E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TECH/2002/WG.1/23
15 July 2002
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

مؤتمر التكنولوجيا ومكافحة البطالة والفقر في الدول العربية
واللجنة الاستشارية للتطوير العلمي والتكنولوجي – الاجتماع الأول
بيروت ١٦-١٨ تموز/يوليو ٢٠٠٢

أنشطة التعاقد ونقل التكنولوجيا في الدول الأعضاء في الإسكوا

(ورقة إضافية)

LIBRARY SECTION

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي.

أنشطة التعاقد ونقل التكنولوجيا
في الدول الأعضاء إسكوا
(ورقة إضافية)

إعداد إعداد

قسم التكنولوجيا

شعبة القضايا والسياسات القطاعية

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

بيروت، لبنان

ملخص

تستعرض هذه المطالعة العقود التي أبرمتها مجموعة من الدول العربية (دول اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا) خلال الفترة 2001- 1992 .[1] وتقدم من خلال هذا الاستعراض معطيات عن تنامي هذه العقود وتوزعها على مختلف البلدان وقطاعات الإنتاج والخدمات الرئيسية فيها. وبما أن الكثير من هذه العقود ينطوي على محتوى تكنولوجي فإن المطالعة ترسم في الوقت ذاته صورة أولية حول ما يتم بالفعل من نقل للتكنولوجيا في المجالات التي تعالجها.

[1] لكن هذه المعلومات تنتهي في تشرين الثاني ٢٠٠١ و لا تشمل السنة بكاملها.

١- مقدمة: منظومات العلوم والتكنولوجيا في الدول العربية:

تتميز منظومات العلوم والتكنولوجيا في معظم بلدان المنطقة بيفاعتها. وهذا على الأخص في منطقة الخليج العربي. وينعكس هذا بالضرورة على مستوى النضج التي وصلت إليه علاقات هذه المنظومات مع عناصر النسيج المجتمعي والبنى المؤسسية والهياكل التنظيمية المحيطة بها.

وبصورة عامة يمكن القول بأن العلاقات التي نجحت منظومات العلوم والتكنولوجيا العربية في إحداثها مع عناصر الوسط المحيط بها ما زالت واهية. كما يمكن القول بأن جل اهتمام منظومات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة تركز فيما مضى على استكمال تأهيل الأطر البشرية وتشييد البنى التحتية وتوفير مقومات العمل الأخرى. دون إيلاء القدر اللازم من العناية لدراسة الطلب على نتاجها وصياغة الاستراتيجيات الكفيلة بتحسين الاستجابة له.

ومن جهة أخرى فإن مؤسسات الأعمال في القطاعين العام والخاص توجهت في الماضي (وما زالت تتوجه) نحو مصادر خارجية من أجل التزود بما تحتاج إليه من مدخلات علمية وتكنولوجية. هنالك حالات منعزلة قدم فيها أفراد أو مؤسسات علمية المعونة للأعمال المحلية إلا أن هذه الحالات تقع في حيز الاستثناء لا القاعدة. وتشير المطالعات الأولية إلى أن هذه المعونة كانت منصبة في معظم الحالات (إن لم يكن في كل الحالات) على تطويع تكنولوجيات مستوردة بدلاً من توليد مدخلات تكنولوجية جديدة. وضمن هذا الإطار يبدو أن التطويع كان ينصب بصورة رئيسة على تحسين الإنتاجية أو التخلص من مشاكل فنية محددة أو العمل على تلافي المشاكل البيئية التي سببتها تكنولوجيات متقادمة.

هنالك دون ريب تحرك، في بعض دول المنطقة (ينطلق من مصادر حكومية ومن مراكز البحث والتطوير ذاتها)، نحو تمتين الروابط بين مكونات منظومات العلوم والتكنولوجيا والأعمال. فقد توجه المركز القومي للبحوث في مصر مثلاً لإحداث كيان خاص بتسويق نتائج البحث وترويج طيف من الخدمات الفنية التي يمكنه تقديمها للقطاعين العام والخاص وذلك ضمن بنيته التنظيمية. وفي دول أخرى تسعى جهات حكومية مختلفة لتوثيق الصلات بين المعاهد الجامعية ومراكز الأبحاث التي تقوم ضمنها بحوث تطبيقية وهندسية من جهة وجهات في القطاع العام، بوجه الخصوص، وذلك من خلال مبادرات خاصة.

ما زالت الأطر التشريعية المحيطة بأنشطة باكتساب التكنولوجيا وتوليدها محلياً وتسويقها ونشرها قاصرة إلى حدٍ بعيد عن الوفاء باحتياجات الأعمال. فمعظم التشريعات الناظمة لأوضاع المؤسسات والأطر البشرية لا تفرد حيزاً خاصاً لمتطلبات المؤسسات العلمية والأطر العاملة بها. هنالك أمثلة شتى من المنطقة حيث تحول الأنظمة الإدارية النافذة والمستندة إلى الأطر التشريعية المتاحة دون منح تعويضات مناسبة للباحثين تمكنهم من القيام بمهام علمية خارج أوقات الدوام أو خارج مقر عملهم ولا تعترف بعض هذه الأنظمة إلا بنمطين من أنماط المؤسسات (والعاملين): الاقتصادي والإداري. الأول محصور بالمؤسسات التي تولد عائدات مادية، والثاني خاص بوزارات الدولة ومؤسساتها ذات الطابع الإداري/ الخدمي البحت.

إن يفاعة منظومات العلوم والتكنولوجيا العربية وضعف أو غياب التشريعات الحافزة على تطويرها أمور أدت وما زالت تؤدي إلى الاعتماد على مدخلات معرفية خارجية المنشأ. مما قاد بالتالي إلى تقليص مساهمة مؤسسات البحث والتطوير المحلية في عملية التنمية وبالتالي إلى تخصيص موارد متواضعة للأنشطة التي تقوم بها هذه المؤسسات مما أبقى مساهماتها في عملية التنمية عند حدودها المتواضعة وهكذا ...

تقدم الفقرات التالية صورة أولية موجزة عن جانب من جوانب الأنشطة التي يفترض أن تقوم وتساهم بها منظومات العلوم والتكنولوجيا: نقل التكنولوجيا وتوظيفها. وتعالج القضايا المطروحة في هذه الفقرات من خلال مسح للعقود التي يفترض أن تنطوي على محتوى تكنولوجي يتم نقله إلى البلدان العربية. يليه استعراض لأبرز مشاكل نقل التكنولوجيا إلى هذه البلدان.

٢- مسح لعقود تنطوي على نقل التكنولوجيا إلى الدول العربية

إن رصد أنشطة نقل التكنولوجيا إلى دول المنطقة من حيث حداثة مضمونها وإمكانات تعميمها وتطويرها ليس بالأمر اليسير. وذلك لغياب المعلومات التفصيلية حول محتويات وحجوم العقود المبرمة عموماً. بالرغم من ذلك يمكن التوصل إلى بعض الملامح الرئيسة لأنشطة نقل التكنولوجيا إلى دول المنطقة من خلال مسح ما نشر من معلومات في الدوريات المختصة بمتابعة العقود الخاصة بابتياع المعدات والأجهزة أو تشييد المنشآت الإنتاجية والخدمية، وما إلى هنالك من أنشطة مشابهة.

