



مشاكل التعليم وأثرها على سوق العمل

إعداد:

د. محمد عدنان وديع

أكتوبر 2002

1- المقدمة:

العلاقة بين التعليم وسوق العمل معقدة ومتعددة الاتجاهات، فالتعليم يؤثر على سوق العمل على الأقل من خلال ما يقدمه إلى السوق من مهارات (أو شبه مهارات) ومن خلال ما يسحبه من السوق من يد عاملة على شكل أساتذة ومدربين وطلبة أو من خلال ما يطلبه عن الصناعات الأخرى من منتجات (كالمدراس وتجهيزاتها والتقنيات التعليمية) تشغل جزءاً هاماً من سوق العمل.

ومن جانب آخر تؤثر سوق العمل على التعليم على الأقل من خلال الإفصاح عن حاجاتها من اليد العاملة المتعلمة والماهرة ومن خلال تطويل مدة التعليم أو العودة إليه تتجه لشبح البطالة الذي قد يواجه المتعلمين.

ومشاكل التعليم تجد صداها أيضاً في سوق العمل بأشكال مختلفة وآليات متنوعة وهو موضوع هذه الورقة التقديمية التي تهدف إلى تغذية النقاش حول الموضوع أكثر من كونها تقدم الحلول لهذه المشكلات المتعددة الأوجه. ولإكساب الموضوع الصيغة العملية المنسجمة مع أهداف برامج المعهد، سنحاول تقديم هذه المشكلات من خلال الواقع العربي مع التنبيه المبكر أنها ليست بالضرورة موجودة أو بنفس الحدة في كل أقطار الوطن العربي المتفاوتة في الموارد وفي درجة تطور بناها الاقتصادية والتعليمية.

وتسهيلاً للعرض سنقسم هذه المشكلات إلى زمر يسهل متابعتها بالتحليل وإن تكن متشابكة فيما بينها سبباً وتجه في الكثير من الأحيان.

2- أبرز المشكلات في الاستثمار البشري: التعليم وسوق العمل:

يختلف وجودها وحجمها باختلاف الأقطار والأزمان:

- الخلل بين الحاجات المتعاضمة والموارد المحدودة: الموازنات - معدلات القيد - مشكل الاهتمام بالكم على حساب الكيف.
- الخلل في التوزيع: بين الأعمار (المراحل) رياض الأطفال، تعليم الكبار، وضمن المراحل (نقص الاهتمام بالعلوم والثقافة) وبين الجنسين، وبين الحضر والريف، وبين الداخل والخارج (التعليم العالي على الخصوص)
- نقص الكفاءة الداخلية (نقص استغلال الموارد المحدودة المتاحة)
- نقص الكفاءة الخارجية:
- نقص المتعلمين في بعض الاختصاصات

- فيض المتعلمين في بعض الاختصاصات (يقود إلى بطالة المتعلمين صريحة ومقنعة، وتدهور أجورهم، هجرة الأدمغة...)
- نقص الملائمة النوعية
- ضعف متابعة التقدم العلمي والتقني في المناهج (الحالي والمستقبلي) وغياب وظيفة البحوث أو قصورها .
- المحصلة النهائية في التنمية البشرية

إن الاستثمار في التعليم هو جزء من وظيفة تنمية الموارد البشرية التي تدخل في إطار أوسع هو إدارة الموارد البشرية والتنمية البشرية أيضاً . وينطلق هذا الإطار من الجانب السكاني العام الذي سيفرض على منظومة التعليم حجم وخصائص مرتادي خدماتها كما يرتبط بأشكال الاستثمار البشري الأخرى . وتعرض خصائص السكان بالكم والنوع جملة من التحديات على المنظومة التعليمية تتناول بعضها في التحليل .

2-1 تحدي النمو السكاني :

وتعاني البلدان العربية، بدرجات متفاوتة، من معدل نمو سكاني هويل الأعلل في العالم . ففي الفترة ما بين 1990 و 1995 كانت معدلات النمو السكاني في البلدان العربية تتوزع على الشكل التالي I (الجدول رقم 1) .

الجدول رقم (1)

توزيع البلدان العربية حسب معدلات النمو السكاني 1990-1995

أقل من 2%	بين 2 وأقل من 2.5	2.5 وأقل من 3	3 وأقل من 4	4 فما فوق
مصر 1.93	المغرب 2.0	البحرين 2.59	العراق 3.03	عمان 4.21
لبنان 1.94	تونس 2.24	موريتانيا 2.71	السعودية 3.27	اليمن 4.66
	قطر 2.25	السودان 2.72	سوريا 3.29	جيبوتي 4.84
	الامارات 2.36	الصومال 2.84	ليبيا 3.49	فلسطين 4.84
	الجزائر 2.36		جزر القمر 3.50	الامارات 5.92

المصدر: بيانات وديع، 1999 .

¹ لا يشمل الجدول الكويت لأن معدل النمو السكاني كان فيها سالباً بمقدار 5.97% بسبب نتائج احتلال الكويت.

كما يشير الجدول التالي إلى تطور معدل النمو السكاني وأسقاطاته حسب زمر التنمية البشرية. ونلاحظ أن أخفض المعدلات لدى بلدان التنمية البشرية المتوسطة (ب) وهي التي مارست طويلاً سياسات التخطيط العائلي (الجدول رقم 2)

الجدول رقم (2)

تطور معدل النمو السكاني للبلدان العربية 90-95 - 35/2030

الفئة	95/90	3035/2030
1	2.96	1.40
2-أ	2.94	1.36
2-ب	2.16	0.96
3	3.23	1.63
اجمالي	2.59	1.29

المصدر: حسبناها (كوسط حسابي مرجح)

2-2 هيكل الأعمار:

يتميز هرم السكان في العالم العربي وأقطاره (باختلافات قليلة بالطبع) بقاعدة واسعة وقمة ضيقة مما يعكس فتوة السكان حيث تبلغ نسبة من هم تحت الـ 15 سنة من العمر عام 1950 في البلدان العربية 42.60% (وتصل في بلدان شمال أفريقيا إلى 46.53%) بينما لا تتجاوز نسبة المسنين (65 فما فوق) 3.92%. إلا أن هذه الصورة ستغير مع هبوط الخصوبة وازدياد توقع الحياة كما سنرى.

ويبين الجدول التالي رقم (3) هيكل السكان واسقاطاته لمنطقتي شمال أفريقيا وغرب آسيا. ونلاحظ منه اختلاف فتوة السكان بينهما وكذلك اختلافهما معاً عن الهيكل في أوروبا على سبيل المثال.

² انظر للأقطار ودبع (1995)، جدول 5 ص 9.

الجدول رقم (3)

تطور هيكل السكان واستقاطاته لمنطقتي شمال أفريقيا وغرب آسيا بين 1950 - 2050

عبء الإعاقة	المجموع	65 فما فوق	15-64	تحت 15 سنة		
75.01	100	4.41	57.14	38.45	غرب آسيا	1950
99.96	100	3.46	50.01	46.53	شمال أفريقيا	
86.99	100	3.92	53.48	42.60	المجموع	
52.39	100	8.21	65.62	26.17	أوروبا	
71.79	100	4.70	58.21	37.09	غرب آسيا	2000
68.18	100	4.02	59.46	36.52	شمال أفريقيا	
70.04	100	4.37	58.81	36.82	المجموع	
48.24	100	14.51	67.46	18.03	أوروبا	
49.93	100	11.50	66.70	21.80	غرب آسيا	2050
51.54	100	12.48	65.99	21.53	شمال أفريقيا	
50.67	100	11.95	66.37	21.68	المجموع	
71.03	100	24.40	58.47	17.13	أوروبا	

المصدر: محسوب عن بيانات الأمم المتحدة، برمجية 94 DemoGraphics

3-2 عبء الإعاقة:

إن الاسهام في القوة العاملة منخفض في الدول العربية فقد بلغ في عام 1995 34% مقابل 48 في الدول النامية و 49% من الدول الصناعية (UNDP 1998) ويعود ذلك جزئياً إلى فتوة السكان وإلى حصة المرأة ضمن القوى العاملة التي هي ضعيفة أيضاً بالقياس بزمرة العالم الأخرى فقد كانت عام 1970 في الدول العربية 22% مقابل 37% في الدول النامية و 40% في الدول الصناعية. ورغم الارتفاع الذي حصل فإن التناسب بقي أيضاً غير صالح للمرأة العربية. فقد وصلت النسبة للدول العربية 27% مقابل 41 للدول النامية و 44 للدول الصناعية. وما زالت حصة القطاع الزراعي مرتفعة في الدول العربية على الرغم من هبوطها بين عام 1970 و 1990 من 61% إلى 39% مقابل 18% و 10% على التوالي للدول الصناعية وفي الصناعة ارتفعت النسبة من 14 إلى 22 للعالمين على التوالي للدول العربية مقابل 38% و 33% للدول الصناعية.

ويطرح تركيب السكان وقوتهم وكذلك ضعف الاسهام الاقتصادي للمرأة (وللرجل أيضاً)، عبء إعاقة على الفئات المنتجة في البلاد. وعادة ما يقاس هذا العبء بأخذ نسبة مجموع السكان تحت سن 15 والسكان 65 فما فوق على السكان من فئة العمر 15-64. وعلى الرغم من قصور هذا المقياس ونظراً لاستعماله الواسع وتوفر البيانات حول هذه الظاهرة وفقه،

فإننا سنستعمله . وترينا الاحصاءات ارتفاع هذا العبء في البلدان العربية بالقياس بزمر العالم إذ هو عام 1990 بلغ 86.7 للدول العربية مقابل 62.6 لمتوسط العالم و66.6 لمتوسط الدول النامية .³

وتشير الاسقاطات إلى أن هذا العبء سيبقى مرتفعاً وذلك لتأخر العديد من أقطار الوطن العربي في الدخول في المرحلة الثالثة من مراحل التحول الديموغرافي . وسيكون هذا العبء للدول العربية 51.8 مقابل 52.7 للدول النامية و54.8 لدول العالم . وبالطبع فإن ارتفاع هذا المعدل في الدول الصناعية ثانية يعود بسبب هيكل الأعمار الشيخ في تلك البلدان العجوزة نسبياً . (انظر الجدول رقم (4)) .

الجدول رقم (4)

تطور عبء الإعاقة في العالم وأقاليمه

الاقليم	2000			1990			1980		
	الاطفال	الطلاب	الشيخوخ	الاطفال	الطلاب	الشيخوخ	الاطفال	الطلاب	الشيخوخ
العالم	59.9	35.1	10.1	52.6	29.7	10.1	59.9	40.4	7.2
النامية	69.3	40.4	7.2	59.9	33.0	7.5	36.2	21.8	17.4
المتقدمة	36.2	21.8	17.4	32.9	19.7	18.1	82.8	43.7	5.8
العرب	82.8	43.7	5.8	81.4	44.9	6.8			

المصدر: مختصر عن تقرير اليونسكو 91 جدول 2.1 ص 22.

كما يختلف عبء الإعاقة حسب مستوى التنمية البشرية كما يظهر من الجدول رقم (5)

الجدول رقم (5)

عبء الإعاقة واسقاطاته في البلدان العربية

2035	1990	
55.3	73.9	الفئة 1
51.0	89.5	الفئة 2أ
48.1	80.8	الفئة 2ب
57.1	96.7	الفئة 3

³ وديع (1995)

المصدر: وديع، 1999 .

إن من أبرز التحديات التي تسببها أو تتأثر بها المتغيرات الديموغرافية الأساسية المشار إلى بعضها أعلاه يمكن الحديث عن نوعية السكان . وليس المقصود هنا التطرق إلى الجوانب الثقافية والاجتماعية العامة للسكان وثراؤهم مهما كانت المرحلة الاقتصادية أو الديموغرافية التي يمرون بها ، وإنما الحديث عن الجهود المبذولة في سبيل التنمية البشرية كغاية أو على الأقل تنمية الموارد البشرية وفق مفهوم الحاجة لها في التنمية باعتبار تلك الموارد وسيلة اتاج لا بد من الاهتمام بنوعيتها في عالم تنافسي كالعالم المعاصر أو الذي يتوقع سيادته في العقود القادمة في إطار العولمة بمختلف جوانبها .

2- 4 تحديات التعليم:

يعرض النمو السريع للسكان وقتوتهم بالتالي وتحركاتهم ضغطاً شديداً على خدمات التعليم المعاصر بالمواصفات الغربية للمدرسة، مما يجعل السباق صعباً، بل ومستحيلاً في العديد من البلدان، بين الموارد المحدودة والطلب المتزايد سواء أكان مدفوعاً بالطلب الاجتماعي على مقاعد التدريس أم بالطلب الاقتصادي على الكفاءات والخريجين .

وتتأخر هذا السباق الصعب (إضافة إلى خيارات السياسة في كل بلد) تبدو من خلال:

- (1) استمرار الأمية مرتفعة لقلّة جهود معالجتها والوقاية من الجديد منها الناجم عن:
- (2) قصور معدلات التمدرس عن الوفاء بهدف التعليم الإلزامي المعمم .
- (3) تدهور نوعية التعليم وكفاءته الداخلية نتيجة لضغط الكم وألويته .
- (4) تدهور صلة التعليم بمجتمعه وحاجات الاقتصاد فيه .

وليس المجال متسعاً هنا للإشارات عن حجم هذا المشكل وأهميته في أي دراسة لقضايا السكان في الوطن العربي .

2- 4- 1 استمرار الأمية:

تعتبر الأمية بآن واحد سبباً ونتيجة للتخلف الاقتصادي والاجتماعي وهدرًا للموارد البشرية وكمونها . وفي الوقت الذي اختفت الأمية في أقاليم عديدة في العالم أو أنها ذات معدلات منخفضة جدا حتى في العديد من البلدان النامية فإن المعدلات في البلدان العربية ما زالت مرتفعة بل وأن عدد الأميين المطلق يزداد مع الزمن (الجدول رقم 6) .

الجدول رقم (6)

تطور معدلات الأمية وأعداد الأميين في أقاليم العالم بين 1980 و 1995 حسب الجنس

الأقاليم	العام	اعداد الأميين ⁴			معدلات الأمية %		
		إجمالي	ذ	إ	إجمالي	ذ	إ
الدول العربية	80	56	21	34	45.0	29.2	73.8
	95	65	24	41	31.6	43.4	55.8
العالم	80	877	326	551	22.8	30.5	38.1
	95	885	320	565	16.4	22.6	28.8
الدول النامية	80	848	318	531	31.1	42.0	53.2
	95	872	315	557	21.1	29.6	38.3
الدول المتقدمة	80	29	8	21	2.0	3.4	4.6
	95	13	5	8	1.1	1.3	1.6

المصدر: مختصر عن UNESCO (1997), Statistical Yearbook, p. 9-2 et+

ومن بين دول العالم الـ 199 ثمة 26 دولة ليس بها أي تعليم إلزامي. لكن من بين الـ 21 دولة عربية فإن ثمان منها بدون تعليم إلزامي. وحتى عندما يكون هناك نص على هذا التعليم الإلزامي فإنه غالباً ما يكون قصير المدة جداً أو أن النص غير مطبق وخصوصاً في الريف حيث أوقات الحصاد مثلاً تستدعي غياب التلاميذ عن مدارسهم، أو حيث تكون المدارس أصلاً بعيدة عن أماكن معيشة الأطفال وهو أمر يعود إلى سوء عدالة (أو قلة فاعلية) الخارطة المدرسية.

