجتمعات والدول العربية التي تشمل حاليا مصر وفلسطين ولبنان وسورية والاردن والعراق كانت باستمرار على اتصال بالغرب ، الا ان هذه البلدان قد عانت ، وما زال بعضها يعاني ، من الاحتلال ومن ويلات الحروب . ولما كانت المنطقة (١) ملتقى قارات ثلاث ، وتزيد مساحتها على ٤ ملايين كيلومتر مربع ، فقد وجدت على الدوام بين بلدان المنطقة اختلافات كبيرة في السكان والموارد المالية . كذلـــك فان ضربات الحظ ومسيرة التاريخ كثيرا ما جلبت الرخاء لركن من اركان المنطقة والكوارث لركن آخـــــر .

وقد بدأت الشركات الاجنبية ، قبل الحرب العالمية الاولى ، في الكشف عن موارد النفط الغنية في المنطقة ، وازدادت عمليات الكشف هذه بمرور الزمن . ولكن المنافع المالية الناجمـــة من هذه الموارد لم تبدأ في التراكم الا في العقد الماضي او نحو ذلك ، لدى حكومات المنطقـــة وشعوبها التي كانت قد عانت خلال قرون عديدة مصاعب اقتصادية كبيرة . فمنذ عام ١٥٠٠ عندما فتح البرتغاليون الطريق البحرى من اوروبا الى الخليج والمحيط الهندى اخذت المجتمعات العربية في الخليج والمملكة العربية السعودية تفقد بانتظام مزاياها الاستراتيجية للنقل والتجـــارة . ونتيجة لذلك ، تأثر بشدة الهيكل الاجتماعي والاقتصادى كله في الجزيرة العربية الذى كان يعتمد اعتمادا كبيرا للغاية على التجارة والنقل . وتبع تثبيت السيطرة البريطانية على التجارة والمواصلات مع الهند زيادة تلقائية في انحسار النشاط الاقتصادى وفي العزلة الثقافية لمناطق شبه الجزيـــرة العربية الواقعة على الخليج وبحر العرب . ولا يسع المرء الا ان يشعر بالارتياح وهو يشاهـــد ما حملته التغييرات الدرامية من عدل يتمثل في رفاهية هذه المجتمعات خلال العقد الماضـــي ، تلك المجتمعات التي ثابرت وانتصرت على مصاعبها .

---

(١) تشير المنطقة الى الدول الاعضاء التي تتكون منها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا والتي تضم : الاردن ، الامارات العربية المتحدة ، البحرين ، الجمهورية العربية السورية ، العراق ، عمان ، قطر ، الكويت ، لبنان ، مصر ، المملكة العربية السعودية ، منظمة التحرير الفلسطينية ، اليمن ، اليمن الديمقراطية . وتعادل مساحة الشرق الاوسط كله ضعف مساحة منطقة اللجنـــة الاقتصادية لغربي آسيا تقريبا . وذلك حسب التعريف الجغرافي للشرق الاوسط (وفقا لنشرة "Middle East" من منشورات Rand McNally Co. ١٩٧٥) .

نتيجة لصراع الاجيال مع المعتدين ومع ظروف البيئة الصعبة ، تطورت خلال القرون الماضية فعاليات قوية وهامة ومهارات تقنية وعمليات تكيف وطنية مع ظروف صعبة للغاية والقدرة على استمرار البقاء في ظل هذه الظروف . ولان بيئة الشرق الاوسط ظلت كما هي ، فان جانبا كبيرا من العلم والتكنولوجيا التقليديين يمكن ان يكون ذا قيمة كبيرة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمنطقة . وهناك مجموعة هائلة من المعارف التقنية العربية جديرة بالدراسة والتطوير .

والى جانب هذا النشاط التقني الوطني كان عدد من حكام وحكومات دول الشرق الاوسط على علم باوجه التقدم التقني في اوروبا وعملوا لاكثر من قرنين على تأمين قدرات تكنولوجية لبلدانهم . وقد سعت شعوب وحكومات الشرق الاوسط قبل الحرب العالمية الثانية ومنذ تلك الحرب الى تحقيق عدد من الاهداف المحددة لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية . ولا توجد دراسة تفصيلية للعوامل التي اسهمت في فشل المساعي السابقة . غير انه يمكن القول ان الامبريالية كانت سببا رئيسيا لهذا الفشل وللتخلف العربي في العلم والتكنولوجيا ، ولكن نهج المجتمع العربي ازاء مشاكل نقل التكنولوجيا كان ايضا عاملا هاما اسهم في البطء الذى تميّز به اكتساب التكنولوجيا في المنطقة (١) . وهناك شبه قوى بين الممارسات الحالية في نقل التكنولوجيا من قبل دول منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا وبين النهج التاريخي الذى اعتمده المجتمع العربي . ونأمل في ان يؤدى قريبا الاحساس العربي بالتاريخ والارتباط بالماضي الى ايقاظ الاهتمام بالتاريخ العلمي والتقني القريب والبعيد للمنطقة . وذلك لان هناك الكثير من الدروس التي يمكن تعلمها من تاريخ يتميز بالثراء والتنوع .

١/٣ التغيرات التكنولوجية في المنطقة خلال الفترة الاخيرة

تشير المعلومات المتوفرة الى وجود فروقات كبيرة في عمليات التخطيط والموارد التنموية بين بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . الا انه من الملاحظ بان جميع هذه البلدان احرزت تقدما ملموسا على جميع المستويات وفي جميع القطاعات الاقتصادية . كما ان التطور الاجتماعي آخذ بالاسراع خلال السنوات الاخيرة ولو بمعدلات متفاوتة ما بين بلد وآخر .

ان التحول الاجتماعي والاقتصادى الذى تشهده المنطقة العربية يبدو واضحا من خلال خطط التنمية ومنجزاتها في حقلي التربية والتصنيع والمرافق العامة بما في ذلك الخدمات الصحية والمعيشية . ومما لا شك فيه ان منتجات التكنولوجيا الحديثة ومفهومها قد دخلت الى المنطقة

(١) لمزيد من التفاصيل ، انظر : " الانماط الثابتة لاكتساب التكنولوجيا في العالم العربي " ، أ . ب . زحلان ، دراسة مقدمة الى الحلقة الدراسية للجنة الاقتصادية لغربي آسيا عن نقل التكنولوجيا والتغيير في الشرق الاوسط العربي ١٠ - ١٤ تشرين الاول / اكتوبر ١٩٧٧ ، بيروت .

عن طريق المشاريع والاجهزة والمواد المطلوبة لتنفيذ خطط التنمية المذكورة دون ان تمر بقناة الادراك والتطوير .

واستجابة للحاجة الملحة اخذت اغلب دول المنطقة تعير موضوع التخلف التكنولوجي اهتماما اكبر . فبادرت الى التوسع في برامجها التربوية والثقافية والتدريبية والى تأسيس محطات التجارب الزراعية كنواة لمراكز بحوث علمية تطبيقية والى غير ذلك من المحاولات التي لا زالت فتية في بعض هذه الدول . وفي الدول التي تتمتع بقسط اوفى من الهيكل الانمائي التحتاني بحكم تاريخها الاطول في مضمار التنمية ، اخذت حكومات هذه الدول بوضع الاسس والقواعد والسياسات التي يترتب عليها اسهام المجتمع في ادراك بعض النواحي التكنولوجية وطريقة نقلها ونوعيتها بما يتلائم واحتياجات هذه البلدان وامكانياتها .

الا ان اغلب هذه المحاولات بقيت الى فترة قريبة غير ذى فاعلية بغياب المؤسسات اللازمة لتنمية القدرات الفنية والتكنولوجية بصورة تساعد في ضبط التكنولوجية المستوردة واقلمتها للوصول الى مرحلة من النضوج الذهني والتكنولوجي الذى يؤهل هذه المؤسسات للاسهام فيها . ومع ان هذه المحاولات جارية في عدد غير يسير من بلدان المنطقة الا ان نجاحها بات مرهونا بتأسيس التكنولوجيا في منطوق الخطط التنموية وتفاعل كيانها مع المؤسسة الاقتصادية والاجتماعية لتتكامل معها عبر القطاعات المختلفة . فقد اغفلت الخطط التنموية تفصيل المتطلبات التكنولوجية وغاياتها ضمن اهداف تلك الخطط ، ولم تتل التكنولوجيا سوى الاشارة الى اهميتها ودعمها كاداة او حصيلة جزئية للمشاريع التنموية .

وخلال السنوات الماضية اخذت ظاهرة انشاء مراكز البحوث العلمية تزداد في اغلب دول المنطقة كجزء من عملية تنمية القدرات التكنولوجية وكاداة لدعم المشاريع التنموية . الا ان بعض هذه المراكز الوطنية لا زال في دور التكوين في حين ان البعض الآخر لم يحرز التقدم المتوقع لاسباب عدة منها عدم وجود التنسيق والتفاعل اللازم بين هذه المراكز من جهة وبين معاهد التدريس والتدريب والقطاعات الانتاجية من جهة اخرى . ويتضح ان اغلب المراكز تقدما هي مراكز البحوث الزراعية ومراكز بحوث المواد الانشائية والطرق كتلك المتواجدة في كل من العراق وسورية ولبنان والمملكة العربية السعودية والكويت وابو ظبي واليمن الخ . اما مراكز البحوث الصناعية ، فرغم بدايتها المثيرة بقيت اغلبها على مستوى مختبرات للفحص وضبط الانتاج ولتقدير خصائص المواد المستوردة خاصة المواد الغذائية والصيدلانية .

ومن مراكز البحوث العلمية المهمة في المنطقة معهد الكويت للابحاث العلمية ومؤسسة البحث العلمي في العراق والمؤسسات المشابهة لها في كل من سورية ومصر والاردن . ولا يوجد الا القليل جدا من مراكز البحوث العاملة على المستوى الاقليمي . كما ان اغلب المشاريع الصناعية الكبرى في المنطقة تفتقر الى اقسام بحث وتطوير على نمط الاقسام المتواجدة في البلدان المتقدمة او مؤسساتها الصناعية والهندسية حيث يكون الجانب التجاري للبحث ذو اهمية كبرى .

ومع هذا ، فان فكرة اقامة معاهد للبحوث بدأت تختمر في اذهان المسؤولين حتى على المستوى الاقليمي . وتجدر الاشارة الى ان التفكير متجه الى تأسيس المعاهد المتخصصة للتدريب والبحث والتطوير على مستوى اقليمي او جزء اقليمي لخدمة منطقة معينة او خدمة قطاع معين . وقد تم بالفعل اقامة معهد اقليمي متخصص للصناعات الهندسية وآخر للصناعات النسيجية في دولتين من دول اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا هما العراق ومصر . كما ان النية متجهة الى تأسيس معهد على مستوى منطقة الخليج يركز على بحوث تمس اوضاع المنطقة الطبيعية كالطاقة الشمسية والتلوث والاسماك والاراضي القاحلة الخ . . .

ان الظاهرة المهمة والتي تستدعي الانتباه في المنطقة هي الاتجاه لتأسيس الجامعات . فقد ازداد عدد الجامعات بالمنطقة الى اكثر من ضعفين خلال العقد المنصرم . الا انه يتضح بان اسلوب التعليم في اغلب هذه الجامعات لا زال على المنوال التقليدي الذي يفترض تفاعل الطالب ببيئته ذات الملامح التكنولوجية بصورة طبيعية تكسبه المرونة بالتفكير والرؤية الواضحة للنواحي الفنية ، الامر الذي لا يتوفر في المجتمعات النامية والذي يتطلب من البرامج الجامعية فيها اخذ ذلك بنظر الاعتبار . وبالرغم من ان التعليم الجامعي تعدى الى مرحلة الدراسات العليا في بعض البلدان مثل مصر ولبنان وسورية والعراق والاردن والكويت ، الا ان البحوث الجامعية لم تصل الى المستوى المطلوب والذي يتماشى وحجم او تاريخ هذه الجامعات . ومن الجامعات الفتية في المنطقة هي جامعات الاردن والكويت والمملكة العربية السعودية وقطر والجمهورية العربية اليمنية . وفي اغلب هذه الجامعات لا تزال الصلات غير وثيقة بين التعليم الجامعي والقطاعات الانتاجية .

ومن الامور التي تسترعي الانتباه في حقل التدريس والتدريب هو تأخر المعاهد الفنية المهنية في تثبيت اقدامها كمؤسسات مهمة في عجلة التنمية ودعم التطور التكنولوجي . فقد عجزت اغلب المعاهد حتى الآن في اداء واجبها بتهيئة الكادر الفني اللازم لملء الفراغ في تدرج التقنية بالعمل بين خريجي الجامعات والعمال المهرة ، مما اخر تطوير الكادر المتقدم من الخريجين لانشغالهم بملء هذا الفراغ . وبهذا بقي خريجو الكليات العلمية والفنية في الجامعات دون مرحلة القدرة على التصميم في اغلب الاحيان وخاصة المهندسين منهم . وهناك محاولات تجرى في كل من العراق ومصر لتلافي هذا النقص ، ولكن نتائج التجارب الاخيرة لم تظهر بوضوح بعد . اما اكثر المعاهد المهنية نجاحا في المنطقة فهي معاهد التعليم الزراعي دون الجامعي والتي زاد عددها وتوسعت في العديد من دول المنطقة بما فيها السعودية والبحرين واليمن الخ . . .

ومن المعضلات الكبرى التي واجهت عجلة التنمية في المنطقة هو عدم توفر الكادر المتخصص لدراسة وصياغة المشاريع وتصميم وحداتها او تقييم عروض المقاولين لاقامتها او الاشراف على تنفيذها . فاغلب المشاريع الصناعية تنفذ عن طريق عقود مع شركات او مؤسسات اجنبية اغلبها من الدول المتقدمة . وقد جرت محاولات عدة لتأسيس الهيئات الفنية اللازمة وتطويرها لهذه الاغراض . الا ان اغلب هذه المحاولات باءت بالفشل بسبب انشغال اغلب الفنيين في التشغيل والادارات العامة وبسبب الهجرة . الا ان اهم سبب ورد على لسان العديد من المسؤولين هو الحاجة الى التدريب

الفعّال بعد مرحلة الدراسة الاكاديمية وتفهم معنى ادارة التكنولوجيا واصولها . وعليه فان الغالبية العظمى من المشاريع وحتى مشاريع الهندسة المدنية لا زالت تعتمد على الخبرة المستوردة وبقيت الخبرة البسيطة المكتسبة تراوح في مكانها دون تطور يذكر . وفي الدول التي تعتمد التخطيط المركزي اسلوبا للتنمية اخذت الحكومات بتأسيس بعض الدوائر الرسمية وشبه الرسمية لتحمل مسؤوليات كهذه الا ان هذه المؤسسات لم تصل بعد الى درجة الكمال وبقيت فعالياتها موقوفة على تقييم الدراسات والعروض وان تعدتها فانها تذهب الى وضع دراسات الجدوى وبعض الاحيان الى التصاميم البسيطة كثيرة التردد . ومثل هذه المحاولات ظهرت في مصر وسوريا والعراق وهي لا زالت على الدرب الطويل . ولكن النجاح كان حليف مؤسسات الهندسة المدنية الاستشارية والانشائية في القطاعين الخاص والعام . ونماذج مثل هذه المؤسسات توجد في مصر ولبنان والعراق والكويت والمملكة العربية السعودية .

