

أهمية الشراكة بين منظومة التعليم التقني والتدريب المهني ومنظمات أصحاب الأعمال

د. محمد عبد الشفيق عيسى

أستاذ الاقتصاد الدولي وخبير تنمية الموارد البشرية

فهرست

القسم الأول

الإطار العام للشراكة الفاعلة

القسم الثاني

البيئة الحاضنة لمنظومات التعليم التقني والتدريب المهني

القسم الثالث

منظومة التعليم التقني: مقارنة أولية للتعليم التكنولوجي

القسم الرابع

منظومة التدريب المهني-الصناعي: نظرة إجمالية

القسم الخامس

أنشطة مقترحة للشراكة بين منظومة التعليم التقني والتدريب المهني

ومنظمات الأعمال

القسم الأول

الإطار العام للشراكة الفاعلة

لطالما تناولت الدراسات و أوراق العمل والتقارير المتخصصة الصادرة من المنظمات الدولية والعربية، بما فيها منظمة العمل العربية، ومراكز البحوث، مسألة بناء قوة العمل المؤهلة معرفياً، والمدرّبة تقنياً ومهنيًا، لمقابلة احتياجات سوق العمل. بعبارة أخرى، لقد تواترت أعمال البحث في جانب "العرض" من قوة العمل، وضرورة تكييفه بما يتلاءم مع اتجاهات "الطلب" على العمالة، وقلما جرى البحث في دور القوى المحفزة للطلب على قوة العمل، وخاصة الطلب المنبعث من منشآت الإنتاج ومؤسسات الأعمال. من هنا تأتي أهمية موضوع هذه الورقة والتي تركز على عملية "المشاركة" وتبادل العون بين القوة الأساسية المولدة لخصائص العرض (منظومة التعليم التقني والتدريب المهني) وبين القوة الأساسية المولدة للطلب وهي منظمات ومؤسسات الأعمال، سواء من القطاع الحكومي ممثلاً في الهيئات المشرفة على القطاع العام أو من القطاع الخاص ممثلاً في منظمات أرباب العمل.

وإذا أردنا أن نلقي نظرة إطارية عامة على موضوع هذه الورقة، فإنه يمكن الإشارة إلى النقاط الرئيسية التالية:

أولاً

أهمية تغيير الأنظمة و الإجراءات المتبعة في منظومة التعليم التقني والتدريب المهني، من أجل استيعاب وتعلم الدروس المستفادة من التجارب الدولية ذات الصلة، مثل التجربة الألمانية، في مجال الربط العضوي الوثيق بين منظومة التعليم التقني والمنشآت الإنتاجية.

تتمثل منظومة التعليم التقني في البلاد العربية بصفة عامة في المدارس بمراحلتي التعليم الإعدادي (الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في الدول العربية عامة) والتعليم الثانوي، ضمن ما يسمى بالتعليم التقني أو الفني (صناعي- تجاري- زراعي وريفي ونسوي..). وكذا في مرحلة التعليم العالي من خلال الكليات الجامعية والمعاهد العليا للتعليم الهندسي والتكنولوجي بمختلف فروعها، وغيره مما يعرف مثلا في جمهورية مصر العربية بـ "معاهد الكفاية الإنتاجية".

تشير الخبرات الدولية الرائدة إلى الربط بين هذه المنظومة ومؤسسات الأعمال، وتتم بين هذه العملية في مرحلة التعليم المتوسط (الثانوي) ودون المتوسط و ما فوق المتوسط من خلال ما يسمى (المسار المزدوج) وبمقتضاه يقضي الطالب شطرا من وقت الدراسة في مؤسسات الإنتاج بصفة كلية أو جزئية، ومن خلال جداول زمنية متفاوتة. يضاف إلى ذلك ما يسمى مدارس (التلمذة الصناعية).

أما في مستوى التعليم العالي (الكليات والمعاهد العليا) فإن الدراسة الهندسية والتكنولوجية زما يرتبط بها من أعمال البحث تكون متصلة عضويا، على مستوى تقني متخصص، بالمصانع و وحدات الإنتاج المناظرة في المجالات المختلفة (الهندسة الميكانيكية، الكهربائية، المدنية، هندسة الاتصالات، الأجهزة الطبية، هندسة الإنتاج والإلكترونيات.. الخ).

هذا كله عن التعليم التقني. أما عن التدريب المهني (والإداري) فإنه يعاني من فقدان الترابط بين القناة التدريبية وقناة الأعمال؛ ففي القطاع الحكومي، في العديد من الدول العربية، تكون عملية التدريب ذات طابع شكلي ولمجرد استفاد مخصصات الموازنات العامة المحولة إلى الجهات الحكومية لهذا الغرض. أما في مؤسسات القطاع العام، فإن بعضها يقوم بجهد ملحوظ لإنشاء مراكز تدريب متخصصة (كما في حالة شركة المقاولين العرب" بجمهورية مصر العربية مثلا) أو الاستفادة من المراكز القائمة.