2-4-2 معدلات التمدرس:

ويعود استمرار الأمية ليس فقط لضعف جهود مكافحة الأمية أو عدم فاعلية برامجها وإنما أيضاً لعدم سد منابع الأمية بالتعليم الأساسي الإلزامي. وطالما أن معدلات التمدرس في هذا التعليم، أو على الأقل في المرحلة الابتدائية، لم تصل إلى شمول كامل الأطفال في سن هذا التعليم أي معدل تمدرس صاف يصل الـ 100% (أي بما يشمل حاجات التعليم الخاص للفئات غير القادرة على التعليم المعتاد) وهو أمر لم تصل إليه البلدان العربية ولا يبدو أنها ستصل إليه بالأمد القريب فإن تدفقات الأميين الشباب والمتسربين من المدارس ستوالي. وبين الجدول التالي رقم (7) معدلات التمدرس في الدول العربية وزمر العالم.

⁴ بالملايين

والجدير بالذكر أن معدلات نمو أعداد المسجلين في مراحل التعليم قد تراجعت في الدول العربية بين الفترة 95/90 عنها للفترة 80-85 (وأن بقيت أعلى من معدلات بقية زمر العالم) على الرغم من تزايد المعدلات في البلدان النامية والدول المتقدمة ومتوسط العالم. (UNESCO 1997)

الجدول رقم (7)

تطور معدلات التمدرس الختام في العالم وأقاليمه حسب المراحل بين 1990 و1995 (%)

الأقاليم	العام	الابتدائي		الثانوي		العالي		كل المراحل	
		إناث	إجمالي	إناث	إجمالي	إناث	إجمالي	إناث	إجمالي
الدول العربية	80	64.2	76.7	28.1	36.7	5.8	9.2	37.3	46.2
	95	75.6	83.8	48.8	53.7	10.5	12.5	50.8	56.3
العالم	80	87.7	95.6	41.1	46.4	11.1	12.2	50.0	55.2
	95	94.2	99.6	53.4	58.1	15.6	16.2	57.6	61.4
الدول المتقدمة	80	100.4	100.6	89.5	89.1	36.2	36.2	76.1	76.1
	95	102.3	102.7	100.1	99.0	54.7	51.0	87.1	85.6
الدول النامية	80	85.3	94.6	28.4	35.4	3.7	5.2	43.6	50.1
	95	93.0	99.1	43.9	49.2	7.4	8.9	52.2	56.8

المصدر: مختصر من الكتاب الإحصائي السنوي لليونسكو 1997 ص 26-2 وما بعد (1997) UNESCO.

ولو استمرت معدلات التمدرس الحالية في الوطن العربي تنمو بمعدلاتها المشاهدة فكم سيكون خارج المدرسة من الأطفال والشباب في سن الابتدائي (بالقياس إلى مستهدف 100%) والثانوي (مستهدف متوسط العالم أو معدل الدول المتقدمة قبل 20 عاماً) والعالي (مستهدف متوسط العالم أو معدل الدول المتقدمة قبل 20 عاماً)؟

وهذا فيما يتعلق بالاجمالي. لكن الفجوة العربية ستبقى كبيرة في أغلب الحال خلال العقود القادمة. مما يظهر ثنائية أهمية سياسة تعليمية مبتكرة في إطار تنمية ذات توجه انساني واضح.

2-4-3 الاتفاق على التعليم:

ونشير أيضاً إلى تراجع الاهتمام بالموارد المخصصة للتعليم من 122 دولار للساكن الواحد في عام 85 إلى 110 دولار عام 1995. بينما ازدادت هذه الأرقام إلى الضعف تقريباً في زمر العالم الأخرى (انظر الجدول رقم 8)

الجدول رقم (8)

تطور الاتفاق على التعليم في أقاليم العالم 1985 - 1995

الاتفاق العمومي على التعليم للساكن الواحد . بالدولار		% نسبة الاتفاق على التعليم إلى GNP		الأقاليم
95	85	95	85	
110	122	5.2	5.8	الدول العربية
1211	520	5.1	5.0	الدول المتقدمة
48	28	3.9	4.0	الدول النامية
252	124	4.9	4.8	العالم

المصدر: مختصر من بيانات الكتاب الإحصائي السنوي لليونسكو 1997 ص 29-2 وما بعد (UNESCO 1997)

4-4-2 المخزون التعليمي:

كما رأينا، فإن من أفضل المؤشرات لقياس المستوى التعليمي للسكان متوسط سنوات الدراسة (رغم عيوبه). ويشير هذا المتوسط إلى ضالة نصيب الفرد في الدول العربية من التعليم وتشتت كبير حسب البلدان. ففي عام 1980 كان هذا المتوسط يبلغ 0.3 سنة فقط، في موريتانيا وجيبوتي بل و0.2 في الصومال، مقابل 5 سنوات في الأردن. و4.5 في قطر والكويت و4.4، في لبنان ومقابل ما يزيد على 10 سنوات في الدول المتقدمة. أما في 1992 ورغم التحسن الكبير في هذا الرقم لعدد من البلدان ورغم جهود التعليم لعقد من الزمان فإن المتوسط ما زال متواضعا. فأعلى رقم كان لقطر 5.8 سنة ثم الامارات 5.6 ثم الكويت 5.5 أما الصومال فقد ارتفع الرقم إلى 0.3 سنة وجيبوتي وموريتانيا 0.4 سنة لكل منها. وثمة 7 دول عربية أي ثلث عددها لا يتجاوز هذا المتوسط السنة الدراسية الواحدة. وبالطبع فإن هذا المؤشر مثل أي مؤشرات متوسطة أخرى يخفي تشتتا داخليا كبيرا ضمن البلد الواحد حسب الجنس أو الحضر والريف أو الزمر الاجتماعية المختلفة.

5-4-2 الأجور ومعدلات العائد من التعليم:

إن أحد أبرز الجوانب التي يلعب فيها التعليم دوراً أساسياً في سوق العمل (وربما يشكل مشكلة لها) هو العلاقة المثبتة في كل مكان في العالم تقريباً والقائلة أن ذوي التعليم الأعلى يتقاضون بالمتوسط أجوراً أعلى من ذوي التعليم المنخفض، كما أن وتيرة نمو أجورهم هي أيضاً أعلى من حال ذوي الدخل المنخفض. ويعود تفسير ذلك وفق أنصار نظرية رأس المال البشري

⁵ بيانات من HDR (1991 و 1994) UNDP

وتوابعها إلى أن تكلفة التعليم والتدريب مرتفعة سواء كانت التكلفة المباشرة أي الانفاق على التعليم وتوابعه (أقساط، سفر، سكن، مواد تعليمية...) أو تكلفة الفرصة الممكن قياسها بالدخل الضائع الناجم عن الالتحاق بالدراسة عوضاً عن الدخول مباشرة إلى سوق العمل بمستوى التعليم الأدنى. وقد تمت في العديد من دول العالم دراسات وتم احتساب معدلات العائد الفردي والاجتماعي لمختلف مراحل التعليم. ونشير إلى أن المعهد العربي للتخطيط بصدد إنجاز المراحل الأخيرة من برنامج مسحي ميداني طليعي لعوائد التعليم في عدد من البلدان العربية مستعملاً معادلة منسر الشائع تطبيقها في دول العالم.

تستند نظرية رأس المال البشري التي تحاول الإجابة عن تساؤل، لماذا يدفع رب العمل أجوراً أعلى لذوي التعليم الأعلى، إلى نظريتين قاعديتين:

- نظرية الإنتاجية الحديثة
- نظرية عرض العمل

وتطرح منظومات الأجور لدى الحكومة والقطاع العام المتحيزة نحو الشهادة وليس الكفاءة ونحو الشهادة الأعلى وليس الأدنى، مشكلات عدة على النظرية الاقتصادية (معدلات عائد متحيزة) وعلى السياسات الاقتصادية والتعليمية والتشغيلية.

5-2 التنمية البشرية:

إن من أبرز ملامح السكان هو مستوى التنمية الذي وصلت إليه بلدانهم ليس من خلال المؤشرات الاقتصادية المتعارف عليها في قياس التنمية فيما مضى وإنما من خلال مؤشرات أكثر استجابة للتغيرات في مفهوم التنمية واتجاهها نحو الإنسان واستدامة رفاهه بل وشروط بيئته وبقائه. وقد كان دليل التنمية البشرية أحد أبرز قياسات التنمية في العقد الحالي. ويبين الجدول رقم (10) مكانة البلدان العربية في دليل التنمية البشرية HDI كما يشير إلى مكونات هذا الدليل وهي توقع الحياة والأمية ومعدل التمدرس ومستوى الدخل المصحح للفرد وفق القوة الشرائية ثم المعدل وفق معادلة خاصة تهدف إلى تقليص أثر الدخل العليا، فوق حد معين، على تركيب الدليل. ويتراوح ترتيب البلدان العربية بين دول العالم الـ 173 عام 1995 بين المرتبة 43 للبحرين والمرتبة 172 للصومال. وهو انتشار واسع يمثل الفجوة الكبيرة بين بلدان الوطن في مستويات التنمية التي اختلف تاريخها ومواردها وسياساتها.

وبين البلدان العربية الـ 21 المشمولة (بغياض فلسطين إلى الآن) نجد 5 دول عربية تقع في زمرة البلدان ذات التنمية البشرية المرتفعة وعشرة بلدان في زمرة التنمية البشرية المتوسطة وستة بلدان في زمرة البلدان ذات التنمية المنخفضة ويقرب بعضها من نهاية السلم العالمي. وإذا كان متوسط الدول العربية في دليل التنمية البشرية عموماً يبلغ 0.636 فإن هذا الرقم هو

0.586 للبلدان النامية و0.772 لمتوسط العالم ويبلغ 0.911 لزمرة البلدان الصناعية كما بين الجدول (10) مكونات مؤشر التنمية البشرية للدول العربية وزمر العالم الأخرى. ويلاحظ المرء بيسر تدهور مكونة معرفة القراءة والكتابة لدى مجمل البلدان العربية حتى بالمقارنة مع مجمل البلدان النامية. كما يختلف نصيب المرأة في التنمية ز

الجدول رقم (10)

مؤشرات التنمية البشرية في العالم وزمره لعام 1995

المؤشر	الدول العربية	الدول النامية	الدول الصناعية	العالم	%عرب/صناعية
العمر المتوقع (بالسنوات)	63.5	62.2	74.2	63.6	86
معدل معرفة القراءة، والكتابة لدى البالغين	56.0	70.4	98.6	77.6	57
نسبة القيد الاجمالية في مراحل التعليم الثلاثة	58	57	83	62	70
نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (معدل ppps)	4454	3068	16337	5990	27
دليل التنمية البشرية HDI	0.636	0.586	0.911	0.772	70
دليل التنمية البشرية المرتبطة بنوع الجنس	0.556	0.564	0.888	0.736	63

المصدر: مختصر عن تقرير التنمية البشرية، 206 p. (1998) UNDP

إن كل البلدان العربية (عدا لبنان من الفئة ذات التنمية البشرية المتوسطة وكذلك اليمن والصومال وجزر القمر من الفئة ذات التنمية البشرية المنخفضة) يقع ترتيبها في دليل التنمية البشرية أسوأ من ترتيبها من حيث اجمالي الناتج المحلي مما يعني أن مواردها المالية تسمح لها ببذل جهود في مجال التنمية البشرية (مقاسة بالمكونات الثلاثة المذكورة في الدليل HDI على الأقل) أكبر مما هو الحال عليه في السنوات الأخيرة (أثر تراكمي للسياسات) (انظر العمود الأخير من الجدول (9)). فعلى سبيل المثال نجد أن بلدانا ذات دخل للفرد متقارب مثل سريلانكا والمغرب (3408\$ و3477\$ على التوالي عام 1995) لهما دليل تنمية بشرية متباعد 0.717 و0.557 على التوالي أي المركزين 90 و125. ونجد أيضاً الكويت ذات الدخل المعدل البالغ 6234\$ وكندا ذات الدخل المعدل 6231 يجتازان المراكز 54 و1 على التوالي في دليل التنمية البشرية في العالم لعام 1995، وفارق ترتيبهما بين GDP للفرد وHDI هو -49 للكويت و+10 لكندا. وبالمقابل نجد بلدين لهما دليل تنمية بشرية متقارب هما العراق 0.538 ونيكاراغوا 0.547 بينما الدخل الفردي لهما على التوالي 3170\$ و1837\$. مما يشير إلى أن خيارات السياسة الاجتماعية البشرية ليست بالضرورة مقيدة بمستوى الناتج المحلي للفرد. ❖ أرقام من (1998) UNDP ❖

وتطرح دراسات وتقارير عديدة أن أحد العوائق أمام التنمية البشرية هو اختلالات التوازن في استخدام الموارد وتشير إلى ضخامة الانفاق العسكري في العديد من دول العالم النامي ومنها الدول العربية (انظر UNDP 1998 p.209). فإن الانفاق العربي على الدفاع بلغ 65.73 مليار دولار عام 1985 ولكنه تراجع إلى 37.43 مليار عام 1996 في البلدان العربية وكان يمثل عام 1985 بنسبة 12% من GDP مقابل 7% في جملة البلدان النامية و4% في البلدان الصناعية و5% في العالم.

ويبلغ نصيب الفرد على الانفاق العسكري 353 دولاراً للوطن العربي عام 1985 مقابل 51 في الدول النامية و182 في متوسط العالم و728 في الدول الصناعية، وقد هبطت هذه الأرقام في 1996 فبلغت على التوالي 151 و39 و137 و493. لكن الملفت للنظر هو نسبة الانفاق العسكري كنسبة من الانفاق على الموارد البشرية التعليم والصحة معاً حيث بلغت للفترة 10895/90% للدول العربية مقابل 63% للدول النامية و33% للدول المتقدمة و38% لدول العالم. وزادت أعداد أفراد القوات المسلحة في أول التسعينات بحيث أصبح الرقم القياسي 106 * بالقياس إلى 100 (=1985) * في الدول العربية مقابل 91 في متوسط العالم. وبالطبع فإن الظروف غير العادية التي تعيشها المنطقة العربية تبرر جانباً من هذه الأرقام العربية المرتفعة.

6-2 اقتصاديات البحث العلمي والتقاني: اقتصاد المعرفة:

المعرفة، وهي معلومات الناس وما يفهمونه، ذات أثر عميق على الاقتصاد. واقتصاد المعرفة هو محاولة لفهم واستثمار هذه الآثار. وهي أيضاً محاولة لفهم عملية تراكم المعرفة وحوافز الناس تجاه الاكتشاف والتعلم وتمييز ما يعلمونه إلى الآخرين، كما أنه تحليل العمليات العلمية والهندسية التي تقود إلى اكتشاف وتطوير تقانات جديدة وهو أيضاً دراسة عمليات التعلم والتعليم.

