0565

رقم 2503

التوزيع : عـام

E/ECWA/50

٢١ آذار/مارس ١٩٧٧

الاصل : بالانكليزية

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

UNITED NATIONS
L'DRARY

اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

الدورة الرابعة

٢٤ - ٢٩ نيسان/ابريل ١٩٧٧

عمّان ، الاردن

البند ١٠ من جدول الاعمال المؤقت

أساليب نقل التكنولوجيا وتطويرها في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا

77-833

جدول المحتويات

الصفحة

مقدمـــــة

اولا : التبعية التكنولوجية لمنطقة غربي آسيا ٣

ألف : انماط التبعية في انتاج واستهلاك السلع ٣
باء : التسلط في حقل التجارة والتكنولوجيا ٥
جيم : عدم ملاءمة الكفاءات التقنية ٧
دال : وهن المرافق الاساسية التكنولوجية ٩

ثانيا : التبعية التكنولوجية والتطورات الاخيرة ١١

ألف : على الصعيد الدولي ١١
باء : على الصعيد الاقليمي ١٢

ثالثا : أساليب نقل التكنولوجيا وتطويرها : مركز لغربي آسيا ١٤

ألف : اهداف المركز ١٤
باء : مفهوم المركز ١٥
جيم : مبررات انشاء مركز لغربي آسيا ١٦
دال : وظائف مركز لغربي آسيا ١٧

رابعا : النشاط التحضيري الواجب القيام به في سبيل انشاء مركز لغربي آسيا ... ١٩

ألف : أنشطة ما قبل المشروع ١٩
باء : أنشطة المشروع ٢٠
جيم : الانشطة المساندة ٢٠

مقدمـــــــة

١- لم تبلغ اية منطقة من العالم النامي حالة استقلال وتحرر في بنياتها الاقتصادية وأنظمتها الاجتماعية والسياسية المتداخلة بالنسبة للتأثيرات الناشئة عن قوى مصدرها البلدان الصناعية المتقدمة . وتتّسم منطقة غربي آسيا بكل خصائص المناطق ذات التبعية الشديدة في مجال التكنولوجيا . ويجرى بحث بعض هذه الخصائص بايجاز في الفصل الاول من هذا التقرير .

٢- ولا تختلف بلدان المنطقة عن البلدان النامية الاخرى من حيث ارتفاع درجـــة الاعتماد على التكنولوجيا المستوردة . ويتوقع ان يتزايد هذا الاعتماد في غضون السنوات القادمة ، بتزايد انفاق نسب عالية من الموارد المالية التي حصلت عليها مؤخرا المنطقة على الواردات التي تنطوى على درجة عاليه من التكنولوجيا . وبالاضافة الى ذلك تشكل تكاليف القطع الاجنبي المخصصة لنقل التكنولوجيا اعباء اضافية على الموارد المحدودة للعديد من بلدان المنطقة - لا سيما الدول الاقل نموا في اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا - وهي تشكل في الغالب ارهاقا شديدا لموازين مدفوعاتها .

٣- ان هذه التطورات ، الى جانب الآثار المترتبة على تدعيم عمليات التخطيط الوطنية في المنطقة - التي يجرى بمقتضاها اعارة المزيد من الاهتمام للمدخلات التكنولوجية - قد زادت من ادراك بلدان المنطقة لتبعيتها التكنولوجية . وكان من شأن هذا الادراك أن خلق وعيا متزايدا بان نقل التكنولوجيا الدولية الى غربي آسيا ينبغي ان ينظر اليه باعتباره أداة لبلوغ الهدف العام ، هدف تخفيض التبعية التكنولوجية ، وكمحفّز للنمو المتسارع والانماء التكنولوجي المحلي . ومن هنا ساد شعور بان نقل (١) التكنولوجيا وانمائها واستيعابها يحتاج الى البرمجة والتنظيم اذا كان الانماء التكنولوجي المحلي هو الهدف الشامل لاستراتيجية انماء متسارع تعتمد على الذات .

٤- لذلك تبدو التكنولوجيا المستوردة في المنطقة حتى الان وكأنها عنصر غريب لا يتفاعل مع اسهام الصناعة في الانماء ولا يعزز هذا الاسهام . ولا يمكن معالجة هذا النقص في التكامل الا عن طريق البرمجة ، بما في ذلك صياغة السياسات العامة المناسبة وانشاء الاجهزة المؤسسية التي تضمن استيعاب التكنولوجيا المستوردة وانمائها في قطاعات الانتاج الوطنية .

---

(١) يقصد بنقل التكنولوجيا في هذا التقرير حركة التكنولوجيا من مكان نشوئها ، عن طريق الاتصال والتكيف بشكل فعال ، حتى تطبيقها في اطار الظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تستطيع - مصحوبة بالتكنولوجيا - تحديد معدل هذه الحركة واتجاهها وأثرها . ويمكن ان يتم انتقال التكنولوجيا عموديا (اى انطلاقا من الابحاث الاساسية الى الابحاث التطبيقية وانمائها ونشرها) او أفقيا (اى من قطاع اقتصادى اجتماعي معين ، الصناعة مثلا ، الى قطاع آخر) ، وذلك داخل البلدان او فيما بينها .

٥- و يعتبر اعتماد بلدان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا على الخارج قويا بشكل خاص اذا قورن مع اعتماد البلدان الاخرى . الا ان عبأه أسهل تحملا حينما يؤخذ بعين الاعتبار المستوى العالي الموارد ، العديد من بلدان المنطقة من العملات الاجنبية ، لا سيما من خلال استغلال مواردها النفطية . ومن جهة اخرى ، فان الموارد النفطية التي لا يمكن تجديدها هي ذات طابع مؤقت . لذلك فانه من الاهمية بمكان ضمان استعمال هذه الموارد لايجاد الأسس الضرورية للنمو الذاتي من خلال انماء الطاقة الانتاجية والتكنولوجية الوطنية . واذا لم يتحقق ذلك كجزء من استراتيجية انمائية طويلة المدى ، فان بلدان المنطقة ستواجه عند نضوب موارد النفط ، بأنماط تعجز عن تحملها من الاعتماد على السلع المصنّعة والتكنولوجيا المستوردة من الخارج . لذلك فان هذا التقرير يهتم بصفة رئيسية بالشروع في عملية تقليص هذا الاعتماد وتحقيق قدر معيّن من الاستقلال الاقتصادي والتكنولوجي الوطني .

٦- على المستوى العالمي أدت هذه الاهتمامات الى بذل جهود دولية متنوعة تهدف الى تبديل العلاقة التكنولوجية الوحيدة الجانب القائمة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية . وهناك سلسلة من القرارات الدولية توجّه خطى الأسرة الدولية في هذه الجهود .

و على المستوى الاقليمي ، تم الشروع في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ببعض النشاطات ، و في المدة الاخيرة فقط اصبح موضوع نقل التكنولوجيا والنشاطات المتصلة بها محور اهتمام المحافل الاقليمية . و يلخص الفصل الثاني الجهود المبذولة في مجال وضع السياسات العامة على المستويين الدولي والاقليمي .

٧- وحققت المبادرات الاخيرة في مناطق نامية اخرى ، إثر قرارى مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ٣٩ (د - ٣) و ٨٧ (د - ٤) ، تقدما ملحوظا في اتجاه انشاء بنيات تأسيسية مناسبة على المستويات الوطنية ودون الاقليمية والاقليمية . و على سبيل المثال ، توصل الاجتماع على مستوى الحكومات ، و المعنى بانشاء المركز الاقليمي لنقل التكنولوجيا الخاص بمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ، الذى عقد في بانكوك بين ٢١ و ٢٣ شباط / فبراير ١٩٧٧ ، الى اتفاق نهائي بصدد انشاء هذا المركز . وقد أوفدت اللجنة الاقتصادية لافريقيا ابتداء من ١٥ آذار/مارس ١٩٧٧ ، بعثة الى مختلف البلدان الافريقية ، من اجل استعراض السياسة العامة الحالية والاطار المؤسسي في افريقيا ولرفع توصيات بشأن انشاء مركز افريقي . و سيجرى النظر في هذه التوصيات اثناء مؤتمر مطلق الصلاحية من المزمع عقده في تشرين الثاني / نوفمبر من هذا العام . و قد باشر فريق عمل شكلته المجموعة الاقتصادية لامركيا اللاتينية في كاراكاس ، فنزويلا ، في اذار/مارس ١٩٧٧ ، العمل التحضيرى الهادف الى التحويل التدريجي لأجهزة المعلومات والبيانات التكنولوجية الى مراكز لانماء التكنولوجيا ونقلها . و تستطيع بلدان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ان تستفيد من الامثولات الناتجة عن هذه التجارب ، وان تقوم من خلال ذلك بتقصير أمد الفترة الضرورية لانشاء مركزها الاقليمي ، المرتبط مع المراكز والمؤسسات الوطنية المعنية بنقل التكنولوجيا وانمائها .

