A/E
07844 +

التوزيع : محدود

E/ECWA/NR/CONF.2/CP.4/Add.1.

١٩ تموز/يوليه ١٩٧٨

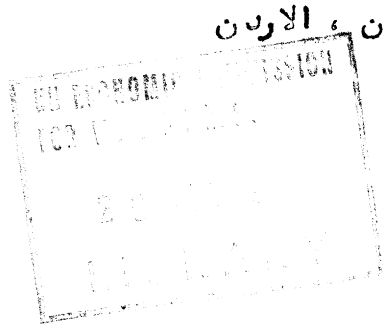
الأصل : بالعربية

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

الاجتماع التحضيري الاقليمي الثاني
لمؤتمر الامم المتحدة لتسخير العلم
والتكنولوجيا لاغراض التنمية
١٢-١٤ أيلول/سبتمبر
عمان، الاردن



ملخص

دور العلم والتكنولوجيا في تنمية اقتصاديات المملكة العربية السعودية

ESCWA Documents converted to CDs.
CD # 5
Directory Name:
CD5\NR\CONF2_CP.4A
Done by: ProgressSoft Corp., P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan
78-2001

ملخص

١ - دور العلوم والتكنولوجيا في تنمية اقتصاديات المملكة العربية السعودية

١/١ ان عملية التنمية تعنى بالنسبة للمملكة العربية السعودية احداث تغييرات سريعة ضمن ثلاثة ابعاد رئيسية :

- تغييرات تزيد من تفهم المجتمع وتحكمه في البيئة الطبيعية ولا سيما استغلال الثروات الطبيعية المتاحة .
- تغييرات من شأنها ان تساهم في بناء هيكل اقتصادى متين من حيث قدرته على خلق ثروات جديدة وتوزيعها ، ومن حيث قدرته في المدى البعيد على تعزيز ذاته في علاقاته مع اقتصاديات البلدان الاخرى .
- تغييرات من شأنها ان تزيد من تلاحم المجتمع وتزيد مستويات الرفاه فيه كما تساهم في تكوين افراد مسؤولين اجتماعيا من خلال انشاء وتدعيم المؤسسات والهيئات الثقافية والتعليمية والرعاية الاجتماعية . وتشكل خطط التنمية الخمسية للمملكة الاطار التنظيمي العام لاحتواء كافة هذه التغييرات وتنسيقها على نطاق وطني . وتعرف هذه الخطط الاهداف المحددة لعملية التنمية بالنسبة للفترة التي تشملها كما تعمل على حشد كافة الموارد اللازمة لتنفيذ هذه الاهداف وخاصة في القطاع الحكومي . اما الميزة الاساسية لهذه الخطط فهي تحقيق التكامل بين المشروعات الفردية المتعددة الواردة في خطط القطاعات المختلفة .

في الظروف الخاصة بالاقتصاد السعودى فان الطريق الحرج الذى يعيق تعبئة الموارد الاقتصادية يتمثل في تحويل الموارد المالية المتاحة للمملكة الى اصول فيزيقية متوفرة محليا . والعامل الذى يحد من انطلاق حركة التنمية لا يتعلق بامكانية العالم الخارجي وقدرته على توفير المتطلبات وانما يتعلق بالطاقة الاستيعابية للاقتصاد السعودى نفسه وخصوصا التجهيزات الاساسية غير الكافية في النقل والمواصلات السلكية واللاسلكية والمرافق العامة ... الخ .

ولزيادة الطاقة الاستيعابية فان استراتيجية خطة التنمية الحالية (٧٥ - ٨٠) تركز على تطوير التجهيزات الاساسية . وقد اثبتت خبرة المملكة في هذا المجال ان الترتيبات الفعالة هي التي تهدف الى زيادة القابلية الاستيعابية والانتاجية وتحسين الاداء وفقا لافضل المعايير العالمية المتوفرة . وبهذه الطريقة وحدها يمكن لاستثمارات التجهيزات الاساسية ان تساهم مساهمة فعالة في تحقيق معدلات النمو العالية المقترحة في الخطة .