1-6-2 دور تقدم المعرفة في النمو:

درجت دالة الإنتاج التي تربط بين الناتج القومي y ومقادير عناصر الاستنتاج المستخدمة على إدخال عناصر عديدة

مثل:

$$y = f(L, E, K, T, S)$$

حيث:

L	العمل
E	الأرض
K	رأس المال
T	التكنولوجيا

يجمع الاقتصاديون في دراستهم لأوضاع مختلف البلدان من حيث النمو الاقتصادي على أن الموارد الطبيعية ليست المسؤولة عن فروق النمو بين الدول . فاليابان لا تمتلك سوى موارد قليلة وتستورد أغلب الطاقة اللازمة لصناعتها . وكذلك هونغ كونغ الفقيرة في المواد الأولية والأرض الزراعية الخصبة لا تمتلك مصادر محلية للطاقة ومع ذلك حققتا نموًا اقتصاديًا ملقًا للنظر على امتداد العقود .

وبالمقابل فإن دولاً غنية بمواردها مثل غانا وكينيا وبوليفيا ولكها ما زالت فقيرة ولم تحقق سوى نمو بطيء . ويستنتج المحللون أن الموارد الطبيعية ليست مجدية بدون التنظيم والمهارة والتقانة ورأس المال وهي عوامل الإنتاج اللازمة لتنمية الدول . ويقدم الاقتصاديون مصادر النمو على أنواع غالباً ما تتركز حول الثلاثة التالية:

أ - الاستثمار في رأس المال المادي والبشري:

فلا يخفى أن تواجد رأس المال المادي على شكل أدوات إنتاج حديثة يرفع الانتاجية في كل القطاعات كما يؤدي التعليم والتدريب إلى تنمية المعارف وهيكل المهارات للقوة العاملة ومن ثم يرفع إنتاجها ويتم الحصول على رأس المال المادي والبشري في نطاق تكلفة الفرصة البديلة المعروف . إذ أن تخصيص الوقت والجهد في إنتاج الآلات وتطويرها أو تنمية المهارات يعني أن موارد أقل تخصص للإنتاج الجاري ولكنه سلوك استثماري يعني تزايداً في القاعدة الانتاجية بمقادير وبسرعة أكبر من المبالغ المستثمرة . ومع بقاء الأمور الأخرى ثابتة فإن الدول التي تستثمر أكثر تنمو بمعدل أسرع .

ب - التقدم التقني (التكنولوجي):

يزيد التطور التقني الإنتاج من نفس الموارد المستعملة . ويقصد بالتقدم التقني إدخال منتجات جديدة أو أساليب جديدة في الإنتاج أو وسائل إنتاج جديدة بحيث يتمكن العمال من إنتاج أكبر بتكلفة ثابتة أو إنتاج ثابت بتكلفة أقل . ويحدث التطور التقني من خلال التكوين الرأسمالي والاستثمار في مجالات البحث العلمي والتطوير . وهو، كأى استثمار، يتطلب تضحية آنية مقابل منافع مستقبلية أكبر .

ويجمع علماء التاريخ الاقتصادي عند تحليلهم لمصادر النمو على أن التقدم التقني السريع كان المصدر الأساسي للتقدم الاقتصادي خلال القرون الأخيرة فقد أدت التقانة إلى تغيير أسلوب الحياة وأدخلت الآلات التي تدار بالطاقة محل العمل البشري وأسهمت في تنمية مصادر الطاقة (الآلة التجارية والآلة ذات الاحتراق الداخلي والطاقة

الذرية) والتقدم في النقل والمواصلات وهي أمور صنعت المجتمع الحديث الذي نراه في الغرب والتي تبشر بمجتمعات ما بعد الصناعة وما بعد الحداثة .

مع أن التقدم التقني قد لعب دوراً هاماً في تطوير التقدم المادي فإنه ليس شرطاً كافياً لاستمرار النمو الاقتصادي . فالتقانة الحديثة متاحة للجميع (بعد فترات الحماية المعروفة والمزايدة) حتى للدول الأقل تقدماً ولكن هذه الدول الأخيرة لم تحقق النمو السريع مما يشير إلى أن التقدم التقني شرط لازم وغير كاف للتقدم الاقتصادي . فلكي تتمكن التقانة من دفع عملية النمو لا بد من توفر القوى العاملة المزودة بالمعارف العلمية والتطبيقية الكافية لتشغيل الآلات المعقدة كما لا بد من وجود المنظمين المجددين القادرين على تكيف التقانة مع حاجات المجتمع وهيكل الأسعار في دولة ما، ولا بد من توفر الادخارات والاستثمارات اللازمة .

ج- التنظيم الاقتصادي الفعال:

إن الدولة التي تستطيع أن تحسن كفاءة استخدام مواردها تتمكن من تحقيق مستويات أعلى للإنتاج وترفع معدلات نموها الاقتصادي . وبالمقابل فالدولة ذات الكفاءة الضعيفة تتصف بالهدر وسوء تخصيص الموارد مما يعوق النمو الاقتصادي . وما لا شك فيه أن استخدام الموارد ينبغي أن يوجه إلى ما يرغبه الناس (تكلفة الفرصة البديلة) وينطبق سوء تخصيص الموارد سواء على القطاعات المختلفة أم على الأشكال المختلفة من الاستثمار، مثل تكوين رأس المال المادي مثلاً وإهمال تكوين رأس المال البشري، أو توسع التشغيل في القطاع العام أو الحكومة على حساب الأنشطة الإنتاجية الأخرى في المجتمع . كما أن استخدام الموارد كالطاقة مثلاً ينبغي أن يتميز بالكفاءة . وثمة مقاييس عديدة لكفاءة عوامل الإنتاج وعملياته وملحقاتها بما فيها التوزيع والتسويق والتمويل . كما يمكن تصور نقص الكفاءة في استخدام الموارد البشرية في غياب منظومات التحفيز المناسبة أو غياب ثقافة موانية للجدد والإنتاج والابداع .

إن التقدم العلمي والتقني عملية تراكمية، فإن فورد الذي ليس له إلا دور ضئيل في اكتشاف وتطوير السيارة ولكن دوره كان دور المجدد عند الأخذ بأسلوب الإنتاج الكبير الذي ساعد على إنتاج السيارة بتكاليف أقل . فالمخترع مكمل للمجدد وبالعكس .

لقد درس دينسون عوامل النمو في الاقتصاد الأمريكي للفترتين 1909-1929 ثم 1929-1957 . وتبين إن حوالي 20% من زيادة الدخل القومي الحقيقي الأمريكي يمكن عزاؤها في الفترة الثانية لتقدم المعرفة (0.58 نقطة سنوية من أصل 2.93% معدل النمو المتوسط) يضاف إليها نسبة صغيرة مقابل التغيير في تطبيق المعارف . بينما كان أثر التعليم أكبر من ذلك . (0.67 نقطة مئوية) . أما عن حصة المعرفة والتعليم من معدل النمو للدخل القومي الحقيقي للفرد المشتغل فإن حساباته قد

أعطت النسب ذاتها 0.58 نقطة مئوية لتقديم المعرفة و0.68 نقطة للتعليم من أصل 1.6% المعدل العام لنمو الدخل القومي الحقيقي للفرد المشتغل في الفترة المذكورة 1929-1957. مما يرفع إسهام تقدم المعرفة إلى 36% من هذا المعدل. ودراسات أخرى عديدة أحدث أثبتت، بشكل أو بآخر، هذه المقولة التي ترى أن للتقدم في المعارف (أو للتقانات على وجه الخصوص) الأثر الجوهري على معدلات النمو في مختلف البلدان (دراسة سولو Solow 57 المعروفة).

وقد ميز الباحث في دراسته طريقتين يؤثر التعليم الإضافي فيهما على النمو الاقتصادي. إحداهما تحسين نوعية قوة العمل بافتراض تثبيت حجم المعارف بالمعنى الواسع (تقنيات إنتاج السلع والخدمات وتوزيعها) والطريق الثاني يفترض أنه كلما زاد تعليم الفرد كلما تسارع تقدم المعارف المرتبطة بالإنتاج وبالتالي زادت الانتاجية. أي أن الطريقتين يستندان إلى زيادة رصيد المعارف من جهة وزيادة انتشارها من جهة أخرى وإذا افترضنا أن هذا ينطبق على الجامعات وعلى الأخص كليات العلوم والهندسة فإن دور المستويات الأدنى من التعليم هو:

- (1) تمكين الطلبة ذوي المواهب الكامنة الممكن إسهامها في التقدم التكنولوجي من عدم فقدان تلك المواهب قبل الدخول إلى الجامعات أو الكليات العلمية والهندسية فيها على الخصوص.
- (2) تحسين تعليم وتدريب أولئك الذين يدخلون فروع العلوم والهندسة في المدارس العليا والمعاهد قبل الجامعة.

وقد عزا المؤلف أن مقدار الـ 0.58 نقطة مئوية العائدة لتقدم المعرفة يمكن أن تعود إلى نوعين من هذه المعارف: أحدهما المعارف التكنولوجية والآخر المعارف الإدارية والتنظيمية. ولم يتم بحساب حصة كل منهما على انفراد ولكنه قدر أنهما متساويان.

كما لم يستطع بيان إسهام كل من "البحث المنظم" أو الاختراعات الفردية أو التحسينات من قبل المديرين... الخ. وكلها عناصر قد تسهم في فهم أفضل لظاهرة أثر تقدم المعرفة والبحوث على النمو الاقتصادي. ويعترف المؤلف مع ذلك بأنه على الرغم من تضاعف أعداد الخريجين الجامعيين وأعداد الباحثين العلميين أكثر من مرة فإن الأثر على الانتاجية كان ضئيلاً. مما يعني أن هذه الزيادات ليست ضماناً لزيادة معدل تقدم المعرفة ذات الصلة بالإنتاج التي تسهم بشكل ملحوظ في معدل نمو الناتج القومي.

وأخيراً، يرى الباحث أن تبني وتطوير المعارف وممارسات الإنتاج من مجتمعات أخرى على الشروط المحلية هو أسرع وأرخص وأسهل من تطوير معارف جديدة.

المنافع الخاصة والمنافع الاجتماعية:

2-6-2

يمكن النظر إلى المعرفة على أنها بآن واحد كلا سلع استهلاكية و سلع استثمارية (عامل إنتاج)، والطلب على المعرفة (المعبر عنه بالرغبة بأن يدفع المرء أو الجهات الرسمية والخاصة مقابل الحصول على المعرفة) يعتمد على المنفعة الحدية التي تجلبها تلك المعرفة على مالكيها .

وسواء أكانت المعرفة استهلاكاً أم استثمار فإنها تكلف موارد وتحقق منافع ويمكن بشكل أو بآخر أن تخضع إلى تحليل اقتصادي يتناول تلك التكاليف والمنافع ويقارن بها (تحليل تكلفة منفعة CBA مثلاً كما رأينا في حصة سابقة) ويستخدم ذلك في توجيه تخصيص الموارد إلى هذا القطاع وتبديرها . ويتم ذلك على مستوى المشروع أو الأمة . إلا أنه في حالة الأمة يتم تحليل تكلفة - منفعة اجتماعي SCBA .

وكسلعة استهلاك فإن المعرفة تقدم منفعة Utility وهذا واحد من منافعها الهامشية . وكعامل إنتاج (جزء من رصيد رأس المال) فإن المعرفة تزيد الإنتاجية وهذا بند آخر من منافعها الهامشية . تخلق المعرفة منافعاً ليس فقط للحائزين عليها بل وأيضاً إلى الآخرين (مع قيود الحماية الفكرية المعروفة) على شكل منافع خارجية . وتتبع هذه الخارجيات من التعليم (نقل المعارف العلمية من فرد إلى آخر أو من حضارة إلى أخرى) والبحوث . فحين يتعلم الأطفال مبادئ القراءة والكتابة والحساب في فصلهم المدرسي فهم يُعدون أنفسهم لأن يكونوا جيروناً أفضل للآخرين ومحاورين أفضل كل منهم للآخر ومواطنين أصلح في الغالب . وتستمر العملية خلال المعاهد والجامعات . ولكن حين يفكر المرء باتخاذ قرار حول مقدار التعليم الذي سيطلبه ويتناوله، فإنه يبخر هذه المنافع الخارجية قدرها مركزاً كما رأينا في ما سبق على المنافع المباشرة التي تأتي له من هذا التعليم على شكل فوارق أجر (كسب) بين المستويات المختلفة من التعليم أو بين الاختصاصات فيما بينها، أو على شكل منافع هامشية إضافية كالمركز الاجتماعي والعلاقات والحياة الطلابية الجميلة... الخ.

كما تتبع منافع خارجية أخرى من أنشطة البحث والتطوير التي تقود إلى توليد معارف جديدة . فعندما يفكر شخص كيف يمكن أن يصنع شيئاً ما وينفذ فكرته يستطيع آخرون أن ينسخوا عنه عمله أو الأفكار الأساسية فيه . وهم بهذه الحالة قد تجنّبوا دفع تكلفة الفرصة مقابل هذه المعلومات التي غالباً لا يعوضون المؤلف أو المخترع مقابل استعمالهم لها .

فعندما عمل إسحاق نيوتن على معادلات احتساب معدلات استجابة متغير إلى متغير آخر، فإن أي فرد يمكن له استعمال هذه الطريقة (المعارف العلمية عادة متاحة ومباحة على عكس المعارف التقانية التي عادة ما تكون مغلقة ومحمية) .

وعندما يتم اختراع برمجية ما وتصبح في التداول فإن آخرين يمكن لهم الحصول على نسخ مجانية منها (على الرغم من حمايات أو برضى الشركات ذات المصلحة بالتوزيع المجاني لها) . مثال ذلك برمجية Visicalc . فعندما طورت شركة لوتس

برمجيتها لوتس 123 وبعدها أوجدت مايكروسوفت برمجية أكسل وكلاهما أصبح ناجحاً جداً ولكنهما لم يدفعا ثمناً للأفكار الأولى المفتاح التي أدخلتها برمجية Visicalc. وعندما تم افتتاح أول سوق تجاري مجمع وتبين أنه ناجح لتجميع تجار التجزئة فإن لأي كان الحق باستعمال هذه الفكرة مجاناً (عند توفر الموارد الأخرى أمامه) مما جعل هذه الأسواق تتبع كالفطر في البلدان المتقدمة وتتبعها في ذلك العديد من البلدان النامية (نقل مجاني للتقانة).

عندما يتخذ الناس قراراً حول كمية التعليم التي يريدون الحصول عليها أو كمية البحوث والتطوير التي يرغبونها فإنهم يوازنون بين التكاليف الهامشية (الحدية) الخاصة مقابل المنافع الهامشية الخاصة، وبذلك فإنهم لا يقيمون كما ينبغي المنافع الخارجية. وكتيجة لذلك وإذا أردنا أن نترك التعليم والبحاث والتطوير لقوى السوق غير المنظمة فإننا سنحصل على القليل من هذه الأنشطة. ولتقديم هذه الأنشطة بكميات فعالة يجري المجتمع خيارات عمومية من خلال الحكومات من أجل تعديل نتائج السوق.

