0769

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

توزيع محدود
E/ECWA/NR/CONF.2/2

تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٧٧
الاصل : بالانكليزية

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا
الاجتماع التحضيري الاقليمي الاول
لمؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية
١٩-٢١ كانون الاول / ديسمبر ١٩٧٧
بيروت - لبنان

UN ECONOMIC COMMISSION FOR WESTERN ASIA
22 DEC 1977
LIBRARY

ورقة عمل حول المواضيع الخمسة

اعداد

الاستاذ انطوان زحلان
الخبير الاستشاري لدى
اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

77-1463

ESCWA Documents converted to CDs.

CD #7
Directory Name:
CD7\NR\CONF2_2.A
Done by: ProgressSoft Corp., P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan

المحتويات

		صفحة
٠/١	مقدمة	١
٠/٢	النظام الاقتصادى الجديد ، والعلم والتكنولوجيا ومؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية .	٤
٢/٢	أبعاد مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية بالنسبة للنظام الاقتصادى الدولي الجديد .	٤
٢/٢	مواقف البلدان المتقدمة من النظام الاقتصادى الدولي الجديد ومؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية .	٥
٠/٣	التغييرات المطلوبة في المؤسسات العربية المعنية بالعلم والتكنولوجيا .	١٠
١/٣	الاطار المفاهيمي : العلم والتكنولوجيا والانماء .	١١
٢/٣	العلم والتكنولوجيا والادارة الوطنية .	١٧
٠/٤	مجالات للبحث	١٧
١/٤	مجالات النطاق الاول : الخصائص الاصيلة للعلم والتكنولوجيا	٢٠
١ر١/٤	المجال الاول : العلم والتكنولوجيا كثقافة	٢٠
٢ر١/٤	المجال الثاني : المركز المؤسسي للعلم والتكنولوجيا في المنطقة	٢١
٣ر١/٤	المجال الثالث: الباحث: العالم والتكنولوجي	٢٣
٢/٤	مجالات النطاق الثاني : العلم والتكنولوجيا والانماء	٢٥
١ر٢/٤	المجال الرابع: العلم والتكنولوجيا والايديولوجية الانمائية	٢٥
٢ر٢/٤	المجال الخامس: الاعتماد على الذات واتخاذ القرارات في المجال التكنولوجي .	٢٦
٣ر٢/٤	المجال السادس : التكنولوجيا والقاعدة التي نزلت ٧٠٪ من سكان المنطقة .	٢٧
٣/٤	النطاق الثالث : المعاملات الدولية	٢٨
١ر٣/٤	المجال السابع : مدونة قواعد السلوك في المعاملات الدولية	٢٨

/٠٠

(تابع المحتويات)

صفحة

٤/٣ر٢	المجال الثامن : المعاملات الدولية والتكنولوجيا الوطنية	٢٩
٤/٣/٣	المجال التاسع: وسائل التعاون الاقليمي في حقل التكنولوجيا وفي تنفيذ المشاريع الوطنية .	٣٠
٤/٤	مواضيع فنية	٣١
٤/٤ر١	خمسة مجالات فنية : الحوافز	٣١
٤/٤ر٢	مدى التركيز الشمول : في الدراسات التطرية على مجالات النطاق الرابع	٣٢
٥/٠	المعايير	٣٣
٦/٠	الاعمال التحضيرية للجان الوطنية	٣٤

١ / ٠ مقدمـــــــة

منذ ان عقد مؤتمر الامم المتحدة الاول حول الاستفادة من العلم والتكنولوجيا لمصلحة البلدان النامية في عام ١٩٦٣ ، أخذ انشغال الامم المتحدة بهذا الموضوع يتزايد بشكل مستمر. طبعا كانت الوكالات المتخصصة في الامم المتحدة ، مثل منظمة الاغذية الزراعة ومنظمة اليونسكو وغيرها ، غاصة بمعالجة بعض نواحي الموضوع قبل عام ١٩٦٣ . وفي عام ١٩٧٦ قرر المجلس الاقتصادى والاجتماعي للامم المتحدة ان تعقد الامم المتحدة مؤتمرا حول العلم والتكنولوجيا للتنمية على ان يكون ذلك في عام ١٩٧٩ (١) وليس الهدف من عقد مؤتمر ١٩٧٩ تقصي المشاكل الفردية أو درسها وانما تقييم العلاقات الوطنية والدولية الجديدة التي تستطيع ان تعجل التنمية العالمية وتحاول تحقيق تعبئة عامة نحو اقامة علاقات بين البلدان اكثر ملاءمة واشد فاعلية.

وبشكل اد ق ركز قرار المجلس الاقتصادى والاجتماعي التابع للامم المتحدة الذى دعا الى عقد هذا المؤتمر على الاهداف التالية (٢) .

أ) تبني قرارات محددة حول طرق ووسائل تطبيق العلم والتكنولوجيا في انشاء نظام اقتصادى دولي جديد كخطة استراتيجية تهدف الى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في فترة زمنية معينة.

ب) تقوية القدرة التكنولوجية في البلدان النامية لتتمكن من تطبيق العلم والتكنولوجيا في تنميتها الذاتية .

ج) تبني وسائل فعّالة لاستخدام الامكانات العلمية والتكنولوجية في مشاكل التنمية ذات الاهمية الوطنية والاقليمية والعالمية وبصورة خاصة من اجل منفعة البلدان النامية .

د) تزويد البلدان النامية بوسيلة للتعاون في استخدام العلم والتكنولوجيا لحل المشاكل الاجتماعية-الاقتصادية ، التي لا تستطيع الدول حلها منفردة ، وذلك حسب السلم الوطني للأولويات .

وتعود الحاجة الى اقتباس التكنولوجيا ونقلها واستيعابها وتطويرها ونشرها وتكييفها في بعض الدول العربية الى مطلع القرن التاسع عشر . ومن الذين عملوا في حقل السعي بدرجات متفاوتة الى الافادة من التغييرات التكنولوجية نذكر محمد علي في مصر والامير عبد القادر في الجزائر والباب العالي في اسطنبول والسلطان سعيد في عمان . وقد بذل محمد علي جهودا على نطاق واسع فاستخدم الآف الفنيين الاجانب وارسل الكثيرين من المصريين الى الخارج للدرس. وانشأ

---

(١) من اجل الحصول على التفاصيل الكاملة راجع تقرير اللجنة التحضيرية للامم المتحدة حول مؤتمر الامم المتحدة عن العلم والتكنولوجيا للتنمية ، السجلات الرسمية للجمعية العامة : الدورة الثانية والثلاثون ، الملحق رقم ٤٣ (A/32/34) الامم المتحدة ، نيويورك ١٩٧٧ . ومن الآن وصاعدا سيشار الى هذا التقرير بكلمة التقرير .

(٢) قرار المجلس ٢٠٦٨ (د-٦١) ، ٩ آب/اغسطس ١٩٧٦ .

مؤسسات للتعليم والتدريب، كذلك عمل على تبني اساليب جديدة في الزراعة واقبل على تنفيذ مشاريع للري على نطاق واسع. غير ان جميع هذه الانطلاقات المشجعة توقفت في ما بعد او اصطدمت بعقبات كبيرة بسبب موجة المصالح الاوروبية التي اجتاحت العالم العربي بعد فترة قصيرة، ولم يطل مطلع القرن العشرين حتى كان العالم العربي اصبح بمعظمه تحت الاحتلال البريطاني والفرنسي او الايطالي عسكريا او بحريا أو غير ذلك. فسارت كل دولة في خط انمائي تمليه عليها الدولة المسيطرة واندمج اقتصاد كل دولة تدريجيا باقتصاد الدولة المستعمرة.

وفازت الدول العربية، في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، باستقلالها باستثناء فلسطين. وبعد التحرر من السيطرة العسكرية والسياسية المباشرة ظهرت رغبة في السعي لتحرير الموارد الوطنية التي كانت ما تزال تحت السيطرة الاستعمارية. وجاء تأميم قناة السويس عام ١٩٥٦ وما عقب ذلك من تأميم لمنابع النفط يعطي للحكومات الوطنية مزيدا من السيطرة على مواردها.

وقد استأنفت معظم الدول العربية، بعد ان فازت بالاستقلال، اهتمامها بالتنمية. وعلى الرغم من التغيرات الكبيرة التي حصلت في معظم البلدان العربية في حقلي التقنية والتعليم فان هذه التغيرات اقتصرت على جزء صغير من السكان. أضف الى ذلك ان النظم الاقتصادية التي كانت سائدة في كل من هذه البلدان كان لها تأثير حاسم في تحديد مسيرة الانماء. وبعد الزيادة التي طرأت على عائدات النفط في العقد الماضي اصبحت معظم الدول العربية الآن قادرة على تامين الموارد المالية الكافية للتنمية الذاتية. يضاف الى ذلك انه تم انشاء عدد من صناديق التنمية العربية منها ما انشأته دولة واحدة (مثل صندوق الكويت للتنمية الاقتصادية العربية) ومنها ما انشأته بضع دول مجتمعة (مثل الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية) من أجل تامين مساعدات مالية للدول التي تحتاج الى مثل هذه المساعدة.

وهكذا نجد ان للاهتمام بالتنمية والعلم والتكنولوجيا جذورا تاريخية في المنطقة. غير ان مسيرة التاريخ افرزت من نواح عديدة تطورات ثقافية ومؤسسية هزيلة الابعاد. ولذلك تجد منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا نفسها مفتقرة للقدرات العلمية والتكنولوجية اللازمة لحل مشاكلها الانمائية والاجتماعية والسياسية والصناعية. وهذا يجعل من الطبيعي ان تهتم بلدان المنطقة بالمؤتمر العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية.

ويشدّد التقرير الذي وضع عن العمل التحضيري لمؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية تكرارا على ان اعداد الدراسات الوطنية وما يرافقها من نشاطات ثقافية قد يكون اهم ناحية من نواحي برنامج الامم المتحدة. هذا في بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا يتراوح مدى اتساع هذه الاعمال التحضيرية تراوحا كبيرا حسب الاهمية الحيوية لبرامج العلم والتكنولوجيا ودرجة نجاح او فشل العلماء والتكنولوجيين واهمية التراث الذي تكوّن من تجارب الماضي.

ويقتضي التشديد هنا على وجوب تركيز الجهود الوطنية على تجارب السنوات الثلاثين الماضية وتجنب تعداد الامكانات الكثيرة والفنية لاستخدام العلم والتكنولوجيا للتنمية. ذلك

انه يمكن الافادة بشكل افضل من العلم والتكنولوجيا في تنمية العالم العربي في حالة واحدة فقط وهي اذا كان العلماء ومخططو العلم يملكون الرغبة والاستعداد لتكريس الوقت والجهد من اجل دراسة تجربة المنطقة. ومن العبث ان نتصور بأن المنطقة يستطيع ان يحقق اى تقدم دون ان تعرف بشكل افضل اين يقف ولماذا يقف في هذا المكان بالذات .

٢/٠ النظام الاقتصادي الجديد ، والعلم والتكنولوجيا ومؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية .

من الحوافز التي دعت الى عقد مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية المساهمة في دعم البرامج والنشاطات التي تقع ضمن نطاق اعلان وبرنامج العمل لاقامة نظام اقتصادي دولي جديد (١) ، وميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية (٢) . ذلك ان الكثير من هذه القرارات يتعلق بالعلاقات الاقتصادية والمعاملات بين الدول . وتنطوي هذه العلاقات والصفقات غالبا على نقل سلع رأسمالية وسلع استهلاكية وتكنولوجية .

وعلى الرغم من ان ادراك مشاكل البلدان الاقل نموا وتميز الاقتصاد العالمي في صالح الدول الصناعية ليس امرا جديدا فان السير نحو ايجاد حلول لهذه المشاكل ما يزال بطيئا . وهكذا يمكن النظر الى مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية على انه محاولة جديدة تقوم بها أسرة الامم المتحدة للمناقشة ولايجاد حل لمشاكل الانماء الخطيرة التي تواجه العالم الثالث. وليس هنا مجال استعراض هذه الجهود . الا انه ما دام القرار المتعلق بمؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية يشير بشكل مباشر الى النظام الاقتصادي الدولي الجديد والى ميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية فمن الهام جدا ان يتم اعداد الدراسات الوطنية مع اخذ هذا البعد بعين الاعتبار.

١/٢ ابعاد مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية بالنسبة للنظام الاقتصادي الدولي الجديد .

يعالج اعلان اقامة نظام اقتصادي دولي جديد مبادىء اساسية في العلاقات الدولية . انه يشدّد على مبادىء العدل والانصاف في المعاملات الدولية كما يشدد على مبادىء السيادة القومية . ويؤكد الاعلان ايضا على ان النظام الاقتصادي الدولي الجديد يجب ان يأخذ في تكوينه عشرين مبدأ بعين الاعتبار. نختار من هذه المبادىء مبدئين على اعتبار ما لهما من اهمية خاصة بالنسبة الى مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية :

فقرة ز) تنظيم ومراقبة أنشطة الشركات المتعددة البلدان باتخاذ التدابير التي تخدم مصلحة الاقتصاديات القومية للبلدان التي تعمل فيها أمثال هذه الشركات المتعددة البلدان وذلك على أساس السيادة التامة لهذه البلدان ،

---

(١) قرارا الجمعية العامة ٣٢٠١ (د أ - ٦) و ٣٢٠٢ (د أ - ٦) أول أيار/ مايو ١٩٧٤ .