٢/١ بينما تطالب المملكة بحقها في المساهمة في تطوير العلوم ، وبنصيبها في استخدام هذه العلوم التي اكتشفها الانسان كجزء من التراث الانساني المشترك ، فان المساهمة الفعلية من قبل المملكة ستقتصر على ما يمكن استيعابه واستخدامه بشكل فعّال . وكما هو الوضع في الاقطار الاخرى ولا سيما الصغيرة منها ، فان الجهود العلمية في المملكة ستتركز على جوانب مختارة من المعارف والعلوم التي تعنيها . ومن هنا يمكن تشبيه نطاق التزامات المملكة نحو العلوم والتكنولوجيا بانها مثل القمع . . فالموقف العام الصريح تجاه العلوم يضيق تدريجيا على المستوى العملي الى ان يصل الى المعدل الذى يمكن به استيعاب العلوم والتكنولوجيا بشكل يعود بالفائدة .

ولذلك فان الالتزام المحدد تجاه العلوم والتكنولوجيا يرتبط ارتباطا وثيقا بعملية التنمية التي تكرس المملكة جهودها لتحقيقها .

والهدف المزدوج لعملية التنمية هذه يتمثل في : (١) تطوير الظروف المادية للمجتمع بتطبيق واستخدام العلوم والتكنولوجيا مع المحافظة على القيم الثقافية ، (٢) تنمية الموارد الطبيعية والبشرية لتخفيف الاعتماد الكبير على الموارد الهيدروكربونية القابلة للنضوب . وهذه الاهداف تفرض اتباع استراتيجية بعيدة المدى للتنمية تستند الى مراحل متعاقبة للتقدم تمثل كل منها مستويات اعلى من توافر العوامل (رأس المال واليد العاملة والموارد الاخرى) من الناحيتين النوعية والكمية . وفي المرحلة الاولى من هذه الاستراتيجية ينصب التركيز على تنمية التجهيزات الاساسية ، اما في المراحل التالية فان جهود التنمية ستوجه اهتمامها الاكبر الى احداث طاقات جديدة للانتاج وخلق فرص للعمالة مما يسهم في تحقيق انتاج اوفر "للقيمة المضافة" . وفي كلتا المرحلتين سيكون العنصر الهام في موقف المملكة تجاه العلوم والتكنولوجيا هو تفضيل التكنولوجيات التي تعتمد على تكثيف رأس المال و / او الطاقة ويرجع هذا التفضيل (او الانحياز) الى نوعية عوامل الانتاج المتوفرة في المملكة . ويبدو ان عدم وجود ضغوط سكانية شديدة من ناحية ووجود نقص عام في القوى البشرية الماهرة من ناحية اخرى يوفر على المملكة عناء المحنة المألوفة التي تعاني منها الدول النامية الاخرى حيث يؤدى اختيار تكنولوجيات متقدمة في الانتاج الى تفاقم حدة البطالة الموجودة فيها اصلا (وفي نفس الوقت يترتب على نقص القوى البشرية الماهرة ان تعتمد عملية التنمية على توظيف عدد كبير من الاجانب المستقدمين من الخارج) .

٣/١ ان التفاعل بين عوامل الانتاج المتوفرة وبين اختيار التكنولوجيا المناسبة له آثار حاسمة على اتجاه التنمية الصناعية . وتعلق المملكة العربية السعودية اهمية كبرى في استراتيجيتها الخاصة بالتنمية على ايجاد صناعات لها القدرة على المنافسة العالمية وتقوم على اساس الجمع بين مزايا التكاليف (الموارد) النسبية والتكنولوجيات المتاحة .

ولقد ظهر الاتجاه الاساسي للتصنيع بوضوح من خلال مزايا التكاليف المعروفة عالميا والتي تتمتع بها المملكة في مجال انتاج المواد الاولية (الزيت ، الغاز . .الخ) وهذا يعني ان تعتمد التنمية الصناعية على استخدام هذه المنتجات الاولية في انتاج سلسلة من المنتجات الوسيطة والمنتجات النهائية الجديدة . ورغم انه من الصحيح ان مراحل التصنيع الاضافية ستؤدى الى التقليل من المزايا المتحققة من التكاليف الاولية . الا ان الامر المهم هو القدرة على المنافسة على الصعيد الدولي والتي تتحقق عن طريق الجمع المناسب بين التكنولوجيا وعوامل الانتاج .

اما الاتجاهات الاخرى للتصنيع فيمكن استنتاجها من قوة الطلب المحلي . غير ان هذه السياسة التكميلية للنمو الصناعي (بالاعتماد على تعويض الواردات من الخارج) عليها هي الاخرى ان تقابل معايير معينة من المنافسة . وسيكون الدعم الاساسي لهذا الهدف هو تطبيق التكنولوجيا الحديثة في عمليات الانتاج .