٨- وفي اطار برامج العمل والخطوط التوجيهية للسياسة العامة على المستويين الدولي والاقليمي ، تقترح اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا النظر في انشاء مركز لغربي آسيا لنقل التكنولوجيا وتطويرها بصورة تدريجية . ويتناول الفصل الثالث من هذا التقرير المبادئ التي يقوم عليها هذا المركز والحاجة التي تدعو الى انشائه والوظائف التي يقوم بها . اما الفصل الرابع ، فهو يتضمن بعض الخطوات الفورية الواجب اتخاذها لانشاء هذا المركز .

٩- ومع ان المركز المقترح انشاؤه من شأنه ان يشمل منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا فقد ترتأى اللجنة النظر في توسيع نطاق شموله بحيث يضم البلدان العربية كافة . ويمكن للجنة ان تستذكر في هذا الصدد قرارها ١٤ (د-٢) بشأن التعاون الاقليمي ، الذي يطلب الى الامين التنفيذي ، بالتشاور مع الامين التنفيذي للجنة الاقتصادية لافريقيا ومع اي طرف آخر مهتم بالامر القيام بدراسات على اساس انتقائي تشمل العالم العربي بأسره ، وتحقيق هذا الهدف في نطاق الموارد المالية المتوفرة لدى اللجنة .

١٠- ومن أجل اعداد هذا التقرير ، تشاورت الامانة التنفيذية للجنة الاقتصادية لغربي آسيا مع الامانة التنفيذية لمؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية .

اولا - التبعية التكنولوجية لمنطقة غربي آسيا

١١- تتسم العلاقات غير المتكافئة بين البلدان النامية والبلدان المتقدمة بالنسبة لموضوع التكنولوجيا ، بتبعية تكنولوجية ذات طبيعة وحيدة الجانب تتجلى في سلسلة من الملامح الاقتصادية غير المتماثلة . وتنطبق هذه الصورة على بلدان غربي آسيا كافة بدرجات متفاوتة ولكن بشكل متمايز . ومن ملامح هذه الصورة هيمنة انتاج السلع الأولية وضآلة المخرجات الصناعية واعتماد هيكليات التجارة اعتمادا كبيرا على استيراد المعدات وضعف المرافق الاساسية التكنولوجية والنقص في المهارات .

ألف : انماط التبعية في انتاج واستهلاك السلع الاساسية

١٢- تظهر أنماط السلع الاساسية في بلدان غربي آسيا لدى مقارنتها مع انماط البلدان الصناعية المتقدمة ملامح غير متماثلة في انتاج البضائع واستهلاكها على السواء . ففيما يتعلق بالاستهلاك ، تعكس انماط غربي آسيا تأثير أذواق البلدان الصناعية المتقدمة انماط الاستهلاك لديها ، الامر الذي يؤدي الى الحد من الاختيارات الاقتصادية وتقليصها بالنسبة لاستهلاك البضائع المستوردة والانتاج المحلي . وتبيّن الهيكليات التجارية في منطقة غربي آسيا انه لا يزال امام المنطقة طريق طويل لكي تنتقل من النمط التقليدي في الاعتماد المفرط على تصدير عدد قليل من السلع الاولية (النفط والمنتجات الزراعية والمعدنية) والاعتماد شبه التام على الواردات من المصانع والآلات والمعدات الاساسية .

ويبين الجدول ١ هذا الاعتماد شبه التام على التكنولوجيا المطوّرة في الخارج . وفي الاقتصاديات النفطية بصفة خاصة ، يتجاوز مجموع الواردات من المصانع والآلات والمنتجات الصناعية الاخرى في

معظم الحالات تقريبا ٧٠ بالمائة من مجموع الواردات . و تنفق المنطقة ككل مبالغ خيالية على التكنولوجيا المستوردة . و في عام ١٩٧٤ مثلا استوردت منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ما قيمته ١٠ر١ مليار دولار امريكي من المواد الكيميائية وأجهزة و معدات النقل وغيرها من المصنوعات .

الجدول ١ : النسب المئوية لحصص أصناف تجارية مختارة من مجموع واردات بلدان غربي آسيا .

البلد	آلات ومعدات النقل		المصنوعات الاخرى	
	١٩٧٠	١٩٧٥	١٩٧٠	١٩٧٥
اقتصاديات البلدان النفطية				
البحرين	١ر١٩	٢ر١٨	٤ر٢٧	٠ر١٩
العراق	٦ر٣٠ (أ)	٤ر٤١	٤ر٣٧ (أ)	٥ر٣٣
الكويت	٠ر٣٦ (أ)	٣ر٣٤ (ب)	٧ر٣٧ (أ)	٩ر٣٩ (ب)
عمان (ج)	٩ر١٦	٥ر٤١	٨ر٢٩	٧ر٢٨
قطر	٧ر٣٠	٣ر٥١	٧ر٣٦	٨ر٢٧
المملكة العربية السعودية	٠ر٣٣ (أ)	٦ر٣٤ (د)	٩ر٢٦ (أ)	٨ر٣٠ (د)
الامارات العربية المتحدة	٤ر٣١	٢ر٤٠	٠ر٤٢	٦ر٣٥
اقتصاديات البلدان غير النفطية				
اليمن الديمقراطية	٧ر٥ (أ)	٤ر١٧	١ر٢٩ (أ)	٨ر١٩
الاردن	٢ر١٨ (أ)	٦ر٣١	٦ر٢٩ (أ)	٣ر٢٦
لبنان	١ر٢٠ (أ)	٨ر٢٣ (د)	٧ر٣١ (أ)	٦ر٣٣ (د)
الجمهورية العربية السورية	٢ر٢١ (أ)	٨ر٢٨	٦ر٣١ (أ)	١ر٢٨
الجمهورية العربية اليمنية	٩ر١٩ (أ)	٢ر١٢	٠ر١٧ (هـ)	٢ر٢٧

المصدر: وضع هذا الجدول بالاستناد الى بيانات جمعتها الامانة التنفيذية للجنة الاقتصادية لغربي آسيا .

(أ) المتوسط للسنوات ١٩٦٨ - ١٩٧٠ .

(ب) عن عام ١٩٧٤ .

(ج) الواردات الخاضعة للرسوم فقط .

(د) المتوسط للسنوات ١٩٧١ - ١٩٧٣ .

(هـ) المتوسط للسنتين ١٩٦٩ - ١٩٧٠ .

١٣- و تتجسد التبعية التكنولوجية ايضا في تركيب الانتاج القومي الاجمالي . و بالرغم من النمو الملموس الذى تحقق مؤخرا في مجال النشاطات الصناعية ، يظل الدخل الناتج عن الصناعة متدنيا نسبيا في كل البلدان ولا يتعدى في اكثر بلدان المنطقة تصنيعا - الجمهورية العربية السورية والعراق - نسبة ١٥ بالمائة . و في أقل البلدان نموا في المنطقة قد لا تتخطى القيمة المضافة في الصناعة نسبة ٢ الى ٣ بالمائة من الانتاج القومي الاجمالي . بيد أن معدلات النمو العالية في الانتاج الصناعي التي تتراوح بين ٨ و ١٠ بالمائة ، و تستوجب انفاق أموال ضخمة في المستقبل على استيراد التكنولوجيا وتخصيص المزيد من الاستثمارات لهذا القطاع .

١٤- و يتم الحصول على الجزء الاعظم من التكنولوجيا المعتمدة في المنطقة من الخارج على شكل مصانع و آلات و معدات وغيرها من الموجودات الحسية والمعرفة الفنية المتصلة بها ، بما في ذلك الادارة والبراءات واتفاقيات الترخيص . و تقدر المدفوعات الاجمالية نتيجة التبعية التكنولوجية الاجنبية بمعناها الاوسع بـ ٥٠٤ر٧ مليون دولار في العراق في عام ١٩٧١ ، اى ما يوازى ١١ر٢ بالمائة تقريبا من الانتاج القومي الاجمالي لتلك السنة .