أما شركات القطاع الخاص فإن بعضها يؤدي دورا ملحوظا في مجال التدريب، وخاصة في مجال (التدريب في الموقع on-the site- training) لاسيما المشروعات كبيرة الحجم ونادرا ما تنشئ مراكز تدريب خاصة بها ومتخصصة، في حين أن المشروعات الصغيرة

والمتوسطة تتلقى العمالة الفنية (جاهزة) من خارجها بصفة عامة، في مجال استخدام وصيانة آلات الورش المتعلقة بأعمال القطع والخراطة و أعمال سبك وسمكرة المعدات..إلخ. أما المشروعات الصغرى -خمس عمال فأقل- وهي المشروعات الحرفية غالباً، فإنها تطبق تقاليد عريقة في مجال تلقين الفنون الحرفية المختلفة، في قطاعات ميكانيكا السيارات، و ما يسمى "مهن المعمار" السائدة في مجال أعمال البناء وصيانة المساكن (كالطلاء وتركيب الأرضيات والتوصيلات الكهربائية والسباكة المنزلية). وتعمل المشروعات الصغرى- وإلى حد ما المشروعات الصغيرة أو قسم منها على الأقل- في بيئة غير منظمة فيما يسمى بالقطاع غير الرسمي أو القطاع غير النظامي، بعد أن انقرضت أو كادت النقابات الحرفية التي سادت المنطقة العربية و ازدهرت حتى غلبة الطرق الآلية الحديثة في أوقات متفاوتة خلال القرن العشرين.

ثانياً

ضرورة قيام الحكومات بدور يادي على صعيد بناء القاعدة التنظيمية لأنشطة التدريب التقني والمهني، وإتاحة الفرص المناسبة في هذا الشأن للعاملين في منشآت الإنتاج، من خلال نظم فعالة للشراكة بين الجانبين. ويشار في هذا الصدد إلى التجربة الرائدة للمملكة العربية السعودية من خلال (المؤسسة العامة للتدريب الالتقني والمهني). ويفتقد العديد من الدول العربية مثل هذه المؤسسات الفاعلة ذات التماسّ والشراكة الفاعلة مع مؤسسات الإنتاج والأعمال.

ثالثاً

أهمية قيام الأجهزة المعنية في الدول العربية باستدراج منظمات الأعمال، سواء غرف الصناعة والزراعة والتجارة، أو اتحادات الصناعيين والمطورين العقاريين والمقاولين، والمنظمات التعاونية الإنتاجية والإسكانية والاستهلاكية، من أجل المشاركة الفعالة في وضع

- الأسس الاستراتيجية والمؤسسية للربط بين منظومة التدريب التقني والمهني و مؤسسات الأعمال. و نشير في هذا الصدد بصفة خاصة إلى ما يلي:
- 1- الاستفادة من وثيقة (الاستراتيجية العربية للتعليم التقني والتدريب المهني) والتي تم إعدادها من قبل "منظمة العمل العربية" عام 2010.
 - 2- الاستفادة من وثيقة (التصنيف العربي للمهن) التي أعدتها "منظمة العمل العربية" عام 2007.
 - 3- أهمية أن تقوم الدول العربية بوضع "إطار وطني للمؤهلات" و إقامة "هيئة وطنية للاعتماد".
 - 4- العمل على تفعيل مشروع "الجمعية العربية للتدريب" من خلال "منظمة العمل العربية" والمؤسسات المعنية في الدول العربية.

رابعاً

أهمية قيام منظمات الأعمال في الدول العربية بحثاً قطاع الأعمال على ما يلي:

- إنشاء "وحدات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي" في مؤسسات الإنتاج والتعليم العالي، كخلايا فاعلة ذات إشعاعات انعكاسية قوية للتعلم والتعليم التكنولوجي.
- إنشاء وحدات للتصميمات الهندسية، الأساسية والتفصيلية، باعتبار "التصميم" جزء لا يتجزأ من المنظومة التشغيلية للوحدة الإنتاجية.