٢ - النواحي التنظيمية للعلوم والتكنولوجيا في المملكة العربية السعودية

٢/١ بدأ التطور التنظيمي للعلوم والتكنولوجيا في المملكة العربية السعودية منذ عهد قريب جدا ، وفيما عدا صناعة البترول ، فان هذا التطور يتعلق بالمؤسسات التعليمية التي تدخل العلوم ضمن مناهجها . ومن المرجح انه لا مناص من استمرار هذا الوضع لفترة طويلة قادمة . وسوف تحتاج وحدات البحوث المستندة الى الصناعة لوقت طويل قبل ان تصبح لديها برامج عمل مناسبة ، وربما اطول بكثير مما سوف تحتاجه وحدات البحوث المستندة للجامعات للاسهام في حل مشكلات التكنولوجيا الصناعية .

٢/٢ هناك ثلاثة اعتبارات هامة تحكم النواحي التنظيمية لسياسة العلوم والتكنولوجيا :

١) التيقن بان وجود منهج تنظيمي مركزى امر ضرورى وهذه الضرورة لا ترجع الى الخوف من خطر الازدواجية (وهو خطر يمكن ان يكون حقيقيا بقدر ما ترجع الى الرغبة في تركيز جميع الموارد البشرية والتنظيمية المتاحة لحل مشكلات البحوث الرئيسية التي تواجهها عملية التنمية).

وهناك ميزة هامة اخرى ينطوى عليها مثل هذا المنهج المركزى للبحوث وتتمثل في ان الاتصالات الدولية يمكن اجراؤها بسهولة ومرونة في نطاق هذا الاطار .

٢) الحاجة الى اقامة روابط خلاقة بين المهنيين في المملكة (و/او مؤسساتهم) وبين المؤسسات العلمية في الخارج .

٣) الحاجة الى زيادة عدد المهنيين السعوديين المؤهلين فهؤلاء المهنيين الى جانب خريجي الجامعات الاجنبية هم الذين سيشكلون العمود الفقرى لفئة الاكاديميين / المهنيين السعوديين .

٣/٢ اتخذت مؤخرا خطوة اساسية في سبيل تنظيم الجهود العلمية والابحاث تتمثل في انشاء المركز العربي السعودى الوطني للعلوم والتكنولوجيا . وسوف يلعب هذا المركز دورا رئيسيا في برنامج خاص بالعلوم والتكنولوجيا وموجه للاسهام في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالمملكة .

فمن المتوقع ان يقوم المركز بدور بارز في وضع وتنفيذ سياسات العلوم والتكنولوجيا ، وفي تنمية طاقات البحث بالمملكة ،وفي اجراء ومساندة برامج البحوث المحددة التي لها اهميتها بالنسبة لاهداف التنمية الاقتصادية (بما في ذلك برامج التعاون مع المؤسسات الاخرى في الخارج) ،وفي اعداد نظم المعلومات المناسبة .

٤/٢ تكمن اهمية البحث المنظم في اجراء بحوث تطبيقية تركز على تنمية الموارد ،فهذه البحوث تسهم في تحديد هوية الموارد المادية للمملكة وبيئتها الطبيعية وتوسعة نطاق هذه الموارد وتحسين الافادة منها . وهذا الغرض الاساسي من اغراض البحث هو المظهر العملي لهدف التنمية الذى يرمي الى التقليل من اعتماد الاقتصاد السعودى الى ابعد الحدود على الزيت الخام . والموضوعات الاتية من اهم مجالات البحث العلمي والتكنولوجي في المملكة :-

١- استصلاح الاراضي (بالنسبة للمناطق القاحلة والمالحة) .
٢- تنمية موارد المياه واستعمالها ،ويشمل ذلك :
تكنولوجيا الاستكشاف
٣- تكنولوجيا عمليات التصنيع .
٤- استكشاف المعادن وتصنيعها .
٥- الاسكان وتكنولوجيا البناء والتشييد .
٦- انشاء وادارة مراكز البحوث الاساسية والتطبيقية والمختبرات .
٧- تكنولوجيا التدريب الفني .
٨- انتاج الطاقة والمحافظة عليها .
٩- الاصلاح الادارى وتجهيز البيانات (وخاصة بسبب نقص القوى البشرية في القطاع العام) .
١٠- تكنولوجيا النقل والمواصلات .

UNESCWA LIBRARY
20005125