باء : التسلط في حقل التجارة والتكنولوجيا

١٥- تعتمد جميع بلدان غربي آسيا اعتمادا كبيرا على البلدان الصناعية بالنسبة لما تحتاج اليه من المعرفة التقنية والبراءات والتنظيم والابداع في الحقل التقني . ومن شأن الممارسات والانظمة المتبعة حاليا في هذا المجال ان تبقي العالم الصناعي في موقع قوى للتأثير في نقل التكنولوجيا وفي سرعة هذا النقل و في مدى استيعاب التكنولوجيا محليا ومدى انمائها . و على الرغم من عدم وجود ارقام دقيقة عن مجمل تكاليف القطع الاجنبي على هذه الاصناف ، الا انه ينبغي ان تكون تكاليف ضخمة بالنسبة للمنطقة بكاملها . و على سبيل المثال نجد أن غالبية البلدان تعتمد الى حد بعيد او يقتصر اعتمادها على الشركات الاستشارية الاجنبية في القيام بدراسات الجدوى . ومع ذلك ليس هنالك أجهزة مؤسسية تساعد الشركات المحلية على الاضطلاع بصورة تدريجية بهذا النوع من نقل التكنولوجيا .

١٦- و فيما يتعلق بالبراءات ، ظلت مشاركة العالم النامي في تسيير نظام البراءات الدولي ورسم خطوطه مشاركة هامشية اثناء النصف الاول من هذا العقد . فمن اصل ٣ر٥ مليون براءة متوفرة حاليا هناك فقط ٦ بالمائة (٢٠٠٠٠٠) منحت من قبل البلدان النامية . ومن أصل هذه البراءات هناك حوالى خمس اسداس في حوزة الاجانب . وهكذا فان نسبة السدس فقط او نسبة ١ بالمائة من مجموع البراءات العالمي (٣٥٠٠٠٠) هي في حوزة ابناء البلدان النامية . و يتضح من هذه الارقام ان العالم الثالث يحتل مكانة هامشية في نظام البراءات . ولا توجد ارقام عن عدد البراءات المسجلة في بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . و يتبين من خلال مجموع البراءات التي في حوزة العالم النامي ، ان عددها لا بد وأن يكون متدنيا للغاية . وقليلة هي المعلومات المتوفرة عن البراءات وادارتها في منطقة غربي آسيا . و يعود السبب في ذلك الى عدم قيام اى بلد في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بصورة منتظمة ومعمقة بعملية جمع

البيانات عن براءات الاختراع وتصنيفها وتحليلها من أجل عملية تقييم نظام البراءات الدولي بمجمله او القوانين الوطنية بصفة خاصة . وقد كان ذلك انعكاسا لدور منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا الذى ظل محدودا في هذا الميدان حتى الان ، ولقلة اهتمامها في الماضي بالعمليات والممارسات الجارية في مجال نقل التكنولوجيا ولضعف المرافق الاساسية المتصلة بها (المؤسسات والقوانين والقوى البشرية المدربة) . وفي منطقة غربي آسيا ، هناك بلدان كاليمن الديمقراطية وسلطنة عمان والمملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة واليمن ، لا تتوفر لديها حتى الان قوانين منظمة للبراءات الوطنية ، على الرغم من ان بعض هذه البلدان يوفر حماية من خلال أنظمة تسجيل البراءات الصادرة في الخارج (انظر الجدول ٢) . وبالاضافة الى ذلك فان بلدان منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، باستثناء الاردن ولبنان والجمهورية العربية السورية ، لم توقع اتفاقية باريس (الاتحاد الدولي لحماية الملكية الصناعية ، الذى انشئ في عام ١٨٨٣) ، التي يجرى الآن تنقيحها بصورة جذرية من اجل الحفاظ على مصالح البلدان النامية .

الجدول ٢ : قوانين البراءات الوطنية والانضمام الى اتفاقية باريس
منطقة غربي آسيا (الحالة في عام ١٩٧٥)

البلد	قانون البراءات	القانون الحالي	سنة الانضمام الى اتفاقية باريس
البحرين	—	١٩٥٥	—
اليمن الديمقراطية	١٩٣٨	١٩٤٥	—
العراق	١٩٣٥	١٩٧٠	—
الاردن	—	١٩٥٣	١٩٧٢
الكويت	١٩٦٢	١٩٦٢	—
لبنان	١٩٢٤	١٩٢٤	١٩٢٤
عمان	—	—	—
قطر	—	—	—
المملكة العربية السعودية	—	—	—
الجمهورية العربية السورية	١٩٢٤	١٩٤٦	١٩٢٤
الامارات العربية المتحدة	—	—	—
الجمهورية العربية اليمنية	—	—	—

المصدر : مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، دور نظام البراءات في نقل التكنولوجيا الى البلدان النامية . المرفق الاول ، نيويورك ، ١٩٧٥ .

جيم : عـــــدم ملاءمة الكفاءات التقنية

١٧- تتجسد خطورة التبعية التكنولوجية بصفة خاصة في نقص المهارات لدى غالبية البلدان العربية، سواء على مستوى الفئات العالية او المتوسطة من القوى البشرية . و يبين الجدول رقم ٣ ان الرصيد المتوفر من القوى البشرية العالية المستوى يتفاوت الى حد بعيد بين بلد وآخر بين ٢٢ في الجمهورية العربية اليمنية و ٤٣٢ في العراق و ١١٦٣ في لبنان و ١٥٧٢ في قطر بالنسبة لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة .

الجدول ٣ : الرصيد من رجال العلم والمهندسين والتقنيين
في بلدان مختارة من غربي آســـيا

البلـــد	السنة	رجال علم/مهندسون (١)		تقنيـــون (٢)	
		المجموع	العدد لكل ١٠٠٠٠٠ شخص	المجموع	العدد لكل ١٠٠٠٠٠ شخص
البحـــرين	١٩٧١	٩٢٨	٣٩٥	٨١٥٤	٣٤٧٠
العراق (٣)	١٩٧٣	٤٣٤٦٥	٤٣٢	٢٤٦٨٩	٢٤٤
الاردن	١٩٧٢	٤٢٨٨	١٧٠	١٠٨٩	٤٣
الكويت	١٩٧٣	١٠٧٥٤	١١٣٩	٢٩٣٠	٣١٠
لبنـــان	١٩٧٣	٣٧٠٠٠	١١٦٣	٨٠٠٠	٢٥٠
قطـــر	١٩٧٤	١٣٥٢	١٥٧٢	٥٧٧	٦٧١
المملكة العربية السعودية	١٩٧٤	٣٣٣٧٦	٣٩٥	—	—
الجمهورية العربية اليمنية	١٩٧٥	١٣٩٤	٢٢	٦٨٠	١١

المصدر : اليونيسكو، السياسات الوطنية في حقل العلم والتكنولوجيا في الدول العربية . باريس، ١٩٧٦، صفحة ١٨ .

---

(١) الاشخاص الذين أنجزوا المرحلة الثالثة من التعليم في احد ميادين العلم التالية : العلوم الطبيعية والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الطبية والزراعة والعلوم الاجتماعية والانسانية (سواء أدى ذلك الى درجة او اجازة اكاديمية أم لا)، او اولئك الذين اكتسبوا تدريبا او تجربة مهنية معترف بها على الصعيد الوطني باعتبارها مساوية لمستوى المرحلة الثالثة من التعليم الرسمي .

(٢) اولئك الذين تلقوا تدريبا مهنيا او تقنيا متخصصا في اى من فروع المعرفة لمدة سنة او سنتين بعد انهاء المرحلة الثانية من التعليم او لمدة ثلاث او اربع سنوات بعد انهاء المرحلة الاولى من التعليم الثانوى . و يشمل ذلك ايضا الاشخاص الذين يفتقرون الى التدريب الرسمي ، والذين اكتسبوا من خلال التدريب اثناء الوظيفة المهارات الملائمة للعمل كتقنيين .

(٣) موظفو الدولة فقط .