(٢) قرار الامم المتحدة ٨٢٣١ (د - ٢٩) في ١٤ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٤ .

فقرة ع) تمكين البلدان النامية من الحصول على منجزات العلم والتكنولوجيا العصريين، وتيسير نقل التكنولوجيا وخلق تكنولوجيا محلية لمصلحة البلدان النامية تتخذ صورا وتتبع طرائق ملائمة لاقتصادياتها.

ويشرح برنامج العمل المتعلق باقامة نظام اقتصادي دولي جديد هاتين النقطتين تحت العناوين التالية:

ثالثا التصنيع، رابعا نقل التكنولوجيا، خامسا تنظيم ومراقبة نشاطات الشركات المتعددة البلدان. وأهم ما توحي به صياغة هذه العناوين انها تعطي دورا سلبيا للبلدان الاقل نموا. فالمطلوب من البلدان المتقدمة ان تستجيب بشكل جيد لما تقدمه البلدان النامية من طلبات لتمويل مشاريعها التصنيعية (ثالثا، أ) وتوسيع نطاق مساعداتها في حقلي البحوث والتنمية للبلدان الاقل نموا (رابعا ج) الى جانب العمل على تقديم مساعدات ومهارات في نقل التكنولوجيا والادارة الى البلدان الاقل نموا (خامسا، ج).

ان ميثاق حقوق الدول وواجباتها الاقتصادية لم يضف جديدا الى موضوع العلم والتكنولوجيا واعلان اقامة نظام اقتصادي دولي جديد. وكما سنرى في المقطع ٢/٢، اثار التشديد على كون الدول المتقدمة تؤدي دور العطاء والدول الاقل نموا تقوم بدور الاخذ الكثير من المخاوف في البلدان المتقدمة. أضف الى ذلك ان حكومات البلدان المتقدمة لم تكن مرتاحة لما صدر من نقد للشركات الدولية في هذه القرارات. ويتميز الوضع هنا بالغرابة على اعتبار ان تعامل البلدان الاقل نموا مع الشركات الدولية في تزايد مستمر رغم الملاحظات الواردة في هذه القرارات. ذلك ان البلدان الاقل نموا لم تتخذ الكثير من الاجراءات الفعالة في هذا المجال. وتعتبر السوق الاندينسية المشتركة (انكوم) (١٩٧٣) استثناء هاما في هذا المجال وهي تشكل امتدادا لجهود اميركا اللاتينية التي بدأت عام ١٩٦٠ بمعاهدة مونتفيديو.

اما الدول العربية فلم تضع بعد برامج وسياسات مماثلة. فالمبادرات التي اتخذت بموجب أول مؤتمر قمة للدول الاعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط (اوبك)، والذي عقد في الجزائر من ٤ الى ٦ آذار/مارس ١٩٧٥ ادت الى مزيد من التضامن بين دول الاوبك والدول غير المنتجة للنفط في العالم الثالث ولكنها لم تؤد الى انبثاق مؤسسات جديدة هدفها تنفيذ الاتفاقات والسياسات التي تم التوصل اليها في هذه القمة. وهكذا يبقى التنفيذ المستقبلي لتطلعات العالم العربي تحت الدرس. ومن هنا تبرز اهمية مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية بالنسبة الى البلدان العربية في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا.

٢/٢ مواقف البلدان المتقدمة من النظام الاقتصادي الدولي الجديد ومؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية.

ان الدول المتقدمة، باستثناء السويد، تتخذ رسميا موقفا معاديا للمفاهيم الاساسية للنظام الاقتصادي الدولي الجديد. وقد تم عقد عدد كبير من الاجتماعات التي ضمت البلدان المتقدمة

والبلدان الاقل نموا منذ عام ١٩٧٥ تحت رعاية الامم المتحدة، اي مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية او خارج اطار الامم المتحدة - أي الحوار الشمالي - الجنوبي، والحوار الاوروبي - العربي. الا انه لم يتحقق اي تقدم ملموس.

غير ان الرأي العام الغربي، كما يستدل من المنشورات، لم يكن موحدا حول هذا الامر او انه على الاقل لم يكن معاديا كليا لمطالب العالم الثالث. و الدراسة الرصينة المتوازنة التي تم اعدادها بادارة جان تنبرجن (Jan Tenbergen) تشكل عرضا معقولا وعادلا للمشكلة وتتضمن معالجة خلاقة للحلول (١). غير ان دراسة تنبرجن ليست متفائلة كثيرا حول امكانيات اعادة تشكيل النظام الدولي بالاساليب السلمة. ولذلك يقتضي ان تتضمن التدابير القصيرة الامد التي يجب المضي باتباعها تضامن دول العالم الثالث والتحالفات الشبيهة بمنظمة الدول المصدرة للنفط والسيطرة الحكيمة على الاستثمارات الاجنبية. وفي معرض الاشارة بشكل محدد الى البحث العلمي والتنمية التكنولوجية، يوصي التقرير بتحسين فرص تمكين بلدان العالم الثالث من بلوغ المعرفة التكنولوجية واحداث زيادة كبيرة في القدرة على البحث العلمي والتنمية في البلدان الاقل نموا وان تكرس الدول المتقدمة نصيبا اكبر من بحثها العلمي لمشاكل العالم الثالث وان يزداد الاهتمام بحاجات الفقراء في العالم. وترتكز الاقتراحات المتوسطة المدى على هذه التوصيات مع تشديد اضافي على التوسع في مدونة السلوك المتعلق بنقل التكنولوجيا، واعادة فحص نظام الامم المتحدة وتدعيمه وان يتوجه اهتمام مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية، في جملة ما يتوجه اليه، لهذا التحسين في الفعالية (٢).

الا ان تقرير معهد اسبن Aspen Institute الذي هو احدث من هذا التقرير يتضمن رأيا بالنظام الاقتصادي الدولي الجديد ومؤتمر الامم المتحدة العالمي اقل انفتاحا من رأي التقرير:

" ان الكثير من القوى التي ما زالت تضغط من اجل المؤتمر هي من بلدان العالم الثالث، وهي دول اصبحت في السنوات الاخيرة تشكل فريق تنمية يبحث عن التماسك والقوة. ومنذ قيام منظمة الدول المصدرة للنفط تحول هذا الفريق من مستحط الى مساوم. ويظهر التغير الذي حصل في موقف العالم الثالث في المجتمع الدولي في الامم المتحدة في تحول التشديد من قضايا الحرب الباردة الى قضايا الانماء الاساسية المتعلقة بالحاجات البشرية وحاجات الانماء ".

" ان الدول الاكثر فقرا تطالب بنصيب متزايد من موارد وثروات الكرة الارضية، وهذا المطلب يرد بشكل خطط للنظام الاقتصادي الدولي الجديد المشار اليه آنفا. فهي تعتقد بأن العلم، وبصورة خاصة التكنولوجيا، بشكل رافعات تستطيع ان تنهض بشعوبها من الفقر. وهي تعتقد ايضا

---

(١) جان تنبرجن (المنسق) اعادة تشكيل النظام الدولي، وهو تقرير وضع لنادي روما E.P. Duton and Co, Inc. نيويورك (١٩٧٦) ويشار اليه من الآن وصاعدا بـ التقرير

(٢) نفس المرجع، الصفحات ١٥٢-١٥٦

ان البلدان المتقدمة والشركات المتعددة الجنسيات تحول ، بشكل غير عادل ، دون وصولها الى التكنولوجيا التي تحتاج اليها وذلك عن طريق ما تتطلبه من حقوق الطبع والبراءات والرخص" .(١)

واننا نلاحظ هنا الرأي المكون عن بلدان العالم الثالث من حيث المقارنة بين المستحطين والمساوم .

وتحطي وثيقة اسبن Aspen ثلاثة اسباب اساسية لاعتبارها الاستراتيجية التي تتبعها الدول الاقل نموا من اجل تحقيق النظام الاقتصادي الدولي الجديد استراتيجية غير واقعية وغير مقبولة :

(١) "ان المكلف في البلدان المتقدمة قد يتردد بتأمين مساعدة انمائية لتلك البلدان التي يعتقد ان الاغنياء فيها لا يدفعون ضرائب، وان الفساد منتشر في دوائرها الحكومية وانه لا يوجد اي التزام فيها بتخفيض الفقر. كذلك يعتقد البعض في البلدان المتقدمة انه يتوجب على البلدان النامية ان تتخذ تدابير شديدة لضبط النمو السكاني كشرط للحصول على مساعدة انمائية" . (٢)

(٢) ان التكنولوجيا في البلدان المتقدمة هي بمعظمها ملك للمؤسسات الخاصة . وليس للحكومات أية سلطة عليها. لذلك يجب ان يتم التفاوض بشأن هذا الموضوع بين الدول النامية افراديا وبين الشركات المتعددة الجنسيات" .(٣)

(٣) " تفترض البلدان النامية ان كل دولة متقدمة تملك نهائيا السيطرة على جميع جهود البحث العلمي والتنمية على ارضها وتستطيع ان تفاوض بشأن هذه القضايا على الصعيد الدولي . والواقع ان النشاطات الاقتصادية التي ترتكز على التكنولوجيا في العالم المتقدم هي كلها في ايادي القطاع الخاص، ولذلك يجب، الى حد بعيد ، التفاوض بشأن هذه القضايا افراديا بين البلدان النامية والمؤسسات المتعددة الجنسيات المعنية" . (٤)

ويشير التقرير كذلك الى معارضة اتحادات العمال الاميركية " لنقل التكنولوجيا " على اعتبار ان نقل التكنولوجيا يعني نقل فرص العمل (٥) .

---

(١) Reach for Global Fairness: UNCSTED, Sone Suggestions for Participation by Nongovernmental Groups. p. 4
A report of I976 summer study conducted by the Aspen Institute etc., prepared by Mary L. Wolff. Aspen Institute for Humanistic Stidies, Boulder, Colorado, (I977). Henceforth referred to as Aspen.

(٢) Aspen ص. ٥

(٣) Aspen صص. ١٠-١١

(٤) Aspen ص. ١٠

(٥) Aspen ص. ٥

وجدير بالملاحظة ان تقرير اسبن (Aspen) يشدد على هذه النقاط بالذات. ولا شك في ان الملاحظة التي يبديها بالنسبة الى الفساد والى الضرائب تشير الى مشكلة هي فعلا مشكلة خطيرة في بعض البلدان النامية وليس في جميعها. اضف الى ذلك ان المشاكل المتعلقة بالمعاملات الدولية تشمل اشياء كثيرة غير المساعدات الخارجية. فالمساعدات الخارجية بحد ذاتها ليست موضوع بحث في مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية. وبقطع النظر عن ذلك فان التقرير لم يشر الى الدور الذي تلعبه المساعدة الاجنبية في توليد الدخل والنشاطات الاقتصادية في البلدان النامية، كما انه لا يشير الى ان المساعدات الخارجية غالبا ما تكون مرتبطة بتنازلات سياسية وعسكرية. (١) وهكذا فان القضية ليست قضية عبء على كاهل المكلف الغربي رغم ان عددا من المفكرين في الغرب قد دافع عن هذه المساعدة. في المقابل شدد البيان الذي صدر عن ملوك ورؤساء الدول الاعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط في اجتماع الجزائر عام ١٩٧٥ على مساهمتهم الايجابية نحو التنمية العالمية سواء من حيث تقديم المساعدات الى البلدان الاقل نموا او من حيث تقديم التسهيلات المالية للبلدان النامية. ومنذ عام ١٩٧٤ فاقت هذه المساعدات ما تقدمه البلدان المتقدمة من مساعدات الى البلدان الاقل نموا. وهكذا فان الالتزامات والعلاقات الجديدة التي يسعى اليها مجموعة ال٧٧ هي ذات فائدة متبادلة واهتمام متبادل (٢).

ان موقف الاتحادات العمالية الاميركية مما يسمى نقل التكنولوجيا، ورد في تقرير اسبن بشكل اخرجه عن محتواه. فالذي يقلق اتحادات العمال الاميركية منذ عقدين ليس مشكلة نقل التكنولوجيا الى البلدان الاقل نموا لاستعمالها في البلدان الاقل نموا. ولكن المشكلة في السياسة التي تتبعها الشركات الاميركية المتعددة الجنسيات والتي تعمل على نقل وسائل التصنيع جزئيا أو كليا أو نقل مركز العمل للتهرب من الاجور التي تتقاضاها القوى العاملة الاميركية

---

(١) قد يشير تقرير اسبن هنا الى الحوار الشمالي الجنوبي حيث دافع البلدان النامية عن خطط لمعالجة ديون البلدان النامية التي تبلغ ١٨٠ مليار دولار والالتزام بقيمة ٧٠ر. في المائة من دخل الدول المتقدمة للمساعدة. وهذان الطلبان رفضا. ويرتكز طلب البلدان النامية لمقالة الدين الذي قدره ١٨٠ مليار دولار على كلفة التشويه المؤسسي في النظام الاقتصادي العالمي الذي ينتزع من الدول الفقيرة سنويا ما يتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ مليار دولار.

راجع : Re-shaping the International Order (RIOO, Jan Tinbergen (Co-ordinator) A report to the Club of Rome, P.I6, E.P. Dutton & Co. Inc. New York, (I976).