2-6-3 آليات تخصيص الموارد تجاه المنافع الخارجية للتعليم والبحاث:

وثمة ثلاث آليات يمكن أن تستعملها الحكومة من أجل تخصيص أمثل للموارد تجاه وجود منافع خارجية من التعليم ومن البحوث والتطوير وهي:

(أ) لدعومات

(ب) تقديم الخدمات بأقل من تكلفتها الفعلية

(ج) البراءات وحقوق الملكية

أ- الدعومات:

الدعم هو دفعة تدفع من الحكومة إلى المنتجين بما يتناسب مع مستوى ناتجهم. ومن خلال دعم الأنشطة الخاصة فإن الحكومة تتمكن، من حيث المبدأ، من تشجيع القرارات الخاصة لأن تتم من أجل المصلحة العمومية. وبالمقابل، يسمح برنامج الدعم الحكومي للمنتج الخاص بالحصول على منافع من هذا العملية. وعلى الرغم من عدم ضمان أن تقوم الدعومات بدورها جيداً في كل الأحوال.

فلنفترض أن المدارس في بلد عربي معين متروكة للقطاع الخاص. فإننا نشترى كل ما نريده من التمدرس من المدارس أو المعاهد أو الجامعات تماماً مثلما يتم الآن في المدارس الخاصة المحدودة الوزن والعدد بالقياس إلى كامل المنظومة الحالية.

ب- التقديم بأقل من التكلفة:

وعوضاً عن دعم المدارس الخاصة (وتقصد بالمدرسة كافة مراحل التعليم) يمكن للحكومة أن تنشئ مدارسها الذاتية (التعليم العمومي) التي تقدم التعليم بأقل من تكلفته الفعلية. وكذلك عوضاً عن دعم البحث والتطوير الذي يتم في الصناعة والجامعات يمكن للحكومة أن تقيم مراكز بحوث خاصة بها وتقدم فيها التسهيلات البحثية ومن ثم تجعل الاختراعات والاكتشافات متاحة للآخرين مجاناً أو بأقل من تكلفتها. لنرى كيف يعمل ذلك بالعودة إلى نفس الشكل أعلاه.

لقد استعرضنا مثالين حول كيف تتصرف الحكومة بشكل يساعد السوق والمشاركين فيه على الأخذ بعين الاعتبار للمنافع الخارجية الناجمة عن التعليم أو البحوث لتحقيق ناتج يختلف عن ذلك الذي يخضع للسوق غير المنظمة أي للقطاع الخاص.

جـ_ البراءات وحقوق الملكية:

لعل المعرفة هي عامل الانتاج الوحيد الذي لا يخضع لقانون الانتاجية أو الغلة المتناقصة المعروف في الاقتصاد؛ فإن مزيداً من المعارف (عن الأشياء الصحيحة والملائمة) تجعل الناس أكثر إنتاجية، ولا يبدو أن هناك اتجاه بعكس ذلك.

فمثلاً خلال العقدين الأخيرين من التقدم في المعرفة حول المعالجات الصغيرة قد أعطتنا سلسلة من التطويرات في رقائق الكمبيوتر جعلت الحاسب الشخصي أكثر قوة بشكل متزايد بشدة (وأقل تكلفة أيضاً). وكل تقدم في المعرفة حول كيفية تعميم وصنع هذه الرقائق كان يتضمن مزيداً من الأداء والإنتاجية. وبشكل مشابه فكل تقدم في المعرفة كيف نصمم ونبني طائرة قد قدم لنا أداء وإنتاجية غير مسبوقين. فإن الطائرة الأولى كانت ذات مقعد واحد تستعمل حقول المزارعين. ثم حققت طائرة تتسع لـ 120 راكباً رحلة حول المحيط مع توقف على اليابسة في مكان ما، بينما الطائرات الآن لا تحتاج إلى مثل هذه التوقفات وتسير بسرعات مرتفعة (الكونكورد مثلاً).

ومثل هذه الأمثلة يمكن مشاهدتها في الكثير من حقول المعرفة التي تكاد تنفجر فيها المعارف المتزايدة بشكل أسّي (ولنذكر حقول المعلومات والاتصالات، التقانة الحيوية، المواد الجديدة، الطباعة...). والسبب الرئيسي في أن رصيد المعارف يتزايد بدون تناقص العوائد هو العدد الكبير من مختلف التقنيات التي يمكن من حيث المبدأ أن يتم تجربتها.

وبسبب أن المعرفة منتجة وتولد منافع خارجية فإن من الضروري استعمال السياسات العمومية لضمان أن أولئك الذين يطورون أفكاراً جديدة يحصلون على حوافز تشجعهم على بذل مستويات فعالة من الجهود. والطريقة الرئيسية لإيجاد الحوافز المناسبة هي تمكين المخترع من الاحتفاظ بحقوق اختراعه (وتسمى حقوق الملكية الفكرية). والآلية القانونية لإنشاء حقوق الملكية الفكرية هي البراءات والعلامات والمراكات ومختلف أشكال حقوق الملكية.

وعلى الرغم من أن البراءات تشجع على الاختراع والابتكار فإنها تقوم بذلك بتكلفة اقتصادية معينة. وفي وقت سريان البراءة يكون حاملها محكر. والاحتكار، كما هو معروف، هو شكل آخر من أشكال فشل السوق. ولتعظيم المنفعة فإن الاحتكاري (حامل البراءة) ينتج الكمية التي عندها تتساوى التكلفة الحدية مع الدخل الحدي. ويضع الاحتكاري السعر فوق التكلفة الحدية ويساوي أعلى سعريتم عنده تعظيم الربح من الكمية الممكن بيعها. وفي هذه الوضعية فإن المستهلكين يقيمون السلعة بأعلى من تكلفتها الحدية (أي يرغبون بدفع المزيد من أجل الحصول على وحدة إضافية منها). وبذلك فإن كمية السلع المتاحة هي أقل من الكمية الفعالة. ولكن بدون البراءات فإن جهود تطوير سلع جديدة أو خدمات أو عمليات تتناقص، وتدفعات الاختراعات الجديدة تنبأطاً. وبذلك فإن الحصيلة الفعالة هي توفيق ما توازن بين منافع مزيد من الابتكارات مقابل تحمل تكلفة احتكار مؤقت لنتائج الأنشطة الابتكارية الجديدة.

2-6-4 أثر التقانات الجديدة على الاستخدام وسوق العمل:

من وجهة نظر السياسة فإن من المرغوب به تحديد أثر التقانات الجديدة على الناتج والتشغيل وتوزيع الدخل. وإذا كانت هذه الآثار تسير في اتجاه واحد، سواء كان إيجابياً أو سلبياً، فإن الانحياز مع أو ضد التقانات الجديدة يسهل فهمه وتبويره.

ولكن إذا كانت بعض هذه الآثار ايجابية وبعضها الآخر سلبية فإن القرار يقتضي صفقة ما وترجيحاً مختلف هذه الآثار من أجل اتقان توجهات السياسة المثلى.

2-6-4-1 الأثر على التشغيل:

ومعظم الأعمال الأبريقية قد تركزت على الأثر على التشغيل وخصوصاً في إطار تحليل التوازن الجزئي . وقد أظهرت أنه حتى على مستوى المنشأة وحتى مع الأخذ لتحيز التقانة الموقرة للعمل، فإن تقانات الالكترونيات الصغيرة الجديدة لم تؤد بالضرورة إلى البطالة .

وتوصل العديد من الدراسات (Dominiguez – Villalobos 1988, Onn 1989) إلى أنه في بعض المشروعات أن الطلب المتزايد من أجل التصدير يمكن أن يعوض وأكثر أثر التقانة "الموفرة للعمالة" . وبالتالي فالحصول هي زيادة في الطلب على اليد العاملة وليس تناقصه على الرغم من التقانات المتقدمة المستعملة .

وهذا ما يدفع إلى ضرورة التمييز بين الابتكارات في المنتجات والابتكارات في العمليات . فإن الأولى يبدو أنها الأكثر ملائمة إلى التشغيل من الثانية . وثمة أوجه عديدة لذلك، أولها هي أن الزيادة في تمايز المنتجات أو بعض التسامح في إنتاج بعض السلع الذي يسمح (غالباً من خلال التصدير) بالانطلاق مدى أبعد مما يسمح به بمجرد الاعتماد على تخفيض السعر للسلع الحالية (التي هي في العديد من الحالات معرضة إلى شكل أو آخر من الإشباع أو الاتخام) . ويشير Watanabe 87 مثلاً إلى الأثر المضخم للتشغيل للتقانات الجديدة في صناعة السيارات التي سببها التمايز والابتكار .

وفي قطاعات أخرى مثل المالية والخدمات فإن جانب الطلب يؤثر على تدفق التشغيل من خلال قابلية بعض التقانات الجديدة لتجاوز القيود الجغرافية وقيود زمن الاستهلاك .

وفي إطار التوازن العام فإن آثاراً عديدة ينبغي اعتبارها وتقع خارج النظرة المحضة لإطار التوازن الجزئي . فمثلاً فإن التغير التقاني الموفر للعمالة يميل إلى انقاص تكلفة رأس المال . وفوق ذلك وبسبب أن الابتكارات الموفرة للعمالة غالباً ما تنقص تكاليف الإنتاج أو تدخل منتجات جديدة فإنها تقود إلى زيادة في الطلب الكلي .

على أية حال، فإن معظم الأبحاث حول آثار التوازن العام للتقانات الجديدة على التشغيل قد تمت من البلدان المتقدمة . وإضافة إلى هذه الدراسات التي تمت في الثمانينات ومسحها Kaplinsky 1987 فإن السنوات الحديثة قد شهدت عدداً من مشاريع البحوث الرئيسة الأخرى في هذه المنطقة من الدراسة . وأحد هذه المشاريع يدخل النمذجة الكلية للاقتصاد الألماني من أجل التنبؤ في التشغيل المستقبلي نتيجة للتغير التقاني المتسارع (Blazejczak 1990) بينما بحث آخر كان هدفه الرئيسي تقديم تحليل كلي مفصل وتحليل قطاعي لآثار تقانة المعلومات الجديدة على التشغيل في إطار السوق الأوروبية الموسعة (Van Zon 1991) .

وفيما عدا استثناء أو استثنائين كان العنصر الغائب عن هذه البحوث على هذا المستوى من التحليل هو نمذجة الآثار على الاقتصاد بأكمله لابتكارات في مجال للتقانة الحيوية والالكترونيات الصغيرة في الدول النامية .

وهذا على الرغم من واقع أن بعض هذه البلدان قد شهد توزعاً وانتشاراً لهذه التقانات إلى سوية حيث أن آثار التوازن العام فيها ملموسة وواقع أن هذه الآثار ليس سهلاً إسقاطها من نتائج البلدان المتقدمة (على الأقل بسبب أنه على عكس البلدان المتقدمة، فإن معظم البلدان النامية ستحتاج إلى استيراد تجهيزات الالكترونيات الصغيرة) .

إن جوانب الفاعلية (الكفاءة) للتقانات الجديدة تعاني أيضاً من إهمال المقارنات . فإن هناك محاولات قليلة جداً لتقييم التقانات الجديدة كمقابل للتقانات التقليدية في تلك البلدان . وكمثيجة لذلك، فإن من الصعب بروز إلى أي مدى يمكن للكفاءة أو الكسب في الناتج أن يعوض المشاركة في التشغيل أو الزيادة في اللامساواة الذي يرتبط عادة بالتقانات الجديدة .

وينبغي على الدراسات الأمبريقية المصممة لمعالجة هذه المسألة أن تعير اهتماماً خاصاً لقضيتين: أولهما يتعلق بالهبوط السريع الحديث في تكلفة بعض ابتكارات الالكترونيات الصغيرة مثل الصور عن طريق الحاسب (CAD) الذي يمكن أن يجعل تبني هذه التقانات مثلاً حتى في الدول النامية وتناسبات أسعار العوامل فيها .

والقضية الثانية تتعلق باقتصاديات الحجم وعلى الأخص لتلك الدول التي تسمح لها التقانات الجديدة بإنتاج كفاء عند مستويات من الناتج أخفض مما كان ممكناً باستعمال مزيد من التقانات التقليدية . وعلى الرغم من شيوع مثل هذا الطرح فإنه لا يوجد عملياً دليل أمريقي يؤيده .

2-4-6-2 الأثر على توزيع الدخل:

على الرغم من وجود أدبيات كثيرة تتناول أثر التقانات الجديدة على توزيع الدخل فإنه مع ذلك من الصعب الوصول إلى خلاصة صلبة حاسمة لهذه القضية . وثمة أسباب عديدة لهذا: أحدها هو تنوع الطرق التي تؤثر من خلالها التقانات الجديدة على أسواق العمل والكسب . بعض الآثار مثلاً تعمل من خلال جانب الطلب في هذه الأسواق كما هو الحال عندما يكون هناك تغير في الطلب على العمالة الماهرة وغير الماهرة . وآثار أخرى تعمل من خلال جانب العرض في أسواق العمل إلى المدى الذي فيه تؤثر التقانات الجديدة على الخيارات بين العمل أو الاستمتاع بالفراغ، أو العمل في المنزل مقابل العمل في السوق .

وبعض الآثار تعمل من خلال تحيزات توفير العوامل المعروفة في النظرية الاقتصادية المعيارية بينما أخرى تعتمد على آليات ليست جزءاً من هكذا نظرية أو هي غير مفهومة تماماً . وثمة حالة هامة بهذا الصدد وهي ما عرض في السنوات الأخيرة في الأدبيات وما تم توصيفه على أنه "المزاحمة الجديدة" أو "الإنتاج المرن" .

وقد وصف Storper & Scott مثلاً عدداً من الطرق التي تؤثر فيها أنماط الإنتاج البازغة على مرونة العمل وهو المصطلح الذي يرتبط عادة بمنطق تكيف مدخلات العمل في الإنتاج مع التحول في مستويات الناتج أو نوعياته . كما رأوا فإن مرونة العمل بأشكالها المختلفة (التي تمتد من صناعات التقانة العالية والصناعات الحرفية المعتمدة بكثافة على التصميمات المعاد إحياؤها إلى خدمات المال والإنتاج) تميل إلى فرض آثار استقطابية على الأجور (وعلى أبعاد أخرى للعمل مثل أمن الوظيفة) .

فمثلاً فإن سوق العمل المرنة توصف على أنها مكونة من زمر ذات مستويات وأنماط مختلفة من الضمانات أو الهشاشة التي هي بدورها تقود إلى تنوعات في الدخل تنجم عن المداخل المتفاوتة لوقت العمل بما يفوق تلك الفوارق المعتمدة على فوارق الكفاءات أو الفوارق المتصلة بها في أجور ساعة العمل . (ونذكر هنا بنظريات رأس المال البشري وتجزؤ أسواق العمل) .