خامساً

العمل المشترك على مستوى الوطن من أجل نقل نقطة التركيز في الاستراتيجيات التنموية من المدخل المتبع في عديد الدول النامية، بما فيها الدول العربية، ذلك المدخل القائم على القطاعات ذات العائد المرتفع على رأس المال في الأجل القصير، وذات "فترة الاجتناء" المحدودة، وخاصة قطاعات الاتصالات والعقارات و الإسكان وتجارة الاستيراد، والتحول

إلى التركيز على القطاعات ذات المحتوى التكنولوجي المرتفع و ذات العائد الاقتصادي الكلي والاجتماعي والبيئي المناسب. وتدخل في ذلك المشروعات الموجهة لإشباع الاحتياجات الاجتماعية الأساسية، من غذاء و مساكن وملابس وأدوية وخدمات اجتماعية، من جهة أولى، والمشروعات التنموية القائمة على التعميق الصناعي كما في الإلكترونيات و خلايا الطاقة الشمسية ومحطات تحلية المياه والطاقة النووية. ونشير هنا إلى ضرورة إعطاء الأولوية الواجبة لتصنيع الآلات والمعدات الإنتاجية، بما فيها معدات التصنيع الأساسي، فيما يطلق عليه "صناعة آلات الورش الإنتاجية".

و إذا شئنا أن نقدم صورة كلية دالة لمنظومة التعليم التقني والتدريب المهني فإن من المهم أن نعرض للبيئة الدولية والفكرية وما طرأ عليها من تحولات في مجال المنظومات التكنولوجية بصفة عامة، الحاضنة لمنظومة التعليم التقني والتدريب المهني، بصفة خاصة، وهو ما نتناوله في القسم التالي.

القسم الثاني

البيئة الحاضنة لمنظومات التعليم التقني والتدريب المهني

وقع تحول هام في نقاط التركيز في مجال التطورات التكنولوجية، مع خواتيم القرن المنصرم ومطلع القرن الجديد، وذلك بالانتقال من المنظور القائم على "منظومة العلم والتكنولوجيا" إلى منظور "المنظومة الوطنية للابتكار"، وبالتالي من مفهوم "سياسة العلم والتكنولوجيا" إلى "سياسة الابتكار". ومن الدلائل المبكرة على ذلك، ما كانت ذكرته "اللجنة الاقتصادية والاجتماعية للأمم المتحدة لمنطقة غربى آسيا"-إيسكوا- عقب اجتماع مجموعة الخبراء حول استراتيجيات وسياسات العلم والتكنولوجيا للقرن الحادى والعشرين في مارس 1999، حيث جرت التوصية الأولى من التوصيات الصادرة عن هذا الاجتماع علي النحو التالى :

[العلم والتكنولوجيا في مقابل سياسات الابتكار، تغير المنظور :

تؤكد التطورات الأخيرة الحقيقة القائلة بأن القدرات التى تمثلها منظومات العلم والتكنولوجيا لا تشكل سوي جانب واحد من القدرة علي الابتكار. إن قدرة المشروعات الإنتاجية والخدمية علي استيعاب وتطبيق التغيرات التكنولوجية، تقف علي أقدام المساواة مع تلك المنظومات، بل وأكثر، باعتبارها متطلبا أولا للطاقة الابتكارية المؤدية إلى تعزيز التنافسية والإنتاجية، ومن ثم فإن المهمة الأساسية للسياسة الابتكارية الوطنية هي خلق إطار يسمح بتناسق السياسات وتوليد الأثر الأمثل منها، بطريقة قادرة علي التعامل مع التحديات والفرص].54.

ويستند هذا التحول في المنظور الخاص بالسياسات، إلى تحول أعمق في المنظور الخاص بالمنظومة، كمفهوم تحليلي منهجي. ففي مقابل المنظومة العتيدة للعلم والتكنولوجيا، أو المنظومة العلمية - التكنولوجية، بزغ مفهوم منظومى بديل هو المنظومة الوطنية أو القومية للابتكار.

وبغض النظر عن تعدد تعريفات المنظومة الوطنية للابتكار، فإنه يمكن القول إن هناك عدة أبعاد جديدة مهمة يمكن تحديدها فيما يلي:

أ- الابتكار لا يتحقق بالضرورة من خلال العملية الرسمية لـ "البحث والتطوير"، وإنما قد يتحقق الابتكار من خلال العملية التدريجية التراكمية للتعلم، وهو ما يسمى بالتعلم من خلال الممارسة، وهذا سر انتشار مصطلح التعلم التكنولوجي. و يتحقق عملية التعلم في داخل المنشآت الإنتاجية نفسها من خلال اكتساب أو تحصيل القدرات .

ب- إن نظام الابتكار يرتكز إلى نوعين من المنظمات هما: المؤسسات من جهة، والمنشآت من جهة أخرى. فأما "المؤسسات" فإنها تتمحور حول الأكاديميا والبيروقراطية ، وبتعبير آخر: الجامعات والحكومة. ويشمل النشاط الحكومي هنا إقامة معامل أو مراكز البحوث الوطنية والتمويل المباشر وغير المباشر المقدم من الهيئات الرسمية. ويمكن أن نضيف نوعا مهما من المؤسسات هو الجمعيات العلمية، بما تمثله من أطر أهلية منظمه ودافعة للنشاط الابتكاري الوطني. وأما "المنشآت" فيقصد بها وحدات الإنتاج السلعي والخدمي ووحدات البحث والتطوير المتممة لها.