(٢) مؤتمر ملوك ورؤساء الدول الاعضاء في منظمة الاوبك ص.ص. ٣٨-٣٩، جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية، الجزائر ١٩٧٥.

خصوصا وان هذه الشركات تعود وتستورد ما تنتجه في الخارج لتبيعه في الاسواق الاميركيـــة . هذه مشكلة معروفة وقديمة . فهناك عدد كبير من السفن الاميركية التي ترفع اعلام بلدان اخـرى تهربا من النقابات العمالية الاميركية . كذلك اتخذ المزارعون ، في عدد من البلدان الغربيـة ، مواقف ضد الواردات التي تزاحم انتاجهم ، مثلا يضرب المزارعون الفرنسيون سنويا عن امتعاضهم من الواردات الزراعية من ايطاليا . وهكذا يظهر ان مطالبة الدول الاقل نموا بمعاملة تفضيليـة لصادراتها الى البلدان المتقدمة ليست مشكلة بسيطة .

ومما تجدر ملاحظته ان النقابات العمالية في الغرب تجد ارضية مشتركة معقولة مع البلدان الاقل نموا : فقد ذكرت الانباء مؤخرا ان الشركات المتعددة الجنسيات تعرضت للهجوم فـــي منظمة الاغذية والزراعة لاعتبارها تفيد من ارتباطها مع هذه المنظمة الدولية لتستغل الطاقـات الزراعية لدى الدول الاقل نموا لاغراض التصدير وانها تستعمل اساليب تكنولوجية كثيفة الاستعمال لرأس المال . مثلا قيل ان شركة زراعية اميركية متعددة الجنسيات دخلت اليونان بواسطة منظمـة الزراعة والاغذية بهدف انتاج الدراق للتصدير (١) .

وعلى الرغم من ان شركات ITT و GM و IBM هي شركات مستقلة فان الحكومـات في البلدان المتقدمة تؤثر على اسعار وقرارات الشركة حتى في الاسواق المحلية - بواسطة تدابير تعدد منا بعضها ، الاعانات ، والتمويل والمعدلات الخاصة للفوائد ، والبحث العلمي والانماء والفوائـد التي تجبى على القروض الصناعية وتركيب النظام الضرائبي . ويشدد تنبرجن Tinbergen والعاملون معه بقوة على انه لا وجود لشيء اسمه سوق حرة ويدعون النظرية التي تقول ان البلدان الغنية اقامت حول نفسها حواجز وقائية . ويقدر المؤلفون ان الاعانات الزراعية التي تهدف الـى حماية انتاجهم الزراعي تصل الى ٢٠ مليار دولار وانه يجرى فرض تعاريف جمركية اعلى وتقنين حصص ضد انتاج البلدان الاقل نموا (٢) .

وهكذا يبدو ان الزعم بأن البلدان المتقدمة تقف ولا حول لها هو زعم مخالف للحقيقة .

الا ان الذى عرضه تقرير اسبن بلغة عامة عبر عنه كيث رتشارد سون Keith Richardson بشكل صريح في التقرير الذى قدمه الى مؤتمر الامم المتحدة في تونس بعنوان :

---

(١) Richard Norton-Taylor "Multinationals face attack over their UN development activities", The Guardian, November 9, 1977.

(٢) تقرير تنبرجن ص. ٥٢ .

" الجوع في تونس : هل يسبب لك الضجر ؟ (١)

من الواضح من موقف البلدان الغربية والبلدان الاقل نموا من جميع هذه المواضيع (مدونة السلوك ، والحوار الشمالي ـ الجنوبي ، ومؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية الخ . . .) انه لم يتوفر بعد فهم جدى للقضايا والفرص المتاحة . واستعمال اسلوب الحوار والمؤتمرات التي نظمتها الامم المتحدة لم يحقق حتى الآن سوى القليل من النجاح . ولذلك تقتضي الحكمة ان تسعى البلدان الاقل نموا الى ايجاد وسائل افضل لتحقيق اهدافها على اسس وطنية . فاستنادا الى موقف الحكومات الغربية من النظام الاقتصادى الدولي الجديد والحوار الشمالي ـ الجنوبي ومؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، يكون من المفيد لدول العالم الثالث ان تذهب الى مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية وهي مسلحة بالتضامن والخطط المدروسة والاهداف المحددة جيدا التي تدعمها سياسات تتبناها حكوماتها بطوع ارادتها وبمثابرة . وان ما توصل اليه تقرير تنبرجن والعاملين معه يجب ان يدرس بعناية في كل دولة من دول العالم الثالث وبصورة خاصة في العالم العربي .

٣ / ٠ التغيرات المطلوبة في المؤسسات العربية المعنية بالعلم والتكنولوجيا

ليس من المحتمل على الاطلاق ان يتغير النظام الاقتصادى الحالي وتتغير معه خصائص المعاملات الدولية دون ان يسبق ذلك احداث تحول في وظائف وقدرات وتركيب تلك المؤسسات في العالم الثالث المسؤولة عن النشاطات الحكومية في الحقل التكنولوجي . ان عددا من المؤسسات المسؤولة عن التخطيط والزراعة والصناعة والنقل الخ . . . في البلدان الاقل نموا تعمل " كمؤسسات استثمار " وكثيرا ما تلعب دور المؤسسات التجارية . أضف الى ذلك ان مصارف الصناعة والانماء الوطنية والاقليمية تعمل بصورة عامة كموسسات تسليف واستثمار . ولا تعني السياسات التي تنتهجها هذه الموسسات كثيرا بتنمية الموارد التكنولوجية وطنيا أو اقليميا . وما دام الامر كذلك فلا يحتمل كثيرا ان تودى قرارات الامم المتحدة والتدابير السياسية بحد ذاتها الى التحول المطلوب في وظائف وطرق عمل المؤسسات الوطنية والاقليمية والدولية . فالبلدان التي تريد ان تنشر اهداف النظام الاقتصادى الدولي الجديد تستطيع ان تفعل ذلك عن طريق العمل الجدى لتطوير مؤسسات وطنية محددة . (راجع الاقسام اللاحقة) .

ان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا وسائر اجزاء العالم العربي هي في افضل وضع للقيام بالتحول الوطني الداخلي الذى يدعو اليه النظام الاقتصادى الدولي الجديد . اولا ، ان معظم بلدان المنطقة تملك شرعا معظم الاستثمارات التي لديها . وهكذا لا يوجد كثير اعتماد على الاستثمارات الخارجية . ثانيا ، هناك خمسة صناديق تنمية عربية رئيسية تقدم قروضا من انواع متنوعة جدا . وان توفر الموارد المالية الى جانب الموارد الطبيعية الفنية جدا في المنطقة يخلق الظروف الواجب توفرها من اجل التحرك الفعّال في المنطقة نحو النجاح في اقامة الوسائل اللازمة من اجل خلق التكنولوجيا الوطنية ـ وبالتالي الاعتماد الذاتي .

---

(١) The Guardian, October 30, 1977. Neither the title nor the specific sponsors or date are provided by the auther.

ويرجى ان يركز هذا العمل الذى تقوم به اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا الانتباه على الخطوات التي يجب اتخاذها مثلما يركز على الفرص الشاسعة المتاحة امام المنطقة.

١/٣ الاطار المفاهيمي: العلم والتكنولوجيا والانماء

جميع المفاهيم والمصطلحات والكلمات الواسعة الانتشار تتخذ معاني كبيرة الاختلاف. فمن ناحية، يعتبر العلم والتكنولوجيا بشكل بارز انشطة تتصل بالبلدان المتقدمة النمو، بينما ان الاهتمام بالانماء هو مشكلة البلدان الاقل نموا. ويؤكد مورهاوس وسيغردسون انه فيما بين ١٩٦٤ و ١٩٧٣ تغيّر نصيب البلدان الاقل نموا من البحث والانماء العالميين من ٢ ٪ الى ٢ر٣٪. وحتى عند ضم الصين الى البلدان الاقل نموا يبقى نصيب هذه البلدان ٤٪. اما الباقي: ٣٤٪ في البلدان الاشتراكية المتقدمة النمو و ٦٢٪ في اقتصادات الاسواق المتقدمة. وقد بلغ مجموع الانفاق العالمي على البحث والانماء في عام ١٩٧٣ مائة مليار دولار. وبين مجموع الاشخاص المشتركين في البحث والانماء وعددهم ٤ر٦ مليونا، كان منهم ١٢٪ في البلدان الاقل نموا و ٥٠٪ في اقتصادات الاسواق المتقدمة و ٣٨٪ في الاقتصادات الموجهة المتقدمة. وفي بلدان منظمة التعاون والانماء الاقتصاديين، انفق فقط ١٪ من اموال البحث والانماء على المشاكل التي قد تتعلق بالبلدان الاقل نموا (١).

وهكذا انفق في عام ١٩٧٣ حوالي مليارى شخص في كل انحاء العالم الثالث ٤ر٦ مليار دولار - أو دولارين لكل فرد سنويا - على البحث والانماء بما في ذلك الانفاق المدني والعسكري. ويبلغ هذا الرقم حوالي ضعف تقديرات العالم العربي. بينما الانفاق السنوي لكل فرد في البلدان المتقدمة النمو يبلغ حوالي ١٠٠ دولار.

واحدى نتائج هذا الاختلاف في الالتزام والنفقات ان المطبوعات حول العلم والتكنولوجيا وتعليم العلماء والمهندسين في البلدان الاقل نموا تسيطر على كليهما نشاطات البلدان المتقدمة النمو. ولا ينبغي ان يفسر هذا الواقع على انه انتقاد للدول المتقدمة نظرا لانفاقها الكبير وبالتالي سيطرتها على البحث والانماء. انه بالاحرى انتقاد للبلدان الاقل نموا التي تقتصد في الانفاق على نشاط هو أهم لبقائها من الاسلحة التي تبتاعها.

لقد تولد معجم العلم والتكنولوجيا في البلدان المتقدمة النمو حيث يجد المرء انتشارا هائلا للمهارات العلمية والتكنولوجية بين مجموع السكان وتوجد أيضا بنية راسخة تحرز كلا من الافراد المواطنين والمهندسين ورجال العلم المحترفين. وفي مثل هذا المحيط غالبا ما لا يحتاج المهندسون والعلماء والفنيون وحتى الناس العاديون الا لمجرد اشارة بسيطة ليستنسخوا انتاجا

(١) Ward Morehouse and Jon Sigurdson "Science, Technology and Poverty: The Issues Underlying the I979 World Conference on Science and Technology for Development".
Bulletin of Atomic Scientists, Fall (I977)

أو اكتشافا تكنولوجيا . وكل ذلك من الممكن لان المعجم التكنولوجي ليس دالا فحسب وانما مفهوما أيضا . وهذا المعجم في البلدان الاقل نموا دال فقط . فالمعاني الجانبية أو المرتبطة بشيء ما ، أو "كلمة" ما ، أو "مهارة" ما لا تستنبط بالتعبير المجرد لمصطلح ما . فكل جزء من الكل يجب التدليل عليه لكن المرء لا يستطيع ان يفترض انه مفهوم .

ويتمركز انتاج المطبوعات عن العلم والتكنولوجيا من اجل العالم الثالث بشكل رئيسي في الدول الغربية . ونتيجة "حاجز المصطلحات" هذا يوجد ارتباك شديد في اذهان المخططين ومتخذي القرارات - في كل من البلدان الاقل نموا والبلدان المتقدمة النمو - عند المناقشة والتفسير ووضع المشروعات والخطط والتوصيات . فعلى سبيل المثال حصول بلد من العالم الثالث على سلع رأسمالية لا ينقل في طياته التكنولوجيا لأن المجتمع ليس لديه الدراية بترجمة المعلومات (المعرفة) التي تتضمنها هذه السلع الرأسمالية .

ومن الطبيعي ، ان تشجع وسائل البحث المحدودة في العالم الثالث على مواصلة الاعتماد على الكليات العليا الاجنبية لاكمال الدراسات التي تؤدي الى الحصول على درجة الدكتوراه . وتختلف درجة هذا الاعتماد كميا ونوعيا من بلد الى آخر . وفي بلدان عديدة ١٠٠ ٪ من شهادات الدكتوراه تم الحصول عليها في الخارج . وهذا الاعتماد المتواصل يؤدي بالضرورة الى تعرض الشباب وتعليمه الى المشاكل والقيم ونماذج الفكر السائدة في البلدان المتقدمة . فالاولويات والبرامج ومبتكرات البحث في البلدان المتقدمة النمو - حتى عندما تختص بالعالم الثالث - ليست حتما ملائمة لكل بلد ولجميع بلدان العالم الثالث . وقد يكون العلم شيئا عالميا ، لكن الدارس أو رجل العلم الغربي ليس بعنصر مكوّن عالمي لجميع المجتمعات . ان تكوين المفكر أو رجل العلم حسب ثقافة معينة يجعله غير صالح كعنصر خلاق في ثقافة اخرى .