كما أنه، إضافة إلى ذلك، فإن عدم اليقين المتأصل في أسواق العمل المرنة ينقص الحوافز لكلا المنشآت والعاملين للاستثمار في التدريب على رأس العمل واكتساب مهارات جديدة . وهذا يمكن أن يعني إلقاء بعض العاملين في أسفل درك سلم الأجور مع ما يتبع ذلك من استقطاب في الأجور (Stoper & Scott 1990)

وإن صعوبة تقييم أثر التقانات الجديدة على توزيع الدخل تتضاعف بواقع أن هذه الآليات وغيرها من المؤثرات غالباً ما تكون محكومة وبشدة بالمناخ الذي تحصل فيه . ولتغيير الجدل حول المهارات الذي حظي بكثير من الاهتمام في الأدبيات حول الالكترونيات الصغيرة المستندة إلى الابتكار، فبعض المسهمين بهذا الجدل قد عرضوا أن الأثر سيكون أساساً إزالة كفاءة قوة العمل باعتبار أن التقانات الجديدة تحرب المهارات الحرفية وتقسّم الوظائف وتدخلها في روتينات نمطية وتستلب المهام التي يمكن أن يؤديها مشغلون غير مهرة .

ومقابل هذه النظرة فإن آخرين يجادلون أن الأتمتة ستمكن بالتحديد تحويل تلك المهام النمطية الرتيبة إلى الآلة . وبذلك تمكن قوة العمل من الارتقاء إلى عمليات أكثر تعقيداً أو التي تتطلب مستويات أعلى من التعليم والتدريب (وهذا ما يطلق عليه أحياناً فرضيات التمهين) .

ويتردد هذا الجدل أساساً في دراسات الحالة في قطاع الخدمات والمال (Rajam 1990) وفي عدد كبير آخر من الدراسات أيضاً. والاستخلاص العام من هذه الأدبيات يبدو أنه لا يوجد حالات استقطاب تتم على نطاق واسع من الوضعيات.

وعوضاً عن أن تكون المهارات المطلوبة للعمل دالة (موجبة أو سالبة) للتقانات الجديدة فإنها تبدو إلى حد كبير تابعة للمناخ الاجتماعي الذي يتم فيه إدخال هذه التقانات الجديدة. وبالتأكيد في بعض الحالات (حسب الفوارق في الأسواق والادارة وطريق تنظيم الإنتاج) فإن نفس التقانات قد تؤدي إلى رفع أو تخفيض المتطلبات من المؤهلات.

ويمكن أن نضيف إلى هذه الصعوبة في أعزاء النواتج المتحصل عليها إلى التغير التقني في مقابل بقية العوامل مشكلات منهجية لمقارنة الدراسات التي تختلف في المفاهيم وقياسات مختلفة للمهارات). والكثير من هذا الغموض العائد لخصوصية المناخ يمكن أن يطبق على قضية مرونة سوق العمل. وفي بعض الأحيان يوجد بالتأكيد حالة أن المرونة ذات أثر استقطابي على النمط المذكور أعلاه ولكن في أحيان أخرى يمكن أن تكون الحصلة مختلفة.

وإن تقريراً تقنياً لمنظمة العمل الدولية ILO (ILO 92: 145) عن صناعة الأحذية والجلود مثلاً يذكر حالات في قبرص وإيطاليا الجنوبية حيث مرونة الإنتاج لم تكن على العموم في غير صالح العمالة. ودراسات أخرى حديثة عن دراسة حالات في المملكة المتحدة تثير الشكوك حول قيام نظام إنتاج مرّن مناسب. لذلك نجد طيفاً كبيراً من حالات السياسات الجديدة التي يمكن وصفها بأنها تزيد "مرونة" سوق العمل وهي ذات تنوع كبير كما أنها تحدث في مناحات متنوعة على العموم بحيث أن من المبالغ التعميم منها.

2-6-5 تغيير التقسيم الدولي للعمل وأثره في التوطين الكوني للوظائف:

إن التقانات الجديدة كلها تعزز تغيرات جوهرية في الاقتصاد العالمي ليس فقط بالنظر إلى نمط التجارة الدولية ولكن أيضاً بالنظر إلى توزيع الاستثمار الأجنبي المباشر FDI. وأحد التبعات الهامة لهذه التغيرات سيكون التعديل الذي تحدثه على توزيع مناصب الشغل في الاقتصاد العالمي.

وعلى الرغم من أن هذه القضية قد عولجت باتساع في الأدبيات المعاصرة (على الخصوص فيما يتعلق بالالكترونيات الصغيرة) فإنها ما زالت بعيدة من أن تكون مفهومة جيداً. وقد يعود هذا، جزئياً، إلى أنه لا يوجد إلا أساس ضئيل يمكننا من التنبؤ بأنماط التغيرات وخصوصاً تلك التي تحدث على توزيع وظائف الشغل بين الدول الغنية والدول الفقيرة

والفرضيات المبكرة وخصوصاً المتعلقة بالالكترونيات الصغيرة قد استندت على مفهوم الميزة النسبية المعكوسة التي تعني خسارة البلدان النامية لأسواق التصدير والاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تتبع إدخال التقانات الجديدة التي هي بالغالب أو بالكامل تتم في البلدان المتقدمة ومنها . وكلا النظريتين يفرض، بشكل ما، في تبسيط الواقع الأكثر تعقيداً .

أولاً: على الرغم من أن ثمة بعض الدلائل (كما أشير إليه أعلاه) أن معدلات انتشار العديد من التقانات الجديدة قد كان أكثر سرعة في البلدان المتقدمة منه في البلدان النامية فإن المرء لا يمكنه أن يستخلص بوضوح من هذه الملاحظات أن الأخيرة قد عانت من انعكاس مواز في ميزتها النسبية . وأحد الأسباب لذلك (وهو ما يهمل غالباً) هو دور خصائص المنتج في التجارة الدولية . وهذا العامل المتعلق بجانب الطلب يبدو أنه يحظى بالآثر الحاسم في حصيلة العلاقة بين أنصار التقانات الجديدة وخصوصها . سواء في البلدان أو في المنشآت ضمن البلدان .

وأنه ممكن تماماً مثلاً إذا تحولت خصائص المنتج المتاجر به دولياً إلى اتجاه فئة الدخل العالي نتيجة لتبني تقانات جديدة، فإن بعض الدول النامية قادرة على الحفاظ، أو حتى في بعض الحالات زيادة، ميزتها النسبية في تنويعه المنتجات الأيسر أو الأرخص، تلك الميزة النسبية التي قد تجد تجسيدا لها من خلال زيادة التجارة بين البلدان النامية . وعلى العموم، ما ينبغي الاعتراف به أنه يوجد بالواقع عدد كبير من أسواق التصدير ولكل منها طلباتها الخاصة من حيث النوعية وأن التغيير في سوق ما ليس بالضرورة يسىء إلى الأخرى .

وحتى في جانب العرض فإن من الواضح أن فرضية إعادة توطين الاستثمارات بعودتها إلى الشمال ضعيفة بشكل كبير . ففي صناعة أشباه الموصلات مثلاً وعلى الرغم من نزعة قوية إلى الأتمتة في عملية الإنتاج فإن العديد من العوامل يبدو أنها مضادة لإعادة توطين جوهرية للاستثمار المباشر في الدول المقدمة .

أولاً: فإن العمالة غير المباشرة كالمهندسين والتقنيين أصبحت مدخلاً هامة في صناعات التجميع . وهذه الأنواع من العمل، مثل المشغلين المباشرين في العمل، هي أكثر تكلفة كثيراً عنها في بلدان الجنوب وثانياً: فإن التقنيش والمراقبة في صناعات التجميع ما زال عملية كثيفة العمالة وأن التكلفة المنخفضة للعمل في الدول النامية مثل ماليزا تجعلها اقتصادية لتوطين الصناعة . ثالثاً: يتطلب التجميع المؤقت خبرات هائلة لم يعد ممكناً إيجادها، بالكمية المطلوبة، في الدول الصناعية، وتوطين هذه الصناعة في الدول النامية قد اكتسب ميزة نسبية في تلك الصناعات التي لم يؤثر عليها التحول في هيكل التكلفة (O'Connor 1989) .

في أسواق أخرى مثل النسيج والألبسة والأحذية، فإن من الصحيح أن "المنافسة الجديدة" مع تركيزها على سرعة الانتاج ومرونة المنتج تجعل ميزة في توطن الصناعة في، أو قرب، الأسواق النهائية. وحتى في هذه الأسواق على أية حال فإن النزعات البازغة في التوطن يبدو أنها أكثر تعقيداً مما تقترحه فرضيات الميزة النسبية المعاكسة. وفي الواقع فإن المنشآت في هذه الأسواق غالباً ما تبدو ساعية إلى توفيقه من تكلفة الأجور الرخيصة ومن أوقات الانعطاف القصيرة.

ولهذا السبب فإن جامايكا قد أصبحت موطناً هاماً لصناعة الألبسة مباشرة للولايات المتحدة. وبشكل مشابه فإن في صناعة الأحذية الرجالية الرسمية أو صناعة الأحذية الموضة، الرجالية والنسائية، يتم صنعها بشكل متزايد في الدول المصنعة باستعمال المكونات التي تم تصنيعها في البلدان ذات التكلفة المنخفضة (ILO 1992).

ولهذه الأسباب وغيرها يمكن للمرء أن يستخلص أن نمط التوطن البازغ هو معقد وعصي عن التفسير. كما يبدو واضحاً أنه إذا كان التنبؤ في النمط المستقبلي بأي درجة من الثقة، فينبغي أن يتم تحليل هذا التعقيد وإدماجه في نموذج يُصمم لهذا الغرض. وثمة محاولات بهذا الصدد حاولت مثلاً تكمية عنصر الزمن المرتبط بمختلف طرق توطن الانتاج. ففي صناعة الألبسة مثلاً وجد (Mody & Wheeler 1990) أن التقانات البديلة ذات معدلات الحياة مختلفة جداً وكذلك أزمنة العبور بين الأقطار مختلفة جداً. وأن متخذ القرار الذي يواجه مسألة ما إذا كان عليه تبني تقانات جديدة يعرف أن عدم ذلك يعني فقدان أسواق التصدير مما يعني فقدان فرص عمل أكثر من ذلك الفقدان الناجم عن خيار التقانات الجديدة.

إذا اعتقد المرء أن تبني تقانات جديدة سيكون له أثر كبير على فقدان العمل فإن سياسة زيادة انتشار التقانات لن يكون لها قاعدة. ولكن بالمقابل إذا اعتقد المرء أن آثار تدهور التشغيل التجميعية الناجمة عن تبني تقانات جديدة ستكون محدودة وأن زيادة انتاج الأسواق ممكن أن تعوض ذلك فإن سياسات التقانة والتحمس لجديدها تصبح ذات مغزى. وحول انتاج الاقتصاد فإن على المرء أن يضيف إلى النقاش السابق طبيعة الأسواق التي يجري التنافس فيها.

3- استراتيجية اعداد القوى البشرية⁶

إن من أبرز وظائف منظومة العلوم والتقانة إعداد الأطر البشرية من مختلف السويات والتخصصات، ليست اللازمة للأنشطة الإنتاجية فحسب ولكن لأنشطة العلوم والتقانة نفسها أيضاً. ويبرز العنصر البشري موضوع الكفاءات كاشكالية مركزية في كل المحاور التي تهتم بها الاستراتيجية ووظائفها. ولا شك بأن الرهان العربي في عصر التقدم العلمي والتقني المتسارع لا بد من أن ينصب على التكوين في كل المستويات، وخصوصاً في التعليم العالي، لأنه يشكل مصدر اعداد القوى البشرية المتخصصة العليا اللازمة للبحث والتعليم والانتاج ونقل التقانة وتطويرها واستثمارها. كما أنه يشكل مكان توليد الأفكار والحفاظة على الثقافة وتجديدها وضمان تفاعل الحضارات.

إن الاستجابة لحاجات الأمة العربية من الأفراد المؤهلين علمياً وتقنياً، ورفع المخزون التعليمي لدى الانسان العربي يتطلبان النظر إلى كمية هذه الحاجات ونوعيتها (ملاءمتها) وإلى الزمن الذي ينبغي عدم تجاوزه لتأمين هذه الاستجابة، وإلى التكلفة المقبولة التي يستطيع الاقتصاد العربي تحملها، وإلى حسن ادارة مؤسسات التعليم والتكوين وأنشطتها لزيادة كفاءتها وفعاليتها وتفاذي الهدر داخلها وخارجها (بطالة المعلمين، هجرة الأدمغة).

كما تتطلب، كذلك، النظر إلى عملية التعليم والتكوين ذاتها (البرامج، الامتحانات، طرائق التقييم . . .) وإلى هيئة التدريس والبنى المؤسسية، وإلى علاقات المنظومة الداخلية والخارجية. وي طرح التطور العلمي والتقني ضرورة تعديلات مستمرة على المناهج التعليمية ومواجهة عدم اليقين الناجم عن هذه التطورات بما يدفع الى توسيع فرص التكوين المستمر والراجع.

1-3 الواقع والتحديات:

تشكل فعالية التربية نشاطاً اجتماعياً واقتصادياً ضخماً، فقد ارتفع عدد الطلبة في الوطن العربي من 16.6 مليون طالب وطالبة عام 1980 إلى 42.9 مليوناً عام 1987 أي نسبة 13.5% على التوالي من سكان الوطن العربي.

وقام بتدريس هؤلاء 553 ألف استاذ عام 1970 ومليون و928 ألف أستاذ عام 1987. وينتظر أن يصل عدد الطلبة إلى 57 مليوناً وعدد الأساتذة إلى 3.4 ملايين عام 2000.

⁶ المصدر: مقطع مستخلص من "استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي: الوظائف والوسائل".

كثير صدر عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس 1991، اعداد د. محمد عدنان وديع، عن دراسات وتقارير لجنة استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي.