اما اهم بادرة حسنة ظهرت مؤخرا في بعض الدول فهي تشكيل دوائر مختصة بشؤون التكنولوجيا لوضع السياسات اللازمة وتنسيق الفعاليات المتعددة عبر القطاعات المختلفة . وهذا يعني بان المؤسسة التكنولوجية ستتحول من كونها اداة الى مؤسسة ذات كيان محدد تفرض نفسها كجزء مهم من برامج الانماء . ويؤمل بان مسؤولية مثل هذه الخطوة ستشمل التخطيط الى حركة لاستيعاب الفكرة التكنولوجية كجزء متمم من الحياة الاجتماعية كما هي الحالة بالامور التي تعتبر طبيعية كالقراءة والكتابة .

٢/٣ الحرب والاحتلال

ان انشاء دولة اسرائيل في عام ١٩٤٨ ونزوح السكان الفلسطينيين عن ديارهم كانا سببا لآلام بشرية ومظالم لا تعد ولا تحصى . وعلاوة على ذلك ،ومنذ عام ١٩٤٨ ،كان على بعض الدول الاعضاء في اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تخوض غمار ثلاثة حروب اندلعت نيرانها في ١٩٥٦ و ١٩٦٧ و ١٩٧٣ . وكان من جراء حالة الحرب شبه الدائمة هذه ان لحق مزيد من الدمار الواسع بالمرافق في مصر والاردن وسوريا ولبنان ،وارتفع عدد اللاجئين وازدادت آلام البشر ،فضلا عن تخصيص قدر كبير من الموارد القليلة اصلا لاغراض الدفاع .

وقد قدمت الدول العربية غير المجاورة لاسرائيل مساهمة اقتصادية الى دول المواجهة . وحتى جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية ،التي تقع بعيدا عن موقع المواجهة المباشرة ،فقد عانت صعوبات اقتصادية فائقة نتجت مباشرة عن حرب ١٩٦٧ واغلاق قناة السويس ، اذ ان الشحن البحري بطريق العبور (الترانزيت) كان جانبا هاما من جوانب النشاط الاقتصادي لعدن . وهكذا ،كان لحالة الحرب والقلق هذه آثار سلبية خطيرة على جميع شعوب المنطقة ودولها .

كما يلاحظ هنا ان التكنولوجيا العسكرية قد لعبت وما تزال تلعب دورا رئيسيا في تعزيز الروح العدوانية لدى اسرائيل . ومن الواضح ان التنمية التكنولوجية للمنطقة من شأنها اصلاح ميزان القوى ومساعدة شعوب المنطقة على مقاومة السيطرة الاجنبية .

٣/٣ الاختلاف والتكامل على الصعيد الاقليمي

تشهد منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا اختلافا واسعا في عدد السكان والمناخ، والموارد . فعدد السكان في الجمهورية العربية السورية والعراق ومصر كبير الى حد ما، بينما عددهم في دول الخليج قليل . ومع تدفق موارد البترول في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، اجتذبت البلدان المصدّرة للنفط فيضا زاخرا من القوى البشرية من الدول العربية الشقيقة . وما تزال عملية التغيّر السكاني هذه مستمرة . وقد قلّ التفاوت في القوى البشرية في المنطقة كما خفّت حدّة بعض الاختلافات الصارخة .

وبالطبع، هنالك حاجات مشتركة في جميع دول المنطقة الى الغذاء والصحة والنقل وغير ذلك، كما ان هنالك فرصا مختلفة تتوفر في كل قطر من الاقطار . ففي مصر مثلا، توجد صناعات كبيرة للقطن والنسيج، بينما تركّز المملكة العربية السعودية على الصناعات الرأسمالية او المعتمدة على الطاقة .

وبالطبع، لما كانت مصر تملك قطاعا زراعيا متطورا، فقد انشأت في وقت جد مبكر عددا من المصانع التي تنتج البتروكيماويات لتأمين حاجاتها من الاسمدة . ولهذا نجد ان البلدين المختلفين ينعمان بموارد مختلفة وانهما حاولا ايضا ان يعدّلا (عن طريق استيراد القوى البشرية مثلا) بعضا من المعوّقات الشديدة المفروضة عليهما . وكل ذلك لا بد من ان يؤثر على السياسات العامة تجاه التعامل في ميدان التكنولوجيا . وفي الوقت الحاضر، لا يقتصر اعتماد اسلوب المفتاح باليد على نوع معيّن من انواع الاقتصاد العربي . ومع ذلك، فقد لوحظ اتجاه في مصر للتخلي عن هذه الطريقة في الحصول على السلع الرأسمالية الصناعية . وقد ترى الدول التي لديها عدد قليل من السكان ان اللجوء الى اسلوب المفتاح باليد مناسب تماما . وقد كان هذا الواقع وربما ما يزال صالحا لعدد من المشاريع . ومع ذلك، فان تنمية القوى البشرية والوسائل المؤسسية لدى البلدان المنتجة للنفط، اذا ما تعززت بالجهود المماثلة الواسعة النطاق والمبذولة في البلدان الغنية بالسكان في المنطقة، من شأنها ان توفّر الاساس لتنمية القدرات التكنولوجية العربية .

٤/٣ طريقة المفتاح باليد في التعامل التكنولوجي

حققت دول منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا قدرا من الاستقلال واصبحت عائدات النفط كبيرة منذ اوائل ١٩٧٤ . غير ان البلدان العربية المنتجة للنفط اخذت تحول عائداتها النفطية، بمعدل سريع، الى مؤسسات وخدمات اجتماعية ومدارس ومستشفيات ومرافق اساسية (النقل والمياه والمجارى الخ ...) وحاليا الى جامعات حديثة ذات تمويل جيد (في الكويت والظهران، وجده، والرياض، وقطر، والعين في ابو ظبي) . ولكن المعاهد الوطنية التي استحدثت بتكلفة كبيرة والتي لديها موارد كبيرة من الفنيين، لا تشترك اشتراكا فعليا في تصميم وتنفيذ المشاريع التي تقع في دائرة تخصصاتها او تقترب منها . وقد ظل الاتجاه في المنطقة لفترة كبيرة من الوقت، ويشتد

هذا الاتجاه حاليا ،نحو طريقة المفتاح باليد في التعامل الدولي . وكان الدافع الاساسي للحكومات هو الاستفادة من هذه الوسائل التي بدا انها تحقق بنجاح بعض الاهداف . ولان الدول التي تأخذ بروح العصر تنفصل غالبا عن قاعدتها التكنولوجية الوطنية من ناحية ،ولان غالبية المشاريع الانمائية تقترح من قبل خبراء استشاريين اجانب وشركات هندسية اجنبية من ناحية اخرى ،ولان المؤسسات العلمية والتكنولوجية الوطنية حديثة العهد و/او لا تتمتع بثقة الدولة الكاملة من ناحية ثالثة ،فان المسؤولين عن اتخاذ القرار يتوجهون الى الشركات الكبرى المتعددة الجنسيات و/او الى الشركات الهندسية الكبيرة للتخطيط والتنفيذ وغالبا لادارة العمليات بعد استكمال وضع مشروع ما .

ضمن اطار اسلوب المفتاح باليد ،تأخذ التكنولوجيا صفة السلعة التجارية . وبتعبير آخر ينظر الى التكنولوجيا كسلعة قابلة للتجارة . ولكن ،كي يكون البحث واضحا ،لا بد من التمييز بين التكنولوجيا ومنتجاتها . فالتكنولوجيا نوع من انواع المعرفة . واستخدام هذه المعرفة في مؤسسات ذات تكوين مناسب الى جانب الموارد ذات الصلة ينتج آلات ،وطرقات ،واصنافا من التفاح وعقاقير . والمنتجات وحدها هي التي يمكن شراؤها اما التكنولوجيا نفسها فلا يمكن الا تعلمها .

ان السبب الاساسي للاهتمام الخاص الذى يبديه تقرير اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا باسلوب المفتاح باليد هو : ان معظم الموارد المالية التي ترصد لمشاريع التنمية وللحصول على المعدات (العسكرية والمدنية على حد سواء) تنفق عن طريق العقود المبرمة مع الشركات الاجنبية على اساس اسلوب المفتاح باليد . وان تنمية مؤسسات البحث الوطنية ،والشركات الهندسية ،والخدمات الاستشارية ،وحتى الآداب المهنية تتوقف مباشرة على الطريقة التي يجرى بها تصوّر المشاريع الكبيرة والصغيرة ،وتصميمها وتنفيذها وادارتها . فالتحول التدريجي من الاسلوب الحالي الى آخر يعتمد اكثر على المؤسسات الوطنية والاقليمية ضرورى لبلوغ الازدهار الاقتصادى ولتحقيق توزيع عادل للثروة في المنطقة . وطبيعي ان التنمية التكنولوجية للدول العربية ستؤثر آليا على العمالة ،مستويات المعيشة ،والامن ،والدفاع لديها وعلى مركزها بين دول العالم .
ولم تثبت مطلقا صحة الافتراضات التي تستند اليها هذه التبعية التكنولوجية . ولا يوجد دليل تاريخي على ان ايا من البلدان المتقدمة حاليا قد بلغ مركزه الحالي عن طريق اسلوب المفتاح باليد . بل على العكس ،تؤدى طريقة المفتاح باليد الى اطالة امد الاعتماد على الخارج ولا يمكن ان تؤدى الى الاعتماد على الذات في ميدان التكنولوجيا .

٥/٣ ضعف اساليب التغذية المرتدة والادماج

احرزت معظم دول منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تقدما كبيرا في جميع مستويات التعليم خلال العقود الثلاثة الماضية . كما انشئ عدد كبير من الجامعات ومراكز البحث والمنظمات والجمعيات المهنية الجديدة خلال الفترة ذاتها . غير انه لم يحدث حتى الآن تكامل بين هذه القوى العاملة المهنية وهذه المنظمات والمؤسسات ،ولم يتم ادماجها في عملية التخطيط الاجتماعي والاقتصادى لكل دولة .

وتشمل النشاطات في ميادين العلم والتكنولوجيا بالضرورة مجالا كبيرا للغاية من العمليات. ولا بد انه يوجد بين العالم الذى يعكف على اجراء البحوث الاساسية والمحلل الاقتصادى الذى يشترك في عملية اختيار التكنولوجيا ، هيكل تنظيمي لتسهيل الاتصال وحفز السلوك التعاوني واحداث ترابط وظيفي بين المؤسسات .

وعلى صعيد مستوى التعليم هناك قدر ضئيل للغاية من التغذية المرتدة بين جهات العمل التي تستخدم خريجي المدارس والجامعات وبين المسؤولين عن تطوير البرامج التعليمية . ومن ثم يتميز تأهيل التعليم وملاءمته لاحتياجات سوق العمل ببطء لا مبرر له . ولا يزال نظام الاستشارة والعمالة المهنية متخلفا الى حد كبير ، وبالتالي لا توجد عملية تعبئة للافراد نحو فرص العمل المهني القائمة او المرتقبة . وهكذا يلحظ المرء بطالة واسعة النطاق في القوى العاملة من خريجي الجامعات ، ويجرى التخفيف من حدتها في فترات متقطعة بمرسوم حكومي وحركة تعيينات ضخمة للآلاف من خريجي الجامعات ، في وظائف خالية انشئت خصيصا لهذا الغرض .

وقد بذلت كل من مصر والعراق جهودا متواصلة لاشراك مجتمع الباحثين في مشاريع التنمية . وقد صادفت هذه الجهود نجاحا جزئيا ، ولكن الفرص قائمة في كل مكان لوضع برنامج اكثر تحديدا لاشراك اعداد كبيرة جدا من القوى العاملة التقنية في المشاكل الراهنة . وتوجد هنا نواحي قصور كبيرة على المستويات المؤسسية والمالية والادارية . وما من شك ان المهنيين في كل مكان مستعدون لهذه الفرص والمشاكل ولكنهم يحتاجون الى مزيد من الدعم لبلوغ اهدافهم المنشودة اجتماعيا . وغالبا ما يكون هناك نقص في تقدير الكلفة والصعوبات ، ويسمح للنكسات الاولية بان توهن من عزيمة هذه المؤسسات . ومن الضرورى ان يكون هناك التزام وطني يترجم الى موارد مالية كافية ، وتشجيع وتكامل موارد في المقام الاول لمختلف عناصر النظام .

وفيما يلي بعض المشاكل العامة التي تؤثر على تنمية المؤسسات العلمية والتكنولوجية العربية :

١/٥/٣ لا تعطى النظرة الى اعمال البحث والتطوير بالاهتمام الكافي : من حيث الوقت والاشراف والمراجعة والاهمية في تشغيل النشاطات المؤسسية . ويتوفر في الكليات الجامعية عدد كبير من الباحثين ويبدو ان هؤلاء مجمدون ، اما بسبب ندرة التسهيلات وضخامة الالتزامات التعليمية التي لا بد ان ينهضوا بها تكسبا للعيش واما بسبب عقلية غريبة ترى ان مهماتهم تقتصر على مجرد الظهور في الفصول الدراسية لعدد معين من الساعات . وهناك نقص شامل في الاستفادة من القوى العاملة المهنية في هيئات التدريب بالجامعات العربية والتي من الممكن حشدها وادماجها بشكل مفيد للغاية في النشاطات الوطنية والاقليمية في العلم والتكنولوجيا .

وقد انشئ عدد لا بأس به من معاهد ومراكز البحث التي تبشر بالكثير في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . وان اداء بعض هذه المعاهد والمراكز مشجع . ولكن نصادف هنا ايضا في الكثير منها نقصا في التمويل وضعفا في الادارة وممارسات تقييدية مختلفة تعيق مديريها عن اداء مهام المراكز .