ج- الابتكار موجه نحو استهداف تحسين الكفاءة والقدرة التنافسية . وهذا هو سر الاقتران بين الابتكار والتنافسية في الكتابات الاقتصادية الدولية المتخصصة.

تركز قوة الابتكارات كطريق لتنمية اقتصاد المعرفة

من اهم الملامح المميزة للتطورات التكنولوجية الراهنة أن الابتكار ، كتعبير عن حركة التطور التكنولوجي المعاصر في ظل الاقتصاد المعرفي، خاضع لقانون التركيز أو "التموضع" أى التحدد داخل "حيز" معلوم. وبعبارة أخرى فإن الابتكار متحيز في مكان معين بالذات. ولنبدأ من مايكل بورتر، رائد التنافسية كما أشرنا، والذي يرى أن بناء صناعة وطنية حقيقية، يبدأ من تأسيس قاعدة معينة على مستوى الدولة أو في إقليم معين داخلها، وأن هذا هو الأساس التنظيمي للميزة التنافسية العالمية. ويؤدي بنا هذا التحليل إلى صياغة استنتاجات ذات دلالة ، على النحو التالي:

(إن الميزة التنافسية للمنشآت وللاقتصاديات القومية إنما تأسس وفق استراتيجيات معينة وبمجموعة سياسات تنتهجها الشركات والمؤسسات والحكومات وسائر الفاعلين والشركاء الاقتصاديين والاجتماعيين. إن هذه الميزة لا تتحدد بمجرد الصدفة، وإنما من خلال التدخل الحكومي الانتقائي والفعال على كل من المستوى الداخلي والخارجي، تنشأ السياسة التكنولوجية والابتكارية الحقيقية).

وفي دراسة حول تدويل عملية الابتكار يخلص المؤلف إلى أن العولمة في المجال التكنولوجي، وبصورة أكثر تحديدا: تدويل عملية الابتكار، لا تتضمن الانقاص من التمايز الوطني ومن الحاجة إلى السياسة

العامة، بل ان عملية العولمة يمكن أن تؤدي من الناحية العملية إلى تكثيف أهمية صنع السياسة العامة للدولة¹³.

ومن منظور الابتكار والتغير التكنولوجي بشكل عام، درس البعض عملية التركيز او "التموضع" بالاعتماد على عمليات التعلم في مجال الإنتاج. وإن هذا التعلم - أو التدريب التقني والمهني- يرتبط بحدوث التراكم في مجال الابتكار وخاصة من خلال (التعلم بالممارسة)، وتعبير أكثر دقة (التعلم التكنولوجي) والذي يقوم على كل من الممارسة العملية كمصدر للمعرفة، والبحث والتطوير كأساس لتراكم العلم التطبيقي. وأن هذا ما يؤكد أهمية التدخل الحكومي الانتقائي لممارسة الابتكار من خلال إتقان عملية التقليد في المراحل الأولى للتطور التكنولوجي، على نحو ما جرى في شرق آسيا عموماً، وكوريا الجنوبية خصوصاً¹⁴.

من اقتصاد المعرفة إلى التعليم والتدريب: خبرات دولية- دراسة حالة كوريا الجنوبية

منذ البدايات، وخاصة في خواتيم القرن المنصرم، مع بدء التداول الموسع لمقولة (الابتكار)، ارتبطت بمقولة أخرى هي (اقتصاد المعرفة) أو (الاقتصاد الجديد) - اعتماداً على ساقين: البحث والتطوير، من جهة أولى، وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من جهة ثانية. وفيما يتعلق بالخبرات الدولية الرائدة في هذا المجال، نشير إلى الحالة الكورية، حيث وضعت كوريا في عام 1999 أول خطة لتهيئة البلاد للانتقال إلى اقتصاد قائم على المعرفة، بهدف (جعل المجتمع بأكمله أكثر ملاءمة لخلق، ونشر، والاستفادة من المعرفة). وحددت الخطة وفق المنهجية المسماة (SWOT) كلا من: جوانب القوة، والضعف، والفرص، والتهديدات، على النحو التالي:

- جوانب القوة: الدافعية العالية والقدرة الاستيعابية المرتفعة لأفراد المجتمع، المزودين بأساس تعليمي جيد؛ بالإضافة إلى جهاز إنتاجي حديث، وقاعدة صناعية متوازنة، و"سلسلة عرض إنتاجي" تقودها الشركات المحلية.
- جوانب الضعف تشمل "فجوة الموارد" و"الفجوة المؤسسية"، بالمقارنة مع الدول الصناعية الكبرى.
- تتمثل الفرص في : التغلغل الاستراتيجي للشركات الكورية عابرة الجنسيات في منطقة شمال شرق آسيا، من خلال الأنشطة كثيفة الاستخدام للمعرفة، من المستويين العالي والمتوسط، بالإضافة إلى الاستفادة من دروس الأزمة المالية الآسيوية لتقوية الإطار المعرفي والتعامل مع الأسواق.