١٨- و تشير المقارنة التالية لنسبة رجال العلم والمهندسين في البلدان العربية (٠ ٨٥) الى أن منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تحتل مكانة وسطى :

الجدول ٤ : نسبة رجال العلم والمهندسين والتقنيين
لكل ١٠٠ ٠٠٠ شخص في مناطق العالم (تقديرات)

	رجال العلم / مهندسون	تقنيون
افريقيا	١٠٠	١٠٠
آسيا	١٥٠	١٣٥
العالم العربي	٨٥٠	١٥٠
امريكا اللاتينية	١٠٠٠	١٤٥٠
البلدان النامية	٢٨٠٠	٥٠٠٠

المصدر : اليونسكو، الاحصاءات الخاصة بالقوى البشرية العاملة في حقل العلم والتكنولوجيا والانفاق الخاص بالابحاث والاختبارات الانمائية في البلدان العربية، باريس، ١٩٧٦، صفحة ٤ .

ويبين الجدول ايضا الصعوبات التي تواجهها بلدان غربي آسيا على مستوى الفئة المتوسطة من القوى البشرية (التقنيون) . ومن المسلّم به عموما ان نسبة التقنيين ينبغي أن تكون على اقل تقدير ضعف او ثلاثة اضعاف نسبة رجال العلم والمهندسين . والحال ليست كذلك في اي مكان من المنطقة (باستثناء البحرين) . والامر الحاصل في الواقع هو على عكس ذلك ، اذ ان الوضع صعب للغاية في بلدان كالعراق والاردن والكويت ولبنان نتيجة انخفاض معدلات التقنيين الى حد كبير .

وليس اكثر دلالة على ذلك من مقارنة نسب التقنيين ما بين الاقاليم الواردة في الجدول رقم ٤ .

١٩- ومع ذلك ينبغي تناول الارقام الآنفة الذكر بحذر، اذ أنها تتضمن اعدادا كبيرة من غير ابناء البلاد في الرصيد الاجمالي لاعداد رجال العلم والمهندسين والتقنيين . و سيكون الوضع النسبي للمنطقة العربية أدنى من المستوى بين مناطق العالم الاخرى، اذا اخذ في الحساب معدل ارقام ابناء البلد فقط . ففي البلدان النفطية تصل نسبة الاجانب من مجموع رصيد القوى البشرية من رجال العلم والمهندسين الى ٣ر ٩٠ بالمائة في قطر و ٨٠ بالمائة في الكويت و ٧٨ بالمائة في البحرين . اما في فئة التقنيين فتبلغ النسب المئوية للاجانب ١ر٧٦ و٨٠ و٥ر٣٥ بالمائة في كل من هذه البلدان على التوالي . و في بلدان مثل الاردن والجمهورية العربية السورية ولبنان (البلدان المصدّرة للقوى البشرية) لا تتعدى النسبة المئوية لرجال العلم

والمهندسين من غير ابناء البلد ال ٥ بالمائة عموما .

ومن المؤكد ان التنمية التكنولوجية لبلدان غربي آسيا في مجال القوى البشرية ستتجه نحو الازدياد في غضون السنوات المقبلة لدى القيام بتنفيذ المشاريع الانمائية الواسعة النطاق التي يجرى تخطيطها في الوقت الحاضر .

دال : وهن المرافق الاساسية التكنولوجية

٢٠- على الرغم من اضطلاع مؤسسات الابحاث والانماء الوطنية او الوزارات المعنية بقدر معين من الامور التكنولوجية المتصلة بالتخطيط ، لا تتوفر لدى اى بلد من بلدان اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا حتى الان مجموعة من المؤسسات المسؤولة عن تحديد الاحتياجات التكنولوجية او عن رسم السياسات في مجال التكنولوجيا . ولا يتسم اختيار المشاريع بصبغة مؤسسية . وقد اتخذت بعض البلدان خطوات محددة تتعلق باختيار بعض انواع التكنولوجيا وتقييمها . وتعنى المؤسسة العامة للتصاميم الصناعية في العراق بمفاوضات العقود التي تتعلق بالملكية الصناعية ، في حين ان مؤسسات عامة اخرى تعنى بالتكنولوجيا في قطاعات اخرى . الا ان العراق يزمع انشاء مجلس خاص بنقل التكنولوجيا ، كما تزمع الكويت انشاء لجنة لذات الغرض. وتزمع المملكة العربية السعودية بدورها انشاء سلطة وطنية للعلم والتكنولوجيا توكل اليها الوظائف الخاصة بنقل التكنولوجيا في مجال التخطيط الوطني .

٢١- و تتجلى الطاقة المحدودة لبلدان غربي آسيا للشروع بانماء التكنولوجيا وتكييفها وتجديدها في الموارد المحدودة التي تخصص للابحاث والانماء . و على سبيل المثال ، فان رجال العلم والمهندسين والتقنيين الذين يعملون في الابحاث والانماء في البلدان العربية يشكلون فقط جزءا ضئيلا جدا من مجموع القوى البشرية العاملة في حقل العلوم والتكنولوجيا . و يبين الجدول رقم ٥ التالي انه في بلدان عربية مختارة لا تتخطى نسبة رجال العلم والمهندسين العاملين في الابحاث والانماء ٣ر٦ بالمائة من المجموع ، ولا تتخطى نسبة التقنيين ٣ر٤ بالمائة .

الجدول ٥ : النسب المئوية لرجال العلم والمهندسين والتقنيين العاملين في حقل الابحاث والانماء من رصيد القوى البشرية

	الابحاث و الانماء رجال علم/ مهندسون	الابحاث و الانماء تقنيون
العراق	٣ر٦	١ر٥
الاردن	٣ر٥	٣ر٤
الكويت	١ر٥	٠ر٥
لبنان	١ر٠	٢ر٩

المصدر : اليونسكو ، الاحصاءات الخاصة بالقوى البشرية العاملة في حقل العلم والتكنولوجيا والانفاق الخاص بالابحاث والانماء التجريبي في البلدان العربية ، باريس ، ١٩٧٦ ، صفحة ٦ .

وفي البلدان المتقدمة يشكل رجال العلم والمهندسون العاملون في حقل الابحاث والانماء نسبة تتراوح بين ١٠ و ١٥ بالمائة من مجموع القوى البشرية . و يبين الجدول الوارد اعلاه ايضا تزايد المصاعب التي تواجهها البلدان في مجال مساندة النشاطات العلمية والتكنولوجية ، كما يبين الحالة البدائية للمرافق العلمية والتكنولوجية في المنطقة .

٢٢- والى جانب الارقام الآنفة الذكر عن القوى البشرية ، فان الانفاق على الابحاث والانماء المعبّر عنه كنسبة مئوية من الانتاج القومي الاجمالي او بالنسبة لعدد العاملين في مجال الابحاث والانماء ، يعتبر مؤشرا هاما لتقييم جهود البلد الهادفة الى تشجيع العلم والتكنولوجيا . ويبين الجدول التالي مستوى الانفاق المتدني في حقل الابحاث والانماء في بلدان مختارة في المنطقة .

الجدول ٦ : الانفاق في حقل الابحاث والانماء في بلدان مختارة من غربي آسيا - ١٩٧٣

البلد	النسبة المئوية للانفاق على الابحاث والانماء من اصل الانتاج القومي الاجمالي	المتوسط السنوي للانفاق للفرد العامل في حقل الابحاث والانماء (دولار امريكي)	الانفاق في حقل الابحاث والانماء للفرد من السكان (دولار امريكي)
العراق	٠ر٢٥	١٦ ٨٤٠	٢ر٣
الاردن	٠ر٣١	١٥ ٣٩٠	١ر١
الكويت	٠ر٠١	١٧ ١٠٠	٠ر٨
لبنان	٠ر٤٠	٢٢ ٤٠٠	٢ر٤
اليمن	٠ر٢٥	٣٥ ٢٧٠	٠ر٣

المصدر : اليونسكو ، السياسات الوطنية في حقل العلم والتكنولوجيا في الدول العربية ، باريس ، ١٩٧٦ ، صفحة ٢١ .

ولم يستطع اى بلد بلوغ الهدف الرامي الى تخصيص نسبة ١ بالمئة من الانتاج القومي الاجمالي لاغراض الابحاث والانماء . و يفترض هذا الامر توسيع نطاق تطبيق العلم والتكنولوجيا توسيعا كبيرا والقيام بالابحاث في هذا الميدان في غضون السنوات المقبلة من اجل مواكبة البلدان المتقدمة . ومن قبيل المقارنة على المستوى الدولي ، يعتبر معدل الانفاق في حقول الابحاث والانماء لكل فرد من السكان المؤشر الاكثر دلالة على طول الطريق امام هذه البلدان . فبينما يتراوح الانفاق في حقل الابحاث والانماء بين ٣٠ و ١٠٠ دولار امريكي لكل فرد من السكان في البلدان المتقدمة ، فان هذا المعدل لا يتعدى ٢ر٥ دولار امريكي لكل فرد من السكان في بلدان منطقة غربي آسيا .