ولقد قام قسم التكنولوجيا في الإسكوا بإجراء مسح تناول العقود التي أبرمتها دول المنطقة والتي قامت دورية موثوقة[٢] بنشر معلومات حولها خلال الأعوام 1992 - 2001.[٣] تقدم الفقرات التالية استعراضاً لبعض النتائج الأولية التي بينها هذا المسح. ومن الجدير بالذكر أن العقود التي تضمنها هذا المسح ليست بالضرورة عقوداً تستهدف اكتساب أو نقل التكنولوجيات من حيث المبدأ. إلا أن توفر من جهة أولى، فرصاً تمكن البلد المعني من اكتساب جزئي أو كلي للتكنولوجيات التي تتمحور هذه العقود حولها وتعطي من جهة ثانية، صورة عن الاحتياجات الوطنية للتكنولوجيات التي ينبغي توفيرها خدمة لأغراض التنمية في البلدان التي يشملها المسح.

بين المسح أن القيمة التقديرية والإجمالية لهذه العقود خلال الفترة المذكورة أعلاه تجاوزت 200 مليار دولار أمريكي[٤] ويجدر الذكر أن هذه القيمة تمثل نسبة لا تزيد عن80% من إجمالي قيم العقود الفعلية المبرمة. إذ أن نسبة ملموسة من العقود (حوالي31%) لا تعلن قيمها من قبل الجهات المتعاقدة. كما تجدر الإشارة أيضاً إلى أن هذه العقود تتضمن عدداً محدوداً من مشتريات الدفاع التي لا يقوم المصدر المذكور أعلاه بتغطيتها على نحو شامل.

ومن المرجح أن تكون القيمة الفعلية لإجمالي العقود المبرمة ضمن المجالات المشار إليها في الجداول التالية أقرب إلى ٢٧٠ مليار دولار[٥].

تتوزع العقود التي أبرمت خلال الفترة المذكورة أعلاه على الدول الأعضاء وفقاً للصورة المبنية في الجدول (2).

الجدول (٢)؛ توزع عقود أبرمت من قبل الدول الأعضاء إسكوا خلال الفترة ٢٠٠١-١٩٩٢.

البلد	إجمالي قيم العقود (مليارات الدولارات الأمريكية)
الإمارات العربية المتحدة	70
المملكة العربية السعودية	52
مصر	23
قطر	16
الكويت	14
سلطنة عمان	7
البحرين	6
سورية	5
لبنان	4
الأردن	4
العراق	3
اليمن	2
فلسطين	0.3
المجموع	**206**

المصدر: Middle East Economic Digest (MEED) 1992-2001.

يبين هذا الجدول أن دول الخليج العربي تقوم بالحيز الأكبر من الإنفاق. إذ يمثل إنفاق هذه الدول نسبة80% من إجمالي الإنفاق على العقود المدرجة ضمن المعطيات المنشورة في MEED.

---

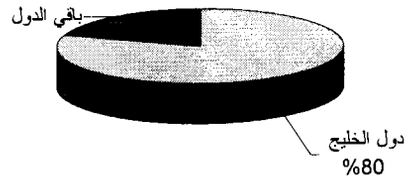
٢ "Middle East Economic Digest (MEED)"

٣ تتضمن قاعدة المعطيات التي تم بناؤها باستخدام المعلومات المتوفرة حتى شهر تشرين الثاني ٢٠٠١ و لا تشمل سنة ٢٠٠١ بكاملها.

٤ ومن المرجح أن قدراً من التكنولوجيات المتضمنة في هذه العقود قد تم نقله في أوقات سابقة أيضاً.

٥ وربما غاب عن هذا المجموع ما تبرمه بعض دول الإسكوا من عقود الدفاع مع دول الكتلة الشرقية سابقاً.

الشكل ب٣؛ حصة دول الخليج من إجمالي قيم العقود المبرمة من قبل دول إسكوا خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١*



يستند الشكل إلى معطيات تمتد حتى تشرين الثاني/نوفمبر في عام ٢٠٠١.
المصدر: MEED 92-01.

ويعطي الجدول (3) توزع العقود المبرمة خلال الأعوام 1992-2001 على القطاعات و المجالات التطبيقية المختلفة. ويفيد الجدول (٣) بإعطاء صورة عن الأهمية التي أولتها الدول الأعضاء للقطاعات المجالات التطبيقية المختلفة من خلال العقود المبرمة. ويتضح لدى مراجعة الجدول (٣) أن الصناعة (٦٧ مليار دولار أمريكي) تميزت بالقدر الأكبر من الاهتمام تليها البنية التحتية (٤٩ مليار دولار أمريكي) والنقل (٤٢ مليار دولار أمريكي).

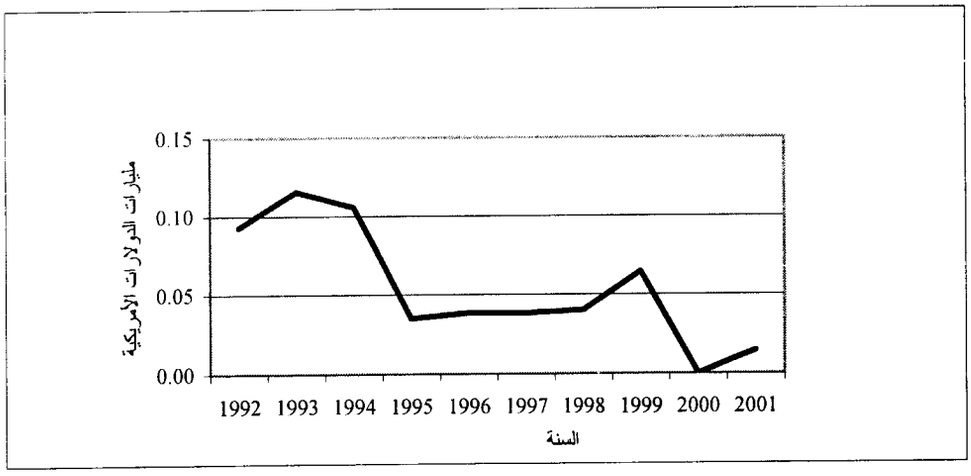
الجدول (٣)؛ توزع عقود أبرمت من قبل الدول الأعضاء الإسكوا خلال الفترة 1992-2001 من أجل الدول الأعضاء في منظمة الإسكوا

القطاع	إجمالي قيم النقود (مليارات الدولارات الأمريكية)
الصناعة	67
البنية التحتية	49
النقل	42
الدفاع	25
الخدمات	19
السياحة	4
الزراعة وصيد الأسماك	0.5
المجموع	**206**