- ويواجه الوطن العربي، مثل معظم دول العالم تقريباً، أزمة في ميدان التربية تتجلى في عدد من السلبيات منها:
- بقاء الأمية متفشية على الرغم من توسع التعليم الهائل، إذ تشير التقديرات إلى أن نسب الأمية قد هبطت في الوطن العربي من 81.1 بالمائة إلى 59.9 بالمائة بين عامي 1960 و 1980 (مقابل 59.2% و 41.2% في المتوسط في الدول النامية على التوالي). وما لم تتمكن المدرسة من سد منابع الأمية عن طريق ضمان تعليم أساسي معمم فلن تتناقص أعداد الأميين على الشكل المأمول.
 - بقاء معدلات الالتحاق بالمدرسة منخفضة في كل المراحل، إذ لم يصل الوطن العربي إلى تعميم التعليم الابتدائي والأساسي حتى الآن.
 - استمرار التناقض بين الطلب المتعاظم على التعليم والامكانيات المالية والمادية والبشرية المحدودة الممكن تخصيصها له. حيث تنفق البلدان العربية نحو 6 بالمائة من ناتجها القومي الاجمالي على التربية.
 - ضعف الفاعلية الداخلية للمنظومة، ويعود ذلك إلى الهدر الناجم عن التسرب وقلة الأساتذة وضعف الكفاءة وقصور المناهج وعدم ملاءمتها وعن نسب الرسوب العالية.
 - ضعف الفاعلية الخارجية للمنظومة وصلتها بمحاجات سوق العمل وتوجه المنظومة إلى تلبية جزئية لحاجات القطاع الحديث في الاقتصاد الوطني وهي حاجات محدودة. الأمر الذي اسفر عن نتائج سلبية على الاقتصاد والمجتمع وعن غربة المدرسة ومناهجها عن بيئتها المحلية بنسخها نماذج أجنبية هي نفسها موضوع نقد في البلدان التي نشأت فيها.
 - النمو غير المتوازن وغير المتكافئ في عرض فرص التعليم، والاقصار على المنظومة المدرسية، وإهمال أشكال أخرى من التعليم والتكوين. وكذلك الاقتصار، في التعليم المدرسي ذاته، على التعليم العام وإهمال التعليم المهني والتقني المتنوع.
 - ومن ناحية الكيف توجد مظاهر عديدة للأزمة منها: انخفاض التوعية والتشوه الحاصل في القيم المرتبطة بالعمل والآثار السلبية الناجمة عن ذلك على التنمية وعلى حسن استغلال الموارد.

وعلى الرغم من محاولات عدد من البلدان العربية تطوير مناهج التعليم وتحديث أساليب تعليم العلوم ومن قيام معظم البلدان العربية بإحداث مؤسسات تهدف إلى توطين التعليم ما بعد الجامعي، فإن كثيراً من المشاكل الأساسية ما زالت تعترض العمل المثمر في نطاق نشر المعارف العلمية واعداد الأطر. وقد بين تقرير برنامج "التعرف إلى الواقع العربي العلمي والتقني وبيئته" واقع التعليم العالي والتدريب في الوطن العربي، فأبرز أن مناهج التدريب تتركز أساساً في الحقل التقليدي وأن العلاقات بين الجامعات والمعاهد من ناحية، والجهات المستفيدة من جهة ثانية هي علاقة ضعيفة جداً، وأن منظومة التعليم تقتصر إلى المرونة اللازمة التي تقتضيها حاجات التطور العلمي والتقني السريع من القوى البشرية الكفؤة ورفع سوية هذه القوى وإعادة تأهيلها.

2-3 دور العلوم والتقانة في اعداد الأطر البشرية:

حصلت في العقود الأخيرة تطورات علمية - تقانية، وخصوصاً في ميدان المعلوماتية والاتصالات، لفتت الأنظار إلى التطبيقات التعليمية لهذه التقانات، وبرزت أشكال من التعليم المبرمج والتعليم المساعد بالحاسب والتعليم المتدرج الصغرى إضافة إلى الطرائق السمعية - البصرية . الخ. ويتجلى دور العلوم والتقانة في تحقيق أهداف استراتيجية التربية العربية في المجالات التالية:

- انتقاء الطلبة عند مداخل مراحل المنظومة وأقسامها بما يسمح بتعميم التعليم الأساسي، وتوسيع ديموقراطية التعليم في كل المستويات والمراحل وشموله باستخدام تقانات مثل وسائل الاتصالات عن بعد وتحسين البناء المدرسي .
- محتويات التعليم ونوعيته وتنوعه وذلك بتعديل المناهج وعصرنتها باستمرار وربطها بالحاجات المحلية، وبما يجري في العالم من تغيير في هياكل المهن وحاجاتها من العلم والتقانة، المتغيرين باستمرار .
- رفع نوعية التعليم من خلال الطرائق والوسائل التعليمية ومن خلال نوعية إعداد المدرسين وشروط عملهم . وتقديم العون إلى الأستاذ الحالي بما يمكنه من استخدام وسائل التقانة في قاعة الدرس أو خارجها . كما أن تطوير التعليم العالي على الخصوص، بوظيفته التدريسية والبحثية، يمكنه أن يستفيد بشكل واضح من تطورات العلم والتقانة . وتشير التوقعات إلى أن الطالب والأستاذ سيقضيان وقتاً طويلاً أمام شاشة الحاسب، وإلى تغيير طرق قياس المعارف والتحصيـل المدرسي، وتقديم نوعية العتاد والنظم البرمجية وملاءمتها لأغراض تتسع باستمرار .
- الامتحانات ونظم التقييم: تستطيع وسائل حديثة تقديم العون إلى المعلم بتخليصه من عبء الامتحانات والتصحيح، كما تقدم له وسائل لقياس المعارف والتحصيـل متنوعة في المحتوى والامكانات التي تتوجه للكشف عنها، كما تمكن الطالب من إجراء الامتحان الذاتي .
- الإدارة التربوية الكلية والصغرى: تقدم الوسائل الحديثة عوناً أكبر في تصور أساليب التخطيط والإدارة والتقييم والمتابعة وتنفيذها على مستوى المنظومة وعلى مستوى المؤسسة المدرسية الواحدة . وتقدم في هذه الحالة طيفاً من الأدوات المكتبية - الإدارية - الحاسوبية يسمح بتحسين عملية الإدارة ومردودها وما يوفره ذلك على عملية التدريس نفسها .

3-3 أهداف استراتيجية اعداد القوى البشرية ونشر المعارف:

- تشير الدراسات وخطط تنمية التعليم في عدد من دول العالم الصناعي والدول المصنعة حديثاً والدول العربية، إلى ضرورة تبني استراتيجيات في اعداد الأطر العلمية والتقانية تسعى لاحراز أهداف من بينها:
- تكوين فلسفة اجتماعية عربية للتربية تمكن من الوصول إلى مجتمع عربي متعلم وتضع التربية في خدمة المجتمع .
 - الربط الوثيق بين عملية نشر المعارف، والحاجات الأمنية والتنموية، أي عملية الانتاج المجتمعي . وينبغي من جهة أخرى ألا ينظر إلى هذا الهدف على أنه يسعى إلى الحد من آفاق المعارف العلمية وتوجيهها في منحى تطبيقي صرف .
 - تطوير أساليب نشر المعارف بحيث يفتح أمام فئات جديدة لم تكن تنعم بثمرات توسعه الأفقي والعمودي .
 - تحديث محتوى التعليم وزيادة المستوى العلمي والتقاني فيه والارتقاء بنوعيته .

- ضمان أن يسمح التعليم وطرائقه بالتعلم على التعليم، ويركز على التعرف إلى الطرق الذهنية لاكتساب المعرفة أكثر من اهتمامه بتلقين المعرفة وحفظها، وينمى العناصر الابداعية في التعليم على كل المستويات .
- تطوير المنظومات التربوية المدرسية واللامدرسية وتكاملها .
- ضمان جودة طرق التدريس وفعاليتها واستثمار التقانات التربوية في مختلف مراحل التعليم وتأهيل الأساتذة .
- تقليص تبعية منظومة التأهيل العربية للخارج (تكوين في الخارج أو استنساخ أنماط التعليم ومحتوياته وأشكاله) .
- طرح أشكال جديدة من المدارس والجامعات لضمان ادخال التقنيات في مناهج التعليم، وربط صلته بالحياة العملية (الفروع المتوازية، النظام الشامل، التربية المستمرة، التعليم عن بعد، ونموذج الجامعة المفتوحة . . .) . ولتوثيق العلاقة والتعامل بين الفرد والآلة لأن هذه العلاقة تعتبر محورا رئيسيا من محاور التنمية الشاملة في المستقبل .

ترتبط هذه الأهداف إلى حد كبير بولادة ونمو طلب على منتجات العلوم والتقانة في الوطن العربي . ولا بد من أجل نجاح الاستراتيجية في الوصول إلى أهدافها المتخصصة هذه، من احراز تقدم ملموس في تنشيط ذلك الطلب . لكن الطلب على منتجات العلوم والتقانة مرتبط في الوقت ذاته بالسوية المعاشية للفرد العربي وسوية انتشار التعليم .

من أبرز التوجهات التي تطرحها معالجة الأهداف الخاصة بالأطر البشرية، الارتقاء بفعاليتها وكفاءة استثمار جهودها، والسعي نحو توطين التأهيل العلمي والهندسي من السويات المختلفة وجعله أكثر التصاقاً بالعمل الانتاجي ومرافق المجتمع بصورة عامة . لكن السير في هذا التوجه لا يكفي إن لم يرتبط عضويًا بتوجهات ملائمة في مضمارة تأمين الموارد المادية والهيكل الادارية والقانونية التي تسمح بانجاحه .

كما يتطلب تحريض التعاون العربي، وبخاصة في المجالات التي لا تولد ضمنها الفعاليات الانتاجية أو المرافق الاجتماعية القطرية مبرراً كافياً لتشبيد فعاليات تأهيل وتدريب مستقلة خاصة بكل قطر .

3-4 الأولويات في تطوير وظيفة اعداد القوى العلمية والتقانية:

تشير مراجعة نتائج برامج الاستراتيجية والدراسات الأخرى المتعلقة بتطوير الموارد البشرية إلى عدد من الأولويات
نجمها بما يلي:

1-4-3 رفع نوعية القوى البشرية وزيادة ملاءمتها للتشغيل:

ننظر إلى هذا الموضوع الذي يشكل أبرز مشاكل التعليم والتشغيل في الوطن العربي، من خلال ضرورة التأثير في المجالات

التالية:

(a) سياسة القبول:

- الطلب (معدلات الالتحاق المدرسية)
- معايير الانتقاء (الاستجابة للطلب)
- توزيع العرض (الخارطة الجغرافية والاجتماعية) وتكافؤ الفرص

(b) العملية التعليمية:

- الهيئة التدريسية
- محتوى المناهج
- طرائق التعليم
- لغة التعليم
- تعليم العلوم والتقانات (في المستوى المتوسط والثانوي والعالي)

(c) التقييم والارتقاء:

- تقييم التحصيل الجامعي
- تقييم المناهج وطرائق التدريس

(d) البنى والمؤسسات:

- أنماط البنى التعليمية
- الهيكل الأفقي (اختصاصات وأقنية)
- الهيكل العمودي (سويات: متوسطة، جامعية، دراسات عليا).

2-4-3 خلق علاقات أوثق بين مؤسسات التعليم والبحث وحاجات سوق العمل:

ويتناول ذلك دعم العلاقات بين مؤسسات التعليم العالي وبين:

- مؤسسات علمية وتقنية أخرى في أقطار الوطن العربي وخارجه (مراكز البحث والمستويات الأدنى من التعليم).
- مؤسسات الانتاج والمجتمع والمؤسسات المهنية (جمعيات، نقابات . . . الخ).

كما أنه من الضروري خلق صلات وتفاعل بين الأقسام والكليات يسمح بتبادل افضل للخبرة وتدفع البيانات كما يسمح بتعدد الوظائف داخل المؤسسة الجامعية نفسها (وظائف التعليم والبحث والتشغيل).

3-4-3 تحقيق المرونة في تكوين القوى البشرية وتشغيلها:

تؤمن هذه المرونة، ليس استجابة أفضل لحاجات سوق العمل فقط، بل توفيراً في تكلفة التكوين ورفعاً في عائده أيضاً. ويساهم في تحقيق هذه المرونة إيجاد أشكال جديدة من التعليم العالي والتقني، ومن التقانات المستخدمة فيهما. ومن أشكال التعليم وأساليبه التي لا بد من تطويرها أو تكييفها مع الظروف العربية:

- التعليم في المؤسسات الجامعية التقليدية (بالاستفادة من أوقات العطل الصيفية والمسائية).
- التعليم عن بعد في مختلف المستويات والاختصاصات ولمختلف زمر المستفيدين، وبمختلف الأساليب.
- التعليم المستمر والتعليم الراجع وإعادة التأهيل بما في ذلك التعليم على رأس العمل.
- التعليم الذاتي.
- التعليم في الخدمة العسكرية واعتبار الجيش مؤسسة تعليمية تدريبية وثيقة الصلة بالتقانات والحاجات.

3-4-4 أولويات مخصصة في بعض الميادين:

ولا نستطيع هنا أن نعدد مثل هذه الأولويات حصراً لأنها تتناول عدداً من الميادين العلمية والتقانية أو ميادين التطبيق. وقد تختلف أهميتها باختلاف الأقطار العربية. ومن هذه الأولويات:

- ضرورة تلافى نقص الأطر البشرية في:
 - المعلوماتية والاتصالات
 - التقنية الحيوية
 - علوم النفط والكيمياء الصناعية
- تلافى نقص الأطر البشرية مثل التقنيين والأطر الجامعية المتوسطة أو حملة شهادات الدراسات العليا والباحثين.

3-5 بدائل الاستراتيجية:

3-5-1 بدائل استراتيجية تطوير التربية العربية:

عرضت لجنة استراتيجية التربية العربية التي وضعتها المنظمة (اليكسو 1978) البدائل التالية:

- (1) استراتيجية الاستمرار الخططي
- (2) استراتيجية الإصلاح الجزئي للكفاية الداخلية
- (3) استراتيجية الإصلاح الجزئي للكفاية الخارجية

(4) استراتيجية التجديد الشامل للتربية .

ويقدم هذا البديل الأخير الوضع الأمثل الذي تقترحه لجنة الاستراتيجية والذي يتلافى قصور البدائل السابقة ويجمع بين مزاياها وإيجابياتها . وهو يستند إلى:

- مبادئ الشمول والتكامل والتفاعل في النظرة الى التربية العربية ومجتمعها والتفاعل مع سائر المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية والارتباط بين الماضي والحاضر والتطلع المستقبلي .
- نظرة حضارية لا تنشد تجديد التربية لذاته وإنما لتفاعله مع خصائص المجتمع العربي وأصالة قيمه السامية وتكيفه مع مطالب الحضارة المعاصرة في جوانبها السليمة مساهمة منه في مسيرة هذه الحضارة .
- نظرة ذات سمات انسانية تجعل الانسان محور التربية العربية وغايتها كما هو محور التنمية الشاملة وغايتها .
- الايمان بقومية العمل العربي في مجال التربية والتنمية الشاملة .
- الالتزام بالعلم كمنهج ومحتوى وبالفكر الحديث كاتجاهات وتطبيقات .
- إرادة الجماهير المستفيدة من التربية والعاملين في ميادينها والاستعانة بعزم رجال السياسة والادارة لتطوير التربية على أسس فلسفية متميزة وفق المطالب والأهداف المنشودة .

3-5-2 بدائل استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في قطاع التربية:

تطرح البدائل خيارات أوسع أمام مجموعات الأقطار العربية في استخدام منتوجات العلوم والتقانة بما يتلاءم مع أوضاع كل منها وامكاناته . وإن تشابهت هذه البدائل مع بدائل القطاع، وخصوصاً البديل الاستمراري، فإنها تركز على الامكانيات التي تعرضها أنشطة العلم والتقانة في خدمة بدائل استراتيجية القطاع التي يفرض كل منها تبعات على منظومة العلوم والتقانة مختلفة من حيث الاتساع والعمق والضرورة .