وكثيرا ما يشعر العلماء والتكنولوجيون في الجامعات ومراكز البحث بالاهمال وعدم اشراكهم في المناقشات الجادة للمشاريع والبرامج الانمائية التي يجرى تلزيمها حاليا على اساس المفتاح باليـــد .

٣/٥/٢ وقلة ضئيلة جدا من الجامعات ومراكز وادارات البحث هي التي تنشر معلومات عن نشاطاتها . ومن ثم لا يعرف الكثير عن تمويل المنظمات العربية المشتركة في اعمال البحث والتطوير وعن الهيئات العاملة بها وانتاجها ومرافقها . وهذا من شأنه ان يعيق التعاون بين المؤسسات والمهنيين ولا يؤدى الى توليد المعلومات اللازمة لنشر نتائج البحث .

ويشكل الجهد الذى بذله اخيرا معهد الكويت للابحاث العلمية لتوليد معلومات ببلوغرافية عن المنشورات والحيازات خطوة هامة الى الامام . وسوف يكون من المفيد للغاية اذا اعدت المؤسسات المزيد من المؤلفات الكافية عن نشاطاتها .

٣/٥/٣ ولا تزال منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا مسرحا لابرز النشاطات التكنولوجيـــة في كل مجال تقريبا من مجالات العلم والتكنولوجيا اذ يجرى استثمار الاموال على نطاق هائل حقا . بيد ان المرء ،اذا وجد ،لا يجد الا القليل من الدراسات التقنية للمشاريع والبرامج والسياسات . ويؤدى عدم وجود مثل هذه الدراسات بالضرورة الى عزل هذه النشاطات من الناحية الفكرية والى حرمان المجتمع من استخلاص الفوائد الانمائية الكاملة من هذه التجارب . وهناك حاجة الى عدد هائل من المنح الدراسية ومن الباحثين لوصف وتوثيق وتحليل وتقييم المشاريع التي يجرى تنفيذها في المنطقة خلال السبعينات والتي تبلغ قيمتها من ٣٠٠ الى ٥٠٠ مليار دولار . ويمكن ان تشكل هذه الدراسات سجلا ثمينا للغاية للتخطيط في الثمانينات وان تؤدى الى توظيف المواهب الضخمة التي لا يستفاد منها .

ولدى الحكومات والافراد في المنطقة حساسية بالغة من النقد . ومن المستحيل احداث ثقافة علمية وادماج العلم والتكنولوجيا في التخطيط الوطني دون ارتكاب اخطاء ومن ثم دون التعرض للنقد . ويوصى بشدة بان تتعاون المؤسسات الوطنية والاقليمية العربية للتغلب على هذه السمة . ومن غير الممكن طرح هذا المشروع العربي الواسع للبحث والدراسة دون التمهيد اولا لهذا التحليل والنقـــد .

ومن المهم ايضا التأكيد هنا على اهمية الدراسات التقنية التاريخية لخبرات المنطقة خلال القرنين الماضيين . وهذه ايضا خبرة هامة وثمينة لم تبحث بحثا كافيا .

وسيكون لمثل هذه البحوث تأثير مباشر على عمليات التخطيط والسياسات الحكومية ،وستشكل المعلومات المتولدة اضافة هامة الى مواد التعليم الجامعي في جميع العلوم التطبيقية والاجتماعيـة وسيسهم في الادماج الفكرى والمهني للقوى العاملة المهنية العربية في عمليات التخطيط الاقتصادى الحكوميـــة .

٣/٥/٤ وقد كان معظم الصناعات العربية الحديثة ولا يزال ينفذ على اساس المفتاح باليد بواسطة الشركات الاجنبية . والصناعات العربية المقامة على هذا النحو اشبه بهياكل متحجرة لم تخرج من قوقعتها لتقيم روابط مع الصناعات الاخرى ، ولم تؤدى الى ظهور قطاع للسلع الانتاجية ، وخدمات للصيانة ، ونشاط للابحاث الانمائية الخ . . . وبدلا من تحول هذه الصناعات الى مراكز للتطوير ، اصيب كثير منها بالجمود . واذا اخذنا في الاعتبار المعدل السريع لشراء طاقة صناعية جديدة من قبل عدد من الدول العربية ، والاداء الهزيل للاستثمارات القائمة ، والتكاليف المرتفعة للغاية لكل من المصانع الاصلية وعطيات التشغيل ، فمن الاهمية القصوى طرح هذه الهياكل للدراسة والابحاث الهندسية المناسبة . ولدى جميع الدول العربية فرص مماثلة تبشر بالكثير . وهناك طاقات وموارد هائلة تتعرض للهدر ومن الممكن تسخيرها بمساعدة الموارد المتوفرة من المهنيين .

٣/٥/٥ كانت الجهود المبذولة من جانب الدول العربية لتطوير القدرات التكنولوجية المحلية دائما دون طلبات الدول ذاتها للمنتجات والخدمات التكنولوجية . ولذلك فان المؤسسات الوطنية للتصميم الهندسي والتشييد والبحوث الجارية والانماء والتدريب والانتاج الهندسي لا يمكنها تلبية الخدمات او المنتجات التقنية المطلوبة حاليا ، وان لم تتبع الدول العربية سياسات مختلفة جذريا تجاه هذه المؤسسات الوطنية فانها ستبقى محدودة وغير مستقلة تكنولوجيا .

علاوة على انه كنتيجة لعدم وجود ممارسات تصميم المشاريع التي تؤمن نقل بعض التكنولوجيا الى المؤسسات الوطنية ، فان نقل السلع الانتاجية وتنفيذ مشاريع المرافق الاساسية يساهمان بشكل هامشي في تطوير القدرات المحلية .

٣/٥/٦ ليس لدى اية دولة عربية خطة للعلم والتكنولوجيا . ومعظم الملاحظات الواردة في الفقرات ٣/٢/١ الى ٣/٢/٥ هي ايضاحات لهذا . وعلى الرغم من وجود اجهزة وطنية لوضع السياسات العلمية في بلدان عديدة من المنطقة الا ان نشاطات هذه الاجهزة غير مندمجة في السياسات الاقتصادية والاجتماعية . وعدم وجود القدرة على تخطيط التكنولوجيا في الوزارات والمؤسسات العامة يجعل من تخطيط العلم والتكنولوجيا مهمة صعبة .

٣/٦ الموضوعات الاساسية الخمسة

وافقت الوفود في الاجتماع التحضيري الاقليمي الاول لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، بيروت ، ١٩ - ٢١ كانون الاول / ديسمبر ١٩٧٧ ، على الموضوعات الخمسة التالية :

١ - الاغذية والزراعة
٢ - النقل والمواصلات
٣ - الموارد الطبيعية
٤ - التصنيـــــــع
٥ - المستوطنات البشرية

ان ما يقارب ٨٠ مليونا من سكان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا يعانون من مجموعة متنوعة واسعة من المشاكل التي تقع داخل مجالات الموضوعات الخمسة هذه . بالاضافة الى ان حل هذه المشاكل يتطلب استخدام العلم والتكنولوجيا . وسنناقش الان بايجاز كلا من الموضوعات الخمسة هذه .

٣/٦/١ الاغذية والزراعـــة

كانت الاغذية والزراعة موضوع اهتمام الحكومات لفترة طويلة من الزمن . غير ان المنطقة لا زالت تقاسي من مجموعة كبيرة من المشاكل تشمل التغذية والانتاج والتخزين والتوزيع . وعلى الرغم من جهود معظم الحكومات ، فان الناتج الزراعي قد قصّر عن الطلب . وفي الوقت الحالي اكثر من خمسين في المائة من احتياجات المنطقة للاغذية تتم مواجهتها بواسطة الواردات . وتدل احصاءات منظمة الاغذية والزراعة على ان الغلات وانتاجية اليد العاملة لم تتغير بشكل ملحوظ خلال العقود الثلاثة الماضية بالرغم من الزيادة الضخمة في المعدات وفي الاستثمارات في القطاع الزراعي .

والنتيجة الطبيعية للحالة الراكدة للانتاج الزراعي في المنطقة هي انتشار سوء التغذية في العديد من بلدانها . وتخزين الانتاج الزراعي وتوزيعه هما ايضا في حالة رديئة . وقد نتج عن اقتران سوء التغذية بضعف الوسائل الصحية في المناطق الريفية الامراض المعوية المستوطنة التي تسهم كثيرا في ارتفاع معدل وفيات الاطفال وهبوط انتاجية القوة العاملة .

والمعلومات التي نشرت حول الخسائر في الاغذية فيما بين الحقل ووصولها الى المستهلـــك في الدول العربية قليلة جدا . وتدل الدراسات من مناطق العالم الاخرى ان هذه الخسائر تقارب ٥٠ في المائة . وتسهم المسافات الشاسعة وشبكات النقل الريفي الرديئة والفقر المدقع في الارياف والطقس الحار والمستوى المرتفع للاصابة بالافات وضعف وسائل التخزين جميعها في جعل الخسائر مرتفعـــة .

ويغلب الاحتمال بانه اذا ما اوليت العناية الدائمة للمناطق الريفية وللفلاح وعائلته ولنظام التعليم في الريف ،واذا ما تم التركيز على العلم والتكنولوجيا على صعيد الريف ،قد يجد الكثير من هذه المشاكل حلولا ملائمـــة .

يتألف الجزء الاكبر من منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا من مناطق صحراوية صالحة لرعي حيوانات معينة كالابل والمارية وما شابهها . وعلى الرغم من ان بعض البحوث قد وجهت الى الكثير من نواحي هذا النظام ،الا انه يمكن انجاز المزيد منها الى حد كبير . ان تربيـــة الحيوانات ،وحفظ المياه وعمليات اعادة تعبئة الطبقات الارضية الحاملة للمياه ،ودراسة واستعدات تكنولوجيات منتجات الالبان لتحضير حليب الابل والاغنام ،وامكانية تطوير انواع جديدة من الجبـــن ومنتجات الالبان ،كلها تستدعي البحث والتنميـــة .

ان وضع العلم والتكنولوجيا الزراعيين يختلف من بلد لبلد آخر ،وفي العديد من الدول الاعضاء في اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ،نجد المزارعين والقوى العاملة العلمية من ذوى المهارات العالية . والعقبات امام تنمية انتاج الغذاء ليست اساسا تقنية وانما بالاحرى اقتصادية . والعقبات خارج البعد التكنولوجي هي نصيب المزارع من اسعار سوق منتجاته ،والتقلبات الجارفة في الطلب ونقص النقل الريفي المناسب ، والتوزيع غير العادل للخدمات الاجتماعية بين المجتمعات الريفية والمجتمعات الحضريـــة . وما من شك في ان المنطقة يمكنها دائما الاستفادة بالمزيد من العلم والتكنولوجيا ،الا انه يمكن تحقيق تقدم كبير من خلال الاستخدام الاكمل والاكثر فعاليـــة للمهارات والمعرفة المتوفرة عن طريق تحسين وتوسيع الاجهزة والمؤسسات القائمـــة .

جميع دول المنطقة تشغل محطة او اكثر للابحاث الزراعية . وهنالك ايضا القليل مـــن البرامج الاقليمية . وعادة ما تكون وزارات الزراعة من بين اعرق المؤسسات العامة في المنطقـــة . لكنه باعتبار ان حوالي ٥٠ في المائة من سكان المنطقه يشتغلون على نحو مباشر في النشاط الزراعي ، فان جميع هذه الجهود القيمة لا تكفي لتنفيذ السياسات المعلن عنها لحكومات المنطقة . ويبدو من خلال المناقشات الموسعة مع الخبراء الزراعيين في المنطقة ان المشاكل الاساسية مفهومة تماما - بل ان بعضهم يشعر ان هذه الحالة كانت قائمة لاكثر من ثلاثين عاما - انما المشاكل تكمن على صعيد السياسات وايضا في نظم التوزيع الى المزارع والمناطق الريفية . وقد تنتفع المنطقة الى حد كبير من تبني الاساليب الملائمة لاستخدام العلوم والتقنيات الزراعية التي تم نقلها او تطويرها محليا بنجاح .

٢/٦/٣ النقل والمواصـــلات

منذ اكثر من قرن تم التخلص على نحو مطرد من النقل الذى يعتمد على الابل لخدمة المراكز الحضرية . وعلى الرغم من ان لبنان هو الدولة الوحيدة التي تتمتع بنظام نقل فعّال نسبيا على صعيد القرى ،فان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تستفيد الآن من وجود الموانئ والمطارات والطرق الرئيسية التي تربط بين المراكز الحضارية الكبرى . الا ان نظام الطرق والموانئ بالمنطقـــة يعاني باكمله من مشاكل حادة تنعكس في الاختناقات واسعار النقل المرتفعة . ولذا هنالك فرص كبيرة لاستخدام علم وتكنولوجيا النقل لتحسين ادارة النظام وصيانتـــه .

ولا يعرف الكثير بشأن التكاليف الاقتصادية والادارية للاختناقات واوجه النقص الحاليـــة في نظم النقل والمواصلات . وقد تبلغ هذه التكاليف - بما فيها اجور الشحن الاضافية - مئات الملايين من الدولارات سنويـــا .

ومن الطبيعي أن تضر التكلفة العالية للنقل الداخلي وبين البلدان العربية بالتعاون الاقليمي والتجارة الاقليمية . ومن الطبيعي كذلك ان تتأثر المناطق الريفية بشدة من سوء احوال النقل في الريف .

وناحية اخرى من نظام النقل هي اعتماده الكلي على الشركات الهندسية الاجنبية في التصميم والتشييد . واذا ضممنا مشاريع اشغال الهندسة المدنية في قناة السويس الى هذه الفئة ، يمكننا ان نؤكد ان جميع دول المنطقة تبدي اعتمادا تقنيا قويا في هذا المجال من التكنولوجيا حيث يوجد بالفعل عدد ضخم من المهندسين المهنيين العرب ومن المؤسسات الاستشارية والمقاولين .

ومجال الشك كبير في امكان حل مشاكل النقل بالمنطقة عن طريق نقل التكنولوجيا او التعليم العالي . فالعقبات عقبات قانونية وسياسية وادارية . فهناك سوء استعمال للقوى العاطلة الهندسية والتقنية المتوفرة ويلحظ المرء تشبثا بعدم تنمية المؤسسات الاستشارية والهندسية وشركات المقاولات واجهزة البحث والانماء الوطنية . ان طريقة المفتاح باليد لتصميم وتشييد الاشغال المدنية تضر بتطور هذه المؤسسات الحيوية . والجامعات العربية تخرّج حاليا اعدادا ضخمة من القوى العاطلة في الهندسة المدنية ، ومن المشكوك فيه ان المشاكل في مجالي التعليم وتدريب اليد العاملة تشكل العقبة الكبرى امام استخدام الخبرة العربية .