المصدر: MEED 1992-2001

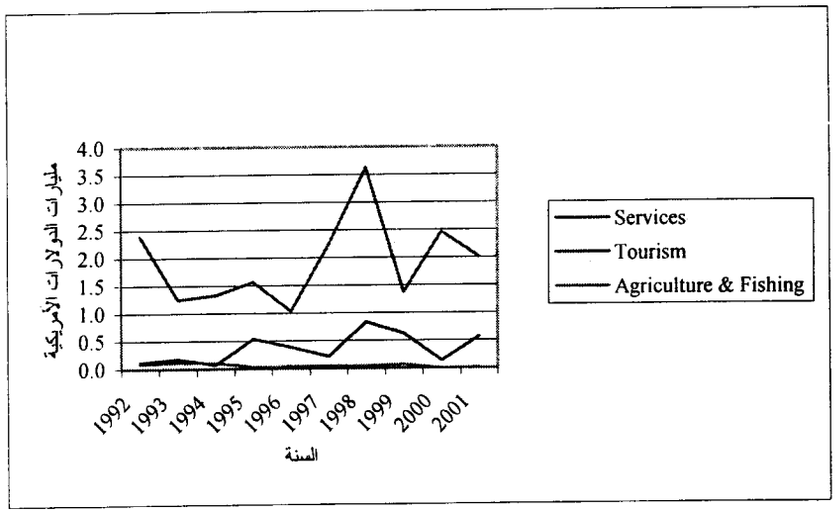
يبين الشكل (٢) ضآلة المبالغ التي خصصت لتغطية عقود في مضمار الزراعة وصيد الأسماك. كما يبين هذا الشكل التراجع في القيم المخصصة لهذه العقود خلال الفترة المشار إليها. ولقد حدث التناقض الكبر في القيم المخصصة لهذين القطاعين في الفترة ١٩٩٤ – ١٩٩٥ حيث انخفضت القيم الإجمالية للعقود المبرمة لصالحها بمقدار ٧٠ مليون دولار.

الشكل (٢)؛ عقود في مضمار الزراعة وصيد الأسماك في الدول الأعضاء إسكوا خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١



يقدم الشكل (٣) عرضاً لتطور الإنفاق على العقود الخاصة بثلاث قطاعات هي: الخدمات والسياحة والزراعة وصيد الأسماك. ويبين هذا الشكل المستوى المتواضع للإنفاق على القطاع الأخير (الزراعة وصيد الأسماك) حتى بالنسبة لقطاعي السياحة والخدمات الذين لا يستحوذان أصلاً على نسب متفوقة من الإنفاق.

الشكل (٣)؛ توزع قطاعي العقود المبرمة من قبل دول إسكوا الخدمات والسياحة والزراعة وصيد الأسماك



ويعطي الجدول(٤) العناصر التي يتضمنها الجدولان (٢)، (٣) مع تفصيل إنفاق كل من دول الإسكوا على العقود في القطاعات المختلفة. ويبين الجدول (٤) بعض أوجه التشابه في الإنفاق على عقود البنية التحتية والخدمات في دول الخليج. كما يشير إلى أن الدولتين التين أنفقتا النسبة الأكبر في مضمار الصناعة هم قطر واليمن والسعودية (٥٦ % و٤٧ % و٤٧% بالترتيب من إجمالي العقود المبرمة خلال أعوام 1992–2001).

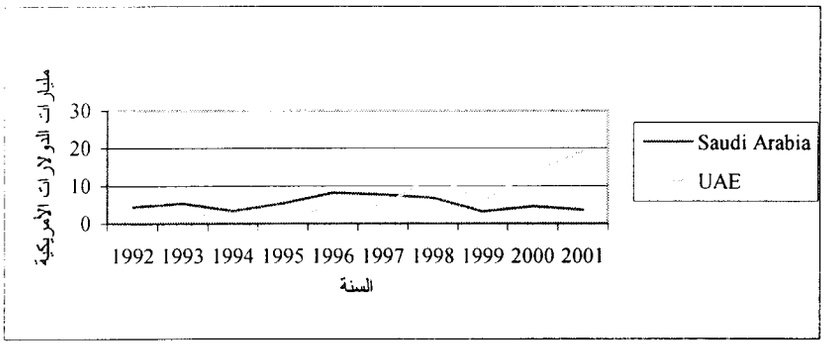
الجدول (4)؛ التوزع القطاعي والقطري لعقود كما أوردتها MEED خلال الفترة 1992-2001 من أجل دول الإسكوا

البلد	الزراعة وصيد الأسماك	الدفاع	الصناعة	البنية التحتية	الخدمات	السياحة	النقل	المجموع مليارات الدولارات الأمريكية
البحرين	0.001	0.11	1.61	1.12	0.42	0.08	2.53	6
	0.02%	1.86%	27.47%	19.07%	7.11%	1.35%	43.11%	100%
مصر	0.23	1.30	9.55	4.23	2.17	1.04	4.19	23
	1.02%	5.72%	42.04%	18.62%	9.56%	4.58%	18.47%	100%
العراق	0.01		2.32	0.85	0.03		0.02	3
	0.16%		72.09%	26.23%	1.04%		0.48%	100%
الأردن	0.0003		0.84	1.46	0.29	0.15	0.78	4
	0.01%	0.00%	23.89%	41.63%	8.17%	4.17%	22.13%	100%
الكويت	0.01	2.20	3.54	3.41	1.37	0.17	3.02	14
	0.08%	16.04%	25.80%	24.86%	9.97%	1.24%	22.02%	100%
لبنان			0.23	2.38	0.83	0.40	0.61	4
			5.16%	53.43%	18.69%	8.99%	13.73%	100%
سلطنة عمان	0.06	1.03	2.53	1.96	0.76	0.02	0.66	7
	0.81%	14.69%	36.09%	27.88%	10.83%	0.24%	9.45%	100%
فلسطين			0.04	0.03	0.102	0.008	0.138	0
			11.16%	9.90%	32.42%	2.55%	43.98%	100%
قطر	0.005	1.57	9.06	4.23	0.36	0.28	0.67	16
	0.03%	9.68%	56.02%	26.19%	2.22%	1.72%	4.14%	100%
السعودية	0.14	2.97	24.72	12.27	8.70	0.49	3.07	52
	0.27%	5.67%	47.21%	23.44%	16.61%	0.94%	5.87%	100%
سورية	0.02		1.72	2.76	0.23	0.06	0.23	5
	0.30%		34.39%	55.27%	4.60%	1.22%	4.51%	100%
الإمارات العربية المتحدة	0.06	16.20	9.67	13.57	3.88	0.94	25.91	70
	0.08%	23.07%	13.77%	19.33%	5.52%	1.34%	36.89%	100%
اليمن	0.02		0.78	0.30	0.11		0.43	2
	1.41%		47.43%	18.36%	6.62%		26.17%	100%
المجموع (بمليارات الدولارات الأمريكية)	0.55	25.38	66.61	48.58	19.24	3.64	42.25	206