(a) البديل الاستمراري - الترشيدي: من المفترض في هذا البديل ألا يستخدم القطاع من خدمات أنشطة العلم والتقانة أكثر مما يفعل حالياً، أو ليس أكثر بكثير، وأن يبقى دور العلم والتقانة فيه محدوداً . لذا، ونظراً لعدم تبنيه من الاستراتيجية، لا نرى ضرورة للتوسع في عرض خصائصه .

(b) البديل الاصلاحى: يتم وفق هذا البديل تحديث بعض جوانب المدرسة الحالية وتخطيط التربية وادارتها . ويعتمد على اجراءات مثل:

⁷ انظر وديع (1991)، لجنة استراتيجية تطور العلوم والتقانة في الوطن العربي .

- زيادة استعمال الوسائل التعليمية الحديثة والتقانات في التعليم بما يسمح بتوسيع المنظومة المدرسية أفقياً وعمودياً .
- إدخال أشكال جديدة من تقانات التدريب المهني والتربية الراجعة وإعادة التأهيل وخصوصاً للمعلمين .
- إصلاح المناهج التدريسية ومحتوياتها (عصرتها وزيادة محتواها العلمي والتقاني) .

لا تحققي وفق هذا البديل مشاكل المدرسة في الكم والنوع والتوازن والتكافؤ، بل تناوب الظهور وتلد مشاكل جديدة كلما أمكن التحكم في مشاكل أسبق، لأنها كلها أعراض متنوعة في أزمة ذات جذور واحدة في الغالب . وتبقى المناطق القوية الحديثة في المنظومة تحت رحمة الأداء الأضعف فيها . ومن الممكن مع ذلك الأمل بأن تصبح بؤر الحداثة، عندما تعدد وتماسك، مصدر إشعاع لباقي نقاط المنظومة في مرحلة مقبلة .

(c) البديل التقاني - الجذري: يدخل هذا البديل تغييراً جذرياً على بنية المدرسة المعهودة . ويطرح تربية تقانية مؤتمتة داخل المدرسة الحالية أو خارجها في مجتمع من دون مدرسة أو في مجتمع المدرسة، وذلك باستخدام جملة من وسائل الدخول إلى المعلومات واستعمالها ووسائل الاتصال ذات الاتجاهين أو وسائل التعليم الجماعي خارج المدرسة . وتقوم الأقطار الصناعية وشاشات التلفزيون وأجهزة البث والحاسبات والشبكات بأدوار تعليمية واسعة . فيقوم الحاسب بدور الأستاذ والناصح والمتحن والمقوم والمنظم ومانح الشهادة والباحث عن فرص العمل . . . الخ .

ويعتمد البديل على أشكال عديدة من التقانات منها :

- نظم معلومات سهلة الاستعمال من المعلمين حسب حاجاتهم .
- نظم تعلم ذاتي متفرد واختبار ذاتي للتحصيل .

لكن بعض المهتمين يرون أن التغيرات المنتظرة في ميدان التربية في السنوات العشرين المقبلة لن تكون عموماً جذرية إلى هذا الحد، وبالتالي سيتم التطور بالطريقة نفسها التي تم بها في الماضي القريب . كما أنه ليس للبلدان العربية مصلحة في دخول تجارب من هذا القبيل .

(d) بديل التجديد والتطوير الشامل: يمثل هذا البديل الاستجابة الفضلى لاستراتيجية القطاع ومبادئها وأهدافها، ويعتمد على:

- طيف واسع من المعارف الجديدة والتقانات التي يمكن، أو ينبغي، وضعها في خدمة المنظومة التربوية .
- سوق كبيرة للتعليم (تبلغ عشرات ملايين الأطفال والشباب) بما يسمح بتشكيل صناعات تقانات تربوية واسعة (كصناعة المعلوماتية: العتاد والنظم البرمجية) .
- خبرات بشرية متنوعة ومتكاملة على المستوى القومي، وأطر عليا يمكن تبادلها بين أقطار الوطن العربي .

إن العديد من التقانات الحديثة لا يمكن استعمالها في حيز سياسي وجغرافي محدود (مثل استعمال الأقمار الصناعية في التعليم على رقعة واسعة كما جرى في الهند، البرازيل وغيرها) بنجاح يختلف بمقدار الجهود المبذولة والاستعدادات التي رافقتها). لذا يقوم هذا البديل على تعميق دور منظومات قومية تستوفي اجراء:

- البحوث التربوية، بحوث تقانات التعليم، بحوث اقتصاد التربية وتخطيطها وأدائها.
- تنظيم تعادل الشهادات في مختلف مراحل المنظومة وفروعها الأفقية.
- جمع البيانات والمعلومات التربوية والخبرات الناجمة عن التجارب الفطرية والاقليمية وتسهيل تبادلها والاستفادة منها.
- توطين عملية الاعداد (دون أن يعني هذا العزلة) وتعريبه باللغة والأهداف.

لا يكفي هذا البديل بمحاولات الاصلاح، بل يواجه الموضوع بشمول في المنظومة، قطرياً وقومياً، ويدعو إلى وضع العلم والتقانة في سبيل:

- تعميق الصلة بين السياسات التربوية وسياسات الموارد البشرية والتنمية.
- تعميق الصلة بين مختلف المراحل التربوية والاختصاصات والفروع وبين التربية والعمل، وبينها وبين البحث العلمي (منظومة توليد المعارف العلمية والتقانية).
- تطوير المنظومات التربوية اللامدرسية واعطاؤها أولوية مساوية على الأقل للتربية المدرسية وضمان تكامل المنظومتين (المدرسية واللامدرسية) ومحو الفصل المصطنع بينهما وعزلتهما، وجعلهما منظومة متعددة المزايا دينامية ومتنوعة ومرنة.
- تلبية حاجات أساسية للتعليم مثل:
 - العناية بالتعليم ما قبل المدرسي (فترة تكون ذكاء الأطفال وقدراتهم)
 - ضمان تعليم أساسي يتمدد إلى نحو 8-10 سنوات ومفتوح لكل الأطفال من ست سنوات فما فوق.
 - توفير تعليم ثانوي يشمل نحو 7 بالمائة من السكان مع ضمان ديمقراطية التوزيع وعدالته.
 - توفير تعليم عالي لنحو 2 بالمائة من السكان مع ضمان تكافؤ الفرص له وفيه وبه.
 - ايجاد تعليم مستمر لمدة 3 سنوات متقطعة لذوي العمر من 20 إلى 50 سنة، بواقع ستة أسابيع في العام موزعة على حياة نشطة تبلغ 30 عاماً أو أكثر. ومهمته تحديث التعليم الأساسي وتعميقه وتوسيعه وإعادة توجيهه.
 - تيسير تعليم تعويضي للكبار بمثابة حصة تعليم الصغار (التعليم الأساسي).
 - تسهيل الدخول إلى المعرفة بما يلغي قيد المكان، ويسمح بالعبور المستمر والمتبادل من قطاع الانتاج إلى التعليم، ويجعل التربية الراجعة أطول من التربية المدرسية وأغنى.

- ضمان جودة طرق التدريس وفعاليتها وجودة محتويات التدريس وحدائتها ونفعها لحياة الفرد المهنية المقبلة دون أن يعني هذا ارتباط التعليم بالضرورة، و فقط، بالحاجات المهنية المحضة .
- التركيز على تكوين الأساتذة ومختلف أطر التربية .
- إدخال واسع ومدروس لتقانات وأدوات متطورة في العملية التربوية (وسائل سمعية - بصرية، التعليم المساعد بالحاسب، حقائق العلوم . . .) .
- استفادة التعليم ومنظومته من إمكانات المشاركة المحلية (الطالب والجماهير) باتخاذ القرارات التربوية على المستويات الفردية والجمعية للوصول إلى مجتمع التعلم الذي يتوسع التعليم فيه في المجتمع وبالمجتمع وبحيث لا يلقى عبء تطور المجتمع على عاتق عدد قليل من الباحثين والمعلمين والعلميين .

3-6 مراحل استراتيجية اعداد القوى العلمية والتقانية:

- تهدف الاستراتيجية المقترحة إلى تطوير كل الوسائل والوظائف الضرورية لتدريب وتأهيل القوى البشرية المطلوبة لتطبيق استراتيجية العلوم والتقانة . ويقترح أن تطبق الاستراتيجية على مراحل ثلاث (عشر سنوات لكل منها) بحيث تركز كل مرحلة على بلوغ أهداف محددة هي:
- المرحلة الأولى: زيادة نوعية التعليم العالي والتقني وتعميق فرص البحث الجامعي وإقامة علاقات مؤسسية فعالة بين منظومة التعليم وسوق العمل .
 - المرحلة الثانية: تحقيق الاستجابة المتناسقة - الكمية والنوعية - للطلب، وإقامة منظومة تعليم مستمر، وتطوير الدراسات العليا في الميادين ذات الأولوية . وخلق صلات فعالة مع منظومات البحث .
 - المرحلة الثالثة: التوسع الكمي للمنظومة وزيادة برامج التعاون العربي في التعليم والبحث .

وتم اسقاطات القوى العاملة المتعلمة عن طريق:

- تشكيل معدلات القيد لمختلف المراحل وتشكيل معدلات العبور والبقاء الدراسي وتشكيل الأفواج بافتراض ثبات (أو تغيير) المعاملات: الرسوب والتسرب و. النجاح

ويواجه هذا التخطيط مشكلات تتعلق بطول فترة التعليم والدراسة العليا والاختصاصات (الأعداد والمحتوى) والخروج من سوق العمل لأسباب: كالموت والمرضى والتقاعد، تعليمية كإعادة الدراسة واجتماعية كالبقاء في المنزل للزواج أو للولادة

لذا ثمة احتمالات حصول التوازن الاجمالي للعرض والطلب من القوى العاملة واختلاف حسب التعليم والمهن . الخ.

- المشاهدات الفعلية حول العمل بغير الاختصاص لأسباب السوق أو المجتمع أو شخصية
- إمكان التسويات بالاستعانة بالعمالة الخارجية (بالاتجاهين) ولكن التكلفة الاجتماعية
- الضغوط على منظومة التعليم والتدريب في عالم متغير
- أثر التغذية الراجعة المتكررة قبل وأثناء الخطة
- موضوع عمل المرأة وتحولاته (دخول وانسحاب من سوق العمل، المهن المعنية، . . .)

ومقابلة مثل هذه التحديات تطرح حلول عديدة منها:

- اعتماد التوجهات وليس الأعداد
- إمكانات التسوية الذاتية وليس التنبؤات الجامدة
- فرص التعليم المستمر، التدريب، إعادة التأهيل
- الصلة المستمرة بين المدرسة والعمل والبحوث
- تطوير تعليم المرأة وتحسين ظروف إسهامها في النشاط الاقتصادي والاعتراف بأهمية عملها المنزلي (المواقف والقيم والاحصاء)

صعوبة فرضيات نظريات العرض والطلب والتوازن

- إمكانات التعويض بين المهارات (وحدات العمل متجانسة) .
- وجود منافسة كاملة في سوق العمل وسوق المنتج .
- ثبات عناصر الإنتاج الأخرى .

- الأجور هي وحدها المتغير المفسر لكمية عرض العمل:
 - ® تم الاهتمام بالدخل أمد الحياة (الاستثمار ر. ب)
 - ® تم الاهتمام بإمكان تضامن الأسرة لتحمل البطالة
 - ® تم الاهتمام بعمل المرأة داخل البيت وخارجه (عرض العمل)
- إمكان حدوث تحوّل في اتجاه العلاقة بين الأجر وعرض العمل لأسباب:
 - ® اجتماعية
 - ® تتعلق باستعمال وقت الفراغ
- عدم هبوط الأجر رغم وجود خط الانتظار وفق نظرية التزاحم على العمل والأجر الفعّال .
- وجود اختلالات في منظومات الأجور (تقابات العمل والاحتكار الحد الأدنى للأجور):
 - ® أسباب مؤسسية
 - ® قيود تنظيمية
- عدم المرونة في الطلب على العمل (لأسباب نقص الموارد الأخرى مثلاً) .
- عدم المرونة في عرض العمل (طول فترة التكوين مثلاً أو أسباب ديموغرافية) .
- إمكان وجود اختلالات فائض ونقص من اليد العاملة (مهارات) .
- افتراض إمكان تجزئة عناصر الإنتاج .
- جمع حسابات الأفراد لا يتطابق بالضرورة مع الحسابات العامة (فارق المصلحة بين الفرد والمجتمع) .
- التكوين داخل المؤسسة (ر. ب عام وخاص لا يصلح للمؤسسة) .

واقع الاستثمار البشري العربي

(1) مفاهيم:

- التنمية البشرية في البلدان العربية: المفهوم، الواقع، التطور، الفجوة .
- الرصيد التعليمي: القياس والتحليل
- مستويات الالتحاق بالتعليم متدنية حتى بالقياس إلى البلدان النامية
- منظومة التعليم مكلفة ومعزولة عن المنظومات المفترض تكاملها معها (منظومة العلم والتقانة، منظومة سوق العمل، المنظومة الاجتماعية) .
- هجرة الأدمغة

(2) المخزون البشري:

- المفهوم:
- الفرق عن السكان وعن التنمية للموارد البشرية وعن المخزون التعليمي .
- الوضع الصحي (مؤشرات عديدة)
- الوضع الثقافي (مؤشرات عديدة)
- مستوى التنمية البشرية (مخزون تعليمي وغيره)
- التكلفة البشرية (من منحنيات الاستهلاك)
- العائد (مخزون الدخل الكامن) (من منحنيات الإنتاج)

(3) القياس والمؤشرات: (المخزون التعليمي)

- (1) الأمية والتعلم
- (2) التوزيع حسب مستويات الدراسة
- (3) متوسط سنوات الدراسة (بسيط ومرجح)
- (4) نسب القيد في التعليم (قيد الصنع)
- (5) الطاقة العلمية والتقانية

(4) أبرز المشكلات في الاستثمار البشري العربي: التعليم (يختلف وجودها وحجمها باختلاف الأقطار والأزمان)

- الخلل بين الحاجات المتعاضمة والموارد المحدودة:
- الموازنات - معدلات القيد
- مشكل الاهتمام بالكم على حساب الكيف
- الخلل في التوزيع:
- ® بين الأعمار (المراحل) رياض الأطفال، تعليم الكبار
- ® بين الزمر الاجتماعية
- ® ضمن المراحل (التخصصات ونقص الاهتمام بالعلم والتقانة)
- ® بين الجنسين
- ® بين الحضر والريف

® بين الداخل والخارج (التعليم العالي على الخصوص)

- نقص الكفاءة الداخلية (نقص استغلال الموارد المحدودة المتاحة): وتمثل في الرسوب، التسرب، هدر الطاقات التعليمية الأخرى.
- نقص الكفاءة الخارجية:
- ® نقص المعلمين في بعض الاختصاصات
- ® فيض المعلمين في بعض الاختصاصات
- ® (بطالة المعلمين وتدهور أجورهم)
- ® نقص الملائمة النوعية
- ® ضعف متابعة التقدم العلمي والتقني في المناهج (الحالي والمستقبلي) وغياب وظيفة البحوث أو قصورها .
- المحصلة النهائية في التنمية البشرية .
- نظرة خاصة إلى موضوع المرأة في التنمية البشرية وتنمية الموارد البشرية .