ثانيا - التبعية التكنولوجية والتطورات الاخيرة

٢٣ - منذ وقت طويل، سلّم المجتمع الدولي بالاهمية الحاسمة للتكنولوجيا في مجال تحسين الاحوال الاقتصادية والاجتماعية للبلدان النامية . وعلى مرّ السنين، جرى بحث مسألة نقل التكنولوجيا في كثير من المحافل التي انعقدت على الصعيد الدولي، ومن وقت اقرب، على الصعيد الاقليمي ايضا .

ألف : على الصعيد الدولي

٢٤ - دعت الجمعية العامة، في الاستراتيجية الانمائية الدولية لعقد الامم المتحدة الانمائي الثاني التي أقرتها في عام ١٩٧٠، في جملة أمور، البلدان النامية الى زيادة قدرتها على تطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء كي يمكن تضييق الهوة التكنولوجية بشكل ملموس . و تدعو الاستراتيجية، على وجه التحديد، الى وضع برنامج لنقل التكنولوجيا الى البلدان النامية كي تبلغ هذه البلدان اهدافها التجارية والانمائية، على ان يشمل هذا البرنامج :

- استعراض الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالبراءات،
- تحديد العقبات والاقلال منها،
- تيسير الحصول على التكنولوجيا،
- استحداث تكنولوجيا محلية .

٢٥ - وفي أيار/مايو ١٩٧٤، تناولت الجمعية العامة للامم المتحدة ايضا في دورتها الاستثنائية السادسة، موضوع نقل التكنولوجيا، واتخذت القرار ٣٢٠١ (د إ - ٦) بعنوان اعلان باقامة نظام اقتصادي دولي جديد الذي ينص على ان مثل هذا النظام ينبغي ان يقوم، في جملة امور، على : " تمكين البلدان النامية من الحصول على منجزات العلم والتكنولوجيا المصريين، وتيسير نقل التكنولوجيا وخلق تكنولوجيا محلّية لمصلحة البلدان النامية تتخذ صورا و تتبع طرائق ملائمة لاقتصادياتها " .

٢٦ - واتخذت الجمعية العامة، خلال الدورة السادسة ايضا القرار ٣٢٠٢ (د إ - ٦) بعنوان " برنامج العمل المتعلق باقامة نظام اقتصادي دولي جديد "، الذي عالج، بشكل موسع، المسائل المتعلقة بنقل التكنولوجيا، ونص، في جملة امور، على انه " يجب بذل كل الجهود في سبيل ما يلي :

(أ) وضع مدوّنة دولية لقواعد السلوك في نقل التكنولوجيا تتفق وحاجات البلدان النامية والاحوال السائدة فيها،

(ب) اتاحة امكانية الحصول على التكنولوجيا الحديثة بشروط أفضل، وتكييف هذه التكنولوجيا، حسب الاقتضاء، مع الظروف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الخاصة للبلدان النامية ومع مراحل انمائها المختلفة،

(ج) احداث زيادة محسوسة في المساعدة التي تقدمها البلدان المتقدمة النمو الى البلدان النامية في صورة برامج للبحث والانماء ، وعن طريق خلق تكنولوجيا محلية مناسبة ،

(د) تكييف الممارسات التجارية المتحكمة في نقل التكنولوجيا مع احتياجات البلدان النامية ، ومنع تعسّف البائعين في ممارسة حقوقهم ،

(هـ) تعزيز التعاون الدولي في مجال البحث والانماء فيما يتعلق باستكشاف الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة كلها ، واستغلالها ، وحفظها ، واستخدامها في الوجوه المشروعة " .

٢٧- وفي ضوء الخلفية التي رسمت معالمها اعلاه ، دعا الامين العام لمؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية فريقا من الخبراء مشتركا بين الحكومات ومعنيّا بمدوّنة قواعد السلوك في نقل التكنولوجيا الى الاجتماع في ايار/مايو ١٩٧٥ . ومنذ ذلك الحين ، يجرى العمل على صياغة احكام المدوّنة في اطار مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية (الاونكتاد) ، ومن المتوقع ان تكون هذه المدوّنة جاهزة لاقرارها من قبل مؤتمر خاص تابع للامم المتحدة يعقد برعاية الاونكتاد في اوائل عام ١٩٧٨ .

٢٨- واتخذ الاونكتاد في دورته الرابعة المنعقدة في حزيران/ يونيو ١٩٧٦ القرار ٨٧ (د - ٤) بعنوان " تعزيز القدرة التكنولوجية للبلدان النامية " ، وأوصى بتحسين الهرافق الاساسية المؤسسية في البلدان النامية وقدرة هذه البلدان على تطوير التكنولوجيا وعلى نقلها .

٢٩- ورحّب المجلس الاقتصادى والاجتماعي بالقرار الآنف الذكر في قراره ٢٠٣٤ (د-٦١) الذى يحمل ايضا عنوان " دعم القدرة التكنولوجية للبلدان النامية " والذى دعا الامين العام والمديرين التنفيذيين لهيئات الامم المتحدة الى :

(أ) القيام فورا بتنفيذ قرار الاونكتاد ٨٧ (د - ٤) ، في ضوء دراسة الجمعية العامة في دورتها الحادية والثلاثين ،

(ب) " القيام فورا ، وبطريقة منسقة ، بتقديم المساعدة التنفيذية والتقنية الى البلدان النامية في سبيل انشاء أو دعم مراكز وطنية ، واقليمية ودون الاقليمية ، واقاليمية لانماء التكنولوجيا ونقلها "

باء : على الصعيد الاقليمي

٣٠- في عام ١٩٧٣ ، اعتمدت اللجنة الاستشارية المعنية بتطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء " خطة العمل الاقليمية لتطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء في الشرق الاوسط " ، التي أقرها بعد ذلك المجلس الاقتصادى والاجتماعي . وتدعو الخطة ، في جملة امور ، الى وضع ترتيبات مؤسسية في غربي آسيا من اجل تحليل التكنولوجيا الاجنبية وانتقائها وتكييفها ونقلها .

٣١- وسعيا الى وضع برامج محددة في ميدان نقل التكنولوجيا ، واستجابة لقرارات مختلفة ، نظم الاونكتاد في عام ١٩٧٥ " بعثة استقصائية بشأن نقل التكنولوجيا" ، استهدفت بالدرجة الاولى تحديد وتقييم احتياجات البلدان النامية في ميدان نقل التكنولوجيا . وكانت الجمهورية العراقية من بين البلدان التي شملتها الزيارة .

٣٢- وقد جرى استرعاء الانتباه في الفقرة السابعة اعلاه الى المبادرات التي حدثت مؤخرا في مناطق اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ، واللجنة الاقتصادية لافريقيا ، واللجنة الاقتصادية لامريكا اللاتينية ، بهدف انشاء مراكز اقليمية لنقل التكنولوجيا وتطويرها .

٣٣- وأعرب مؤتمر وزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء ، الذي انعقد في الرباط ، المغرب ، من ١٦ الى ٢٦ آب /اغسطس ١٩٧٦ ، عن الحاجة الى بذل المزيد من الجهود من قبل البلدان العربية في مختلف مجالات النشاط على الصعيد الدولي ، وكذلك عن الحاجة الى بذل الجهود التعاونية في هذا الميدان على الصعيد الاقليمي . وجرى تحديد مجالات الاولوية التالية للتدابير التي تتخذ على الصعيد الوطني :

(أ) اصدار او استكمال تشريع وطني بشأن حماية الملكية الصناعية ، يأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات المحلية والاقليمية والعلاقات مع البلدان الصناعية ، ويسترشد بالقوانين النموذجية التي أعدها مركز الانماء الصناعي للدول العربية والمنظمة العالمية للملكية الفكرية ،

(ب) انشاء او اعادة تنظيم هيئات وطنية مسؤولة عن حماية الملكية الصناعية ،

(ج) تدريب موظفين متخصصين في ميدان الملكية الصناعية عن طريق ادخال مواد ذات صلة بالموضوع في مجال التعليم العالي .