المصدر: MEED 1992-2001

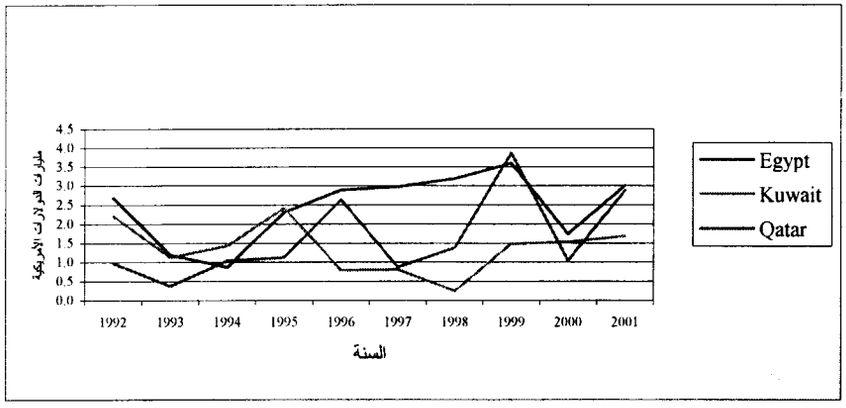
يصور الشكل (٤) تبدل القيم الإجمالية للعقود المبرمة كل سنة خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١ في كل من المملكة العربية السعودية. ويبين المخطط أن قيم العقود المبرمة خلال السنوات الخمس الأخيرة شهدت تزايداً كبيراً في الإمارات العربية المتحدة وتناقصاً ملموساً في المملكة العربية السعودية. حتى أن سوية الإنفاق السنوية على العقود المبرمة في المملكة في مطلع القرن أصبحت أقل مما كانت عليه في مطلع العقد الماضي.

الشكل (٤)؛ تغير القيم الإجمالية لعقود أبرمتها كل من المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة



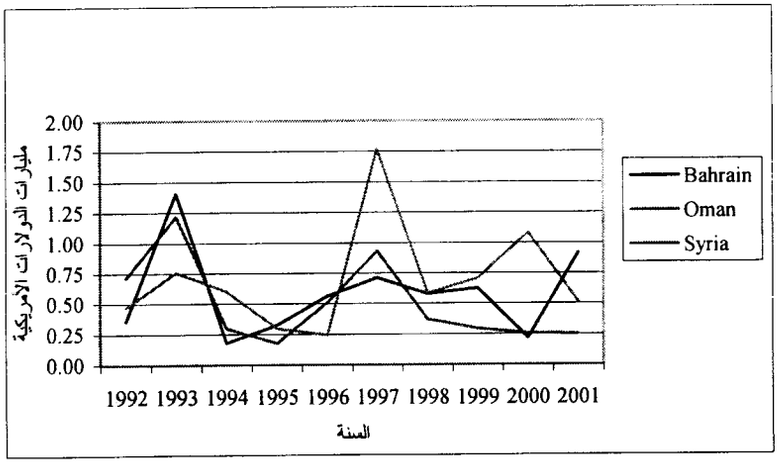
يبين الشكل (٥) أن وتيرة الإنفاق على العقود في مصر خلال النصف الثاني من العقد الماضي تميزت عنها في بلدين من بلدان الخليج العربي، الكويت وقطر بقدر ملموس من الثبات بعد فترة تدنى فيها الإنفاق على العقود خلال النصف الأول من العقد الماضي ليعود إلى الارتفاع في منتصف العقد ذاته ثم في مطلع العقد الماضي.

الشكل (٥)؛ تبدل القيم الإجمالية السنوية للعقود المبرمة في كل من مصر والكويت وقطر خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١



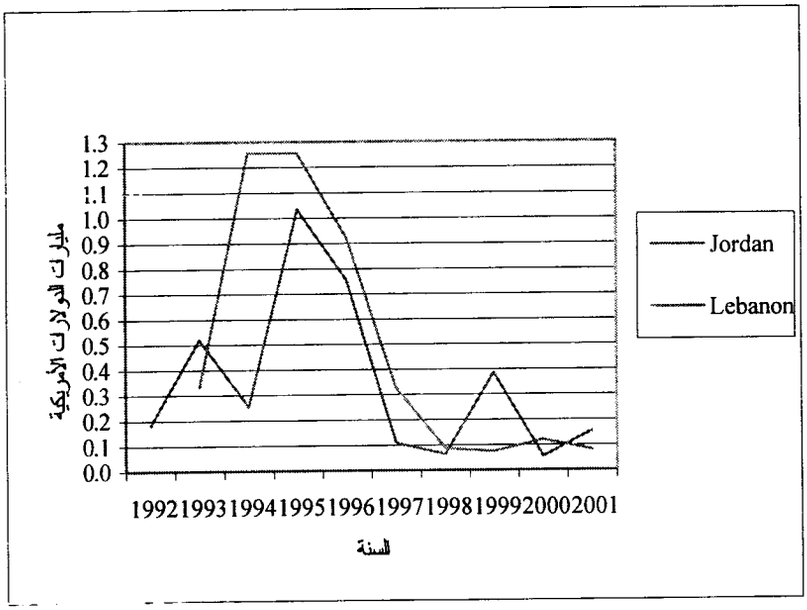
يعطي الشكل (٦) صورة عن توزع القيم الإجمالية للعقود المبرمة في البحرين وعمان وسورية خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١. ويبين الشكل تأرجح الإنفاق خلال العقد الماضي حيث بلغ مستويات دنيا في منتصف العقد ثم في خاتمه ليعود إلى الارتفاع بصورة ملموسة كل مرة. ويبين هذا المخطط أن مطلع العقد الحالي شهد ارتفاعاً في قيم العقود المبرمة في البحرين فقط بينما استمر في التدني خلال العامين ٢٠٠٠ – ٢٠٠١ في كل من سورية وعمان.

الشكل (٦)؛ صورة عن توزع القيم الإجمالية للعقود المبرمة في البحرين وعمان وسورية خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١



يبين الشكل (٧) توزع القيم الإجمالية للعقود المبرمة في كل من لبنان والمملكة الأردنية الهاشمية ويوضح الشكل ارتفاعاً ملحوظاً في منتصف التسعينات تلاه انخفاض حاد نسبياً في ختام هذا العقد استمر حتى مطلع العقد الحالي.