وهكذا ينبغي على منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تهتم بانماء قدراتها المؤسسية كي تتولى اعدادا كبيرة من مشاريع الاشغال المدنية هذه ، خاصة وان البنية الاساسية من المؤهلين لهذا العمل متوفرة في المنطقة . وهنا تحتاج دول المنطقة الى تقصي اسباب هذا النوع من الاعتماد والتعرف على الاساليب الملائمة لضمان الاعتماد على الذات .

من الطبيعي ان تتطلب الاعمال الانشائية قوى عاطلة ومواد ومعدات . وحتى الآن لم يبذل الا جهد ضئيل في هذه المنطقة لتدريب اليد العاملة اثناء العمل . وهكذا تعكس معظم مواقع التشييد استخداما غير كاف للغاية للقوة العاملة والمواد والمعدات . ومجرد تأمين تدريب بسيط اثناء العمل قد يسهم الى حد ما في تخفيض التكلفة وتحسين النوعية . واكثرية مواد البناء التقليدية يمكن ايضا استعمالها في كل من المناطق الحضرية والمناطق الريفية . الا ان تقنيات البناء بالاسمنت تسيطر في هذا المحيط . ويمكن تحسين اساليب وعمليات تجهيز المواد التقليدية .

لقد ادخل استخدام البرق في مصر عام ١٨٣٠ ، وعلى الرغم من ذلك فان جميع اشكال الاتصال الهاتفي في المنطقة اليوم في حالة مؤسفة . واكثر هذه التكنولوجيا طبيعته اولية لكن المنطقة تبدو وكأنها غير قادرة على ايجادتها . لكن الدول العربية تواجه عددا من العقبات في حقل الاتصالات الالكترونية : العقبات نشاهدها في ميدان الهندسة المدنية والنوعية والنطاق المحدودين للتدريب والتعليم العالي في هذا التخصص .

٣/٦/٣ الموارد الطبيعيـــة

تتعم منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بموارد طبيعية غنية : شواطئ واسعة الامتداد ،وانهار كبيرة ،وموارد من المياه الجوفية وضاطق مناخية زراعية مختلفة ،والعديد من الموارد المعدنية التي لم يتم اكتشافها بعد ،والشمس الساطعة . ومما يدعو للاسف ان المرء لا يمكنه ان يلاحظ في اى مكان بالمنطقة ممارسات سليمة لادارة هذه الثروة الوفيرة . ان الادارة وممارسات الاستخدام الرشيدة بغية انماء الامكانيات الكاملة لهذه الموارد والحفاظ عليهـــا لم يتم ادخالها بعد في المنطقة . ويمكن مشاهدة بداية الاهتمام الايجابي بادارة حقول النفط وبمشاكل البيئة وبالطاقة الشمسية . الا انه بشكل عام ما يزال يقتضي الكثير من الاهتمام والجهود لاعداد التصاميم ولاتباع سياسات جديدة واستحداث مؤسسات جديدة لادارة الموارد الطبيعية .

واحدى سمات مجال هذا الموضوع هو البطء في استحداث السياسات والمؤسسات والممارسات الجديدة . وفي حالة موارد الغاز والنفط فان معدل نضوبها مرتفع الى درجـــة تجعل المرء يتساءل عما اذا كانت حكومات المنطقة ستستطيع وضع ممارسات ادارية رشيدة وسياسات للمحافظة على هذه الموارد في الوقت المناسب حتى تتمكن من توفيرها للاجيال القادمة .

من اصل الموضوعات الخمس ،من المحتمل ان يحصل هذا الموضوع على اقل اهتمام من جانب حكومات المنطقة والباحثين فيها . وهذا امر مفهوم بما ان التنقيب عن مصادر النفط كان يتم الى زمن غير بعيد من قبل شركات اجنبيـــة ، وبما ان درجة المشاركة العربية في ادارة حقول النفط والتنقيب عن مصادر الغاز والنفط ما هي الا هامشية . ومدى هذه العمليات من الكبر بحيث لا يمكن للافراد والمراكز الصغيرة للبحث والانماء ان تسهم فيها بشكل هام . واهتمام الدول بهذه الناحية يمكن ان تكون له اهميته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية البالغة للمنطقـــة .

طبعا ان اهتمام مصر بادارة مياه النيل يعود الى فجر التاريخ . وقد حسنت مصر خلال العقدين الماضيين من تحكمها في هذا المورد الحيوى . وايضا في لبنان وسورية والعراق والاردن اتخذ عدد من التدابير في ادارة الموارد المائية والزراعية بواسطة سدود مختلفة ومشاريع للرى . غير انه حتى في هذا المجال ما يزال هناك مجال واسع من امكانيات استخدام الموارد المائية والزراعية بشكل اكثر فعالية . والعقبات في سبيل اكتساب التحكم في الموارد الطبيعية هي اصلا عقبات ادارية ومؤسسية . والمؤسسات الوطنية والاقليمية المتكرسة لدراسة الموارد المائية تتطلب دعما وتوسعا كبيرين . فالمؤسسات المكرسة لتحليل وصياغة وادارة السياسات هي في الواقع نادرة جدا . وعلى الرغم من ان القوى العاملة التقنية قد تحتاج الى المزيد من التنمية الا انه قد يتحقق تقدم ضخم في هذا الاتجاه بواسطة قليل من التوسع في البرامج الجامعيـــة التقنيـــة .

٣/٦/٤ التصنيـــع

ان التصنيع بمعنى تشييد معامل ومصانع يتبعه عدد من الدول العربية منذ عشرات السنين . وخلال العقد المنصرم حصلت زيادة ضخمة في عدد وتنوع ومدى المشاريع الصناعية وتكلفتها . واذا اضاف المرء انابيب النفط ومرافق انتاجه ضمن هذا البند ،فمن المؤكد ان الانفاق العربي على التصنيع بالغ الكبر وتتراوح قيمة المشاريع الحالية بين ٧٥ - ١٥٠ بليونا من الدولارات . وهذه الارقام تستثنى تكلفة اقامة المرافق الاساسية اللازمة لخدمة المشاريع الصناعية والاغلبية العظمى من هذه المشاريع تعاقدت عليها شركات دولية مما قد يسميه المرء نقلا خاليا من التكنولوجيا للسلع الانتاجية بواسطة طريقة المفتاح باليد . وبعبارة اخرى ،تتعاقد بعض الدول العربية في بعض الاحيان مع نفس الشركات وغالبا مع شركات مختلفة اخرى لتصميم وتشييد العديد من المصانع المماثلة دون بذل اية جهود وطنية لاكتساب المعرفة اللازمة للقيام بهذا العمل . ان هذه الطريقة من التعاقد اغلى ثمنا من الطريقة التي من خلالها تود الدول المستفيدة تعلم التكنولوجيا ،وعلى الرغم من قلة المعلومات حول تكلفة البناء بغية تحديد الكلفة المضافة نتيجة لرداءة النقل وعدم وجود التكنولوجيا المحلية ،والعمولات التي يتقاضاها الوكلاء المحليون ،والمغالاة في السعر ... الخ ،فان البيانات المحدودة المتوفرة تدل على ان كلفة هذه المصانع اعلى بشكل ملحوظ مما هي عليه في البلدان المتقدمة . وسوف تثبت الدراسات المفصلة لاقتصاد التصنيع العربي عن نفعها الكبير للدول العربية . ان التصنيع العربي ،نظرا لاعتماده على عملية النقل الخالية من التكنولوجيا ، بعيد عن التعليم والبحث والانماء وعن قطاع للسلع الانتاجية . ففي الواقع ،غالبا ما يشكل كل مشروع موقعا جديدا ليست له اية روابط خلفية او امامية . وثمة جهود قد بذلت في محيط الصناعات الهندسية ،وان التركيز على تجميع اجزاء الجرارات والسيارات . وتجرى بعض المحاولات الاخرى لانماء القدرات الهندسية الوطنية .

انه لمن المؤسف حقا ان هنالك نقصا في الدراسات الدقيقة والمنتظمة بشأن جميع مجهودات العقود الثلاثة الماضية ،فالكثير معرّض للخطر ،ومن الضروري ان توثق وان تحلل هذه التجربة بدقة ، لغرض التعلم من الخبرات الماضية . لانه خلال فترة ١٩٥٢ - ١٩٧٠ باكملها ،انفقت مصر على التصنيع ما يقل عما ينفق حاليا على واحد من المشاريع المتوسطة الحجم في المنطقة . لقد كانت الجهود والبرامج المصرية لفترة ١٩٥٢ - ١٩٧٠ متنوعة ومثيرة للاهتمام الى حد تنبغي معه معرفة تفاصيل ما كان قد اعتزم وما قد تحقق اذ اصبح لهذه المعرفة اهميتها الوطنية والاقليمية . ان التصنيع اصبح ضرورة وهكذا ،فان الحاجة ماسة لتحسين هذا النشاط واسباب المعرفة فيه .

قد تكون العقبة الكبرى امام الانماء الصناعي للعالم العربي هي كثرة استخدام طريقة المفتاح باليد الخالية من التكنولوجيا . ومن المشكوك فيه ان كان يمكن انجاز الكثير في هذا الاتجاه دون الابتعاد جديا عن هذه الممارسة . والدول العربية ينبغي عليها ،بغية الحصول بنجاح على التكنولوجيا الكافية ،انشاء مؤسسات تتولى تصميم وادارة المشاريع الصناعية لتحقيق نقل حقيقي للتكنولوجيا .

٣/٦/٥ المستوطنات البشريـــة

يعيش القسم الاكبر من سكان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا في المناطق الريفية والاحياء الفقيرة بالمدن . والطراز المرتفع التكاليف من البناء الذى يسود الاحياء الحضرية للطبقة الوسطى يلبي حاجة نسبة صغيرة من السكان . والبقية يعيشون في مناطـــق مزدحمة رديئة البناء . والطقس الحار السائد معظم السنة الى جانب الظروف الصحية السيئة تنتج عنه ظروف سكنية غير صحية اطلاقا .

ويوفر العلم والتكنولوجيا فرصا عظيمة امام سكان المنطقة بتزويدهم بالمعرفة عن البناء والخدمات السكنية البسيطة ولكنها تفي باغراض الاستيطان البشرى . الا ان بلدان المنطقة تواجه عددا من العراقيل التي منعتها حتى الان من انتهاز هذه الفرص . فمن ناحية ، تتجه صناعة البناء الى المستهلكين من الطبقة الوسطى والطبقة فوق المتوسطة . وعلى الرغم من وجود تراث غني من التصميم والبناء من حضرموت حتى النوبة ، فالاهتمام قليل جدا بمثل هذه التقنيات التي قد تكون في متناول القاعدة السكانية التي تبلغ ٧٠ في المائة من مجموع سكان المنطقة . وغالبا ما تزين هذه الهياكل الجميلة المطبوعات السياحية لكن الظاهر انه لم يكرس الا القليل من الاهتمام لدراسة وتطوير هذه الاشكال التقليدية . ومن جهة ما قد يكون من الاسهل بناؤها بر بناؤها بواسطة القوى العاملة الموجودة ، وهم من الواضح يستعملون مواد متوفرة محليا ، وقـد تكون اكثر مناسبة للطقس .

وبيئة معظم المناطق الريفية والاحياء الفقيرة بالمدن ايضا غير مرضية وغير مريحة للغاية . واسباب هذا لا علاقة لها بالمال بل من باب اولي بالوعي والاهتمام والذوق . ويمكن رفع الكثير من العناء بزراعة الاشجار . وفي عدد كبير جدا من المناطق والمواقع يمكن للاشجار ان تنمو طبيعيا اذا ما زرعت ووجهت لها اقل عناية . وهكذا يتوفر الظل وبزيادة طفيفة في الرطوبة والوقاء من الرياح الساخنة قد تصبح الحياة اكثر احتمالا ومرضية .

ما زالت الحكومات تعنى بالخدمات الصحية المرتكزة على المستشفيات . الا انه تبيّن لعشر سنوات خلت على الاقل ، ان غالبية سكان البلدان الاقل نموا ليست في وضع يمكنها من ان تستفيد من العناية الطبية في المستشفيات . اضف الى ذلك ان بعض البلدان العربيـــة ليس بوسعها ان تقدم هذا النوع من التطبيب البالغ النفقات الى جميع المواطنين . والواقـــع انه اذا لم يتم التغلب على المشاكل الاساسية بالنسبة الى الصحة العامة وسوء التغذية فان الخدمات الطبية التي تقدمها المستشفيات لا تستطيع ان تسهم اسهاما كبيرا . واذا كانت الخدمات الطبية الحالية تخدم فئة محدودة من الناس فمن المطلوب بذل جهد اكبر لكي تصل خدمات الصحة العامة الى البؤر السكنية والارياف .

فالتدريب المهني والاهتمام بقضايا الصحة العامة في المنطقة ما يزال واهيا جدا ، ومعظم المعلومات التكنولوجية اللازمة لحل تلك المشاكل بسيطة ومجانية وان تكاليفها تنحصر بما يلزم من جهد لتعلمها فقط .

ان الاسباب الكامنة وراء عدم استعمال هذه التكنولوجيات المجانية كما يجب غير معروفة ويظن ان فهم اسباب هذه الحالة حيوى لاى برنامج لتطوير البيئة البشرية . فالخدمات الاساسية التي يحتاج اليها مجتمع ما لتأمين حياة صحية يجب ان تكون متوفرة في البيئة ذاتها .

ان الخدمات الاجتماعية ،بالمعنى الصحيح للكلمة ،لا توءمن الا في عدد قليل من المراكز المدنية - فالنوادى الاجتماعية للشباب والتسهيلات الرياضية ونشاطات الشباب محدودة . وهناك حاجة ملحة لمثل هذه الخدمات بسبب معدلات التغيير العالية في نمط الحياة والعمالة . ان دور العائلة يمر في عملية تغيير سريعةوغالبا ما يعجز الاهل عن ارشاد صغارهم خصوصا فيما يتعلق بقضايا التعليم واختيار المهلة والعمالة . وقد يكون للخدمات الاجتماعية تأثير دراماتيكي في مخيمات العمل والبؤر السكنية والمدن الفقيرة التي تنشأ في بعض البلدان .