وسعيا الى الاسراع في تنفيذ التوصيات الآنفة الذكر ، قرّر مؤتمر وزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء اتخاذ التدابير التالية على الصعيد الاقليمي :

عقد اجتماعات منتظمة اعتبارا من عام ١٩٧٧ لرؤساء الهيئات الوطنية المسؤولة عن حماية الملكية الصناعية بهدف تنسيق التدابير الوطنية ،

انشاء لجنة للخبراء العرب مهمتها دراسة امكانية اقامة جهاز عربي اقليمي لحماية الملكية الصناعية .

٣٤- وبوجه خاص ، دعا مؤتمر وزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا على الانماء ، في قراره رقم ٤ المعنون نقل التكنولوجيا وتقييمها ، حكومات الدول العربية ، في جملة امور ، الى :

- رسم سياسات عامة وطنية بشأن نقل التكنولوجيا ،
- تعزيز او انشاء الهيئات الوطنية القادرة على تنفيذ عملية نقل التكنولوجيا ،
- انشاء جهاز لمراقبة عملية نقل التكنولوجيا .

٣٥- وقد أجرت اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ، في اطار الجهود الاقليمية بوجه خاص ، مشاورات مع الاونكتاد في اواخر عام ١٩٧٦ بهدف الشروع في وضع برنامج اقليمي محدد يسهم في التخفيف تدريجيا من الاعتماد التكنولوجي لبلدان غربي آسيا وذلك عن طريق انشاء الاجهزة المناسبة مثل مركز لغربي آسيا لنقل التكنولوجيا وتطويرها .

و يعرض الفصل التالي ، بشكل أولي ، المبادئ التي يرتكز عليها البرنامج التعاوني المقترح والاجهزة المزمع انشاؤها لتيسير نقل التكنولوجيا الى المنطقة وداخلها .

ثالثا- أساليب نقل التكنولوجيا وتطويرها : مركز لغربي آسيا

٣٦- من المستهدف ان تتخذ الحكومات في ميدان نقل التكنولوجيا تدابير ترمي الى دفع المنطقة الى السير نحو المزيد من الاستقلال التكنولوجي في ميادين مختلفة مثل التدريب والمعلومات والمساعدة التقنية والبحث والانماء وغيرها . و يمكن برمجة التدابير المتخذة في جميع هذه الميادين على أساس مخصص . غير انه من المستصوب تجميع مختلف انواع التدابير التعاونية في برنامج شامل متوسط الاجل (٥ سنوات) ، بينما تعمل التدابير القصيرة الاجل والفورية لسد الفواصل الزمنية ودعم انماء البرنامج المتوسط الاجل .

و عليه فان النشاط المقترح يتركز حول انشاء برنامج متوسط الاجل يمكن تسميته : مركز غربي آسيا لنقل التكنولوجيا وتطويرها . و يمكن مناقشة التدابير المقترحة القصيرة الاجل في سياق انشاء المركز .

ألف : اهداف المركز

٣٧- تتمثل قوة الدفع الرئيسية للمركز المقترح ، الذى ينبثق من خلال فترة من عمليات رسم السياسات على الصعيدين الدولي والاقليمي ، في الحاجة الى تعزيز القدرة التقنية للبلدان النامية و بلوغها قدرا أكبر من الاستقلال التكنولوجي . و يمكن بلوغ هذه الاهداف عن طريق اجراء تغييرات في كل من المرافق الاساسية للبحث والانماء والهندسة في دول اللجنة وانشاء منظومة عملية من الشبكات عن طريق الربط بين المرافق الاساسية على الصعيد الاقليمي ، وكذلك ربط المنطقة بالمنظومات والمناطق الاخرى .

٣٨- الاهداف الطويلة الاجل

(١) مساعدة حكومات المنطقة على دعم قدرتها التكنولوجية حتى تزداد مقدرة البلدان المعنية على تنشيط انماء تكنولوجيا وطنية عن طريق الربط بين مؤسسات البحث والانماء والتصميم والهندسة وجعلها في متناول المناطق والمنظومات الاخرى . و بالاضافة الى ذلك ، سيساعد المركز بلدان المنطقة على استيعاب وتكييف وتحسين وتطوير التكنولوجيات المستوردة بنفسها ،

(٢) تحسين شروط نقل التكنولوجيات الى الدول الاعضاء ، داخل المنطقة وخارجها على السواء .

(٣) تشجيع نقل التكنولوجيات المستحدثة في البلدان داخل المنطقة ،

(٤) التعجيل بتصنيع بلدان المنطقة تمشيا مع اعلان ليما لعام ١٩٧٤ الخاص بالانماء والتعاون في الميدان الصناعي ،

(٥) تعزيز التكامل والتناسق على الصعيد الاقليمي في ميدان التكنولوجيا .

٣٩- الاهداف الفورية

(٦) انشاء مركز اقليمي يعمل كعقدة مركزية في منظومة شبكية تربط بين المراكز الوطنية او بين جهات الوصل داخل المنطقة ،

(٧) تشجيع انشاء مراكز او مؤسسات او برامج وطنية تعنى بنقل التكنولوجيا وتكييفها وتطويرها ،

(٨) تسهيل الوصول الى المعلومات والخدمات التكنولوجية الموجودة خارج المنطقة ،

(٩) تقديم المساعدات التقنية من داخل المنطقة في مجالات نقل التكنولوجيا ،

(١٠) تنشيط البحث والانماء المتصلين بالتكنولوجيا ،

(١١) المساعدة على تدريب العاملين في مختلف النواحي المتعلقة بتطوير التكنولوجيا ،

(١٢) تعزيز التعاون الاقليمي وبين الاقاليم في الانشطة ذات الصلة بالانماء التكنولوجي .

باء : مفهوم المركز

٤٠- يمكن بناء الاسلوب المقترح لنقل التكنولوجيا وتطويرها على اساس المبادىء الحديثة لمفهوم الشبكة . ويمكن لمثل هذه الشبكة ان تشكل منظومة من اجل :

الربط الحيوي بين المراكز الوطنية او جهات الوصل التي تضطلع بنقل التكنولوجيا في غربي آسيا (وزارة ، معهد وطني للعلم والتكنولوجيا ، معهد للملكية الصناعية ، هيئة للتخطيط ، وغيرها) ،

من خلال جهاز اقليمي للتنسيق والمعلومات والاستشارة والدعم (برنامج او معهد أو مركز أو اية مؤسسة مناسبة اخرى) ،

مع الدول الاعضاء الاخرى في المنطقة (مراكز وطنية وغيرها) ، وفي المناطق والشبكات ونظم المعلومات الاخرى ،

لتوفير قناة ذات اتجاهين لتبادل المعلومات واسداء المشورة والتغذية المرتدّة المساندة والمساعدة التقنية .

٤١- تظل فكرة التشبيك محور الاهتمام في عمليات المركز مما يجعل اية معلومات او خدمات متاحة في المنطقة في متناول أية جهة وصل او مركز فرعي ، في حين يمكن لجهات الوصل نفسها ان تصل من خلال المركز الى المعلومات والخدمات والمنظومات الموجودة خارج المجال الجغرافي للمركز .

٤٢- ولا يمكن في هذه المرحلة وصف المركز المقترح الا بصورة تقريبية على ان يتم تحديد شكله النهائي وامكانياته العملية عن طريق انشطة ما قبل المشروع بما في ذلك دراسات الجدوى . وينصب الاهتمام في هذه المرحلة على مبدأ هذا الاسلوب والحاجة اليه والسبيل الى انشائه .

جيم : مبررات انشاء مركز لغربي آسيا

٤٣- تنبثق الحاجة الى المركز الوارد وصفه اعلاه من الاحتياجات في ميدان نقل التكنولوجيا على الاصعدة الوطنية في المقام الاول . وتنعكس هذه الاحتياجات في الفصل الاول من هذا التقرير ، ويمكن تلخيصها على أنها تتعلق بالسياسات والمؤسسات والقوى العاملة والمعلومات . ويتعين تصميم المركز المقترح على نحو يفي بالاحتياجات المختلفة لبلدان المنطقة ، بما في ذلك :

٤٤- الاحتياجات الى سياسات وطنية في ميدان نقل التكنولوجيا والاجهزة المؤسسية المطلوبة (مراكز وطنية لنقل التكنولوجيا ومكاتب للملكية الصناعية وادارات للبراءات) التي تتطلب اتخاذ اجراءات لتحديد الاحتياجات التكنولوجية واجراء دراسات تحليلية للمرافق الاساسية المؤسسية القائمة .