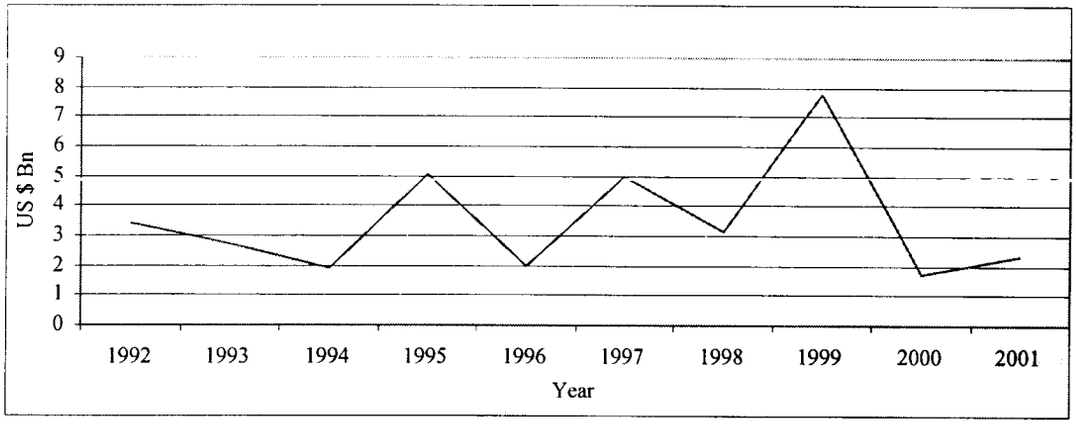
الشكل (٧)؛ توزع القيم الإجمالية للعقود المبرمة في كل من لبنان والمملكة الأردنية الهاشمية خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١



إن أحد المؤشرات التي تبين مدى النضج التكنولوجي للمؤسسات المحلية وتملكها للقدرات التكنولوجية (أو إمكاناتها على تملك أو استجلاب تلك القدرات والاستفادة منها ولو كان ذلك لزمن محدود) هو حجم العقود المبرمة بالتعاون مع جهات محلية. وتبين نتائج المسح الأولية أن حجم العقود التي منحت لصالح مؤسسات محلية في دول الإسكوا بلغ حوالي ٣٣ مليار دولار أمريكي خلال العام ١٩٩٢-٢٠٠١ . بينما بلغ حجم العقود المبرمة مع ائتلافيات تضم مؤسسات محلية و مؤسسات أجنبية ١١ مليار دولار. وتبلغ النسبة الإجمالية للعقود التي تنفذها مؤسسات أجنبية قرابة 140 مليار دولار.

بالرغم من أن القيمة الإجمالية للعقود المبرمة مع جهات محلية نما لفترات معينة ضمن العقد ١٩٩٢ – ٢٠٠١ كما يشير الشكل (٨)، إلا أنها مثلت خلال العقد نسبة تقارب ثلث القيمة الإجمالية للعقود المبرمة مع جهات أجنبية (مليار دولار أمريكي بالمقارنة مع ٢٠٦ مليار دولار أمريكي لإجمالي القيمة ما يعدل ٣١ بالمائة من أصل ٢٠٦ مليار دولار (وهو المبلغ الذي يمثل إجمالي القيم المعلنة للعقود المبرمة خلال العامين (1992-2001).

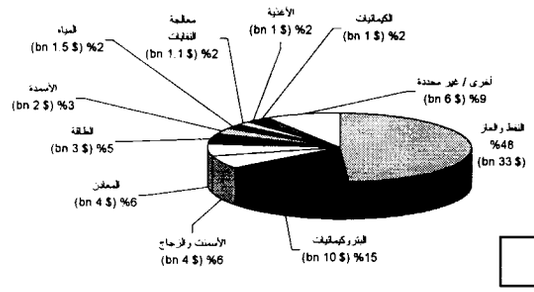
الشكل (٨)؛ تغير قيم العقود الممنوحة لمتعهدين محلين في دول الأعضاء الإسكوا خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١



وبالرغم من أن هذا الرقم يبدو مشجعاً لأنه يعكس قدراً من النضج التكنولوجي إلا أن معظم العقود التي منحت للمؤسسات المحلية هي عقود تقع ضمن البنى التحتية من شبكات مياه و كهرباء و غيرها من اعمال الهندسية المدنية و التشييد. وهو مضمار هام دون شك إلا أنه ربما اتسم باستناده إلى تكنولوجيات تقليدية أو متقادمة في الكثير من الحالات.[٦]

يعطي الجدول (٤) توزع الإنفاق على العقود المبرمة لصالح جهات مختلفة ضمن قطاع الصناعة في دول الإسكوا. ويبين هذا الجدول التركيز الذي تناله قطاعات مثل الإسمنت والزجاج(٤ مليارات) والبتروكيميائيات (١٠ مليار) إضافة إلى الصناعات الإستراتيجية مثل النفط والغاز (٣٣ مليار) والمعادن (٤ مليارات) . كما يشير إلى الحيز الملموس من الإنفاق الذي تناله الصناعات الكيميائية والغذائية.

الشكل (B4)؛ توزع العقود المبرمة في مجالات الصناعة على فروع هذا القطاع خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١*.



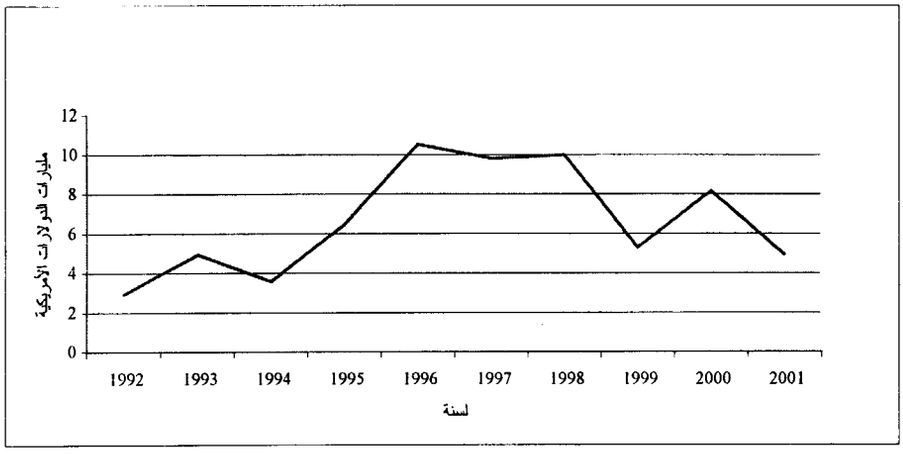
المجموع: ٦٦,٦ مليار دولار أمريكي

يستند الشكل إلى معطيات تمتد حتى تشرين الثاني/نوفمبر من عام ٢٠٠١
المصدر: MEED 92-01.

[٦] لا بد من ذلك من السعي إلى إدخال تكنولوجيات مستحدثة إلى هذه القطاعات بحيث يصبح أكبر قدرة على التنافس ضمن حدود المنطقة وخارج هذه الحدود عندما تسنح الفرص. وهنالك من المؤشرات ما يدل أن هذا يتم في قطاعات التشييد في بعض بلدان الإسكوا. في لبنان على سبيل المثال.