نوعية التعليم:

- المناهج (أنماط عالمية - محلية)
- الأساندة (التكوين وترشيد الاستعمال (بما في ذلك الحوافز والضمانات) أي اغراء المهنة واستعادة المهاجرين الأتقاء
- المعينات (التقانات التعليمية) والأشكال الجديدة والادارة
- نظم التقييم:
- ® التقليد أم التفكير (التلقين والابداع)
- ® الرسوب والتسرب (المكافحة مع النوعية) الكفاءة الداخلية
- ® قيمة الشهادة أم قيمة محتوى التعليم (لكل سنة أو لكل مقرر)

مجالات رفع نوعية القوى البشرية وزيادة ملاءمتها:

- سياسة القبول
- العملية التعليمية
- التقويم والارتقاء
- البنى والمؤسسات
- المعرفة (معلومات الناس وما يفهمونه) ذات أثر عميق على الاقتصاد
- المعرفة سلعة استهلاكية واستثمارية

- اقتصاد المعرفة تابع من الاهتمام بفهم:
 - ® عملية تراكم المعارف
 - ® حوافز الناس تجاه الاكتشاف والتعلم والنقل
 - ® الصلة بين المعرفة والانتاجية
 - ® التكاليف والمنافع (المباشرة والخارجيات Externalities)
- المنافع الخاصة والمنافع الاجتماعية للمعارف والابتكارات
- عدم كفاية السوق لضمان الحد الفعال من المعارف (البحث والتطوير كما هو حال التعليم)
- تدخل الحكومة لضمان الحد الفعال من المعارف

سياسات التشغيل

- (1) التخطيط الاقتصادي أنواعه عديدة
 - (2) التخطيط التربوي مداخله ثلاثة
 - (3) تخطيط القوى العاملة مداخله وأساليبه متعددة
- من المفترض اندماج 2 و 3 في 1
من المرغوب به اتساق 2 و 3 (وضع 2 في صالح 3 ولو جزئياً)

ما هي القرارات الملائمة حول:

- تبني أسلوب التخطيط بذاته
- تبني الأولويات والأهداف
- تبني الطرق الأكثر ملاءمة
- توفير قواعد المعطيات اللازمة

مقترحات مواجهة آثار التصحيح على الدخل وسوق العمل:

- يطرح الباحثون وعلى الأخص انصار سياسات التصحيح عدداً من الاجراءات:
- تشجيع النمو الاقتصادي الذي يستخدم بكثافة وبكفاءة عنصر العمل (الذي هو متوافر ورخيص في الدول النامية).
 - حماية الفئات الأكثر فقراً من آثار السياسات المنقرة
 - إقامة شبكات الأمان وتوفير تمويل لها (محلياً ودولياً)

وتتوزع أعمال هذه الشبكات من مشروعات الأشغال العامة كثيفة العمالة إلى مشاريع التغذية الموجهة للفئات المستهدفة أو معاشات للأسر الفقيرة جداً ، إلى مشاريع رفع راس المال البشري للفقراء (تعليم وتدريب مهني ومحو أمية . .) إلى مشاريع ترويج ودعم للمشروعات الصغيرة وتنمية قدرات الشباب والنساء على إدارة الأعمال أو مشاريع الأسر المنتجة في المنازل وتسهيل التمويل الملائم .

وتعاني تلك الشبكات من فقدان التوازن بين قلة الموارد وزيادة الحاجات مع تقدم برامج الإصلاح

ومع اعتراف الصندوق والبنك المتزايد بالآثار المشار إليها أعلاه فإن بعض الآثار الناجمة عن السياسات المطلوبة تعتبر مرغوبة وغير ضارة بالفئات الفقيرة (مثل إزالة التشوهات السعرية أو وقف التسليم الاجباري للنواتج الزراعية المسعرة بأقل من قيمتها السوقية ومثال المنافسة الناجمة عن التصدير وتحرير التجارة ومثال تخفيض الهدر في استعمال الخدمات العمومية تتجه لوضع أسعار لها عوضاً عن توزيعها مجاناً أو بأسعار رمزية . . .) .

ويطرح عدد من الخبراء التصحيح نفسه على أنه في ذاته حل للمشكلات التي يعاني منها سوق العمل سواء من حيث خلق فرص العمل أو رفع كفاءة الاستخدام أو تقليص الفقر وتفاوت الدخل .

ويقترحون حلولاً لموضوع البطالة من خلال اعادة تأهيل القوى العاملة وتقاسم الأعمال أي العمل ساعات أقل لعدد من العاملين أكثر (شعار: اعمل أقل والكل يعمل) وقبل كل شيء تقليص التدخل الحكومي في السوق سواء من حيث تحديد شروط العمل وعقوده أو الأجور الدنيا أو الساعات . كما يرون أن الاستثمار الأجنبي المباشر هو مولد لفرص عمل على المستوى الدولي .

مقترحات سياسات عربية (منظمة العمل العربية 1995)

في مجال دعم العمالة والتنمية البشرية في مواجهة الجات والمتغيرات الاقتصادية:

- (1) خلق التوافق العلمي والعملي بين العمالة العربية ورأس المال والتكنولوجيا
- (2) تغليب مفهوم عالمية الأسواق بدلاً من محليتها وأثره على العمالة
- (3) اعادة النظر في قوانين العمل ونظم الأجور والحوافز
- (4) تطوير ورفع كفاءة القوى العاملة ركيزة المنافسة في ظل الجات
- (5) تطوير نظم التعليم العربية للوفاء باحتياجات العصر من سوق العمل
- (6) استحداث مفاهيم ادارية واجتماعية جديدة للمدير الكوني العربي
- (7) اتاحة دور أكبر لتعميم وتعميق دور الصناديق الاجتماعية العربية

- (8) تنشيط دور الجمعيات الأهلية التطوعية لأداء دورها الاجتماعي والاقتصادي
- (9) إعطاء حوافز تفضيلية للمشروعات كثيفة العمالة
- (10) تحقيق التنمية البشرية من خلال توزيع مشروعات الاستثمار على المواقع المحلية
- (11) التركيز على البعد المهاري في التنمية البشرية العربية
- (12) الأخذ بمفاهيم الجودة الشاملة بما يشمل تطوير الموارد البشرية
- (13) تضمين بعض أنشطة الخدمات في إطار التزامات الدول العربية
- (14) تنمية مهارات التفاوض التجاري العربي

وترى منظمة العمل العربية أن المرحلة المقبلة تتطلب من الدول العربية القيام بعدد من الخطوات الهامة للحفاظ على حقوق العمالة العربية لعل من أهمها:

- (1) الاستفادة من السماح بعقد اتفاقيات التكامل لأسواق العمل .
- (2) الاستفادة من المزايا المقررة للدول النامية في اتفاقية الجات .
- (3) العمل على مواءمة الاشتراطات العلمية والعملية لإتفاقية الجات مع ظروف الواقع العربي .
- (4) إجراء مفاوضات مع الدول الأعضاء في إتفاقية الجات لتنسيق العمالة .
- (5) دعم برامج التأهيل والتدريب لتهيئة المواطن العربي تأهيلاً وتدريباً متطوراً .
- (6) السعي لوضع الاستراتيجية العربية للتشغيل حيز التنفيذ تحقيقاً للأهداف المتبناة .

تخطيط القوى العاملة استراتيجياً:

في أحد أجزائه:

- تقدير الطلب والعرض والتوازن لسنوات الخطة
- لكن هذا ليس كل شيء
- بل يذهب المخطط إلى التأثير في:
 - توليد الطلب
 - توجيه العرض
 - التوفيق بين السوق والخيارات الاستراتيجية
- كما يقوم بذلك بـ:
 - تحليل السوق:

® الخصائص والآليات والقوى المؤثرة والأقسام

- ® استشراف التحديات
- ® رصد المؤشرات والانداز المبكر
- الاهتمام بجوانب مركزية ومحيطيه متكاملة مثل:
 - ® الاستراتيجيات التنموية
 - ® ادارة الموارد البشرية
 - ® الخصائص الديموغرافية ومحدداتها
 - ® اقتصاديات العمل
 - ® اقتصاديات التعليم
 - ® الحركة في سوق العمل ومع الخارج
 - ® الشؤون الاجتماعية: العدالة، الفقر، المشاركة . .

خلاصة تخطيط القوى العاملة:

- مواءمة العرض والطلب (المستقبليين)
 - الكم
 - الكيف
 - التوزيع
 - التوقيت
- تقديرات العرض بأحسن الطرق الممكنة دقة
- تقديرات الطلب بأحسن الطرق الممكنة دقة
- استباق الاختلالات المتوقعة
- إجراء التعديلات على:
 - الديموغرافيا (حسب الممكن)
 - معدل الاسهام في النشاط الاقتصادي
 - مستويات التعليم وفروعه ومحتواه
 - حركية القوى العاملة
- إجراء الدراسات المرتبطة بحسن تشغيل وتحفيز القوى العاملة
- ابتكار حلول جديدة لمشكلة البطالة مثل: تقاسم العمل، العمل من المنزل، العمل للحساب الخاص .

اسقاطات القوى العاملة المتعلمة:

- تشكيل معدلات القيد لمختلف المراحل
- تشكيل معدلات العبور والبقاء الدراسي
- تشكيل الأفواج بافتراض ثبات (أو تغير) المعاملات
 - الرسوب
 - التسرب
 - النجاح

مشكلات:

- طول فترة التعليم والدراسة العليا
- الاختصاصات (الأعداد والمحتوى)
- الخروج من سوق العمل لأسباب:
 - كالموت والمرضى والتقاعد
 - تعليمية كإعادة الدراسة
 - اجتماعية كالبقاء في المنزل للزواج أو للولادة
- احتمالات التوازن الإجمالي للعرض والطلب من القوى العاملة واختلاف حسب التعليم والمهن . الخ.

طرق خاصة للحاجة من المهنيين (مهندسين، معلمين، أطباء...)

- افتراض تناسبات عمل (أو خدمة) بين المهنيين وأعداد السكان
 - معدل التمدد، عدد الطلاب لكل أستاذ
 - عدد السكان لكل طبيب
 - عدد النساء الحوامل لكل طبيب توليد
 - عدد المهندسين الزراعيين نسبة إلى المساحة أو الإنتاج
 -
- التأثير على تلك النسب بالاستهداف
 - مقارنات دولية
 - إزالة الفجوة
 - الاتجاه العام الماضي

- مراعاة التناسبات الهيكلية ضمن المهنة الواحدة
- عدد مساعدي المهندس لكل مهندس
- عدد المرضى لكل طبيب
- عدد الأساتذة لكل مدير مدرسة

طريقة منطقية ومفهومة: لكن:

- تحويل الاحتياجات المهنية الى احتياجات تعليمية صعب للتعليم غير المرتبط بمهنة محددة
- مشكلات التقدم التكنولوجي وما يسببه من عدم يقين:
 - الأعداد
 - محتوى التكوين
- إمكانات التعويض بين اختصاص وآخر أو مستوى وآخر
- المشاهدات الفعلية حول العمل بغير الاختصاص لأسباب السوق أو المجتمع أو شخصية

صعوبات التوازن بين العرض والطلب:

- (1) إمكان التوازن الاجمالي ولكن خلل في المهن والتعليم (هدر ر.ب)
- (2) إمكان التسويات بالاستعانة بالعمالة الخارجية (بالاتجاهين) ولكن التكلفة الاجتماعية
- (3) الضغوط على منظومة التعليم والتدريب في عالم متغير
- (4) أثر التغذية الراجعة المتكررة قبل وأثناء الخطة
- (5) موضوع عمل المرأة وتحولاته (دخول وانسحاب من سوق العمل، المهن المعنية، . . .)

حلول:

- اعتماد التوجهات وليس الأعداد
- إمكانات التسوية الذاتية وليس التنبؤات الجامدة
- فرص التعليم المستمر، التدريب، إعادة التأهيل
- الصلة المستمرة بين المدرسة والعمل والبحوث
- تطوير تعليم المرأة وتحسين ظروف إسهامها في النشاط الاقتصادي والاعتراف بأهمية عملها المنزلي (المواقف والقيم والاحصاء)

صعوبة فرضيات نظريات العرض والطلب والتوازن

- (1) إمكانات التعويض بين المهارات (وحدات العمل متجانسة) .
- (2) وجود منافسة كاملة في سوق العمل وسوق المنتج .
- (3) ثبات عناصر الانتاج الأخرى .
- (4) الأجور هي وحدها المتغير المفسر لكمية عرض العمل:
 - تم الاهتمام بالدخل أمد الحياة (الاستثمار ر. ب)
 - تم الاهتمام بإمكان تضامن الأسرة لتحمل البطالة
 - تم الاهتمام بعمل المرأة داخل البيت وخارجه (عرض العمل)
- (5) إمكان حدوث تحوّل في اتجاه العلاقة بين الأجر وعرض العمل لأسباب:
 - اجتماعية
 - تتعلق باستعمال وقت الفراغ
- (6) عدم هبوط الأجر رغم وجود خط الانتظار وفق نظرية التزاحم على العمل والأجر الفعال .
- (7) وجود اختلالات في منظومات الأجور (نقابات العمل والاحتكار الحد الأدنى للأجور):
 - أسباب مؤسسية
 - قيود تنظيمية
- (8) عدم المرونة في الطلب على العمل (الأسباب نقص الموارد الأخرى مثلاً) .
- (9) عدم المرونة في عرض العمل (طول فترة التكوين مثلاً أو أسباب ديموغرافية) .
- (10) إمكان وجود اختلالات فائض ونقص من اليد العاملة (مهارات) .
- (11) افتراض إمكان تجزئة عناصر الانتاج .
- (12) جمع حسابات الأفراد لا يتطابق بالضرورة مع الحسابات العامة (فارق المصلحة بين الفرد والمجتمع) .
- (13) التكوين داخل المؤسسة (ر. ب عام وخاص لا يصلح الالمؤسسة) .

(4) التقانة والتجارة الدولية:

تطور الميزة التنافسية للبلدان وفق مراحل يعبر عنها في الأدبيات على الشكل التالي:

- مرحلة التحرك (القيادة) من خلال عوامل الانتاج: معظم الدول مرت بهذه المرحلة والكثير لم يتحرك لأبعد منها .
- التحرك من خلال الاستثمار: تستثمر الدولة وشركاتها في البنى التحتية ورأس المال المادي والبشري والمعرفي .
- التحرك من خلال الابتكار: مرحلة يتعقد فيها الطلب العالمي بارتفاع الدخول والرفاه ومستويات التعليم وتشكل عناقيد الصناعات .
- التحرك من خلال الثروة: يصبح الاقتصاد مقوداً بالتراكم السابق للثروة ويصبح أقل قدرة على توليد ثروات جديدة ويبدأ فقدان الميزة التنافسية لصالح الشركات والبلدان الأجنبية الأكثر دينامية .