٤/٠ فرص التغيير والتوصيات

حاولت عدة دول خلال القرنين الماضيين اكتساب قدرة كافية من التكنولوجيا . ولقد تعلمنا الكثير من خبرة تلك الدول التي نجحت والاخرى التي اخفقت عن طبيعة هذه العمليات . ويبدو ان تحقيق قدر كاف من الاعتماد على الذات في حقل العلم والتكنولوجيا هو ناتج مجهود مجتمعي داخلي قوى وثابت . ويعكس مستوى ونوع التقنيات السائدة في مجتمع معيّن الاقتصاد السياسي لهذا المجتمع . وتواجه الدول النامية صعوبات جمّة في تحويل اقتصادها السياسي الى اقتصاد يتيح الاعتماد على الذات بالنسبة للعلم والتكنولوجيا . وتواجه المنطقة العربية صعوبات مشتركة بين جميع البلدان الاقل نموا ، لكن المنطقة في هذه المرحلة الحاسمة من تاريخها الاقتصادى تتمتع بثلاث خصائص يمكن الانتفاع منها وهي وفرة في الموارد المالية وموارد الطاقة والقوى العاملة . والمطلوب بذل جهد ضخم لتوجيه هذه الخصائص ،لانه يستدل من التاريخ ان هذه الخصائص لا تحدث تغييرا تكنولوجيا بطريقة تلقائية .

والتوصيات معروضة تحت عناوين اربعة : الاول على الابعاد الثلاثة الوطني والاقليمي والدولي ،والثاني على الصعيد الوطني ،والثالث على الصعيد الاقليمي ،والرابع على الصعيد الدولي . وينبغي التأكيد هنا على ان الصعيد الوطني هو الادق والاهم لجميع بلدان المنطقة . وللصعيد الاقليمي عدد من الملامح الرئيسية التي جذبت اهتمام الحكومات والمخططين على حد سواء . ان بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا - والعالم العربي في مجموعه ايضا - تتمتع بخصائص متكاملة يمكنها ان تشكل الاساس للبرامج السليمة الفعّالة للتعاون الاقليمي . ومن المؤسف انه حتى الآن بقيت جميع نواحي التعاون الاقليمي هامشية الى حد ما عند مقارنتها بالنشاطات التعاونية من جانب دول المنطقة مع العالم غير العربي . واية سياسة للاعتماد التقني على الذات تتطلب بالضرورة تدابير اوسع للتعاون الاقليمي .

وغالبا ما تنشأ الصعوبات التي تصادفها البرامج والاتفاقات الاقليمية من القاعدة الوطنية الضعيفة . فانه من الاسهل الى حد ما لدول المنطقة منفردة ان تنفذ برامج وطنية اكثر منها اقليمية . ولهذا تم التركيز في التوصيات على تقوية القاعدة الوطنية في العلم والتكنولوجيا . ولحسن الحظ ان هنالك مجموعة متنوعة وواسعة من الفرص متاحة لجميع دول المنطقة .

لقد سبقت الاشارة الى ان المعاملات الدولية تتم على نطاق واسع بين الدول العربية والعالم الخارجي . وهذه المعاملات الدولية لا تفوق فقط المعاملات ذات الطبيعة الاقليمية فحسب ،ولكنها تسيطر ايضا على المسرح الوطني في العلم والتكنولوجيا . واحدى المكونات الصغيرة نسبيا لهذه المعاملات الدولية هي الاسهامات من جانب وكالات الامم المتحدة . وعلى الرغم من صغر حجمها ،الا ان معاملات الامم المتحدة تستطيع ان تضطلع بدور حاسم على المدى الطويل . ولذلك فقد اعطيت لها اهمية خاصة في هذه التوصيات .

والمسائل . موضوعة البحث معقدة ليس فقط بسبب ابعادها التي تشمل اكثر من دولة ، وانما ايضا بحكم طبيعتها التكنولوجية البحتة . ويمارس ويتعاطى التكنولوجيا عدد كبير من مجموعات من المؤسسات والسياسات شبه المستقلة والمتداخلة . ولا يكفي تدريب علماء الفيزياء او المهندسين وبناء المصانع او انشاء المنظمات العمالية ، وانما من الضروري تنفيذ البرامج على مجموعة واسعة من مؤسسات ذات نوعية خاصة قبل التمكن من جني ثمار العلم والتكنولوجيا ، والا يدخل المرء ويبقى محاصرا في الحلقة المفرغة الكلاسيكية الحالية - الدراسة في الخارج وهجرة الكفاءات ، والدعم غير الكافي للبحث والانماء لانه لا يسهم في التنمية الاقتصادية ، ومشاريع المفتاح باليد ، والمصانع ذات التكلفة والخسائر المرتفعة الخ . . . ان الدول العربية تجد نفسها في مراحل مختلفة من هذه الحلقات . وبالرغم من الاعتقاد السائد عن بعض المسؤولين ان بلدانهم المعنية في طريقها الى التحرر من تلك الحلقات المفرغة الا انه قد يكون من الحكمة التصرف بتفاؤل اقل تجاه الاعراض الحالية .

وهنالك ثلاث نواح ملائمة للنظام الذى اتبع في وضع التوصيات المقترحة :

- طبيعة العمليات التكنولوجية لتقسيمها على خطوات ،
- امكانية وضع بدايات مستقلة ومتعددة ، و
- طبيعة التجربة والخطأ لعمليات التغيير التكنولوجي . وفي التغيير التقني هنالك معدل عال للخطأ وايضا معدل مرتفع للخسارة وذلك في اداء الافراد والمؤسسات .

وقد وضعت التوصيات بالاضافة الى ذلك للتغلب على احدى العقبات الكبرى امام الاستخدام الافضل للعلم والتكنولوجيا في التنمية . فان عدم وجود علاقات كافية فعّالة متكاملة بين الشركات والوزارات والسياسات وبين مؤسسات العلم والتكنولوجيا يشكل عقبة اساسية . ولهذا السبب هنالك ثمة تركيز شديد في التوصيات على تقوية المؤسسات التكنولوجية الحالية ، وعلى توفير المعلومات ذات العلة بها ، وعلى اساليب جديدة لتخطيط البرامج وتنفيذها .

١/٤ توصيات تتطبق على المستويات الثلاثة

هنالك خمس توصيات يمكن تطبيقها على المستوى الوطني والمستوى الاقليمي والمستوى الدولي

١/١/٤ ان تقوم الدول العربية واللجنة الاقتصادية لغربي آسيا والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية وكاستعرب بدراسات تحليلية لاساليب العمل التي مارستها الجهات المعنية لدى تنفيذ القرارات الوطنية والاقليمية الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا ومدى تطبيقها وآثارها على التنمية ، وكذلك تحليل التجارب التي مارستها او مرت بها الدول العربية في وضع وتطبيق الخطط العلمية والتقنية خلال الفترة الاخيرة .

٤/١/٢ تشجيع التعاون بين الجهات المعنية في الدول النامية والجامعات والمعاهد العلمية للدول المتقدمة من اجل توجيه البحوث والدراسات العليا لطلبة الدول النامية في تلك الجامعات والمعاهد نحو معالجة المشاكل العلمية وتطبيقها في الدول النامية بدلا من معالجة مواضيع تكنولوجية مرتبطة بشؤون الدول المتقدمة لا مجال لتطبيقها في الدول النامية التي ينتمي اليها هؤلاء الطلبة ،او ان يكون التعاون عن طريق اعارة بعض اعضاء الهيئات التدريسية في الدول المتقدمة للعمل في جامعات الدول النامية ومؤسساتها المتخصصة في مجال البحث العلمي .

٤/١/٣ الموافقة على توصيات كاستعرب حول نقل التكنولوجيا وتطبيقها في التنمية كما جاءت في مؤتمر الرباط عام ١٩٧٦ .

٤/١/٤ اتخاذ التدابير اللازمة على المستويات القطرية والاقليمية والدولية لتشجيع استخدام وتنمية الكفاءات العربية المدربة وخاصة العلمية والفنية منها والعمل على تقليص هجرتها من المنطقة والاهتمام بتوفير العمل المناسب بما يتفق وتلك الكفاءات في دول المنطقة .

٤/١/٥ تقوم الدول العربية والمنظمات العربية والدولية بدعم نشاطات الاتحادات النوعية في الوطن العربي لتحقيق اهدافها في تطوير وتنمية قطاع الصناعة في مجالات اصدار النشرات والمطبوعات والدوريات العلمية والتقنية والاحصائية ،وفي تدريب القوى العاملة والتكوين المهني في المؤسسات الصناعية ،ووضع الدراسات والبحوث التقنية في مجالات الانتاج .

٤/٢ توصيات على الصعيد الوطني

تدرك دول منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا فوائد التكنولوجيا . وتبذل حكومات هذه الدول جهودا كبيرة للحصول على بعض هذه الفوائد . ولكن ، كما تبيّن من البحث الوارد في القسم الثالث ، فان الانفاق والاهتمام المكرسين للحصول على النتائج والفوائد يتجاوزان الى حد كبير الجهود المبذولة لاكتساب العلم والتكنولوجيا . ولما كان الجزء الاكبر ، ٩٨ في المائة في الاغلب ،من الانفاق على التنمية في المنطقة يذهب الى برامج وطنية ، فان اية تغييرات هامة في القدرات التكنولوجية للمنطقة لا بد ان تتوقف بالدرجة الاولى على السياسات والجهود الوطنية . ولحسن الحظ ان مجال النشاطات الوطنية واسع النطاق .

ويتمثل زخم التوصيات الوطنية في اصلاح التوازن المختل في السياسات التكنولوجية الوطنية الحالية . واذا ما توفرت الارادة العملية ،يمكن لجميع دول المنطقة ان تنفذ هذه التوصيات. وتستند الاستراتيجية الموصى بها لتعزيز المرافق الاساسية للعلم والتكنولوجيا الى : الادراك العميق للمشاكل والقضايا والمعلومات واستحداث منظمات ومؤسسات وسياسات مهنية . وجميع هذه العوامل مترابط فيما بينها . وان مقياس التصميم الوطني هو ،بالطبع ،حصيلة الالتزام الوطني بكل عامل من هذه العوامل . وتتطلب كل من هذه العوامل انفاقات مالية . غير ان هذه التكاليف لا تذكر في الاغلب اذا ما قورنت بالكلفة الوطنية المرتفعة المترتبة على عدم الاخذ باستراتيجية تتمثل بها جميع هذه العوامل .

٤/٢/١ تنمية الادراك وجمع البيانات

تتطلب العلم والتكنولوجيا قبل كل شيء مجتمعا على درجة عالية من الوعي وسعة الاطلاع . ولبلوغ هذه الغاية ، يوصي بما يلي :

٤/٢/١/١ توفير الاموال اللازمة لتمويل دراسات مستقلة للمشاريع المنجزة لتقويم اسلوب التنفيذ الذى اتبع .

٤/٢/١/٢ تنمية المفهوم العام لجمع المعلومات من حيث النوع والكم والتركيز على الدقة ، وبذل الجهود لانشاء بنك للمعلومات على اسس علمية متينة والاهتمام بالمعلومات الخاصة الكاملة المتعلقة بالمشاريع العامة والخاصة وجعلها في متناول يد متخذى القرارات والمستفيدين

٤/٢/١/٣ انشاء وحدة معنية بشؤون التكنولوجيا تتخصص في تحليل اثار اعتماد استراتيجيات معينة لنقل التكنولوجيا على السياسة التنموية .

وينبغي لهذه الوحدة ان تجمع وتنشر بيانات واحصاءات ودراسات وتقارير متعلقة بالشؤون التكنولوجية تتناول سياسات الوزارة او المؤسسة التي ترتبط بها ، فيما يتعلق بالبرامج الجارية . كما ينبغي ان تكون هذه الدراسات والتقارير متنوعة وان تتناول تكاليف الانتاج ، والكلفة الاجتماعية للسياسات المعينة ، التكنولوجيا وتوزيع الدخل ، التكنولوجيا والتباين بين الارياف والمدن ، انتاجية القوى العاملة ، التكنولوجيا والعمالة ، تركيب كلفة التصنيع وما الى ذلك . وينبغي ان يجرى الكثير من هذه الدراسات على اساس تقديم منح وعقود مع الباحثين في الجامعات ومراكز الابحاث الوطنية . ولهذا النشاط اثر فعّال في تحقيق التكامل بين المجتمع المهني والوزارات التي تتخذ القرارات .

٤/٢/٢ طابع ونطاق النشاط في حقل البحث والتنمية

ينصب الاهتمام في هذا المجال على اثنين من جوانب اعمال البحث الوطنية الا وهما : التمويل والادارة . ولا يتوقع من مراكز البحث الوطنية ان تزيد اسهامها في التنمية التكنولوجية لدولها المعنية وللمنطقة دون ان يتم اولا رفع مستوى الالتزام الوطني باعمال البحث والتنمية وزيادة كبيرة ودون ان يتحقق تحول رئيسي في الممارسات الادارية الحالية لمراكز البحث . ولغاية الآن ، لم يبلغ الاسهام الوطني في اعمال البحث والتنمية في اى من بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا نسبة ١ في المائة من الناتج القومي الاجمالي التي اقترحتها خطة العمل العالمية في مطلع السبعينات . اضافة الى ذلك ، فلاجل ان توفر للقوى العاملة الفنية بيئة عمل فعّالة تكتسب القدرات الضرورية في حقلي التخطيط والادارة من اجل توجيه مواردها نحو القضايا الرئيسية ، فيجب ان يكون لمراكز البحث والتنمية مجالس ادارة واسعة الاطلاع وتتمتع بالسلطة والمسؤولية كما ينبغي ان تنتهي السلطة والمسؤولية الوزارية عند حد التمويل ، والتمثيل بمندوب او اكثر في مجلس ادارة المراكز . وينبغي ايضا ان تتاح لكل مؤسسة فرصة وضع سياساتها الخاصة بالموظفين ، وجدول المرتبات ، والهيكلية المهنية ، والممارسات الادارية . ولهذا يوصى بما يلي :

٤/٢/٢/١ تزيد كل دولة التزامها المالي للبحث العلمي والتطوير الى القدر الذى يتيح لمراكزها المتخصصة بتطبيق العلم والتكنولوجيا القيام بمهامها على احسن وجه .

٤/٢/٢/٢ ان تتاح لكل مراكز البحث حرية الحصول على القطع الاجنبي من اجل تغطية نفقات مشترياتها من الكتب والنشرات الدورية واللوازم والتجهيزات .

٤/٢/٢/٣ تنشر كل مؤسسة بحث تقريرا دوريا عن حالة النشاط في حقل الابحاث .

٤/٢/٢/٤ تستحدث هيئة عامة تعني بدراسة المشاريع الصناعية من حيث اثرها على البيئة والانسان وتقوم بالحفاظ على الثروات الطبيعية والزراعية والمعدنية والمائية من اخطار فضلات المشاريع الصناعية .