• أما التهديدات التي تواجه الاقتصاد الكوري فتشمل: تصاعد الضغوط من الاقتصادات ذات المستويات الأجرية الأكثر انخفاضا من كوريا، من جهة أولى، وتباطؤ قوة الدفع للاقتصاد الكوري، نتيجة للاطمئنان المصاحب لسرعة التعافي من الأزمة المالية الآسيوية، من جهة أخرى. هذا، وقد شكلت الموازنة العامة أداة لتفعيل الخطة السابقة. ففي مطلع القرن الجديد، عام 2000 ، وفي أول موازنة مصاحبة لخطة التحول المعرفي، كان معدل نمو موارد الموازنة عموما 4,7%، مقابل معدل نمو لقطاع المعلومات (12,9%) ولأنشطة "البحث والتطوير" (13,4%). أما موازنة 2001 فقد زادت بمعدل 5,7% مقابل 15,7% للمعلومات، و16,3% للبحث والتطوير، و19,1% للتعليم.

وكانت النتائج النهائية لخطة العمل متفاوتة بين المجالات المختلفة، ولكن في اتجاه صعودي عام. و يتضح ذلك، بصفة خاصة، من التحول الهيكلي المحقق في سياق التجربة التنموية الكورية: ففي عام 1953 كان نصيب الزراعة والصيد والتعدين (= القطاع الأولي) من الناتج المحلي الإجمالي 48,4% مقابل 9% فقط للصناعة التحويلية) منها حوالي 79% للصناعات الخفيفة و21% للصناعات الثقيلة والكيماوية) و42,6% للخدمات التقليدية (خاصة الخدمة المدنية). وفي عام 1980 بلغت حصة القطاع الأولي 16,7% وحصة الصناعة التحويلية 28,6% (منها 45,5% للصناعة الخفيفة و54,5% للصناعة الثقيلة) و54,7% للخدمات (المتطورة). أما في عام 2005، فقد انخفض نصيب الأنشطة الأولية إلى 3,8% فقط، مقابل 28,4% للصناعة التحويلية (منها 15,3% للصناعة الخفيفة و84,7% للصناعة الثقيلة). أما الخدمات المتقدمة (القائمة على المعلومات والمعرفة) فقد استأثرت بالنصيب الأوفى من الناتج، بنسبة صعدت إلى القيمة: 67,8%.

ومن الجدير ذكره، أن نشير إلى التطور الهيكلي المهم للقطاع الصناعي التحويلي خلال السنوات الأولى من القرن الجديد، عقب البدء في التطوير الجدي للبلاد باتجاه "اقتصاد المعرفة" وتطوير نظام الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودفع استثمارات البحث والتطوير.

وحسب الأرقام المتاحة، فإن القطاع الأول من حيث النصيب النسبي من القيمة المضافة للصناعة التحويلية، عام 2005، كان قطاع الصناعات الكهربائية والإلكترونية، بحصة قدرت بنحو 25% (ولم تكن تزيد هذه الحصة في عام 1970 عن 3,7% وفي 1980 10,4%)، مقابل 15,2% للصناعات الكيماوية في العام المذكور (2005)، و12,2% لصناعة السيارات، و11,3% للمعادن الأساسية (خاصة الحديد والصلب) و7% لصناعة الآلات والمعدات، و6% للأغذية والمشروبات،

و5,4% للفحم وتكرير البترول، و4,5% للمنتجات المعدنية المصنعة، و3,6% للمنسوجات والملابس (مقابل 20% تقريبا عام 1970 وكذا 1980) و 3,5% للورق والطباعة.

في ضوء هذه اللوحة الدولية والفكرية الدالة ننتقل إلى دراسة "منظومة التعليم التقني والتدريب المهني" المركبة، في قسمين متتابعين على النحو الآتي.