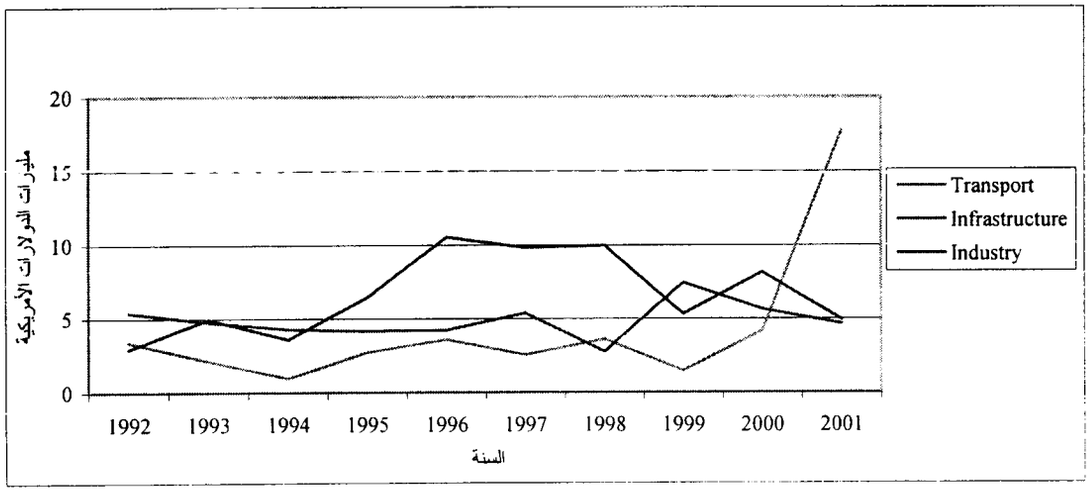
يقدم الشكل (١٠) صورة عن تطور الإنفاق على. ويبين هذا الشكل أن الإنفاق على هذه العقود بلغ أوجه خلال الفترة المغطاة في الشكل بعيد منتصف العقد بلغت القيمة الإجمالية لهذه العقود ١٠ مليار دولار أمريكي. يبين الشكل ذاته تراجع الإنفاق على هذه العقود في نهاية القرن ومطلع العقد الحالي.

الشكل (١٠)؛ العقود في فروع قطاع الصناعة في دول الإسكوا
خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١

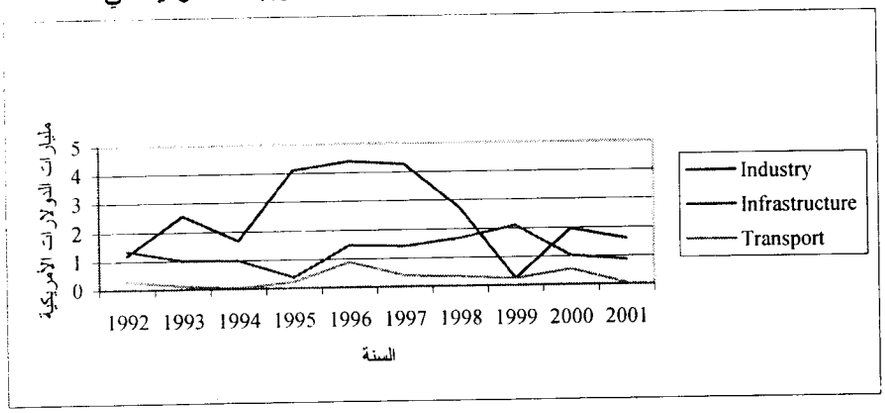


يعطي الشكل (١١) صورة عن تنامي العقود المبرمة في ثلاث من مجالات الإنفاق الرئيسية في دول الإسكوا وهي النقل والبنية التحتية والصناعة. ويبين هذا المخطط الارتفاع الذي شهده قطاع النقل خلال السنتين الماضيتين. ومن الجدير بالذكر أيضاً أن القيمة الإجمالية للعقود المبرمة في مجالات البنية التحتية في نهاية العقد كانت قريبة جداً منها في بدايته بالرغم من ارتفاع مؤقت عام ١٩٩٩. ومن الجدير بالذكر أن معظم ما شهده قطاع النقل من نمو في دول الإسكوا يعود على ما تم إبرامه من عقود من قبل دولة الإمارات العربية المتحدة. كذلك فإن قسطاً هاماً مما شهده قطاع الصناعة من نمو خلال منتصف التسعينات يعود على ما بذلت المملكة العربية السعودية من اهتمام في الفترة ذاتها لهذا القطاع أنظر الشكل (١٢).

الشكل (١١)؛ العقود المبرمة في ثلاث من مجالات الإنفاق الرئيسية في دول الإسكوا
خلال الفترة ١٩٩٢ – ٢٠٠١

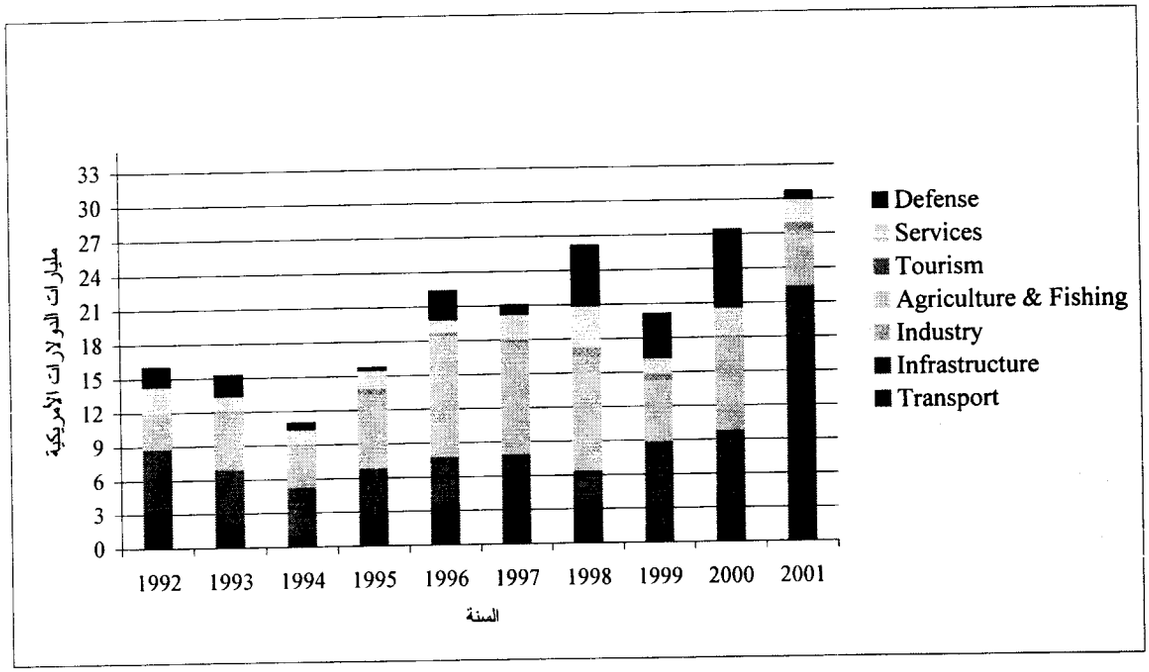


الشكل (١٢)؛ التغير في قيم العقود المبرمة من قبل المملكة العربية السعودية في قطاعات منتقاة