وينبغي ان يتضمن هذا التقرير معلومات وجيزة عن كل مؤسسة ، واسماء وعناوين جميع كبار الموظفين ، وتاريخ التأسيس ، والميزانية ، ومجموع عدد الموظفين حسب اختصاصاتهم ، والموارد المالية والتسهيلات ، وملخصا عن كل مشروع بحث قيد الانجاز ، وبيانا مفصلا ومشروحا باسماء المراجع والمنشورات .

٤/٢/٣ تحقيق التكامل بين المنظمات والشركات والمعاهد والسياسات الوطنية

ان احدى العقبات الرئيسية امام التعبئة الكاملة للقوى البشرية والموارد المؤسسية المتوفرة لدى البلدان الاقل نموا هي الهيكلية المتفككة لمختلف الاوساط العاملة في حقل العلم والتكنولوجيا . ومن اجل ايجاد وحدة هيكلية بين مختلف هذه المكونات يوصى بما يلي :

٤/٢/٣/١ تقوم الدولة بتزويد جميع المنظمات المهنية الوطنية (الهندسية والطبية والجيولوجية والتعليمية الخ ...) بما يلزمها من الموارد المالية لتطوير المكتبات وعقد الحلقات التدريبية والندوات المهنية .

٤/٢/٣/٢ تقوم المؤسسات التعليمية بدراسات ميدانية لتقويم اداء خريجيها ولتقرر على ضوء ذلك التعديلات اللازمة للمنهاج الدراسي .

٤/٢/٣/٣ تنظم حلقات تدريب وندوات دراسية خاصة بكل مشروع هندسي جديد يشترك بها المهتمون من المؤسسات والوزارات والمنظمات المهنية والهيئات الجامعية .

ان اهداف الحلقات الدراسية ينبغي ان تكون للفت انتباه الاوساط المهنية المعنية الى التكنولوجيات الجديدة التي قد يكون من الضرورى استعمالها و/او ادخالها ،وحث هذه الاوساط على وضع برامج تدريب خاصة ،وتحديد الاتجاهات التي ينبغي ان يسلكها التدريس الجامعي وبرامج الابحاث والمرافق الصناعية واستعمال الموارد وغيرها . وينبغي ان تكون هذه الحلقات على مستوى تكنولوجي عالي وان تنظم بعناية .

٤/٢/٤ تعزيز البحث والدراسات العليا لدى الجامعات

لا يمكن القضاء على آثار الاغتراب الناشئة عن الدراسات الاجنبية الا عن طريق تطوير اعمال البحث على صعيد الجامعات الوطنية ، تلك الاعمال الموجهة نحو حل المشاكل المحلية في حقلي العلم والتكنولوجيا . وعليه يوصي بما يلي :

١/٤/٢/٤ يتم تحديد اولويات النشاطات العلمية الجامعية والتكنولوجية المتعلقة باغراض التنمية والاهداف الوطنية على ضوء الموارد المتوفرة للبلد . ووضع التخصيصات الملائمة بصورة دقيقة للموارد اللازمة للفعاليات العلمية المرتبطة بحاجة البلد على ضوء اهداف خطط التنمية قصيرة المدى وبعيدة المدى .

٢/٤/٢/٤ تحدد كل جامعة وكلية ومركز بحث دورها في تقديم الخدمات ونوعية البحوث التي تقوم بها ضمن تعبئة شاملة لهذه المؤسسات لتحمل مسؤولياتها نحو مشاريع التنمية وخاصة البرامج التنموية في قطاعات الزراعة والاسكان والصحة والنقل والمشاريع المرتبطة بتوفير الغذاء والاحتياجات البشرية الاساسية .

٣/٤/٢/٤ الجامعات بالمجتمع الذى تعيش فيه وتوفير الموارد المالية اللازمة لاجراء البحوث والدراسات التي تؤدى الى تطور الذهنية العلمية والتكنولوجية في ذلك المجتمع .

٥/٢/٤ التكنولوجيا وتصميم المشاريع

تبلغ كثافة التكنولوجيا حدها الاعلى في النشاطات المتصلة بتصميم المشاريع وتنفيذها سواء في مجالات الهندسة المدنية والزراعة او الصناعة . ويقال غالبا ان التكنولوجيا مجسدة في الانتاج النهائي . ومن الانسب القول ان التكنولوجيا مدفوعة في الانتاج النهائي لان صلتها بتشغيل المرافق هامشية فقط . وعلى سبيل المثال ،ان التكنولوجيا المستعملة في بناء سد او ميناء لها صلة ضعيفة بمشغلي كل منهما . في حين تتيح مرحلتا التصميم والتنفيذ في المشروع فرصا كبيرة امام نقل التكنولوجيا الفعّال . وما لم تتخذ تدابير فعّالة للربط بين تصميم المشاريع وتنفيذها وبين المؤسسات الوطنية والاقليمية ، فان الجهود المبذولة في مجالات الابحاث والتنمية والتدريب يمكن ان تكون غير مجدية . لهذا ،يوصي بما يلي :

٤/٢/٥/١ تنشىء كل حكومة بيت او بيوت خبرة وتدعم القائمة منها كي تقوم باجراء دراسات ما قبل الاستثمار ودراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمشاريع بما في ذلك التصاميم الهندسية ووثائق العطاء ، كما تقوم بتقديم المشورة والمقترحات الى الجهات المعنية بالتخطيط والتنفيذ والتمويل بشأن الفرص التكنولوجية المتوفرة في المشاريع قيد الدراسة .

٤/٢/٥/٢ يجرى تطوير الشركات الهندسية الوطنية للاستشارات والمقاولات ذات القدرة في مجالي هندسة الاصول الفنية والمقاولات الاصلية . وينبغي التفريق بوضوح بين الشركات الهندسية الوطنية وبين وكلاء الشركات الاجنبية بهدف تقديم الدعم للمؤسسات الوطنية .

٤/٢/٥/٣ تقوم المؤسسات العامة الرئيسية والصناعات الوطنية ومصارف التنمية الوطنية بتوفير الاموال لايجاد وظائف وبرامج اضافية للقوى البشرية الفنية المتخصصة وذلك في الجامعات ومراكز البحث والتنمية (الوطنية والاقليمية) وفي الشركات الرئيسية .

٤/٢/٥/٤ تنظم حلقات تدريب متخصصة بادارة وتشغيل المشاريع وادارة التكنولوجيا وذلك على نطاق واسع بغية تدريب واعادة تدريب المهنيين ضمن خطط للتنمية الادارية على مستوى كل بلد عربي .

٤/٢/٥/٥ تستعرض كل دولة الطاقات الفنية المتوفرة لدى مؤسساتها الفنية الوطنية وان توفر الوسائل الضرورية لتعبئة هذه الطاقات وتعزيزها كي تقدم الخدمات الاستشارية وتقوم باعمال المقاولات الاصلية والفرعية وفق خطة للعلم والتكنولوجيا كجزء من خطة التنمية القومية .

٤/٢/٦ التكنولوجيا والاحتياجات البشرية

من اصل الـ ٨٠ مليون نسمة الذين يؤلفون سكان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، يعتقد بان ٦٠ الى ٧٠ في المائة منهم يعانون سوء التغذية والسكن الوضيع وسلسلة من المشقات الاخرى . ويوفر العلم والتكنولوجيا المدخلات اللازمة للتخفيف من هذه المشقات لكن العلم والتكنولوجيا ليسا بحد ذاتهما كافيين لحل هذه المشاكل . ويظل توفير الاحتياجات البشرية الاساسية لهذا القسم الكبير من السكان العرب تحديا للمجتمع العربي باسره . وجميع التوصيات الواردة في الفقرات ٤/٢/٥/١ ولغاية ٤/٢/٥/٥ ، اذا ما طبقت كما يجب ، ستكون معنية بالبعد التكنولوجي لحل مشاكل المناطق الريفية والاحياء الفقيرة .

ولاجل اشراك الفرد بصورة اعمق ، يوصى بما يلي :

٤/٢/٦/١ تضمين خطط التنمية الشاملة ومكوناتها العلمية والتكنولوجية نظام ثابت ومتكامل للحوافز الاجتماعية والاقتصادية على مستوى الافراد والمنشآت والاجهزة يعكس التزام الدولة باعتبار تدعيم وتوسيع استخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية كوظيفة اساسية من وظائف الافراد والمنشآت والاجهزة المعنية بالتنمية .

٣/٤ توصيات على الصعيد الاقليمي

يبلغ حجم التعامل بين منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا وبقية العالم ، في مجال تصميم وتنفيذ المشاريع الهندسية ، ذاتا بالغ الاتساع قد يصل الى حدود ٣٠ مليار دولار سنويا. ويتيح تصميم هذه المشاريع وتنفيذها فرصا هائلة على الصعيد الاقليمي لنقل التكنولوجيا ، والتنمية والاستمرار في اتجاه الاعتماد على النفس وفرص العمالة وتخفيض تكاليف المشاريع . وقد سبق ان بحث موضوع البعد الوطني . وتشكل التوصية (٤/٣/١) التي تتناول تصميم المشاريع وتنفيذها القوة المحركة للاستراتيجية المعروضة في التقرير الاقليمي .

ويقدم المركز الاقليمي العربي لنقل وتطوير التكنولوجيا (التوصية ٤/٣/٢) بالشكل الذي تضمنه اقتراح اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا [1] دورا مساندا هاما لهذه الاستراتيجية . وتتناول التوصية (٤/٣/٣) تعزيز جميع المؤسسات الاقليمية العربية المعنية بالتكنولوجيا (مثل مركز التنمية الصناعية للدول العربية ، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية واتحاد مجالس البحث العلمي العربية وكاستعرب وغيرها) . ولاجل توسيع موارد وخدمات ومرافق هذه المؤسسات لا بد من تعميق الروابط والطرق العربية للتعاون ونقل الخبرات ذات الصلة .

وهناك مجموعة اخرى من التوصيات المقترحة تدعو الى انشاء مصارف للبيانات والى تعبئة الموارد المتوفرة حاليا من المعلومات وانشاء معاهد ومراكز بحوث في الوطن العربي . ولهذا كله يوصى بان :

٤/٣/١/١ تبذل دول المنطقة كل ما في وسعها على صعيد افرادى وجماعي لتطوير امكاناتها في مجال تصميم وتنفيذ المشاريع المتكررة وخاصة في مجالات الهندسة المدنية والنفط والبتروكيمياويات.

٤/٣/١/٢ تنشىء دول المنطقة عن طريق القطاع العام او القطاع الوطني الخاص شركات عربية مستقلة مشتركة لديها ما يكفي من الموارد لاستحداث مراكز ذات قدرات في مجالات دراسات الجدوى والتصميم والبناء والبحث والتنمية بالاضافة الى القدرات الصناعية .

٤/٣/١/٣ تنشىء الدول العربية - افراديا او بصورة مشتركة - في القطاع العام او القطاع الوطني الخاص مؤسسات متخصصة للتنمية والتصميم والتنفيذ للمشاريع التي تستند الى منتوجات النفط والغاز والبتروكيماويات والمشروعات الزراعية .

٤/٣/١/٤ تتضمن عقود المشاريع الجديدة في المنطقة بنودا تتعلق بالمقاولات الفرعية والمشتريات خلال مرحلتي التصميم والبناء ، ولا بد من وضع ضوابط محددة لهذه العقود على ضوء القدرة التكنولوجية في المنطقة والاتفاقات المعقودة بين الدول العربية حول التعاون بهذا الخصوص .

---

(١) الوثيقة (E/ECWA/NR/CTT/2/Rev.2) الصادرة بتاريخ ٢٤ آذار/مارس ١٩٧٨ .

٤/٣/٢ المركز الاقليمي العربي لنقل التكنولوجيا وتطويرها

تنشىء الدول العربية التي ترغب في ذلك المركز الاقليمي العربي لنقل التكنولوجيا وتطويرها على ضوء نتائج الاجتماع الخاص بهذا الموضوع الذى سيعقد بين ١٦ - ١٨ ايلول/سبتمبر ١٩٧٨.

٤/٣/٣ المؤسسات الاقليمية

ينبغي توسيع موارد جميع المؤسسات الاقليمية العربية المعنية بالعلم والتكنولوجيا بصورة مباشرة (مثل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، ومركز التنمية الصناعية للدول العربية ، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية وكاستعرب) او غير مباشرة (مثل منظمة العمل العربية ومجلس الوحدة الاقتصادية العربية) كما ينبغي تعزيز هيكليتها المؤسسية ، على ان :

٤/٣/٣/١ يجرى السعي لزيادة ميزانياتها قبل نهاية عام ١٩٧٩ ؛

٤/٣/٣/٢ و يعطى مدراء هذه المؤسسات مزيدا من المسؤولية والسلطة وان يعمل على ابقاء هذه المؤسسات بعيدة عن التوتر السياسي السائد في المنطقة .

٤/٣/٤ البيانات والمعلومات

لم يحصل تطور في اى مجال تقني بالسرعة التي حصل بها في مجال الاعلامية ، الا ان الدول النامية كانت الى حد كبير غافلة عن ذلك . وتأثير الاعلامية على العملية التنموية بالنسبة لاقطار العالم مسألة حاسمة خاصة اذا ما اخذ بعين الاعتبار محاولة الدول النامية في تقليل الفارق بينها وبين الدول المتقدمة . وعلى الدول النامية ان تتعظ من الدروس المكلفة الاليمة التي مرت بها بالنسبة لعملية التصنيع لئلا تقع في نفس الاخطاء عند محاولتها الدخول في تقنيات الاعلامية . وتدل التجارب على ان ثقل التقنية او التصنيع ليست بالعملية السهلة المتفائلة التي صوّرت للدول النامية بقصد او دون قصد . اذ ليس هناك بديل للتخطيط الدقيق لمبادرات الذاتية والجهود الكبيرة الحذرة التي يجب ان تبذل لتحقيق الفوائد العديدة والتأثيرات الايجابية للاعلامية على العملية التنموية . هذا المفهوم دعا منظمة اليونسكو ومكتب الحكومات للاعلامية الى عقد اجتماع دولي لبحث استراتيجيات وسياسات لمعالجة الاعلامية وتحديد السبل للوسائل التي يمكن من خلالها ان تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية . هذا وقد اتخذت عدة توصيات بهذا الخصوص . وقد طلبت وفود الدول من مدير عام اليونسكو عرضها على هيئة الامم وعلى موءتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية وذلك لزيادة الاهتمام في هذا المجال .