ان الدراسات العليا والابحاث هما الوسيلتان النموذجيتان اللتان بواسطتهما ينمّي المجتمع فهما سليما لمشاكله . ومن خلال البحث في بيئة وطنية وداخل المحيط الثقافي يصهر المجتمع الآراء والمبادئ والمنهجيات التي يستخدمها . وتصبح اللغة المستعملة مفهومة ومطابقة . ولقد تم بعض النمو خلال العقدين السابقين في مجال البحث والدراسات العليا في معظم بلدان العالم الثالث . الا انه استنادا الى الاموال المكرسة لهذه الاغراض والناتج المحدود والاعتماد المستمر من جانب العالم الثالث على مطبوعات البحث والانماء المستوردة يستدل على ان هذه الجهود لا تتناسب مع الطلب . وحيث ان قدرا كبيرا من الدراسات يتخذ طابعا قوميا فان المصدر الرئيسي للمعلومات والتحليل المتوفر للدارسين والباحثين الاهليين من بلدان العالم الثالث اجنبي الاصل . وقد كشف الحساب الفعلي للمطبوعات المكتوبة عن العالم العربي ان ٩٠ ٪ من هذه الكتب والدراسات وضعها مؤلفون من غير العرب .

ولا تستطيع مجتمعات العالم الثالث الا في حالة وجود المعرفة الذاتية ان تأمل في تحويل ميراثها الثقافي بطريقة خلاقة الى قوالب ونماذج حياتية تنتمي دون اى خطأ الى ماضيها وتعطي الفرد والامة في نفس الوقت تحديات ومتعة المعرفة المتوفرة . والمفكر والعالم أو المهندس الذي

تمتد جذوره داخل حضارته ونظمه هو الاداة الطبيعية والوحيدة لاحداث هذا الدور. ان الامة التي تدفع ثمنا غاليا لتسهيل استجلاب منتجات التكنولوجيا ومنتجات العلوم الانسانية عن طريق التجارة، انما تقدم على عملية انتحار ثقافي .*

اذا انتقلنا من الصعيد المفاهيمي والنظري البحت الى الصعيد العملي الملموس لمن يخطط فعلا للمشاريع الانمائية وينفذها مثلا في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا، نجد أن العلاقة بين الدول العربية والبلدان المتقدمة النمو تمثل حالة من الاعتماد الذهني .

فبوجه عام، ٩٠ - ١٠٠ ٪ من المشروعات الانمائية الكبرى تصمم و تنفذ بواسطة مقاولين اجانب - سواء كانت خطوطا انابيب "سوميد" في مصر، والمطارات، وخطوط الطيران، والقوات الجوية، والسد العالي في اسوان أو مشروع "مسيب" الاكبر أو السدود في العراق والجزائر، ومشروع "حرض" الزراعي في المملكة السعودية أو المجمع الصناعي الجديد في شرقي السعودية أو المدارس الجديدة ومشاريع الاسكان .

ومن أجل الدقة والتوضيح، فلنستعرض بايجاز سلوك الدول العربية في ميداني البترول والبتروكيماويات . (١)

ان دراسة قطاعي البترول والبتروكيماويات في العالم العربي خلال الفترة منذ عام ١٩٥٩ تبين ان اكثر من ٦٠٠ مشروع كبير وصغير الحجم قد نفذت في العالم العربي . ويبين الجدول الاول توزيعها على الدول العربية. ونجد من بينها (٢٥) للبوريا ((٣٠) للنشادر و (٩) لحامض النتريك و (٣٤) مصفاة و (١٨) للغاز السائل الطبيعي و (٧) للبوليتيلين و (٢٠) للانتاج الحفّاز و (٢٢) للغاز البترولي السائل و (١٨) للتقطير الجوي و (١٣) للتقطير بالفراغ و (١٩) لتقطير الغام الخ .. . ولقد صممت هذه المشاريع ٨٣ مؤسسة مختلفة، ١٧ منها صممت ٦٧ ٪ من المشاريع و ١٤ مؤسسة اخرى صممت ١٦ ٪ و ٥٢ (بمعدل مشروعين لكل مؤسسة)

---

* ان التجارة في السلع الاستهلاكية تحظى باهتمام دائم، لكن منتجات الفنون والانسانيات لا تقل اهمية . فعلى سبيل المثال كلف الخديوي اسماعيل في مصر الفنان فيردي بتأليف أوبرا "عايدة" بمناسبة افتتاح قنال السويس عام ١٨٦٩ . ولقد كلف شاه ايران بالمثل عددا من الكتاب والملحنين الغربيين باعمال فنية للاحتفال بالفيّته . وشاهد الاتحاد النسوي باتحاد الامارات العربية فيلما عن زفاف الاميرة آن . ويقرأ عشرات الآلات من مثقفي العالم الثالث الصحف اليومية والمجلات الاسبوعية الغربية للاطلاع على الاخبار والآراء .

(١) لمزيد من التفاصيل انظر "Established Patterns of Technology Acquisition in the Arab World", وهي دراسة اعدها أ. ب. زحلان وقدمت في الحلقة الدراسية التي عقدتها اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا حول التحول والتغير التكنولوجي في الشرق الاوسط العربي، ١٠ - ١٤ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٧ .

صممت ١٧ ٪ وفي عدد كبير من الحالات قامت المؤسسة بذاتها بالاعمال الهندسية وتشييد المصنع أو المحطة . لكن في اكثر من ٦٥ ٪ من الحالات خططت المشروعات ونفذت من جانب موسسات دولية بواسطة عمليات نقل خالية من التكنولوجيا .

والجدير بالملاحظة ان الجزائر على الرغم من حداثة عهدها في هذا الميدان يمكنها أن تفتخر بأن لديها ما يقارب المشاريع في مصر وضعف مشاريع العراق التي هي اقدم البلدان العربية الرئيسية في انتاج النفط .

خلال الفترة بين ١٩٦٣ - ١٩٦٧ ازداد عدد المشروعات في العالم العربي من ٣٣ الى ٢٠٩ ، وارتفع نصيب العرب من مجموع المشروعات في العالم (باستثناء الاتحاد السوفياتي والبلدان الشرقية) من ٢٫٨٩ ٪ الى ٦٫٩١ ٪ . وعلى الرغم من ان الاستثمار في مصافي النفط والبتروكيماويات ومصانع الاسمدة ومرافق الغاز في الفترة ١٩٧٥ - ١٩٨٠ بالعالم العربي قد قدر بمبلغ ٦٧ مليار دولار ، ستكون كميات المواد الكيميائية التي ستصل الى اوروبا من مراكز انتاج الشرق الاوسط ضئيلة عند عام ١٩٨٥ وحتى في ١٩٩٠ ستبلغ اقل من ١٠ ٪ من منتجات السوق . (١) ومن المقدر أن الشرق الاوسط سيساهم بنسبة ٤ ٪ من اجمالي طاقة العالم من الاتيلين عند بلوغ ١٩٨٠ وحوالي ٧٫٥ ٪ عند عام ١٩٩٠ (٢) .

وهكذا رغم الخطط ذات الشكل المميز في هذا المحيط ، لن يساهم الشرق الاوسط بقسط هام في ميدان البتروكيماويات .

والناحية الاخرى لمشروعات البترول والبتروكيماويات القائمة الآن في عدة دول عربية هي ارتفاع تكاليفها . اذ يقدر ان المصانع تكلف ٥٠ الى ١٠٠ ٪ اكثر مما لو كانت قد نفذت في اوروبا أو الولايات المتحدة . والاسعار العالية مرجعها ضرورة استجلاب اليد العاملة والامدادات والمعدات ، والقاعدة التكنولوجية والصناعية الضعيفة بوجه عام في هذه البلدان (٣) .

وهذه التكاليف العالية المثيرة للدهشة لا يمكن تخفيضها الا بالبرامج المكثفة لتنمية اليد العاملة والقاعدة الصناعية . وتجدر الملاحظة بأن التكاليف الزائدة المتكبدة في فترة ١٩٧٥ - ١٩٨٠ (وتقدر بمبلغ ٢٥ مليار دولار من المجموع وهو ٦٧ مليار دولار) ترتفع كثيرا عن جميع الانفاقات العربية على العلم والتكنولوجيا والتعليم العالي والبحث منذ عام ١٩٠٠ .

---

(١) Martin Quinlan, "Markets for M.E. Producers" Petroleum Economist, P. I25, April, I977.

(٢) "Petrochemical Outlook", Hydrocarbon Processing, P. 87, November I976.

(٣) David M. Wallace, "Saudi Arabia Building Costs" Hydrocarbon Processing, PP. I89-I96, November I976.

الجـــدول ١

عدد المشروعات الجديدة لكل عام حسب ما جاء في Hydrocarbon Processing (١)

السنة	مصر	الجزائر	العراق	الاردن	الكويت	لبنان	ليبيا	موريتانيا	المغرب	اتحاد الامارات العربية	قطر	السعودية	السودان	سوريا	تونس	المجمـــوع
٧٦	٦	١١	١٢	٢	٨					٤	٢	١٤		٤		٧٠
٧٥	١٣	٢٤	٥	١	٤		١٩	٢	٤		٦	١٧		٤		٩٩
٧٤	٢	١١	١	٩	٦		١٣	١	١	٢	١	٣	٢		١	٥٣
٧٣	٤	١٤	١	٢					٤	١٠		١	١		١	٣٨
٧٢	٢	٦	٣	٣	١	١	٨			٢	١	٤		١		٣٢
٧١	٢٣	٦			٣		٢		٦	٢						٤٢
٧٠	١	٨	٤	١	٣	٤	٣		٢			٢٤		١	١	٥٢
٦٩	٤	٢		٣	٢		٥		١		٢			٥		٢٤
٦٨			١		١							١				٣
٦٧	١٧	٤	٢		١٧		٣		١			٥		١		٥٠
٦٦	٦	٢	٦		١	٧	٦		١	١		٣		١		٣٤
٦٥	٦		١			١						٣			٥	١٦
٦٤	٥	٣	١		١٤	٦	١					١				٣١
٦٣	٩	٧	٢		٢		١					١			١	٢٣
٥٩	٩		٥									٢		١		١٧
	١٠٧	٩٨	٤٤	٢١	٦٢	١٩	٦١	٣	٢٧	٢١	١٢	٧٦	٣	١٨	٩	٥٨٤ الاجمالي

(١) كل رقم يمثل عددا مختلفا في الفهرس السنوى لـ Hydrocarbon Processing . والبيانات الخاصة بالاعوام ١٩٦٠ - ١٩٦٢ ناقصة الى حد كبير ولذلك لم تدرج اعدادها في الجدول . والاعداد تشير الى تنوع واسع من ناحية نوع وحجم المصانع.

ومن الدراسة الوجيزة اعلاه نلاحظ الآتي :

١) ان تنفيذ المشروعات في ميدان البترول والبتروكيماويات هو في الاساس نقل خال من التكنولوجيا للسلع الرأسمالية . و" ينقل" نفس النوع من المصانع بصفة متكررة على انه سلعة . ويدرب الموظفون في بعض الحالات لتشغيل هذه المرافق . لكن المساهمة التكنولوجية ضئيلة في تخطيط وتنفيذ المشاريع.

٢) تكلفة المشاريع مرتفعة بشكل مثير للدهشة .

٣) لم يتغير اسلوب تنفيذ المشروعات خلال فترة خمسين عاما على الاقل مما يدل على افتقار الجهد لتاسيس وانماء الهيئات واليد العاملة على نطاق يتناسب مع الطلب أو الحاجة .

٤) على الرغم من العلم بان مصادر البترول في المنطقة موجودة منذ اكثر من خمسين عاما ، فان الاعتماد التكنولوجي على الغرب لم يتغير الآن كثيرا عما كان عليه في الثلاثينات باستثناء ان اليد العاملة المحلية تقوم حاليا باعمال نواحي التنقيب والانتاج . الا ان التكنولوجيا ذاتها قد توسعت الى حد كبير والخبرة المكتسبة لا تتلاءم مع مجال النشاط . وهكذا ، على الرغم من اهتمام حكومات المنطقة بالعلم والتكنولوجيا والانماء ، الا ان المنفذين سواء ذهنيا أو عمليا من الاجانب(١) . والآثار الوطنية المترتبة على هذا الوضع موضوع يستحق الدراسة والتحليل من جانب اللجان الوطنية .

وبعد اثبات الاعتماد الذهني والتكنولوجي الكلي للدول العربية على البلدان المتقدمة النمو ، فانه من المفيد تقصي أسباب هذا الوضع بايجاز في الفترة التي تلت الحصول على الاستقلال . في مجالات الدراسات العليا والبحث والانماء الاسباب واضحة : عدم وجود الدعم العام للتعليم المتقدم ونشاطات البحث والانماء التي يمكنها خلق اليد العاملة والدراية الوطنية لحل المشاكل التكنولوجية المحلية . وطبعا معظم الواردات السنوية للعالم العربي التي تقدر بمبلغ ٤٠ مليار دولار تغطي وقت وجهد اليد العاملة التقنية في الدول المتقدمة النمو . فحوالي ١٠٪ من جميع العقود الهندسية تذهب لقاء تكاليف تصميم المشاريع.

ان العلم والتكنولوجيا ، حسب ادراك الفكر العربي ومضمون الانماء العربي ليسا الا ادوات لازمة لبناء منزل أو لادارة مطار أو تشييد محطة للقوة الكهربائية . وهما كأداة يعاملان كلية كسلع تجارية ، والمعايير المستخدمة ما هي الا معايير المستثمر : نسبة المردود وما الى ذلك .