القسم الثالث

منظومة التعليم التقني:

مقاربة أولية للتعليم التكنولوجي

مع تركيز خاص على التعليم الهندسي

يشكل التعليم الهندسي العالي القناة الأكثر أهمية للتعليم التكنولوجي، إلى جانب التعليم الصناعي الثانوي ، فمن هذه القناة تتخرج الشريحة العليا من القوة العاملة في التطبيق الصناعي وهي شريحة المهندسين . وهناك من الشواهد ما يدل على عدم قدرة سوق العمل الصناعي على استيعاب خريجي التعليم الهندسي العالي بجمهورية مصر العربية، وهو ما يتمثل في في "طول فترة الانتظار" للانخراط الرسمي في هذا السوق ، أو في البطالة الجزئية أو المتقطعة أو "نقص التشغيل" . وربما تم الاستناد إلى هذه الشواهد كحجة لعدم التوسع في التعليم التكنولوجي بما فيه الهندسي منذ أوائل التسعينات ، وتفيد بعض التقديرات المتاحة بانخفاض الأهمية النسبية للطلبة المقبولين بالتعليم التكنولوجي ضمن اجمالي المقبولين بالتعليم الجامعي باضطراد .

ويتبدى العجب من سياسة القبول بالجامعات وما تحمله من تحيز للكليات النظرية من أن خريجي هذه الكليات (الآداب والحقوق والتجارة) يشهدون المعدل الأكبر المقارن للبطالة بين خريجي الجامعات ، أو ما يسمى بفائض الخريجين ، وقد فتحت لهم أبواب الجامعات على مصراعيها وانعكست هذه الزيادة فى زيادة هائلة لأعداد المقبولين بالجامعات ككل .

والملاحظ أن التعليم التكنولوجى عموماً، والهندسى خصوصاً، من اختلالات على صعيد الكم والكيف. وقد رأينا، من زاوية الكم، أن هذا التعليم لا يأخذ حظه الواجب من سياسة التوسع فى القبول بالتعليم العالى و الجامعى برغم التحفظات المثارة من واقع الاستيعاب فى سوق العمل الصناعى الراهن .
وتتمثل "الكتلة الرئيسية" للتعليم الهندسى المصرى فى كليات الهندسة التابعة للمجلس الأعلى للجامعات ، إلى جانب المعاهد العليا العامة والخاصة وهندسة الأزهر والكلية الفنية العسكرية.
ويمكن لنا أن نتوصل إلى حقيقة الاختلال (الهيكلى) فى توزيع الدراسة بين التخصصات المختلفة من وجهة نظر الاحتياجات الحالية والمتوقعة لمواقع الإنتاج والتنمية .

ويتضح من بيانات سابقة حول توزيع طلبة كليات الهندسة على التخصصات المختلفة فى مختلف الجامعات (ويبلغ عددها 28 تخصصاً) أن الهندسة المدنية والهندسة المعمارية تأخذان وحدهما حوالى 16% من مجموع طلبة التخصص. وربما يعكس هذا واقع سوق العمل الحرفى والمهنى والصناعى فى مصر ، حيث تشكل أنشطة البناء والتشييد والمقاولات (للسكن والإدارة والسياحة والمنتجات الشاطئية والتوسع العمرانى خارج الكتلة السكنية التقليدية) قطاعاً محورياً محركاً للنشاط الاقتصادى وتستقطب قوة عاملة متعددة المستويات المهارية كما تقدم مستوى مرتفعاً نسبياً من الأجور والعوائد . وإذا أضفنا الهندسة الكهربائية (حيث تتصل باحتياجات الاستثمار العقارى) فإن النسبة ترتفع إلى 23% أى حوالى الربع .
والحال أن التوسع فى الاستثمار العقارى يجب ألا يصرف الأنظار عن التوسع والتعمق فى النشاط التصنيعى بأبعاده التكنولوجية المتطورة .

ولنمض فى العرض خطوة أبعد لنجد أن أقل التخصصات من حيث نصيبها النسبى من الطلاب هى :
الهندسة السلكية و اللاسلكية و الإلكترونيات الصناعية.

ولنذهب خطوة أخرى لنلاحظ أن هناك تخصصات هندسية تحتاج إليها الصناعة المصرية فى تطورها التكنولوجى والإنتاجى المستقبلى والاقتصاد المصرى ككل ولكنها لا تتمتع بوزن نسبى مرتفع يتكافأ مع أهميتها المنتظرة . ويتضح ذلك من ضالة توزيع الطلبة النسبى على التخصصات الآتية :

- هندسة الإنتاج

- الهندسة الميكانيكية
- هندسة الغزل والنسيج
- هندسة السيارات
- الهندسة البحرية و عمارة السفن
- هندسة الأشغال العامة
- هندسة الري والهيدروليكا