ان القدرة التفاوضية للدول العربية لدى التفاوض بشأن العقود التي تتناول البراءات والتراخيص يمكن تحسينها كثيرا اذا توفرت البيانات عن ظروف استعمالها سواء داخل المنطقة او خارجها . وبالاضافة الى ذلك فان قاعدة البيانات هذه ستزود الدول العربية بالوثائق اللازمة لتقويم الممارسات الوطنية وكيفية تجاوب هذه الاخيرة مع تغييرات السياسة العامة . وتؤدى هذه الاعتبارات الى التوصيات المتعلقة بالسجل العربي للتراخيص .

ان وجود عدد كبير من التقارير والدراسات غير المنشورة في جميع الدول العربية تقريبا ، وكذلك وجود البرنامج الرائد الجارى تنفيذه حاليا من قبل معهد الكويت للابحاث العلمية ، ادى الى التوصية المتعلقة باعداد واستكمال القائمة الاقليمية الموحدة .

وعليه فانه يوصى بما يلي :

٤/٣/٤/١ العمل على وضع استراتيجية وسياسة وطنية لمعالجة مواضيع الاعلام تتمشى مع السياسة العلمية والسياسة التنموية للبلد من شأنها تنمية القدرات البشرية في مجال الاعلام على الصعيد الاقليمي .

٤/٣/٤/٢ انشاء مركز معلومات فنية وتوثيق يهتم بصورة خاصة بتهيئة وحفظ سجلات الترخيص وبراءات الاختراع والعقود والمشاريع قيد التنفيذ او المفاوضة .

٤/٣/٤/٣ ان يتم توسيع القائمة الاقليمية الموحدة لمعهد الكويت للابحاث العلمية لكي تشمل منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بكاملها ، وان يتم التركيز على التقارير الفنية غير المنشورة في الحقول الاقتصادية والاجتماعية والهندسية .

٤/٣/٥ تعريف العلم والتكنولوجيا على المستوى الشعبي

يتزايد باستمرار عدد الدول في المنطقة التي تملك مرافق البث التلفزيوني والاذاعي . ويجرى توزيع اجهزة الاستقبال على نطاق واسع . ومع ذلك ، لا يزال هناك نقص في انتاج وبث البرامج العلمية والتكنولوجية الفعالة التي من شأنها اطلاع السكان على المشاكل الصحية والبيئية والزراعية والصناعية الاساسية والمشاكل المتصلة بها . ومن الاهمية بمكان ان يتم اعداد مجموعة واسعة من الافلام الوثائقية المنتجة بشكل جيد والمشروحة بشكل واضح كي تبين للمواطن الفرد وقائع وعجائب بيئته المباشرة الطبيعية والمصنوعة بيد الانسان . ويوصي بما يلي :

٤/٣/٥/١ "ان تتعاون هيئات التلفزيون والاذاعة الوطنية مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لاعداد مجموعة كبيرة متنوعة من هذه البرامج موجهة الى المجتمع والافراد على مختلف الاعمال والمستويات التربوية ".

٦/٣/٤ المعاهد الاقليمية المتخصصة

ان التوزيع الجغرافي للموارد الطبيعية في العالم العربي والروابط التكنولوجية بين عمليات الافادة من هذه الموارد بصورة اقتصادية تحتم اجراء البحوث التطبيقية بالقرب من مصادر هذه الموارد . ولمنع الهدر في القدرات التكنولوجية في المنطقة لا بد من التأكيد على عدم تعداد المراكز والتركيز على عملية التخصص مما ينمي القدرات بصورة افضل .

وعلى هذا فانه يوصى بما يلي :

١/٦/٣/٤

تقوم الدول العربية بالتعاون مع المنظمات المهنية الوطنية والاقليمية العربية وكذلك المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم واتحاد مجالس البحث العلمي العربية وكاستعراب بدراسات تحليلية مفصلة لرسالة ومهام وانتاج مراكز البحوث في الوطن العربي وذلك بهدف تقييمها ومساعدتها ولانشاء مراكز جديدة اذا اقتضت الحاجة ذلك .

٢/٦/٣/٤ اعتماد مبدأ تقسيم العمل والتخصص في العالم العربي كوسيلة لاستيعاب التكنولوجيا واستخدامها في اغراض التنمية ، وذلك عن طريق دعم كل معهد متخصص يقام في الموقع الملائم من قبل جميع الدول وتوفير الاختصاصيين له والتنسيق او التعاون معه في ذلك الاختصاص دون التعمد في الازدواجية .

٣/٦/٣/٤ انضمام كافة الاقطار العربية الى اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية بهدف مشاركتها الفعّالة في رسم السياسة الخاصة بحماية الملكية الصناعية على المستوى الدولي .

٤/٦/٣/٤ انشاء معاهد اقليمية متخصصة في مناطق مختلفة للقيام بابحاث اساسية وتطبيقية في مجالات الموارد الطبيعية المتوفرة حسب خصائص كل منطقة كمعاهد ابحاث النفط والغاز الطبيعي والطاقة الشمسية والثروة السمكية ومعهد دراسات البيئة .

٤/٤ توصيات على الصعيد الدولي

تقوم دول المنطقة بمعاملات دولية واسعة النطاق تشتمل جميعها على جوانب هامة من العلم والتكنولوجيا . وفي الوقت الحاضر ، تتحقق غالبية هذه المعاملات وفق نمط المفتاح باليد الذي لا يتضمن الانماط المهمة لنقل المعرفة العلمية والفنية . وقد اوصى في الفقرة ٢/٤ و ٣/٤ بان تتخلى دول المنطقة كافة عن الطرق المتبعة حاليا لتصميم المشاريع وتنفيذها وذلك عن طريق بناء القدرة الوطنية والاقليمية .

ولقد ترتب على النزاع وعدم الاستقرار الذي شهدته المنطقة خلال الثلاثين عاما الماضية بسبب العدوان الصهيوني واثاره السلبية على المجتمع العربي استنزافا كبيرا للموارد العربية التي كان بالامكان توجيهها لتدعيم وتنمية القدرات الاقليمية العربية في مجال العلوم والتكنولوجيا ، وبالتالي في بلبلة السلام والاقتصاد العالمي بفعالية اكبر واشمل .

ان بامكان الاسرة الدولية ان تلعب دورا مساندا هاما للجهود الوطنية والاقليمية المقترحة . والمفاوضات جارية في هذا المجال منذ عدة سنوات ، بشأن الصيغة ، والمساعدة الفنية ، ومعدلات التبادل التجاري ، وعمليات الشركات عبر الوطنية ، وكل ذلك تحت عناوين متعددة مثل الحوار بين الشمال والجنوب ، والحوار العربي - الاوروبي ، ومؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، والاتفاق العام للتعريفات الجمركية والتجارة وغيرها . وقد جاءت نتائج كل هذه الجهود مخيبة لآمال غالبية بلدان العالم الثالث . ومن المؤسف انه غالبا ما جرى التأكيد على جوانب النزاع والمواجهة على حساب التعاون والتنمية الثابتة والسليمة .

ان الوسائل المتوفرة لدى البلدان الاقل نموا للتعامل مع الشركات عبر الوطنية هي وسائل محدودة للغاية . لذلك ، باستطاعة البلدان المتقدمة مساعدتها عن طريق تنبيهها واعلامها وتقديم المشورة اليها بخصوص عمليات وارباح هذه الشركات .

ان موقف الدول المتقدمة اللاحضاري ادى الى توسيع الهوة العلمية والتكنولوجية بين الدول الصناعية ودول العالم الثالث النامية متناسية هذه الدول الدور الذي لعبته تكنولوجيات الحضارات القديمة وعلى الاخص الحضارة العربية الاسلامية من دور في العلوم الاساسية التي ارتكزت عليها التكنولوجيات الحديثة .

ومن العجيب ان هذه الدول في الوقت الذي فيه على العالم الثالث النامي حقه في التقدم والمعرفة تطالب بان تكون الثروات الطبيعية وعلى الاخص ما يتعلق منها بالطاقة - ملكا للبشرية تستفيد من استغلالها كامل الاستفادة وتعاول سن القوانين والتشريعات التي تحرم احتكارها او استخدامها كسلاح .

لذا فانه اصبح من الضروري جدا دعوة الدول المتقدمة تكنولوجيا الى الفعال في مضمار النهوض تكنولوجيا وعلميا بدول العالم الثالث النامية .

ومن اجل ذلك فانه يوصي بما يلي :

٤/٤/١ الشركات المتعددة الجنسية

٤/١/٤/١ انشاء النظم والاجهزة اللازمة لمتابعة وتقييم نشاطات الشركات المتعددة الجنسية ومدى مطابقة نشاطاتها للاهداف الاقتصادية والاجتماعية لخطط التنمية الوطنية ولاهداف النظام الاقتصادي العالمي الجديد وحقوق الدول الاقتصادية ومدونة قواعد السلوك المقترحة حول نقل التكنولوجيا وذلك على المستوى الوطني في الدول النامية المستضيفة والدول المتقدمة المصنعة وكذلك على المستوى الاقليمي والدولي ، على ان يجرى النشر وتبادل المعلومات والبيانات بما يكفل حق الاطلاع عليها لكل الحكومات .

٤/١/٤/٢ مراقبة وتنظيم العلاقات بين الشركة المتعددة الجنسية الام والمنشآت المرتبطة بها في الدول النامية وكذلك على كل نشاطات التعاقد ونقل التكنولوجيا من الباطن ، بما يكفل خضوع المالك الاصلي للتكنولوجيا لكافة الالتزامات والمسؤوليات المترتبة على استغلاله لها وعدم مضاعفة التكاليف والاسعار او التهرب من الالتزامات والواجبات.

٤/١/٤/٣ ضمان تنظيم العلاقة بين الشركة المتعددة الجنسية الام وفروعها والمنشآت المتعلقة بها في الدول النامية بما يكفل النقل الحقيقي للتكنولوجيا وتدعيم القدرة الذاتية والممارسة للابحاث والتطوير واتصالها واسهامها في الحصيلة القومية في هذا المجال عن طريق كفالة حق الانتشار الافقي الرأسي للتكنولوجيا بشروط تتفق مع الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للتنمية في الدول النامية ومدونة قواعد السلوك المقترح لنقل التكنولوجيا .

٤/١/٤/٤ التزام الشركات المتعددة الجنسية لضمان ملكيتها للتكنولوجيا المنقولة واعلاء كافة البيانات والارقام والمعلومات عن التكنولوجيا البديلة ومكونات الخدمة التكنولوجية وكل ما يستجد او يستحدث من تطوير .

٤/١/٤/٥ التزام الشركات المتعددة الجنسية باعلاء الاولوية للمواد الخام والمواد الوسيطة والتكنولوجيا والافراد المحليين حتى وان اقتضى ذلك بذل جهود في اعدادها .

٤/١/٤/٦ ضمان التزام الشركات المتعددة الجنسية بالتكامل الرأسي والافقي لاسهامها في مجالات نقل التكنولوجيا حتى يمكن بالتدرج تصنيع المواد الوسيطة او اجهزة اللازمة .

٤/١/٤/٧ فرض اتاوة عالمية على الشركات المتعددة الجنسية تمول بها الاحتياجات العالمية الاشد الحاحا للدول النامية فيما يتعلق باحتياجاتها في استخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية .

٤/١/٤/٨ محاربة كل اتفاقات الاحتكار الصريحة او الضمنية بين هذه الشركات والدول النامية او بينها وبعضها البعض بما يهدر قانونياتها .

٤/١/٤/٩ ان تقوم الادارات المختصة في الدول المتقدمة والمعنية بتحديد ضرائب الشركات عبر الوطنية بوضع سجل دقيق للعمليات المالية والارباح الناتجة عن عمل هذه الشركات في الدول النامية . على ان يكون هذا السجل في متناول البلاد كافة .

٤/١/٤/١٠ اظهار الدور السلبي الذي تتصف به ممارسة الشركات متعددة الجنسية لاعمالها في الدول النامية وتأثير ذلك على التنمية الاقتصادية والاجتماعية على المستوى الوطني وعلى التنمية العربية بشكل عام .

٢/٤/٤ الدول المورّدة للتكنولوجيا

يطالب الاجتماع من الدول الموردة للتكنولوجيا بما يلي :

١/٢/٤/٤ اعطاء الاولوية في مجالات التعاون والمساعدة والاتفاقات الثنائية والمتعددة الاطراف الى تلك التي تخدم بناء القدرات الذاتية وتحقق اكبر قدر ممكن من الاكتفاء المحلي .

٢/٢/٤/٤ المساعدة في تحقيق الاولويات والاهداف الاقتصادية والاجتماعية لخطط تنمية الدول النامية وكذلك احتياجات تنميتها المستقبلية .

٣/٢/٤/٤ القبول بتقديم كافة اشكال التعاون التكنولوجي من خلال اجهزة وطنية وقومية متخصصة وتمارس الاشراف والتقييم والمتابعة وترتبط بعملية التنمية الشاملة وملتزمة باهدافه واولوياته .

٤/٢/٤/٤ الالتزام بتضمين كل اتفاقية لمحتوى يضمن التدريب والتأهيل وتوفير المعلومات والبيانات اللازمة لترشيد استخدام العلم والتكنولوجيا للتنمية على المستوى الرأسي في القطاع وعلى المستوى الافقي بما يحقق تنسيقا وتكاملا مع سائر القطاعات .

٥/٢/٤/٤ قبول تولي القيادة والادارة الوطنية لكافة اتفاقات التعاون والمساعدة الفنية والتكنولوجيا التي تختارها القيادات الوطنية في الدول النامية وضمان التدريب والتأهيل لهم لتمكينهم من ذلك .

٦/٢/٤/٤ ان يتواجد ويشترك وان يتضامن في المسؤولية نظير وطني لكل خبير اجنبي في الدول النامية ، وان تعطى الاولوية للخبراء الاجانب من الدول النامية الاخرى .

٧/٢/٤/٤ اعطاء الاولوية للمنشآت والشركات الوطنية والاتحادات النوعية للاشتراك واداء الخدمات المساعدة والتعاقد من الباطن فيما يتعلق باعمال الاتفاقات الثنائية او المتعددة الاطراف مع الدول النامية .

٨/٢/٤/٤ ان تكون كافة الاستغلالات التجارية لنتائج البحوث من صنع ملكية مشتركة بين الدول المتفاوتة فيها .

٩/٢/٤/٤ الالتزام بالمواثيق والمعايير السائدة في مجتمعاتها المتقدمة فيما يتعلق بسلامة البيئة وامن المجتمع والعاملين في كل نشاطاتها في الدول النامية .

١٠/٢/٤/٤ الاسهام في تطوير قدرات الابتكار والخلق والتطويع للدول النامية كهدف اصيل من اهداف كل اتفاقات التعاون معها .