وتسعى الحكومات الى الحد من خطر الفشل بتوقيع العقود الانجازية . ولهذا يطلب من المؤسسات الدولية شحن التكنولوجيا وتركيبها وتدريب المشغلين اللازمين ، ومن الممكن ادارة المصنع الى ما لا نهاية . ومن الطبيعي ان يكون اشتراك الهيئات الوطنية محدودا جدا في مثل هذا النمط التجاري من العلم والتكنولوجيا ، وهي هيئات لها مواردها ووسائلها الضئيلة .

لكن هل العلم والتكنولوجيا مجرد اداة للتخطيط ؟ كلا طبعا ، فالعلم والتكنولوجيا كانا دائما عناصر عالمية جوهرية متكاملة وخلاقة ثقافيا . وهنا يجب الاستشهاد بسمات العلوم العربية ابان العصر الذهبي للحضارة الاسلامية .

(١) Ziauddin Sardar and Dawud G. Resser-Owen, "Science Policy and Developing Countries" in Science, Technology and Society, Ina Spiegel-Rosing and Derek de Solla-Price. pp. 535-576, Sage Publications, London (1977).

٢/٣ العلم والتكنولوجيا والارادة الوطنية

ان احد الاهداف الرئيسية لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض الانماء هو دمج العلم والتكنولوجيا بالانماء الاجتماعي والاقتصادي وتعزيز الاعتماد الذاتي للبلدان النامية. (١) ومثل هذا التكامل ممكن فقط اذا ما عبرت الارادة الوطنية للدولة عن نفسها بقوة من ناحية الموارد والاجهزة والسياسات التي تتناسب مع حجم ونطاق المشاكل. ولا يحقق هذا الهدف غير تحويل جذري ضخم للهياكل والانماط القائمة. ولا ينتظر من الوسائل والمصادر الدولية الحالية للعلم والتكنولوجيا ان تحدث في الواقع بانفسها تغييرا على الصعيد القومي. ولهذا السبب جاء التركيز في التقرير (١) على الجهود التي ينبغي ان تصبا على المستوى الوطني لبلوغ الوعي بالامور وتحديد اصول اجرائية جديدة لمعالجة المشاكل. وهكذا ينبغي ان تكون اغراض العملية معيارية وليست مجرد جدلية. وثمة عدد كبير في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا من الهيئات الوطنية والاقليمية والدولية التي تشترك بالضرورة في وضع استراتيجية فعّالة جديدة. وتقع مسؤولية تنفيذ مثل هذه الاستراتيجية، رغم مشاركة هذه الهيئات، على عاتق الحكومات القطرية. ان مهمة تحويل الانماط الثابتة صعبة الى حد هائل، لكن فوائد مثل هذا الاستثمار الضخم للارادة السياسية تناظرها في مقدارها.

٢/٤ مجالات البحث

ان احد اغراض اجتماع الخبراء للجنة الاقتصادية لغربي آسيا للتحضير لمؤتمر الامم المتحدة للعلم والتكنولوجيا للتنمية من ١٦ الى ٢١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٧ هو تحديد خمسة مجالات كبرى من الاهتمام الرئيسي لمنطقة اللجنة. والقصد من اختيار هذه المجالات الخمسة هو المساعدة في تركيز التقارير الاقليمية والوطنية على المسائل ذات الاولوية العليا.

ان الموارد المتوفرة والانماط الثابتة لاقتناء البضائع والخدمات تلوّن وتشكل نوع المشاكل التي تواجهها كل دولة أو منطقة. ان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تشمل بلدانا شديدة الاختلاف: السكان (٤٠ مليونا في مصر وحوالي ٢٠٠٠٠٠ في قطر)، والدخل الوطني ودخل الفرد، وتنوع الموارد الطبيعية، والتعليم، والبنية الصناعية، والاكتفاء الذاتي.

والتجارة وحركة الايدي العاملة والعلاقات السياسية والاقتصادية قائمة بين هذه البلدان. وعلاقاتها، عند توحيدها بالاموال العربية المتوفرة للانماء، يجب ان توفر قاعدة فعّالة لاسلوب عربي متكامل.

وبغية التوضيح نوصي باسلوب من مرحلتين لاختيار هذه المجالات. نتعرّف أولا على اربعة نطاقات واسعة تشمل في مجموعها المشاكل الاساسية التي تتطلب المناقشة والتحليل على

(١) Report of the Preparatory Committee for UNCSTED, P. 2, para. 6, New York, (1977)

الاصعدة الوطنية والاقليمية والدولية . وتتضمن هذه النطاقات: النواحي الثقافية الاصيلة، والناحية المؤسسية، وناحية المعاملات الدولية، واخيرا النشاط الاساسي في العلم والتكنولوجيا . وبعد ذلك نحدد مجالات معينة داخل هذه النطاقات الكبرى . ومما لا شك فيه ان ثمة عددا كبيرا من المجالات الاخرى يمكن ايضا تحديده . لكن هذا النظام المزدوج يبين عموما المشاكل التي تواجه المجتمع العربي اليوم . ويلخص الجدول ٢ عناوين المجالات التي عددت على هذا النحو .

تبنت الدول العربية، مع العديد من البلدان الاقل نموا، من الزاوية التخطيطية، مفاهيم الدول المتقدمة النمو للتنظيم العلمي ونمط تقسيم العمل داخل المؤسسات العلمية . الا انه خلال اكثر من ثلاثة عقود لم تنجح دول المنطقة في تاسيس النشاط العلمي سواء على طراز الدول المتقدمة أو مستواها، ولم تتمكن كذلك من ادماج العلم والتكنولوجيا في عمليات اتخاذ القرارات .

وفي اجتماع الخبراء التحضيري لمؤتمر وزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا في الانماء (الكويت، ١٩٧٥)، تمت التوصية بان يكون احد الموضوعات الرئيسية عند انعقاد المؤتمر في الرباط عام ١٩٧٦ هو دراسة الاتجاهات في السياسات الوطنية المتصلة بالعلم والتكنولوجيا للدول العربية . ثم اضيف المزيد من التفاصيل على هذه التوصية حتى تشمل معظم نواحي التخطيط والتمويل وتكامل سياسات العلم وبرامجه(١) . لكن للاسف الشديد لم تتوفر الدراسات التي قدمت في المؤتمر هذا الموضوع الهام حقه من البحث . وبهذا يبقى مجالا هاما للنظر فيه من جانب اللجان الوطنية .

ان العلاقات بين العلم والتكنولوجيا والانماء معقدة ويعبر عنها بواسطة ايديولوجية انمائية معينة وكذلك انظمة موسعة من القوانين والسياسات . وتجيء في نطاق البحث تحت " ايديولوجية التخطيط" مسائل حيوية مثل التكنولوجيا وتوزيع الدخل، ومشاكل الفقر، والعمالة، واختيار التكنولوجيا وتكييفها . واحد اسباب الصعاب التي تواجه البلدان الاقل نموا الهوة الواسعة بين العلماء القلائل بالبلد ومشاكلهم الانمائية . وينشأ هنا عدد كبير من المسائل الخطيرة التي تتعلق بعملية بناء الاجهزة وربط هذه العملية بالاحتياجات الانمائية، بجانب عملية دمج الاجهزة القائمة بكل نوع من النشاطات الجارية .

ويتصل النطاق الثالث بالنطاق السابق في نواح متعددة الاهمية : اذ كيف لدولة تسعى وراء اهداف اجتماعية واقتصادية معينة عن طريق شراء السلع والخدمات ان تجعل مثل هذه المعاملات تؤثر بايجابية على المجتمع العلمي والتقني الوطني ؟ وكذلك تقع داخل النطاق الثالث

---

(١) اجتماع الخبراء التحضيري لمؤتمر وزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا في الانماء، (CASTARAB)، الكويت، ٢٢-٢٧ آذار/مارس ١٩٧٥، UNESCO, SC-75/CONF. 609/9, Paris, 1975. See especially pages 3, 5,6.

الجـــدول ٢

المجالات التي وقع عليها الاختيار للبحث في الدراسات القطرية والاقليمية لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم والتكنولوجيا لاغراض الانمـــاء

النطـــاق	المجـــالات
١ - الخصائص الاصيلة للعلم والتكنولوجيا	١ - العلم والتكنولوجيا كثقافة .
	٢ - المركز المؤسسي للعلم والتكنولوجيا في المنطقة .
	٣ - الباحث: العالم والتكنولوجي .
٢ - العلم والتكنولوجيا والانماء	٤ - العلم والتكنولوجيا والايديولوجية الانمائية .
	٥ - الاعتماد على الذات واتخاذ القرارات في الحقل التكنولوجي .
	٦ - التكنولوجيا والقاعدة التي تؤلف ٧٠٪ من سكان المنطقة .
٣ - المعاملات الدولية	٧ - مدونة قواعد السلوك في المعاملات الدولية .
	٨ - المعاملات الدولية والتكنولوجيا الوطنية .
٤ - المواضيع التقنية	٩ - وسائل التعاون الاقليمي في حقل التكنولوجيا وفي تنفيذ المشاريع الوطنية .
	١٠ - الكيمياء الهيدروكربونية .
	١١ - الصناعات الهندسية .
	١٢ - تكنولوجيا " الرجل العادي " .
	١٣ - الهندسة المدنية : التصميم والمقاولات .
	١٤ - نشر وتطبيق التكنولوجيا الزراعية .
	١٥ - تكنولوجيا المصارف والتأمين .

مجموعات المشاكل التي تواجهها الدولة في شرائها للبضائع والخدمات وفي تسوية هذه المعاملات وتكامل مثل هذه المعاملات الوطنية مع السياسات والالتزامات الاقليمية .

ويؤكد الناطق الرابع على تلك النشاطات التكنولوجية التي تساهم حاليا باكثر من ٥٠٪ من الانتاج الوطني العربي (البترول) ،وتبلغ حوالي ٦٠٪ (٢٥ مليار دولار سنويا منذ عام ١٩٧٥) من الانفاق الخارجي (الاغذية ، والاعمال المدنية ومنشآت البترول والبتروكيماويات) وتتضمن اكبر جزء من السكان العرب، ولها اهميتها في ادارة ومراقبة المورد المالي العربي . علاوة على ان جميع هذه التكنولوجيات في متناول العالم العربي اليوم . ويمكن لمجهود حاسم على نطاق واسع ان يؤدي الى نتائج جذرية .

من الواضح ان عددا متسعا من المواضيع المعينة يمكن تحديده . وسوف نطرح ١٤ مجالا مختلفا للمناقشة .

٤/١ المجالات الواقعة في النطاق الاول : الخصائص الاصيلة للعلم والتكنولوجيا

٤/١/١ المجال ١ : العلم والتكنولوجيا كثقافة

ان العلم والتكنولوجيا ليسا بأدوات يمكن الحصول عليها تجاريا . وحتى يصبح مجتمع ما معتمدا على ذاته تكنولوجيا ، ينبغي ان تربى السياسات التعليمية والثقافية المواقف والقيم الملائمة . وينبغي تشجيع الاساليب العلمية وتعزيز التخطيط المنطقي والمنهجي . ويجب السعي في سبيل العلم و التكنولوجيا من أجل مزاياهما الاصيلة .

وتحت هذا العنوان ، قد تود اللجان الوطنية ان تقيم الحد الذي تنمي السياسات التعليمية والثقافية الفضول العلمي اليه ، والاتجاهات والمهارات الضرورية لدور العمال والمهندسين والعلماء الخلاق . ان الانماء التكنولوجي لمجتمع ما لا يعتمد كلية على هؤلاء الذين تلقوا تدريبا رسميا في العلوم والهندسة .

ان الافتراض بأن كل البحث والانماء هو من انتاج العلماء الدارسين والمعاهد العلمية افتراض خاطئ . فثمة دليل واضح على ان العمال والميكانيكيين والمزارعين الخ قد اسهموا بقدر هام في الانماء التكنولوجي . (١) ومثل هذا السلوك الخلاق هو موضوع لسياسات البلدان المتقدمة النمو . وحيث ان هذا النوع من الاسهام غالبا ما تهمله دراسات البحث والانماء الرسمية ، فقد يكون من المناسب تقييم المساهمات "غير الرسمية" من جانب الميكانيكيين والعمال والمزارعين .

---

(١) أنظر على سبيل المثال " E. Layton "Conditions of Technological Development" in Science, Technology and Society, eds. Ina Spiegel-Rosing and Derek de Solla Price, Sage Publications, London, 1977, pp. 197-222 (p. 213 بوجه خاص).

٤/١ر٢ المجال ٢ : المركز المؤسسي للعلم والتكنولوجيا في المنطقة

يتضمن العلم والتكنولوجيا نشاطات يمكن القيام بها على المستوى الفردي والشخصي ، بجانب نشاطات تتطلب موارد عامة ضخمة . وللمعاهد أهمية حيوية في تطوير العلم . ولقد اسس عدد كبير من المعاهد الجديدة في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . لكنه لا يعرف غير القليل عن تاريخها ومشاكلها وادائها وانتاجها ومساهماتها وتركيب تكاليفها .