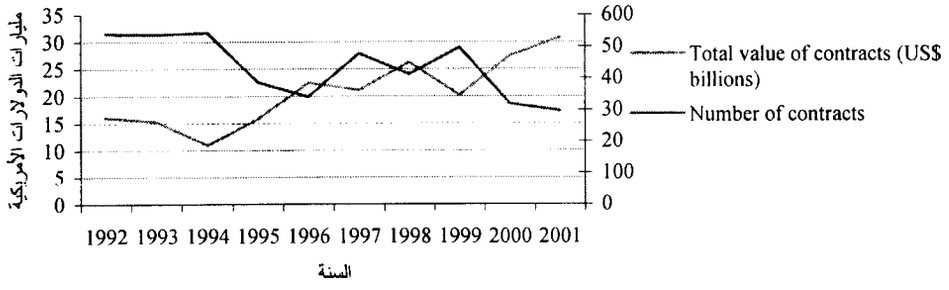
ويعطي الشكل (١٣) تنامي نسبة الإنفاق على العقود في هذه الحالات خلال الفترة ذاتها مبيناً أن حصتها من الإنفاق الإجمالي على العقود المبرمة القليلة المنافسة من قبل دول الإسكوا ما برحت تتزايد خلال السنوات.

الشكل (١٣)؛ توزع قطاعي العقود المبرمة في دول الإسكوا
خلال الفترة ١٩٩٢ - ٢٠٠١



يعطي الشكل (١٤) صورة عن أعداد العقود المبرمة من قبل دول الإسكوا وقيمها الإجمالية خلال الفترة ١٩٩٢ - ٢٠٠١، ويبين هذا المخطط أن العدد الإجمالي للعقود المبرمة سنوياً قد تناقص بينما تزايدت القيمة الإجمالية للعقود المبرمة كل عام بمرور السنين خلال هذه الفترة.

الشكل (١٤)، قيم وأعداد العقود المبرمة من قبل دول الإسكوا
خلال الفترة ١٩٩٢ –٢٠٠١



إن الغاية الأساس من القيام بهذا الاستعراض ليست بالطبع توصيف وتقويم ما تم من نقل للتكنولوجيا من خلال العقود المبرمة لصالح القطاعات المختلفة إذ من المرجح أن مقدار ما ينقل فعلاً من التكنولوجيات وما يكتسب بالتالي لا يتناسب بالضرورة مع حجم الإنفاق في المضمار ذاتهز إنما الغاية الرئيسة هي تبيان أوجه الإنفاق لحيازة فعاليات في المجالات المختلفة وبالتالي رصد اهتمامات الجهات المعنية في مضمار حيازة وتطوير التكنولوجيا.

٣- مشاكل نقل التكنولوجيا وتوطينها في الدول العربية

نحاول فيما يلي أن نجيب على السؤال التالي:

ما هي المثالب أو الثغرات التي ما زالت أنشطة نقل التكنولوجيا في الدول العربية تعاني منها؟

لا يمكن بالطبع الوصول إلى لائحة موحدة للمشاكل التي يعاني منها نقل التكنولوجيا إلى المنطقة بحيث تعكس هذه اللائحة معاناة سائر الأقطار وكافة القطاعات، ولا بد لذلك أن تتصف الملاحظات التالية بالعمومية. إلا ان العمومية التي تتبناها هذه الملاحظات قد تكون مفيدة بالرغم من ذلك.

من أهم هذه المثالب أن نقل التكنولوجيا لا يتم وفقاً لسياسة شاملة تستهدف الوصول إلى غايات محددة ضمن برنامج شامل ومتكامل لبناء القدرة التكنولوجية.

ومن أبرز وأهم ما ينبغي أن تمنحه مثل هذه السياسة من مزايا للقطر المعني قدر أكبر من الهدفية والتوافق الضمني إضافة إلى التوافق مع الاتفاقات الدولية المبرمة أو التي هي قيد الإبرام حول التبادل التجاري ونوعية المنتجات والتواؤم مع البيئة وحقوق الملكية الفكرية وما يتفرع عنها.

وفي الواقع فإن معضلة صياغة سياسة شاملة لنقل التكنولوجيا، متى عولجت، كفيلة بترشيد الكثير من الممارسات التي تؤدي إلى الانتقاص من كفاءة أنشطة نقل التكنولوجيا وتقليص منافعها.

من المثالب الأخرى التي قد تكون أدنى من حيث الأهمية ولكن معالجتها ستؤدي بالرغم من ذلك إلى انتقائية أكبر للتكنولوجيات موضوع أنشطة النقل أو الاكتساب. وربما إلى تخصيص أمثلي للموارد بأنواعها (بما في ذلك تهيئة الأطر المؤسسة اللازمة لدعم الانتقاء وضمان حسن أداء المنظومة التقانية):

- غياب أو ضعف القدرة، حتى الآن، في الكثير من الأقطار الأعضاء في الإسكوا على القيام بالتقويم (أو التقييم) التكنولوجي في البعض من المجالات.

- غياب أو ضعف مراكز التطوير التكنولوجي (المراكز المعنية بتشخيص ومعالجة المشاكل التكنولوجية في قطاع معين أو في مجال معين لتطبيق التكنولوجيات المنقولة.[٧]

- غياب أو ضعف القدرات في مضمار التنبؤ التكنولوجي وهذا النقص بالغ الأهمية في مضمار الصناعات الكبرى.

من الصعوبات الكبرى الأخرى التي تواجه بناء القدرات التكنولوجية الذاتية عن طريق نقل التكنولوجيا غياب أو ضعف الإمكانات الإدارية والتفاوضية في مضمار نقل التكنولوجيا.

٤- المناخ المؤاتي لاكتساب التكنولوجيا وتطويرها:

يتميز هذا المناخ بتوفر شروط تشجع الإنفاق الاستثماري الموجه نحو استيراد المعدات والتجهيزات التي تجسد مدخلات تكنولوجية حديثة ومواتية للبيئة كما تشجع تدريب وتكوين الأطر البشرية من المستويات المختلفة التي تدعم توطين وصيانة هذه المدخلات أو التعامل معها عامة.

من جهة أخرى ينبغي أن يحتوي هذا المناخ على عناصر تسمح بإعادة تصميم ونشر هذه المدخلات التكنولوجية. تتركز هذه الإمكانات في معاهد البحوث والتعليم العالي بصورة أساسية. لكن إمكانات البحث والتطوير تبقى قاصرة إذا لم تساندها فعاليات نشطة تعمل في مضمار المعايرة وضمان الجودة.