٤٥- الاحتياجات الى المعلومات التكنولوجية التي تسهم في نقل التكنولوجيا وتطويرها وتساعد على عمليات اتخاذ القرارات ومشاريع البحث والتطبيقات العملية والنشر . وهي ضرورية ايضا لتصميم وانتقاء وانشاء وتحسين وتطوير العمليات والمواد والمعدات والخدمات والطرائق . ويمكن لتبادل المعلومات التكنولوجية ان يساعد على سد الفجوة التكنولوجية القائمة بين البلدان . وقد اعربت جميع بلدان المنطقة بلا استثناء ، وخاصة المستعملة للمعلومات التكنولوجية في المنطقة ، عن حاجتها الى نوع من انواع " مراكز التنصّت " منفتح على العالم الخارجي وذلك لجمع المعلومات التكنولوجية وتجهيزها وتخزينها ونشرها . وهذا النوع من المرافق الاساسية للمعلومات غير موجود حاليا ، كما ان الحالة الراهنة تحد بشكل خطير من سبل الاختيار المفتوحة امام البلدان والمستعملين .

٤٦- احتياجات التدريب : سوف يحتاج موظفو المراكز الوطنية الى مزيد من التدريب في مجال القدرة على التفاوض من اجل التماس التكنولوجيات وفهم الاثار التعاقدية والقانونية للتكنولوجيات المعروضة واستحداث الاطار المناسب لنقل التكنولوجيا .

٤٧- احتياجات الربط بين الاقاليم : ان الربط الحالي للبلدان بنظم المعلومات الدولية القائمة غير مرض او غير موجود . وعلى الصعيد الدولي ، لم تتمكن مختلف مؤسسات منظومة الامم المتحدة وغيرها من المنظمات المسؤولة في ميدان المعلومات التكنولوجية ، من بسط نشاطها

الى الصعيد القطرى في منطقة غربي آسيا . وأدى ذلك بالتالي الى فقدان فوائد ومزايا كبيرة .

٤٨- وتتيح عدة نظم و خدمات المعلومات القائمة تحديدا سهلا وسريعا للنشرات والبيانات العلمية والتكنولوجية و مصادر المساعدة التكنولوجية في العالم . وهذه تشمل نظما و/ أو خدمات تقدمها مختلف مؤسسات الامم المتحدة مثل هيئة تبادل المعلومات الصناعية التابعة لمنظمة الامم المتحدة للانماء الصناعي ، والنظام الدولي للمعلومات النووية التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية ، ونظام المعلومات الدولي للعلوم الزراعية والتكنولوجيا التابع لمنظمة الاغذية والزراعة ، و مكتب المراجع الدولي التابع لبرنامج الامم المتحدة لشؤون البيئة .

٤٩- وهناك مؤسسات و خدمات وطنية مثل المكتب القومي للمعلومات التقنية في الولايات المتحدة الامريكية ، ومعهد المعلومات العلمية والتكنولوجية في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ومعهد باسكال في فرنسا ومنظمات خاصة نذكر منها على سبيل المثال قسم الكيمياء النظرية في الجمعية الكيميائية الامريكية و معهد المهندسين الكهربائيين في المملكة المتحدة و مكتب تبادل التكنولوجيا التابع لشركة " كونترول داتا " في الولايات المتحدة الامريكية - تكنوتيك - وجميعها تقدم خدمات قيّمة . و يشير تقييم استخدامها في بلدان غربي آسيا الى ان انتشارها محدود في المنطقة ، بل وان هناك في الاغلب عدم وعي كامل بالامكانيات القائمة . و يشير الحجم الحالي للمعلومات الى ان ما من بلد ، أيّا كان مرفقه الاساسي ، سوف يتمكن من استيعاب وتجهيز جميع المعلومات التكنولوجية . و عليه فان الانتقاء امر جوهري . و يمكن لمرفق اقليمي ان ينهض بهذه المهمة المتخصصة على نحو أنسب .

٥٠- الاحتياجات الى التكامل الاقليمي : قد تحتاج السياسات الوطنية في المنطقة الى ان تتناسق من خلال الربط بين المراكز والمؤسسات الوطنية و تبادل المعلومات مما يقضي على التنافس الضّار داخل المنطقة . و سوف تتمكن المنطقة من خلال التكامل الاقليمي فقط من اتخاذ موقف مشترك و ستكون في مركز اقوى عند تنقيح قواعد السلوك الحالية في مجال نقل التكنولوجيا كما ترد في الاتفاقيات والنظام الاقتصادى العالمي الراهن .

دال : وظائف مركز لغربي آسيا

٥١- يمكن تجميع وظائف المركز المقترح تحت خمس فئات واسعة تتضمن :

- المعلومات التكنولوجية ،
- المشورة التكنولوجية ،
- تقييم التكنولوجيا وتكييفها وتطويرها ،
- تكنولوجيا البحث والانماء ،
- التدريب التكنولوجي .

٥٢- من الواضح ان الوظائف المحددة والنهائية للمركز ولطابعه العملي لا يمكن تحديدها الا بعد تقييم الاحتياجات وتحليلها المتعمق على الصعيد القطرى . غير أن وظائفه ،

مع الاخذ في الاعتبار المشاريع المماثلة في المناطق النامية الاخرى وابعاد المركز الآنف الذكر، قد تشمل، في جملة امور، ما يلي :

٥٣- المعلومات التكنولوجية : يساعد المركز على تنشيط وتبادل المعلومات من خلال،

جمع المعلومات عن تكنولوجيات منتقاة ذات اهمية مشتركة للمنطقة عن طريق ،

الربط بين جهات الوصل الوطنية وتسهيل التبادل فيما بينها وبين النظم والخدمات الدولية للمعلومات التكنولوجية وكذلك النظم الوطنية في المناطق الاخرى عن طريق ،

نشر وترويج المعرفة المكدسة بالوسائل الحديثة . و يتعين ان تعنى وظيفة المعلومات التكنولوجية في المقام الاول بالخبرة الفنية في مجال مصادر الامداد والتكنولوجيات البديلة والبراءات وغيرها . لذا ينبغي ان تكون قاعدة البيانات او المعلومات منطلقا يمكن التوجه منه لالتماس المعلومات .

٥٤- المشورة التكنولوجية : يساعد المركز على انشاء وتعزيز المراكز الوطنية للتكنولوجيا والنهوض بها عن طريق :

- صياغة نماذج للسياسات الوطنية في مجال نقل التكنولوجيا ،
- تصميم مؤسسات مرنة وفعالة بما في ذلك المراكز الوطنية لنقل التكنولوجيا وغيرها من المؤسسات ذات الصلة ،
- تعزيز النوى الحالية لنقل التكنولوجيا من خلال اعادة تشكيل وصياغة خطط الانماء البرنامجية ،
- تقديم الخدمات الاستشارية في مختلف نواحي التكنولوجيا ، عند الطلب.

٥٥- تقييم التكنولوجيا وتكييفها وتطويرها : يساعد المركز على تقييم التكنولوجيات المستوردة و البحث عن تكنولوجيات بديلة و يشجع على استحداث تكنولوجيات وطنية من خلال :

- دراسات في مجال تقييم التكنولوجيات المتنافسة للمراكز الوطنية عند الطلب ،
- دراسات في مجال تكييف التكنولوجيات المستحدثة في البلدان الصناعية مع الاخذ في الاعتبار مختلف عوامل الانتاج والتطبيق السائدة في المنطقة (المالية والعمل والمواد الخام والاسواق والصيانة، وغيرها) .

٥٦- التدريب التكنولوجي : يساعد المركز البلدان على تدريب العاملين في مختلف نواحي انشطة التكنولوجيا عن طريق :

- تنظيم دورات تدريبية ،
- استحداث مواد للتدريب .

٥٧- البحث والانماء في مجال التكنولوجيا : يساعد المركز على تطوير البحث والانماء المتصلين بالتكنولوجيا ويعمل بمثابة مخزن بيانات و معهد للبحث والانماء في مجال التكنولوجيا عن طريق :

- انشاء مشاريع ابداعية ،
- رعاية وتوجيه مشاريع البحث والانماء في المنطقة ،
- استحداث مشاريع تعاونية للبحث والانماء في المنطقة .