هنالك اكثر من ٥٠ معهدا متخصصا في البحث والانماء غرب السويس(١) . وربما هنـــاك عدد اكبر كثيرا في مصر. هذا بالاضافة الى البحث والانماء في الجامعات وفي الادارات الحكومية المتخصصة . ما هي حصيلة هذه المعاهد ؟ وهل تحتاج المنطقة الى المزيد منها ؟ أم الاقلال منها ؟ هل تشكل هذه المعاهد قاعدة ملائمة للعلم والتكنولوجيا في المنطقة ؟ ما هي الدروس التي نجنيها من تجربة هذه المعاهد الخمسين أو المائة ؟ ان التحضير للمؤتمر سيكون فرصـــة طيبة لجرد دقيق مفصل وتقييم وظيفي للانتاج التقني لكل مؤسسة علمية أو تقنية ، يتبعهما تحليـل لاسباب النجاح أو الفشل .

ودراسة سياسات الحكومة حيال كل مؤسسة لها ايضا اهميتها الحاسمة . وينبغي أن تفحص هذه الدراسات اثر السياسات على الاحوال المالية والاستقرار المالي واليد العاملة وتزويد هذه المعاهد بالموظفين ، وكذلك ممارسات الادارة بشأن التعاقد مع الموظفين وترقيتهم وانهاء خدماتهم ، والتخطيط والتنفيذ وتقييم برامج البحث ، وملاءمة سياسات المؤسسة تجاه المشاكـــل الاجتماعية والاقتصادية الناشئة في مجالها المهني ، واشتراك المعهد و/أو موظفيه في التخطيط الوطني ، والمساهمات التي يقدمها في انماء قدرة تكنولوجية معينة في البلد .

ويجب ان تتضمن الدراسة تقييما تقنيا دقيقا للانتاج من زاوية المعرفة الجديدة والخدمات التقنية التي يوفرها المعهد وتناسب هذا الانتاج مع نفقات المعهد ومقوماته . وهل تتكافـــأ المقومات مع الاهداف .

وقد يكون من المهم ان تشمل هذه الدراسة موسسات البحث والانماء والشركات والمنظمات المعنية بادخال التكنولوجيا أو ممارستها . ويجد المرء ضمن هذه الفئة :

ألف - جميع مؤسسات التدريب التي تبث خبرات جديدة للايدي العاملة ،

باء - الشركات والمنظمات المشتركة في ادخال التكنولوجيات الجديدة مثل وزارات البترول ومنظمات البترول الوطنية ، ومؤسسات الحديد والصلب والمعامل المنتجة لمركبات الضغط ، ومكاتب التصميمات والاستشارات الهندسية .

---

(١) انظر "The Status of Science and Technology in the Western Asia Region"; وهي دراسة اعدتها شعبة الموارد الطبيعية باللجنة الاقتصادية وقدمت في الحلقة الدراسية حول نقل وتغيير التكنولوجيا في الشرق الاوسط العربي ، ١٠-١٤ ، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٧

ومن الطبيعي ان شمول ونوع المعلومات يختلفان الى حد كبير في حالة معاهد البحث والانماء عن الانواع الواردة تحت ألف وباء .

وقد تود اللجان الوطنية ان تتبع الاطار التالي لمؤسسات ونشاطات البحث والانماء . ونوصي بتضمين برامج البحث والانماء في الجامعات والوزارات في هذا الموضوع .

١ - تاريخ ونشاط المعهد - تاريخ البرامج .

أهداف التأسيس، التواريخ ، وصف المعالم في تاريخ المعهد .

٢ - الموارد .

جداول تلخص الميزانية السنوية موزعة على فئات : رواتب اليد العاملة المهنية ، رواتب الموظفين المساعدين ، المعدات ، الايجار ، الامدادات ، المبنى ، الصيانة ، السفر ، المكتبة ، الموظفون الزائرون (السفر والاتعاب) ، تكاليف الحاسبة الالكترونية ، الاتصالات (برقيات ، بريد ، تيليكس) .

٣ - موجز لكل مشروع بحث منجز

موجز يحتوي على عنوان المشروع ، كبير العلماء التكنولوجي ، الهدف ، الاكتشافات ، المتابعة ان وجدت ، تاريخ البدء والانتهاء (الا اذا كان المشروع لا يزال في طور الانجاز) .

٤ - قائمة - سنوية بكبار الموظفين ومجالات تخصصهم للتمييز بين العاملين المتفرغين ونصف الوقت .

٥ - قائمة سنوية بالتقارير المنشورة وغير المنشورة .

العنوان ، المؤلف ، الجريدة ، السنة ، عدد الصفحات ، الكتب ، الوثائق .

٦ - العلاقات القانونية والوظائفية بين المعهد والصناعة والزراعة والنقابات العمالية والمنظمات المهنية .

٧ - تقييم من جانب لجنة صغيرة مؤلفة من المؤهلين بشأن الانتاج التقني لهذه المعاهد .

وحيث ان النشاطات والمؤسسات الواردة في ألف وباء قد تكون كبيرة العدد في مصر والعراق ولبنان مثلا ، واقل عددا في بلدان اخرى ، فاننا نوصي بأن تكون التغطية انتقائية تشمل خمس مؤسسات وشركات ضمن كل من ألف وباء . وعند انتقاء العينات نوصي باختيار امثلة تعكس الوضع القائم بحيث تتضمن الجهود الناجحة وغير الناجحة . وينبغي تضمين التدريب الروتيني المهني والتقني .

بالنسبة للنشاطات الواردة ضمن ألف وباء يجب التركيز على :

١ - الناحية التاريخية
٢ - الموارد

} مثل البحث والانماء

٣ - وضع برنامج التدريب .

هل يتناول تصميم البرنامج المنجزات الجديدة أو الحالية في حقل التكنولوجيا ؟ هل يقيّم البرنامج بصفة دورية من جانب اصحاب العمل الذين يوظفون الخريجين ؟

٤ - متابعة المتدربين

هل تحدد فعالية البرنامج على أساس اداء المتدربين في ميدان العمل ؟

٥ - العلاقة مع المنظمات المهنية والزراعة والصناعة الخ .

هل البرامج مستكملة واعيد تصميمها استجابة لطلب المستعملين ؟ وبالتعاون مع المستعملين ؟ هل اشترك المستعملون أصلا في وضع البرامج ؟

ان نوع النشاطات الواقعة ضمن باء واسعة النطاق ويحتاج المرء الى تخفيض مجال الاستفسار الى بضع نقاط ضرورية تتصل مباشرة بالجهد الفعلي الذى تكرسه هذه المؤسسات لنقل التكنولوجيا المرتبطة بمشترياتها من البضائع والامدادات الرأسمالية .

والمعلومات التي يجب تجميعها تتألف من الآتي :

١ - هل تبذل الشركة جهدا خاصا للتعاقد (من اجل دراسات الجدوى) مع المؤسسات الهندسية الاستشارية الوطنية أو الاقليمية ؟ اذا كان ذلك ممكنا ، هل يبذل جهد لتشجيع انتقال التكنولوجيا الى الشركة (أو المؤسسة) أو الاجهزة الوطنية الاخرى ؟

٢ - هل العقود الهندسية موضوعة لاحداث انتقال الدراية الى الاجهزة الوطنية ؟ على سبيل المثال ، هل يطلب من المقاول الرئيسي تنفيذ بعض الاعمال التقنية المعينة داخل البلد ؟

٣ - هل تعد الشركة خطة تكنولوجية تحدد الانواع الجديدة من الدراية الفنية والبحث والانماء واليد العاملة اللازمة لتطوير نشاطاتها ؟

٤ - هل تشترك معاهد البحث والانماء الوطنية في التخطيط التكنولوجي للشركة ؟

٤/١ر٣ المجال الثالث : الباحث : العالم والتكنولوجي

لا يمكن ان يكون ثمة علم أو تكنولوجيا بدون افراد مهتمين بهذين الحقلين ، ومقبلين عليهما باندفاع ورغبة ، وحائزين على التعليم والموهبة وملكة الابداع . وهنا ، يجرى التركيز بشكل خاص على العلماء والتكنولوجيين الباحثين لان البحث هو مقياس الصحة لهذا النشاط . وغني عن القول ان العلماء والتكنولوجيين الذين يؤدون عملا نموذجيا أو روتينيا مهمّون أيضا . الا أن هؤلاء لا يمثلون هذا الفرع من المعرفة ولا يفيدون في نشره .

ولغرض هذا القسم، يعرّف العالم والتكنولوجي الباحث بانه الفرد الذى يسهم في العلم والتكنولوجيا بمؤلفات منشورة . وينبغي ان يكون هذا الاسهام ذا نوعية معترف بها . الا ان هذا التعريف للباحث ينبغي الا يعتبر مسلّما به بل ينبغي نقده وتقييمه .

وتحت هذا العنوان، تجرى دراسة البيئة الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والمهنية التي يعيش فيها العالم والتكنولوجي بغية القاء الضوء على : العوامل التي تسهم في نشوء العلماء والمهندسين العرب، والعوامل التي تحدد انتاجهم الابداعي، والعوامل التي تحدّ من تطورهم المهني، والعوامل الوطنية والدولية التي تحدد تخصص العمل العلمي والفني وانتقاءه وتوجيهه، والدرجة التي بلغتها وتبلغها المجتمعات العلمية، والعوامل التي تحد من ظهور المجتمعات العلمية في البلدان المختلفة أو بالعكس تساعد على هذا الظهور، والهيكل المهني للعالم والتكنولوجي، والمشاكل التي تواجه العالم عندما يعود من الدراسة في الخارج وعندما يبدأ بوضع برنامج للابحاث . ما هي التكاليف من حيث الوقت ؟ هل هنالك فقدان للحوافز؟ ما هي النجاحات من حيث التكيّف؟ من حيث الافكار الجديدة ؟ ما هو معدّل النجاح ؟

ولا بد من اجراء تقييم للافتراض القائل ان الانتاج العلمي مرادف للنشر: ولا بد من التمييز بعناية بين العمل العلمي الروتيني (الهام) والبحث .

ما هي العوامل التي تحدد نوع مشاريع البحث التي يضطلع بها العالم في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ؟ لما كان اهتمام العالم ذاته يتغير مع مرور الوقت، ينبغي ان تجرى هذه الدراسة بشكل احصائي ولعيّنة من العلماء الذين ظلوا على رأس العمل مدة عشر سنين أو اكثر. ما هو عمر نشاط العالم أو التكنولوجي الباحث ؟ (يقاس ذلك بالوقت المنقضي بين أول المنشورات وآخرها بالنسبة للعلماء والتكنولوجيين الذين اوقفوا نشاطهم) . ما هو متوسط الانتاج السنوى للعالم ؟

٢/٤ مجالات النطاق الثاني : العلم و التكنولوجيا و الانماء

٢/٤ر١ المجال الرابع: العلم و التكنولوجيا و الايديولوجية الانمائية

لقد اوجد العلم و التكنولوجيا في البلدان المتقدمة النمو عددا كبيرا من التقاليد التي كثيرا ما يكون مطلوبا توفرها في البلدان الاقل نموا. انها تتعلق بـ " الحكم الذاتي " و " الادارة الذاتية " و " حرية رجل العلم و استقلاله " و الكفاية الاقتصادية و تنظيم الانتاج و تقسيم العمل و التخصّص.

و يلاحظ ان الكثير من معنى و اهمية حسابات الكلفة و الربح ، و حجم المصنع " الامثل " ، و اختيار التكنولوجيا و نوع الاستثمارات في السلع الانتاجية و الانتاج ، انما يتوقف على مجمل البيئة السياسية و الاقتصادية و التكنولوجية في المجتمع اكثر بكثير مما يتوقف على المشروع المحدد قيد النظر.

و لما كان البحث العلمي الدقيق في الايديولوجيات الانمائية التي تتبعها البلدان الاقل نموا ، بما فيها بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، مفقودا فان جانبا كبيرا من الاطار التحليلي و اختيار الاولويات يجرى تحديده من الخارج .

و هنا قد ترغب الدراسات القطرية في بحث الاطار الايديولوجي الذي ترسم ضمنه السياسات و الاستثمارات الحكومية المحددة. و من الاهمية القصوى التمييز بين الايديولوجيات الانمائية المصلنة و الواقعية .

ثمة تركيز قوي على الملكية التانونية للمرافق ، و لعل ذلك يرجع الى ماضي المنطقة الاستعماري ، بينما لا يولى الا اهتمام جد قليل للملكية التكنولوجية التي تعني "امتلاك" التكنولوجيا المطلوبة لتصميم و اقامة و تشغيل المصنع من قبل المجتمع الوطني الذي تقوم فيه المنشأة. و ان ضعف الرغبة في التعبير عن الحاجة السياسية و الاجتماعية للتكنولوجيا انما هو موضوع ينبغي ان يهتم به كل فريق وطني .

و الصفة المميزة البارزة الثانية للايديولوجية الانمائية العربية الانفاق غير المناسب على المناطق الحضرية. و ما نزوح سكان الريف الى الاحياء المتخلفة الحضرية الا تأكيد لهذه النقطة ، و له اثر كبير على السياسات التكنولوجية.