ينبغي أن يتيح المناخ السائد كذلك إمكانات لتفاعل ديناميّ بين الجهات التي تمثل قطاع الأعمال الميكروية والصغيرة والمتوسطة من جهة أولى ومراكز البحث والتأهيل من جهة ثانية والجهات المعنية بمنح رخص الإنتاج ومراقبة الجودة وانطباق المعايير المعتمدة من جهة ثالثة. من عناصر المناخ التي ينبغي توفيرها أيضاً إمكانات متفوقة للحصول على المعلومات حول التكنولوجيات الجديدة بالإضافة إلى القدرة على تحليل هذه المعلومات والتوصل إلى صورة مقبولة حول آثارها البيئية بصورة خاصة.

ومن الواضح أن عناصر هذا المناخ المذكورة أعلاه لا تتوفر من تلقاء ذاتها بل لا بد من السعي لتوليدها ورعاية نشأتها وتدعيمها. ولا بد أن يتم هذا ضمن إطار خطة تكنولوجية وطنية متسقة مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وينبغي أن تأتي هذه الخطة نتيجة لتفاعل وتعاون حميمين بين كافة الجهات المعنية بحيث يتسنى توحيد مفاهيم المشاركين.

٥- وسائل امتلاك القدرة على اكتساب التكنولوجيات الجديدة وتطويرها:

نسعى فيما يلي للإجابة باختصار على السؤال التالي:

ما هي الوسائل التي ينبغي توفيرها بحيث يتسنى للاعمال امتلاك القدرة على اكتساب التكنولوجيات الجديدة ومن ثم العمل على تطويرها وتطويرها؟

هنالك أولاً جملة من الوسائل التشريعية من أبرزها: توفر شروط تشجع الإنفاق الاستثماري الموجه نحو إدخال التكنولوجيات الجديدة إلى فعاليات الإنتاج. ونضيف هنا أن هذه الوسائل ينبغي أن تتجاوز تكنولوجيات الإنتاج التي تنال العناية الأكبر على الدوام لتطاول تجهيزات القياس والاختبار ومراقبة النوعية.

من الواضح أن حيازة التجهيزات التي تقع ضمن الزمرة الأخيرة (تجهيزات القياس والاختبار ومراقبة النوعية) لن يكون متاحاً لعمل من زمرة الأعمال الميكروية والصغيرة خاصة . وقد لا يكون قسط ملموس من هذه التجهيزات متاحاً أيضاً

---

[٧] تقوم مراكز البحث والتطوير الوطنية في عدد من دول الاسكوا بهاتين المهمتين لكن هذا يتم بصورة لا تكفل الاستمرارية من خلال بناء القدرات المتخصصة وتطوير هذه القدرات. كما أن هذه المراكز ما زالت حتى الآن محدودة الإمكانات في جالات مثل: أتمتة العمليات الصناعية وإدخال الحاسوب إلى عمليات الإنتاج وهذا خاصة في مضمار الصناعات الصغيرة والمتوسطة.

بالنسبة لبعض الأعمال المتوسطة. ولذا فمن الواجب إحداث مراكز تتشارك في تمويلها الحكومة مع الهيئات التي تمثل قطاع الأعمال لتقوم بهذه المهام.

يستوجب هذا بالطبع توفر آليات تستطيع الأعمال على المساهمة في إحداث مثل هذه المراكز وربما أعطيت هذه المراكز أيضاً ضمن إطار تشريعي ملائم ميزات تشجع على إحداثها وتوظيف أطر من مستويات مناسبة في فعالياتها. ومن الآليات الجديدة بالدراسة الدعم المباشر من الحكومة إضافة إلى تسهيلات ضريبية للمساهمين في إحداث المراكز وإعفاء المراكز من ضرائب استيراد التجهيزات التكنولوجية.

من الوسائل المؤسسية الأخرى توفر جهات يمكنها القيام بتحليل لاحتياجات وتبعات تبني التكنولوجيات الجديدة ومن المفضل أن تحدث هذه البنى على أسس قطاعية. من الضروري أيضاً السعي لإحداث بنى تختص بتدريب العاملين في قطاع الأعمال الميكروية والصغيرة والمتوسطة في مفاوضات نقل التكنولوجيا وانعكاسات الأنظمة الدولية الجديدة على حيازة التكنولوجيا والتفاوض من أجل اكتسابها.

تمثل حاضنات الأعمال والحاضنات التكنولوجية كذلك مركزاً هاماً بين الوسائل المؤسسية الداعمة لنشر وتطوير التكنولوجيا. كما تلعب حدائق العلوم science parks وخاصة تلك التي تقام بجوار مراكز البحوث ومعاهد التعليم العالي دوراً هاماً في تمكين الأعمال من التوصل إلى التكنولوجيات الجديدة.

وأخيراً وليس أخراً لا بد من ذكر الإعلام الجماهيري والتوعية بدور التكنولوجيات الجديدة، في تحسين أداء الأعمال، كوسيلة من الوسائل المؤازرة لتبني ونشر هذه التكنولوجيات.

الملحق

الجدول (٥): توزع عقود تنطوي على نقل التكنولوجيا ضمن قطاع الصناعة خلال الفترة ١٩٩٢-٢٠٠١ من أجل الدول الأعضاء في منظمة الإسكوا (مليارات الدولارات)

Industry Category	Bahrain	Egypt	Iraq	Jordan	Kuwait	Lebanon	Oman	PAT	Qatar	Saudi Arabia	Syria	UAE	Yemen	Total (US $ Million)
Air separation										97				97
Automotives		21								8		9		37
Bitumen		14												14
Cement & Glass		1,640		7	52	195	140		127	1,472	78	261		3,972
Ceramics							7							7
Chemicals	30	215		391	105		37		54	101	23	50		1,006
Construction		155				0	39			24	198			416
Control Systems	2				26					28		25		81
Cooling plant												6		6
Electrical/Electronics	2	46					1			283	67			399
Fertilizers		535		62	75		830		997	413				2,911
Fiber optic												10		10
Food		178		25	22		115	15	23	334	159	139	31	1,039
Handicrafts				0										0
Industrial Estate							15		300			98		413
Leather	1			1										2
Metallurgical	448	1,420		107	58	0	8		87	1,376		346		3,851
Not Specified	1	629	0	4	31		31		54	356	70	1,244		2,421
Oil & Gas	85	3,747	2,300	120	2,849		1,207		4,478	10,769	648	5,637	752	32,591
Paper	6											85		91
Petrochemicals	8	446		3	87		10		2,977	6,144		1,084	3	10,761
Pharmaceutical										63				63
Power	917	12		64	218					1,593		388		3,192
Rubber		11												11
Sanitaryware										40				40
Ship building										6		62		68
Textiles			24			0				7	473	8		511
Waste Management	41	458		51	7	35	46	20		417		52		1,127
Water	73	10		3	10		46			1,192		168		1,503
Total (US $ Million)	**1,612**	**9,537**	**2,324**	**839**	**3,539**	**230**	**2,532**	**35**	**9,096**	**24,724**	**1,715**	**9,672**	**785**	**66,638**