رابعا- النشاط التحضيري الواجب القيام به في سبيل انشاء مركز لغربي آسيا

٥٨- حالما يتم التوصل الى قرار مشترك بين الحكومات بشأن الحاجة الى اقامة مركز لغربي آسيا لنقل التكنولوجيا وتطويرها ، فانه يوصى بتعزيز وتوسيع نطاق نشاط اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا في مجال نقل التكنولوجيا . ولذا تم تعزيز الميزانية البرنامجية المخصصة للعلم والتكنولوجيا في اللجنة لفترة ١٩٧٨-١٩٧٩ بموارد جديدة بحيث تشمل مشروعا يتناول أوجه النشاط المتصلة باقامة المركز المذكور . و يمكن توزيع اوجه النشاط المؤدية الى اقامة وتشغيل المركز على النحو التالي :

١) انشطة ما قبل المشروع من ١ ايار/مايو ١٩٧٧ - ٣٠ نيسان/ابريل ١٩٧٨ .
٢) انشطة المشروع من ١ ايار/مايو ١٩٧٨ فصاعدا .
٣) الانشطة المساندة .

ألف : انشطة ماقبل المشروع (١ أيار/مايو ١٩٧٧ - ٣٠ نيسان/ابريل ١٩٧٨) ويمكن ان تتألف مما يلي :

٥٩- (١) اعداد دراسة أساسية من قبل مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا وذلك اثناء الفترة الممتدة من ايار/مايو الى ايلول/ سبتمبر ١٩٧٧ . ومن ثم النظر في الدراسة التي أعدت في اطار الحلقة الدراسية للجنة بشأن " نقل التكنولوجيا والتغيّر في الشرق الاوسط العربي " (٩ - ١٤ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٧) مما يمكّن اللجنة من الحصول على الخبرة الفنية والمشورة من الخارج .

(٢) اعداد وثيقة اثناء الفترة من ايار/مايو الى آب اغسطس ١٩٧٧ ترسم الخطوط العريضة لطبيعة وتوقيت أنشطة ما قبل البرنامج المتوقع القيام بها بصورة مشتركة بين اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا ومنظمة الامم المتحدة للتجارة والتنمية ومنظمة الامم المتحدة للانماء الصناعي .

(٣) القيام بأنشطة ما قبل المشروع اثناء الفترة من تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٧٧ الى شباط / فبراير ١٩٧٨ ، بما في ذلك البعثات القطرية ، و عمليات المسح والمشاورات المطلوبة من اجل اعداد وثيقة مشروع تتضمن جميع الخطوات الواجب اتخاذها من اجل اقامة مركز لغربي آسيا .

(٤) النظر في وثيقة مشروع مركز لغربي آسيا من قبل اجتماع مشترك بين الحكومات من المزمع ان تعقده اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا بصدد هذا الموضوع في شباط/فبراير ١٩٧٨ .

(٥) النظر اثناء الدورة الخامسة للجنة الاقتصادية لغربي آسيا في وثيقة المشروع ، بما في ذلك ملاحظات ونتائج الاجتماع المشترك بين الحكومات الذى تعقده اللجنة في شباط/ فبراير ١٩٧٨ ، من اجل اتخاذ القرار النهائي .

باء : انشطة المشروع ٣٠ نيسان/ابريل ١٩٧٨ فصاعدا

٦٠- ستحدد الانشطة المقترحة الموصوفة اعلاه النطاق والاتجاهات المحددة الواجب اتباعها من اجل تنفيذ المشروع .

جيم : الانشطة المساندة

٦١- التوجيه والتدريب

يتعاظم التأكيد على دور نقل التكنولوجيا في المحافل الاقليمية حيث يتم التركيز على الامكانية المحدودة لتحقيق هذا النقل و على التكاليف الباهظة بالنسبة للبلدان ، كما يشار الى الممارسات المتبعة والطابع الاحتكارى للسبل الحالية بوصفها تقيّد نقل التكنولوجيا . وفضلا عن ذلك فان المعرفة والخبرة الفنية المتوفرتين في التفاوض لنقل التكنولوجيا بشروط وتكاليف ملائمة هما محدودتان للغاية في المنطقة .

٦٢- ان مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، اذ يدرك الاوضاع الصعبة التي تعيشها البلدان النامية ، يقوم بتنظيم دورات تدريبية خاصة بالرسميين الحكوميين من اجل تحسين سبل الوصول الى المعرفة وزيادتها في العالم الثالث فيما يتعلق بمختلف ابعاد نقل التكنولوجيا . وقد جاء الدعم المالي لهذه الدورات من السلطة السويدية للانماء الدولي . و عقدت الدورة الاولى في نيروبي ، كينيا ، من ٢ الى ٢٥ نيسان/ ابريل ١٩٧٥ ، وحضرها مسؤولون حكوميون من بلدان افريقيا الناطقة بالانكليزية . و عقدت الدورة الثانية في كولومبو ، سري لانكا ، من ٢٠ ايلول/ سبتمبر الى ٢ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٦ ، وحضرها مسؤولون حكوميون من البلدان النامية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ .

٦٣- وكان الهدف المباشر للدورات التدريبية مساعدة البلدان في كل منطقة على تحسين أجهزتها الحكومية في مجال نقل التكنولوجيا . وقد القيت المحاضرات باسلوب غير تقني ، وكانت عبارة عن عرض نظرى/ تشخيصي للابعاد الرئيسية لنقل التكنولوجيا ، وتناولت مواضيع مثل (١) اسواق التكنولوجيا ، (٢) اقنية واساليب نقل التكنولوجيا (الاستثمار الاجنبي ، الاستيراد المباشر ، الشركات الاستشارية ، البراءات) ، (٣) الممارسات المقيّدة الجارية والشروط الواردة في الاتفاقات التعاقدية ، (٤) تكاليف نقل التكنولوجيا ، (٥) تسعير نقل التكنولوجيا ، (٦) فرز التكنولوجيا / التصميم المحلي . وقد تم شرح المواضيع شرحا مستفيضا بالاعتماد على دراسات

لحالات افرادية ، وعززت بالادلة التجريبية .

٦٤- ويمكن تنظيم دورة تدريبية مكثّفة للبلدان العربية بالتعاون مع المعهد العربي للتخطيط في الكويت . ويمكن تمويل مثل هذه الدورة من قبل منظمات التمويل الاقليمية ، كمختلف الصناديق العربية ، بينما يتم توفير الخبرة الفنية من مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية واللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . ولعلّه من الملائم جدا تنظيم دورة تدريبية مكثفة في المستقبل العاجل في ضوء الحاجة الى الدعم الاساسي والسياسي على حد سواء من اجل العمل تدريجيا على اقامة مركز لغربي آسيا المقترح لنقل التكنولوجيا وتطويرها كما ورد في الفصل الثالث من هذا التقرير . ومن شأن الدورة التدريبية ان تمكّن الرسميين الحكوميين من تحديد المجالات الواجب تقويتها وذلك على المستويات الوطنية . وتجدر الاشارة في هذا الصدد الى ان مركزا كالمركز المقترح يتطلب وجود نوى وطنية ومساهمتها بشكل فعّال .

٦٥- اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا تحتاج الى تنفيذ عناصر البرنامج المذكورة اعلاه بالتعاون الوثيق مع الوكالات المعنية في الامم المتحدة وكذلك مع المنظمات الاقليمية المهتمة بنقل التكنولوجيا . ولهذه الغاية بادرت اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا الى اجراء المشاورات في تشرين الثاني / نوفمبر ١٩٧٦ مع مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية بغية صياغة مشروع مشترك بينهما في ميدان نقل التكنولوجيا ، يشمل بصفة خاصة الأنشطة التي يضطلع بها مركز غربي آسيا المقترح . وقد تم الاتفاق بين امانتي المنظمتين اثناء المشاورات التي جرت في اذار / مارس ١٩٧٧ ، بانه سيتم في أعقاب دورة اللجنة في نيسان / ابريل اتخاذ القرار بشأن برنامج شامل للتعاون من اجل تيسير العمل بسرعة على اقامة مركز لغربي آسيا لنقل التكنولوجيا وتطويرها .

وفضلا عن ذلك بدأت مشاورات مع منظمة الامم المتحدة للانماء الصناعي بشأن صياغة برنامج تعاوني مماثل .