اما الوجه الثالث للايديولوجية الانمائية العربية فهو الاهتمام بما يعتبر " عصريا و " احدث " و " افضل " داخل الاطار الهندسي والتكنولوجي الغربي. فتليلة هي البرامج التي تنبع من الاحتياجات المحلية و التي يجرى تطويرها بعناية واهتمام ضمن نظام وطني للمؤسسات والتكنولوجيا. و الاعتقاد السائد عموما يفيد ان الحلول التكنولوجية هي جاهزة تحت الطلب في البلدان الاجنبية : فاذا ما توفر المال امكن شراء تلك الحلول. ان هذا الموقف الايديولوجي يستند الى الافتراض القائل ان

الحلول الجاهزة موجودة ، وان تناولها سريع وخال من المخاطر. وقد يكون من الاهمية بمكان التحري عن هذه الافتراضات على اساس دراسة كل مشروع على حده. هل المشاكل حلت حقا؟ هل كان المشروع خاليا من المخاطر لدى تنفيذه ؟

وكثيرا ما يفترضون ان الاختناقات في البلد الاقل نموا انما تظهر بسبب عدم الحصول على العلم والتكنولوجيا. فهل هذا الافتراض صحيح ؟ يلاحظ مثلا في مجال ملوحة التربة وصرف المياه واستخدامها ان المطبوعات العلمية المتوفرة في المنطقة ترجع الى ما قبل ٥٠ الى ١٠٠ سنة. اذن ، كان العلم والتكنولوجيا المتعلقان بهذه المشاكل معروفين. فلماذا لم يستخدما ؟ وكيف يستخدمان اليوم والى اى مدى ؟

كيف تنظر الايديولوجية الانمائية الى نشر المزايا الاقتصادية بين مختلف الطبقات الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع؟ وكيف تؤثر هذه النظرة على ما يتم من اختيارات تكنولوجية؟ وما هي المؤشرات التي تستخدمها الدولة لتوجيه سياستها العامة الفنية والاقتصادية؟

٢/٢/٤ المجال الخامس: الاعتماد على الذات واتخاذ القرارات في حقل التكنولوجيا

ثمة الكثير من المطبوعات التي تتحدث عن مزايا وفوائد الاعتماد على الذات في المجال التكنولوجي. لكن قليلا جدا منها يتناول ما للاعتماد على الذات من اثر عملي وهام للغاية على السياسة العامة او على عملية اتخاذ القرارات ومجاله وطبيعته. وما دام الاعتماد على الذات موضوعا هاما بالنسبة لمؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية ، وما دام قد نال قسطا كبيرا من البحث الدولي ، فقد ترغب اللجان الوطنية في النظر في هذا المفهوم وفي آثاره داخل اطارها الوطني.

ان الاعتماد على الذات مفهوم على جانب من المرونة وله معان تختلف حسبما يكون البلد بحجم مصر او حجم قطر. وهنا ينصح بان تنظر سوريا والعراق ومصر الى هذا المفهوم على كلا الصعيدين الوطني والاقليمي ، بينما ينبغي على بقية بلدان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تنظر الى الاعتماد على الذات في المجال التكنولوجي في اطار اقليمي.

وفي الوقت الحاضر ، يلاحظ ان اتخاذ القرارات في دول اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ممركز الى اعلى درجة. واذا كان يراد اعتماد سياسة الاعتماد على الذات فلا بد من اي يحدث توسع كبير في مشاركة المؤسسات العلمية والتكنولوجية في التخطيط واتخاذ القرارات. وعلاوة على ذلك ، لا بد ان يسفر تنفيذ المشاريع عن قيام علاقات جديدة بين المؤسسات الوطنية والشركات الاجنبية ولا تعني المشاركة هنا ان يحضر ممثل عن احدى الوزارات الاجتماعات ويعبر عن رأيه بل تعني ان يكون لدى المؤسسات الوطنية الموظفون والمعلومات والموارد لوضع وتطوير المفاهيم والتصاميم وفي المراحل

اللاحقة ، للمشاركة في التنفيذ و بالطبع ، يمكن للاستراتيجية التي تسعى الى تعزيز الاعتماد على الذات ان تعتمد ايضا على المشورة الاجنبية و على الشركات المقاولة انما بشرط ان تنمّي طاقة القوى العاملة المحلية و المؤسسات و المرافق .

و قد ترغب اللجان الوطنية ان تنظر في التفويض الاداري للسلطة و المسؤولين، و في وسائل التنسيق و التعاون بين المؤسسات القائمة ، و في الحوافز على تحقيق اداء ذي كفاءة الخ . . .

٤/٢ر٣ المجال السادس: التكنولوجيا و القاعدة التي تؤلف ٧٠ في المائة من سكان المنطقة

ان كلمة تكنولوجيا ، في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تقترن عموما بالعتاد العسكري ، والنقل ، و الصناعة ، و النفط و البتروكيماويات، و مكيفات الهواء. انها ، باختصار ، تقترن بالسلع الانتاجية و بالمنتجات الاستهلاكية التي تؤثر على حياة طبقة متوسطة صغيرة و فئة صغيرة ايضا من القوة العاملة. الا ان القاعدة التي تؤلف ٧٠ في المائة من السكان سواء في مصر او في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا شرقي السويس، تعيش على ١٠٠ دولار في السنة للفرد الواحد ، بل ان البعض يعيش على اقل من ٤٠ دولارا في السنة للفرد الواحد . و تتركز الايديولوجية الانمائية السائدة في المنطقة على " امتصاص النازحين" من هذه الفئة السكانية المبتلاة بالفقر الى " القطاع الحديث" . الا ان ما قام به الاقتصاديون من عمل واسع قد اظهر ان هذا النهج لا يفيد عادة.(١) ففي البلدان الصغيرة كالامارات العربية المتحدة و الكويت و قطر، اتاحت البحبوحة الناشئة عن عائدات النفط امكانية تنفيذ السياسات العامة التي خففت كثيرا وطأة الفقر و لكن ، في البلدان الاكبر منها ، تعود مثل هذه البحبوحة بالفائدة ، لكنها ، بحد ذاتها لا تكفي لتحقيق تحول مماثل. اما في بلدان كالاردن و الجمهورية العربية السورية و مصر حيث لم تتجسد مثل هذه البحبوحة ، فان اختيار السياسات الانمائية و التكنولوجية لادق و اصعب. و يمكن للتقرير الاقليمي و الدراسات القطرية ان تنظر في المشاكل التكنولوجية القائمة التي تعانيها تلك البلدان ذات الفئات السكانية الفقيرة الواسعة ، و في السياسات و المؤسسات القائمة المكرّسة لحل هذه المشاكل ، و في العقبات و الامكانيات المتاحة للتغلب على هذه المشاكل .

---

(١) E.F. Schumacher, Small is Beautiful: Economics as if People Mattered, Torchbooks, London, (1973), Anilcar Herrera, "Modern and Traditional Technologies", وقد قدما في مؤتمر اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا التابعة للامم المتحدة ، المنعقد في ٩- ١٤ تشرين الاول / اكتوبر ١٩٧٧ ، عن Technology Change and Technology Transfer: The Arab Middle East, Galal A. Amin, The Modernisation of Poverty, E.J. Brill, Leiden (1974).

٣/٤ النطاق الثالث: المعاملات الدولية

٣/٤ر١ المجال السابع: مدوّنة قواعد السلوك في المعاملات الدولية

لقد لعبت الشركات المتعددة الجنسيات، لبعض الوقت، دورا هاما في البلدان الاقل نموا. فان شركة السويس التي قامت بحفر وتسيير قناة السويس حتى عام ١٩٥٦، والشركات النفطية التي كانت تعمل في المنطقة، وكثيرا من الشركات الاخرى، قد اضطلعت بدور سياسي واجتماعي واقتصادي كبير في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا. وخلال العقد الاخير، مهّد البحث المستفيض الذي جرى في اميركا اللاتينية الطريق لدراسة عمليات الشركات المتعددة الجنسيات وارباحها وسلوكها دراسة اقتصادية وتكنولوجية جدّية. وقد اهتمت الامم المتحدة بالشركات المتعددة الجنسيات خلال عدد من السنين وانشأت اكثرية اللجان الاقتصادية التابعة للامم المتحدة وحدات لدراسة سلوك الشركات المذكورة في البلدان التي تمارس نشاطها فيها.

ان الشركات المتعددة الجنسيات تتعامل مع الحكومات الوطنية بطرق عديدة. فهي تقوم ببناء المصانع والمدن والاقنية والانابيب التي تعود ملكيتها جزئيا او كليا الى الحكومة المضيفة او الشركات الوطنية. وهي ترخّص براءات الاختراع والمهارة، وتدير الشركات النفطية وحقول النفط او مزارع السكر. وتبني المصانع وتديرها، وتسوّق المنتجات باسمها التجاري. وتقدّم الشركات المتعددة الجنسيات المواد الوسيطة اللازمة لعمليات التجهيز، وقطع التبديل، والمواد الخام، الى الشركات الفرعية التي تعود ملكيتها اليها كلّيا او جزئيا.

ان الشركات المتعددة الجنسيات هي بوجه عام شركات ضخمة وواسعة النفوذ. وهي تملك ادارة وقدرات تكنولوجية هائلة، وتستطيع الوصول الى الهيئات المالية والهيئات التي تتخذ القرارات في معظم الدول. وتشمل هذه العمليات جميع انحاء العالم بما في ذلك الاتحاد السوفييتي والصين.

ان ما يجري بحثه داخل الامم المتحدة وخارجها هو كيفية وضع نظام يكفل قيام علاقة مبنيّة على العدل والانصاف بين الشركات المتعددة الجنسيات والبلدان المضيفة. وقد اعد اطار مثل هذه المدوّنة لقواعد السلوك الفريق العامل المعنى بمدوّنة قواعد السلوك في نقل التكنولوجيا والمنبثق عن مؤتمر بوغوتا المعنى بالعلم والشؤون العالمية. وقام مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية، بناء على طلب الممثل الدائم للجزائر وبصفته رئيسا لمجموعة السبعة والسبعين، بطبع ونشر مدوّنة قواعد السلوك التي اقترحتها لجنة بوغوتا (١)

(١) عنوانها: The Possibility and Feasibility of an International Code of Conduct in the Field of Transfer of Technology, TD/B/AC. 11/L.12, 31 May, 1974.
انظر ايضا التذييل السادس بعنوان: "Legal Relationships between Companies in the Third World and Companies in the Developed Countries" in Conference of Sovereigns and Heads of State of OPEC Member Countries, pp. 205-221, People's Democratic Republic of Algiers, Algiers, 1975.

ولا بد من ان نضيف هنا ان مدوّنة قواعد السلوك المقترحة قد اكدت على مواضيع المشاكل التي تنشأ في المعاملات مع الشركات المتعددة الجنسيات. وثمة بعض المواضيع الرئيسية التي تبرز في الجانب الوطني فتؤدي الى ارتفاع التكاليف وانخفاض مستوى نقل التكنولوجيا (في حال حدوثه). وهذه بالطبع لا ترد في مدوّنة قواعد السلوك المقترحة.

وباختصار، تشمل الاهداف والمبادئ الاساسية لمدوّنة القواعد المقترحة: التمييز بين التكنولوجيا الخاضعة لملكية خاصة وتلك المتاحة، والقضاء على الممارسات التجارية التقييدية، والتسعير العادل. وقد اتخذت مدوّنة قواعد السلوك التي اقترحتها لجنة بوغواش موقفا شديدا من عدد كبير من المواضيع ابتداء بممارسة بعض الشركات المتعددة الجنسيات فيما يتعلق بفرض اتاوات على براءات الاختراع بعد انقضاء اجلها المحدّد، ومرورا بالشروط التي تقيّد "مشتري التكنولوجيا" بعقد الاتفاقات مع الشركات المتعددة الجنسيات حصرا، وانتهاء بالشروط التي تحصر مصادر توريد المواد الخام وقطع التبديل.

ولما كان من المؤكد ان مدونات قواعد السلوك في ميدان نقل التكنولوجيا ستلقى اهتماما كبيرا من جانب مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية فمن الافضل ان تبادر كل لجنة وطنية الى بحث هذا الموضوع بصورة معمّقة مع السلطات الوطنية المختصة.

٢،٣/٤ <u>المجال الثامن: المعاملات الدولية والتكنولوجيا الوطنية</u>

ان ما ينفق في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا على الواردات من السلع الانتاجية والمنتجات الاستهلاكية، سواء بالارقام المطلقة او كنسبة مئوية من الناتج القومي الاجمالي نادرا ما تجاوزته بلدان اخرى في التاريخ. ولما كان حجم المعاملات الجارية بين منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا والبلدان المتقدمة النمو كبيرا فان صلة الترابط بين التكنولوجيا الوطنية وتلك المعاملات ترتدي اهمية خاصة.

والمشكلة الجوهرية هنا هي كيف يمكن لدول المنطقة، افراديا او جماعيا، (انظر ايضا المجال التاسع) اتباع سياسات واستراتيجيات تتيح لشعب المنطقة تطوير التكنولوجيا اللازمة وشراءها. مما لا شك فيه ان الشكل العالي لتلزيم المشاريع من اولها حتى تسليم المفتاح لن يتيح نقل التكنولوجيا ذات الاهمية الجوهرية الى المنطقة ولكن، في الوضع العالمي الحالي، تستطيع بلدان المنطقة، اذا كانت راغبة في ذلك، ان تتجنب العقود القائمة على انجاز المشروع حتى تسليم المفتاح والخالية من التكنولوجيا. وما زال الحل البديل يمكن ان يكون تسليم المفتاح انما بشرط ان تنفّذ اجزاء كبيرة من المشروع عن طريق التعاقد من الباطن مع مؤسسات وشركات موجودة في المنطقة، وان تكون النسبة المئوية لاجزاء العقد المتعاقد عليها من الباطن ذات كمية ديناميكية اي آخذة في النمو مع مرور الوقت.