ونؤكد هنا على الأهمية البالغة لتطوير الدراسة الهندسة - كما وكيفاً- فى الصناعات التى يتوقع أن تحقق مصر فيها ميزة نسبية مرتفعة أو التى تشكل عماد التوسع فى الصناعات الأخرى، ونؤكد هنا على : هندسة الغزل والنسيج ، هندسة السيارات (ومعلوم ما لهاتين الصناعتين من أهمية نسبية فى الناتج والاستثمار والتشغيل والصادرات المتوقعة) والهندسة الميكانيكية (لبناء الآلات الكهربائية وغير الكهربائية) وبناء السفن (تشبيد أسطول مصرى للنقل البحرى وخاصة مع تبني مشروع الميناء المحورى شمال شرق خليج السويس) بالإضافة إلى هندسة الري (مع التوسع المنتظر فى استصلاح و استزراع الأراضى) وهندسة الأشغال العامة (مع التوسع غير المسبوق فى دور الدولة فى تشبيد هياكل البنية الأساسية) .

ويبقى لنا بعد أن تناولنا الكم والهيكل النسبى للتعليم التكنولوجي و الهندسى، بإيجلز ونوع من التعميم، أن نتناول قضية رفع مستوى "النوعية" لهذا التعليم .

نوعية التعليم التكنولوجي:

مخرجات التعليم الهندسى وعلاقته بالصناعة

تتركز مشكلات النوعية (أو ما تسمى بالجودة) فى علاقة مخرجات التعليم بالجهات المستخدمة، وهى هنا الصناعة بصفة أساسية . و هذه العلاقة لها طرفان هما الجامعة والصناعة كمثلين للطرفين محل الدراسة: منظومة التعليم التقني ومنظمات الأعمال: فأما الجامعة - كليات الهندسة بالتحديد - فإن عليها عدة مسؤوليات للارتقاء بمستوى التعليم نوعياً، وذلك من حيث الأبعاد الآتية:

- 1- الارتقاء بمستوى الجهد المبذول من أساتذة الكليات، بضمان تفرغهم لأداء مهمتهم الجامعية وكفالة ظروف رفع مستوى انتاجيتهم التعليمية ، ورفع قدراتهم البحثية بتوفير الجانب "العينى" (ممثلاً فى التجهيزات والمعدات والمواد ومعامل التجريب ..الخ) والجانب "الناعم" الممثل فى المناخ الإدارى - الاجتماعى المصاحب للعملية البحثية والتعليمية .

ولاشك أن تحقيق هذه المهمة تحوطه مصاعب متعددة تتعلق بقصور التمويل المخصص للبحث والتطوير R&D، وانخفاض عوائد هذا النشاط أصلاً، بالإضافة إلى انخفاض المستوى المقارن لدخل الأستاذ الجامعي من العمل الجامعي في مواجهة مغريات التعامل مع (قوى السوق) خارج أسوار الجامعة، أو العمل خارج البلاد.

ويكمن جزء من حل هذه المشكلة في تعاون الصناعة مع الجامعة من خلال المساهمة في تمويل نفقات البحوث المتصلة بالصناعة بعقود للبحث والتطوير على غرار ما هو قائم في الدول الصناعية، مما يرفع من الإمكانيات الفنية المتوفرة للبحث ومستوى الدخول النقدية المتاحة لأعضاء هيئة التدريس والبحث، ويشجعهم، من ثم، على إجراء البحوث ذات الطابع الابتكاري الخلاق المرتبط باحتياجات الصناعة، والخروج من دائرة البحوث (النمطية) الموجهة للحصول على "الترقيات الإدارية".

2- إحداث التغيير اللازم في هيكل الدراسة الجامعية، من حيث التناسب الضروري بين الدراسة في فروع الإنسانيات والعلوم الأساسية، والبرامج الهندسية، مع اهتمام خاص بالتصميم الهندسي وخاصة التعليم بمساعدة الحاسبات، فالتصميم هو حجر الأساس في التعليم الهندسي أو (قلب الهندسة النابض). ويتطلب ذلك، من بين ما يتطلب، إنشاء تصميمات ومواد هندسية تهدف إلى تحسين الجودة والدقة والسرعة وتخفيض نفقات الإنتاج وتحسين الكفاءة سواء في التشغيل أو في استخدام المواد الخام أو في استخدام مصادر الطاقة.

3- تغيير طريقة التدريس والدراسة، ومن ذلك مثلاً :

- زيادة الاهتمام بالحاسبات وأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب داخل الكليات وفي المواقع الإنتاجية المتخصصة .
- إعطاء المقررات العملية أهمية أكبر مما هو متاح لها حالياً بالمقارنة مع المقررات النظرية الأساسية القائمة .
- الاهتمام بالتجارب التوضيحية التي يجريها المحاضر أمام الطلبة في سلاسل متصلة لا غموض فيها حتى يتمكن الطالب من الاعتماد على نفسه تدريجياً.
- مزيد من العناية بما يسمى (المشروع) للطلبة على وشك التخرج، باعتباره من الوسائل التعليمية التي تجعل الطالب قادراً على الاستقلال في التفكير الهندسي .
- تشجيع الطلبة على الابتكار الخلاق دون وجل، بالبعد عن الأسلوب "التقليدي" السائد والمتخذ أساساً رئيسياً للتقييم حتى الآن.