١١/٢/٤/٤ ان تقدم الدول المتقدمة المتعاونة مع الدول النامية التسهيلات المالية والتجارية وحرية التصدير واولويته في اسواق الدول المتقدمة بما يتيح فرص الاستمرار الاقتصادية لنشاطات استخدام العلم والتكنولوجيا في الدول النامية .

١٢/٢/٤/٤ التخلي عن الضغوط والشروط السياسية في مجال معاونة الدول النامية لاستخدامات العلم والتكنولوجيا في التنمية ، وتفادي التفرقة في المعاملة مع الدول النامية على اسس سياسية ، والعمل على خلق سوق طبيعية لنقل التكنولوجيا .

١٢/٢/٤/٤ ان تقدم دعما فعليا ماليا وادبيا كافيا لمراكز البحث والمعلومات وان يساعد بطريقة فعالة في انشاء مراكز لتدريب القوى البشرية في المجالات العلمية والتكنولوجية في البلاد النامية والتي هي في امس الحاجة اليها .

١٤/٢/٤/٤ ان تقوم بتفادى الصعوبات التي تقابل الدول النامية في تجارتها الخارجية في اسواقهم لمضاعفةوضـــع الدول النامية من الحملات الاجنبية والذى سيكون له اثر كبير في قدرة هذه الدول في تعضيف استثماراتها في مجال العلم والتكنولوجيا .

١٥/٢/٤/٤ التأكيد على ضرورة قيامها بالوفاء الكامل بالتزاماتها وخاصة الالتزامات المالية تجاه الدول النامية التي تضمنتها استراتيجية التنمية الدولية ووفق النظام الاقتصادى الدولي الجديد .

١٦/٢/٤/٤ استعمال اللغة العربية في الوثائق وتعليمات التشغيل وصيانة المكائن والمعدات واصدار توصيات بهذا الشأن .

١٧/٢/٤/٤ ان تعلن حكوماتها عن عزمها على اصدار التشريعات الضرورية من اجل مساعدة الاقطار النامية في انتاج العلم والتراكم التكنولوجي وتكوين الاطارات المهنية .

١٨/٢/٤/٤ التعاون في مكافحة التصحر واعمار ما تصحر من الاراضي وخاصة الاراضي الحدية .

١٩/٢/٤/٤ التأكيد على الاستعمال الرشيد للموارد الطبيعية بما فيها الطاقة .

٢٠/٢/٤/٤ الطلب من الدول المتقدمة والمؤسسات التمويلية الدولية اعادة النظر في معايير تقديم المساعدات والقروض التي تدعم النشاطات العلمية والتكنولوجية في الدول النامية بحيث لا تحرم الدول التي تحقق انجازا جيدا في مضمار التنمية الاقتصادية والاجتماعية من الحصول على هذه المساعدات والقروض بالشروط السهلة المعتادة .

٣/٤/٤ الاستفادة من الامم المتحدة ومنظماتها

١/٣/٤/٤ في مجال تصويب الهيكل التنظيمي المسؤول عن استخدامات منظمة الامم المتحدة للعلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية

لا بدّ وان يتوازى ويتابق تسلسل التعامل مع هذه الاستخدامات مع التسلسل المتبع في التعامل مع متطلبات التنمية داخل نفس المنظمة ويتطلب ذلك الاخذ بالتوصيات الاتية :

١/١/٣/٤/٤ أ - تأكيد توازي وتطابق التعامل مع متطلبات التنمية ومع محتواها العلمي والتكنولوجي من حيث موقع المسؤولية هيكليا وتسلسلا .

٢/١/٣/٤/٤ ب - اعطاء المضمون العلمي والتكنولوجي لتحليل التنمية الاولوية المناسبة كادوات فعالة في تحقيق الاهداف الاجتماعية والاقتصادية للتنمية وبما يخدم الانسان ويرفع من مستوى معيشته .

٣/١/٤/٤/٤ جـ - رفع الالتحام والتكامل الواجب توفره بين التعامل مع متطلبات التنمية من ناحية ومع المحتوى العلمي والتكنولوجي من ناحية اخرى فلا يصح ان يخل ذلك باستقلالية وتماسك مسار التعامل مع المحتوى العلمي والتكنولوجي .

٤/١/٣/٤/٤ د - ضمان ممارسة الامم الاعضاء لمسؤولياتها فيما يتعلق باستخدامات العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ممارسة مباشرة فيما يتعلق بوضع السياسة والاستراتيجية وتحديد الاولويات والتقييم والتعامل الشامل وضمان التكامل وذلك على مستوى الجمعية العمومية والمجلس الاقتصادي والاجتماعي ومنظمات الامم المتحدة وهيئاتها المتخصصة بأنها في ذلك شأن تعاملها مع سائر متطلبات التنمية .

٥/١/٣/٤/٤ هـ - امتداد الالتحام والتكامل من التعامل الى مكونات الامم المتحدة غير المركزية بما يضمن التنسيق والربط على مستوى التخطيط والتنفيذ والمتابعة وركائزها التنظيمية والاجرائية والمالية .

٦/١/٣/٤/٤ و - تأكيد اهمية مباشرة اللجان الاقتصادية الاقليمية خاصة لدور رئيسي في تحقيق التكامل والالتحام بين التعاملين على المستوى غير المركزي . ويقتضي ذلك ان يتوفر لهذه اللجان نفس التدعيم والمساندة وتتعدد لها نفس المسؤوليات والمهام في المجالين خاصة فيما يتعلق بتحقيق الاهداف الاجتماعية والاقتصادية للتنمية .

٢/٣/٤/٤ في مجال تشكيل وتنسيق سياسة شاملة لمنظومة الامم المتحدة وتحديد استراتيجيتها وبرامج عملها في مجال استخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية .

لكي تحقق مثل هذه السياسة خدمة للدول النامية يوصى بان يقر مؤتمر الامم المتحدة لاستخدام العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية لها الاهداف التالية :

٤/٤/٣/٢/١ - فاعلية المضمون العلمي والتكنولوجي في تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للتنمية .

٤/٤/٣/٢/٢ - ان تنجم من تنمية الحصيلة التكنولوجية والعلمية في قطاع التطبيق في الدول النامية مع عدم الاخلال بالتناسق والتكامل الواجب مع الحصيلة في سائر القطاعات .

٤/٤/٣/٢/٣ - ان تلتزم باولويات واستراتيجية التنمية الشاملة المتوازنة على المستويين الوطني والاقليمي .

٤/٤/٣/٢/٤ - ان تدعم وتنمي قدرات التنسيق والتكامل على مستوى اجهزة الامم المتحدة وبينها وبين نظرائها الاقليمية والوطنية .

٤/٤/٣/٢/٥ - ان تدعم القدرات الذاتية في مجالي ، وضع السياسة والتخطيط ، سواء ان كان ذلك على مستوى القطاع النوعي او على مستوى التنمية الشاملة وذلك على المستويين الوطني والاقليمي .

٤/٤/٣/٢/٦ - ان تخلق او تدعم نظم فعالة متكاملة للحوافز للجهات المعنية باستخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية . وان يشمل ذلك الجهات المعنية في الدول النامية والمتقدمة .

٤/٤/٣/٢/٧ - ان تدعم القدرات الذاتية والامكانيات العلمية والتكنولوجية للدول النامية وذلك في المجالات اللازمة لها مثل الاستيعاب والخلق والتطوير والتطبيق حسب الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية .

٤/٤/٣/٢/٨ - ان تدعم وتنمي البيئة والمنشآت العلمية والتكنولوجية الخاصة والعامة في الدول النامية .

٤/٤/٣/٢/٩ - ان يتثبت فاعليتها وصلاحيتها الاقتصادية والاجتماعية من حيث مناسبة العائد الاقتصادي والاجتماعي للاستثمار في اطار المشروع نفسه وعلى مستوى خطط التنمية الشاملة .

٤/٤/٣/٢/١٠ - ان تدعم الركائز الاساسية لاجهزة استخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية خاصة واجهزة التنمية عامة .

٤/٤/٣/٢/١١ - ان تغذى بفاعلية الحصيلة العامة للبيانات والمعلومات بشأن استخدامات العلم والتكنولوجيا للتنمية وامكانيات التطبيق .

٤/٤/٣/٢/١٢ - ان تسهم بفاعلية في مجالات التدريب والتأهيل على كافة المستويات وعلى سبيل المثال مستويات وضع السياسة والتخطيط والادارة والتنفيذ والمتابعة والتقييم وقياس وتوقع الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية والخلق والتطوير .

٤/٤/٣/٢/١٣ - تحقيقها للتعاون والتنسيق والتكامل بين القطاعات النوعية في الدول النامية وكذلك مع سائر القطاعات المشتغلة بعملية التنمية وبين المتواجدة في مختلف الدول النامية وبعضها البعض وكذلك بينها وبين نظرائها من الدول المتقدمة .

١٤/٢/٣/٤/٤ - ان توفر فرص النجاح والتطبيق امام "النظام الاقتصادي العالمي الجديد" ويثبت التزامها باهدافه وسياساته ونجاحها في الاسهام في خلق البيئة الملائمة للتعاون الدولي على تحقيقه .

١٥/٢/٣/٤/٤ - ان تتوافق اساليب اعدادها وتنفيذها مع الاعتبارات والاهداف والمسار الذي تحدده الدول الاعضاء فيما يتعلق بتوصيات وقرارات اعادة تشكيل الجهات الهيكلي للامم المتحدة للتنمية ومدونة قواعد السلوك الدولية لنقل التكنولوجيا .

١٦/٢/٣/٤/٤ - ان تحقق الاولويات والاهداف والسياسات وتنتهي اساليب العمل التي تتضمنها قرارات مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية القادم .

٣٠/٣٠/٤/٤ توصيات اخرى الى الامم المتحدة

١/٣/٣/٤/٤ - الطلب من الامم المتحدة بمساعدة وتمكين الدول النامية من الحصول على كامل حقوقها وموارداها المالية من خلال تجارتها الخارجية مع الدول الرأسمالية لاستخدامها في تطبيق العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية .

٢/٣/٣/٤/٤ - قيام الامم المتحدة بتشجيع مكانة الدول النامية لتسخير مواردها البشرية والمالية في تطبيق العلم والتكنولوجيا خدمة لاغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية في بلدانها .

٣/٣/٣/٤/٤ - وضع خطة عالمية عشرية لتطبيق العلم والتكنولوجيا تستهدف تشكيل اجهزة قومية تكون مهمتها وضع سياسات للعلم وطرق تحويله الى تكنولوجية وكذلك انشاء مؤسسات اقليمية وجامعات قومية للعلوم والزراعة والصناعة والطب والنقل والمواصلات تكون احدها في المغرب العربي والاخرى في المشرق العربي .

٤/٣/٣/٤/٤ - اعداد دليل لاقطار الدول النامية الاخرى يتضمن نصوصا نموذجية على اساس التجربة الدولية لعقود التراخيص .

٥/٣/٣/٤/٤ - زيادة المعونة في تقديم الخبرة الفنية والعلمية في مجال استخدام الطاقة الذرية في جميع الاستخدامات .

٦/٣/٣/٤/٤ - ايجاد جهاز دولي دائم يتحمل مسؤولية تحويل التكنولوجيا العاملة الى الدول النامية لاغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

٧/٣/٣/٤/٤ - ان تقوم الجهات المختصة في اجهزة الامم المتحدة بدراسات ذات صبغة دولية واقليمية ووطنية حول :

أ - انجع السبل للتنفيذ العملي للقرارات والتوصيات النهائية للمؤتمر .

ب - طرق تقييم التقدم الذي تحرزه والفائدة التي تجنيها الدول والمنظمات الاقليمية والدولية من تطبيق العلم والتكنولوجيا وفق تلك المقررات والتوصيات .

جـ - ان تحلل وتدرس حصيلة التجارب التي ستجرى في هذا الميدان وتوزع ما يتضح فائدته منها على الجهات التي يمكن ان تستفيد منها مقرونة بتحليلها ودراستها لها .

٤/٤/٣/٤/٨ - ان تعمل منظمات الامم المتحدة ومؤسساتها ضمن ادارتها وفي تنفيذ برامجها على تطبيق التوصيات التي يتم تبنيها واقرارها دائما بشأن تطبيق العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، وان تتبع في تنفيذ اعمالها وبرامجها انجع السبل والاسلوب اللازمة للتطبيق العملي الانسب لتلك التوصيات والمقررات

٤/٤/٤ توصيات دولية اخرى

٤/٤/٤/١ - ان يتمّ تقوية العلاقات والتعاون في مجال العلوم والتكنولوجيا بين المنطقة والمناطق الاخرى في الدول النامية وخاصة في مجال التكنولوجيا المناسبة .

٥/٠ نشاطات المتابعة

ان الزخم الذى تجمع لدى الحكومات والاوساط العلمية في المنطقة اثناء الفترة التحضيرية لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية يجب الا يسمح له بالاضمحلال . وتستطيع اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تلعب دورا هاما في مساندة النشاطات الاقليمية والمشاركة فيها من اجل تنفيذ نتائج وتوصيات المؤتمر المذكور . لذلك فمن الضرورى تقوية برنامج العلم والتكنولوجيا لدى هذه اللجنة من ناحية الموارد المالية والبشرية لاجل تمكينه من الاستمرار فيما هو ضرورى من نشاطات المتابعة . وفيما يلي بعض هذه النشاطات المقترحة ، شريطة ان تتوفر الموارد البشرية والمالية الاضافية الضرورية :

٥/١ ان تنظم اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا مؤتمرا اقليميا في غضون اربعة اشهر من تاريخ انتهاء مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية ، لغرض تقويم النتائج المحققة من قبل مؤتمر الامم المتحدة لعام ١٩٧٩ ، ومناقشة آثارها على منطقة اللجنة ، واعتماد التدابير الضرورية لتأمين تنفيذ توصيات مؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض التنمية خلال فترة زمنية محددة ، والابقاء على الزخم الذى خلقه المؤتمر المذكور في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا .

٥/٢ ان تضطلع اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بدراسات عن استعمال العلم والتكنولوجيا ولا سيما في قطاع الزراعة وفي المناطق الريفية والنقل والمواصلات وبالتعاون مع المنظمات والجهات الاخرى .

٥/٣ ان تضطلع اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بدراسات بغية تحديد عوامل النقص والمشاكل في الممارسات التعاقدية العربية في حقول الهندسة ، بغية استخدام الموارد المادية البشرية المحلية .