ان هذا النوع من التعاقد يتطلّب استراتيجيات مختلفة للتفاوض و علاقات مختلفة بين المقاولين الاصليين والدولة. وعلاوة على ذلك ،سيكون ثمة حاجة الى بذل جهود كبيرة على الصعيد المؤسسي الوطني في مجال القدرات على ادارة التكنولوجيا والتحليل و الخدمات الهندسية و الاستشارية.

و يمكن للدراسات القطرية و الاقليمية ان تنظر في صلة الترابط هذه بين المعاملة الدولية المحددة و التكنولوجيا الوطنية.

هل هنالك اتجاهات في المنطقة نحو مثل هذه العلاقة؟ هل هنالك مجهود واع باتجاه نيل صفة "المقاولين الاصليين" في سبيل تعزيز عملية تطوير التكنولوجيا الوطنية واحرازها؟ ما هي اصناف الخدمات الفنية التي يجرى البحث عنها خارج المنطقة؟ ما هي الامكانيات المتوفرة للجمع بين الموارد الموجودة في سبيل تأمين مثل هذه الاحتياجات؟

تحت هذا العنوان قد ترغب اللجان الوطنية في اعادة النظر في نوعية و نوع الخدمات التي تقدمها وكالات الامم المتحدة لكل من بلدانها. فهل ثمة تغييرات محددة يرى من الضروري ادخالها على سياسات الامم المتحدة و خدماتها في مجالي العلم و التكنولوجيا؟

٣/٣/٤ المجال التاسع: وسائل التعاون الاقليمي في حقل التكنولوجيا في تنفيذ المشاريع الوطنية

ان البلدان التي تكوّن منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بلدان مستقلة و ذات سيادة. ومع ان جميعها اعضاء في جامعة الدول العربية ،الا ان بلدانا قليلة جدا منها تحقق تكامل اقتصادها بالاضافة الى التعاون الجاري بشكل عرضي و الى الارادة الطيّبة المتبادلة. ومما يذكر ان وزن هذه المنطقة الاقتصادي و التكنولوجي ،حتى مع معدلات الدخل المرتفعة الحالية ،لا يضاهي وزن السويد او هولندا ،و ذلك بسبب المركز المتخلف للمنطقة. و ازاء القاعدة التكنولوجية المحدودة للغاية و معدل الانفاق المرتفع في عدد قليل من البلدان التي عدد سكانها منخفض، يتحتم على المنطقة ان تجد وسائل للتعاون في مجال التكنولوجيا تكون مقبولة و قابلة للبقاء. ان ثمة الان عددا من الصناديق الانمائية العربية القوية ،و المؤسسات التابعة للجامعة العربية (مجلس الوحدة الاقتصادية العربية ،و مركز التنمية الصناعية للدول العربية) ، و غرف التجارة ،و الجمعيات المهنية ، والمنظمات العمالية ،و عددا قليلا من المؤسسات الاستشارية والتعاقدية الناجحة الى حد كبير. الا ان اكثرية هذه المنظمات مستقطبة بقوة لدعم نظام الاشياء القائم. و يمكن للدراسات القطرية و الاقليمية مما ان تنظر بشكل مفيد في التحرك (في حال وجوده) نحو التكامل التكنولوجي الاقليمي. ان تجزّؤ السوق العربية عقبة كبرى في طريق الاعتماد المنشود على الذات. و يمكن للدراسات القطرية ان تنظر في هذا التجزّؤ و في اثره على الاعتماد الاقليمي على الذات.

٤/٤ مواضيع فنية

(انظر الجدول ٢ : المجالات العاشر الى الرابع عشر)

يمكن اتباع عدد من الطرائق لتحديد المجالات الفنية التي ينبغي التركيز عليها بصورة خاصة. والاسلوب المعتمد هنا يقوم على تحليل الانفاق الحكومي والاحتياجات الاجتماعية. ان دول المنطقة تملك الآن ثلاثة موارد حيوية: البترول والزراعة والمال. ويجري الانفاق بشكل واسع في الميادين الثلاثة وان تكن مجتمعات المنطقة لا تملك التكنولوجيا اللازمة لانتهاج سياسة الاعتماد على الذات.

٤/٤ر١ خمسة مجالات فنية: الحوافز

لا تملك الدول العربية في ميدان الهيدروكربونات سوى القليل من القدرات العلمية والتكنولوجية. وازاء ضخامة الاستثمارات في ميداني البترول والبتروكيماويات - حوالي ١٣ مليار دولار سنويا - من الاهمية بمكان ان يتم احراز المهارة العلمية والفنية بخطوات سريعة.

ومع ان المال ليس، بالطبع، موردا طبيعيا فثمة تكنولوجيا متطورة لادارة المال. والعالم العربي يفتقر اليوم الى هذه المهارة، لذا تلعب المصارف الاجنبية دورا مهيمنا. والهدف هنا من احراز التكنولوجيا المناسبة ليس مجرد التحكم بهذا المورد الوطني واستخدامه وحفظه بشكل حكيم، بل يجري السعي ايضا وراء التكنولوجيا المناسبة بسبب كون المصارف ومؤسسات التأمين مؤسسات كثيفة الاستخدام للعاملين. فان مصرفا اميركيا او اوروبيا، برأسمال قدره مليارات قليلة من الدولارات، يوفّر العمل لـ ٥٠٠ر٠ موظف برواتب جيدة.

ان الدخل السنوي لبعض الدول العربية المنتجة للنفط، اذا ما اقترن بالتكنولوجيا المناسبة في مجالي الاعمال المصرفية والتأمين، يمكنه بسهولة ان يوفر العمل الدائم لسكان تلك البلدان. وعلى كل حال، ان استخدام هذه الموارد المالية بالشكل الملائم ذو اهمية للدولة المالكة لها وللمنطقة والمجتمع العالمي على حد سواء. وللسياسات التي توجه استخدام هذه الموارد المالية اثر كبير على انماء المنطقة.

ان الانفاق على اعمال الهندسة المدنية في المنطقة، سواء في مجال النقل او الزراعة او الاسكان، يتجاوز الانفاق على النفط والبتروكيماويات. وبرغم عدم وجود تقديرات دقيقة لتكاليف اعمال الهندسة المدنية، يمكن اعتبارها بشكل مضمون في حدود ١٦-٢٠ مليار دولار سنويا. وقد حدث تقدم كبير في هذا الميدان في العالم العربي. ان عدد المهندسين والمؤسسات الهندسية والمتاولين كبير. وثمة برامج ثابتة لتدريب وتخريج المهندسين المدنيين. واذا ما توفر تخطيط سليم، يمكن للمنطقة

ان تحقق الاعتماد على الذات في مجال الهندسة المدنية في اوائل الثمانينات وتظهر الحاجة الى رفع معدلات التثمير في هذا القطاع من خلال احوال السكن السيئة، وشبكات النقل المحدودة، وعدد المدن الجديدة الواجب تشييدها لاستيعاب عدد السكان الآخذ في النمو والذى سيبلغ في عام الفين ضعف ما هو عليه اليوم.

ان معظم سكان المنطقة يعيشون في فقر، كما ورد في القسم ٤/٢ر٣، وهذا يثير مشاكل تكنولوجية خاصة. فان تكنولوجية تأمين السكن والغذاء واللباس والنقل لاناس يعيشون على دخل يبلغ ١٠٠ دولار للفرد الواحد تختلف كل الاختلاف عن تلك المستخدمة لاولئك الذى يبلغ دخلهم ١٠٠٠ دولار او ١٠٠٠ر١٠ دولار للفرد الواحد. وهنالك الكثير مما يمكن عمله لزيادة انتاجية السكان ودخلهم ولتخفيف وطأة الفقر. وثمة ندء عالمي للاهتمام بمن ينتمون الى هذه الفئة من فئات الدخل.

وتشكو الزراعة في المنطقة من مشاكل عديدة. ويلاحظ ان التقدم الذى تحقق في هذا المجال ضئيل مع ان المهندسين في المنطقة عرفوا الحلول لكثير من هذه المشاكل. وقد يكون في غاية الصواب خلال العقد اللاحق بذل مجهود كبير لتطبيق التكنولوجيا الزراعية ونشرها. وبتعبير آخر، ينبغي بذل جهود واسعة لتنمية خدمات التخطيط والارشاد في سبيل التمكن من الافادة من المعرفة القائمة والجديدة.

وتعتبر الصناعات الهندسية ذات اهمية حاسمة للانماء الصناعي في المنطقة. وتؤلف جزءا لا يتجزأ من اى مجهود يرمي الى تنمية القدرات على الاعتماد على الذات في ميادين النقل والزراعة والبترول والبتروكيماويات. وهنا يجد المرء بدايات عديدة ضيقة النطاق، غير ان القطاع يتطلب اعادة تشكيله وتنميته.

ان الجهود الشاملة والوطيدة المبذولة في هذه الاتجاهات الخمسة لا ترمي فقط الى تقوية اقتصاد كل قطر بل ترمي ايضا الى التأثير على حياة كل مواطن عمليا.

٤/٤ر٢ مدى التركيز والشمول في الدراسات القطرية على مجالات النطاق الرابع

من الطبيعي ان دولا مختلفة ستختلف درجة اهتمام كل منها بكل من هذه المجالات الخمسة وستظهر اهتمامها باوجه مختلفة لهذه المواضيع. وما دمنا قد تارقنا الى الاطر المتعلقة بالمؤسسات والسياسة العامة في النطاقين الاول والثاني، يمكننا هنا التركيز بشكل كامل على انماء البرامج الفنية المختلفة. وينبغي ان تضع الدراسات القطرية في الاعتبار الجهود التي تم بذلها وان تبين التكنولوجيات المحددة التي تحظى بالدعم الحكومي.

٥٪ المعايير

لقد جرى استخدام عدد من المعايير لدى عرض المواضيع في شكل هذا التقرير والتركيز على اربعة نطاقات. وما دمنا في حاجة الى حصر الاختيار في خمسة مجالات فقط فلا بد لنا من ان نمضي في صلب اختيارنا.

اما الاسئلة الاساسية التي ينبغي ان نطرحها على انفسنا فهي التالية:

لماذا يجرى اعداد هذه التقارير؟
لاية غاية؟ لاى غرض؟
ما هي الفوائد و المنافع التي يمكن ان يعود بها على الدول العربية مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم والتكنولوجيا للتنمية؟

لقد جرى الحديث بايجاز في المقدمة عن الدوافع للاشتراك في المؤتمر المذكور. واذا اعتبرنا الاشتراك في هذا المؤتمر امتدادا للعمل التحضيرى، فان كلا من التقارير القطرية و التقرير الاقليمي للجنة الاقتصادية لغربي آسيا سيعزز بعضها بعضا. و علاوة على ذلك، سيذهب مندوبو دول منطقة اللجنة المذكورة الى مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم و التكنولوجيا للتنمية باحثين عن قرارات و تدابير محددة في مجالات ذات اهمية و مختارة بعناية. واذا كان العمل التحضيرى قد جرى بعناية، و حددت بدقة الاحتياجات و الطلبات المعينة، فان المؤتمر المذكور يمكن ان يكون محفلا للسعي وراء الدعم الدولي.

و يجرى اعداد التقرير الاقليمي للجنة الاقتصادية لغربي آسيا باعتبار ذلك جزءا من مسؤوليتها تجاه المنطقة التي تخدمها و تجاه منظومة الامم المتحدة على حد سواء.

و ينبغي ان يتم اختيار المجالات ذات الاهمية بوحي من مواضيع كالتالي:

الحاجة الى معرفة معينة و طلبها،
الاستقرار الاجتماعي و الاقتصادى في المنطقة،
العدالة الاجتماعية و احتياجات غالبية سكان المنطقة، الحيوية الثقافية و الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع.

و ينبغي ان يولى اهتمام خاص للصفات المشتركة التي تتسم بها المشاكل، و للخصائص الاصيلة التي التي تتميز بها المواضيع وللوقائع الاجتماعية و السياسية والاقتصادية السائدة في المنطقة. فيفضل دائما ان يعرف المرء اين يقف و ان يتحرك نحو المستقبل بخطى موزونة بعناية بدلا من ان يقفز في الظلام دون ان يعرف اين يقف و لماذا هو واقف.

UNESCWA LIBRARY
20004962

٦/٠ العمل التحضيري للجان الوطنية

ان وزارة الشؤون الخارجية هي الطريق الطبيعي للاتصال بين الحكومات و منظومة الامم المتحدة. وكثيرا ما يمثل مندوبو وزارة الخارجية حكوماتهم في اجتماعات الامم المتحدة المكرسة للشؤون الفنية. وفضلا عن ذلك، كما سبق ان ذكر في هذا التقرير، يمكن اعتبار مؤتمر الامم المتحدة العالمي للعلم و التكنولوجيا للتنمية واحدا من المجالات العديدة التي تقف فيها مصالح العالم الثالث و البلدان المتقدمة النمو وجها لوجه. لهذه الاسباب كلها، ينصح بان تضم اللجان الوطنية عددا من كبار الموظفين من وزارات الشؤون الخارجية كي يجرى النظر بصورة كاملة في المشاكل من جميع اوجهها.