• مد الجسور بين كليات الهندسة والصناعة، وذلك بتشجيع مشاركة المؤسسات الصناعية في كل من البحوث والتدريب العملى وتمويل نفقات التطوير التكنولوجى لمواقع الصناعة وتحسين جودة المقررات والمناهج الدراسية، بما لا يخلّ بالوظيفة الرئيسية للتعليم الجامعي، وفق متطلبات تنمية الاقتصاد الوطني .

... هذا كله عن مسئوليات الجامعات وكليات الهندسة وهى الطرف الأول فى المعادلة، كممثل لمنظومة التعليم التقني، فماذا عن مسئوليات الطرف الثانى، منظمات الأعمال وخاصة الصناعة ؟

نستطيع أن نحدد **مسئوليات هذه المنظمات** فيما يلى :

1- المساهمة فى تكوين "الطلب" الاجتماعى على التكنولوجيا. إذ الملاحظ أن الشركات الصناعية أكثر ميلاً للاعتماد على شراء التكنولوجيا (الجاهزة) من الخارج سواء بأسلوب "تسليم المفتاح" أو بأسلوب (حزمة التراخيص) لأسرار الصنعة والعلامات التجارية و المساعدات التقنية والخبرة البشرية، أو باستيراد الآلات والمعدات والمواد.. الخ ، وقليلاً ما تلجأ المصانع إلى جهات البحث والتعليم لحل مشكلاتها، اللهم إلا فى حالات الأعطال العارضة ولأغراض الإصلاح والصيانة. وحتى فى هذه الحالات قد تلجأ إلى استقدام "الخبير الأجنبي" بدلاً من اللجوء إلى العالم والتكنولوجى والمبتكر المحلى .
وصحيح أنه من بين ما يدفع الشركات الصناعية إلى سلوك هذا الطريق عدم توفر صيغ مؤسسية ترعاها الدولة للتعاون بين الجامعات والصناعة، وبطء الإجراءات المتعلقة بالمشاركة الصناعية مع الكليات الجامعية، برغم انخفاض تكلفة التطوير المحلى ، ولكن هذا لا ينفى أهمية أن تتصدى الصناعة للمبادرة فى إقامة صيغ التعاون والمشاركة المذكورة .

2- أن تقوم شركات الصناعة بتبنى الطلبة المتفوقين هندسياً بالإنفاق عليهم طوال مرحلة تعليمهم العالى، جنباً إلى جنب مع إتاحة فرص العمل لهم على سبيل الأولوية بعد التخرج .

3- مساهمة الصناعة فى بناء وحدات "البحث والتطوير" R&D فى كليات الهندسة بتجهيزات وخبرات بشرية متطورة، بالإضافة إلى إقامة وحدات للبحث والتطوير خاصة بها وعلى مستوى عال .
ونشير هنا إلى أن حوالي 71% من القوة العاملة فى البحث والتطوير فى مصر مثلاً - من علميين ومهندسين وفنيين ومعاونين- تعمل فى الجامعات ومعاهد التعليم العالى، مقابل 16.3% فى قطاع الإنتاج ، 12.5% فى الخدمات العامة . ويجب من ثم "توطين" قدرة البحث فى مواقع الإنتاج الصناعى بدلاً من تركزها حالياً فى المواقع الأكاديمية فقط ولأغراض "الترقية" بصفة أساسية .

4- التشجيع على إقامة معاهد هندسية وتكنولوجية متخصصة صناعيا ، ومعاهد تكنولوجية أخرى مستحدثة كنموذج للتكامل العلمى - الصناعى فى المجال الهندسى.

منظومة التعليم التكنولوجي وسوق العمل:

المستوى النوعي و التوظيف الإنتاجي للتعليم التقني

بعيدا عن التعليم الهندسي العالي، يمكن القول إن المشكلة الرئيسية العاجلة للتعليم الصناعى المتوسط وفوق المتوسط هى عدم ملاءمة خريجي هذا التعليم من حيث الكيف لاحتياجات سوق العمل الحرفى والصناعى المصرى، وينعكس هذا فى ظاهرة (فائض الخريجين) .

وتشير التقديرات المتاحة من واقع النتائج النهائية لدورات بحث العمالة بالعينة بالجهاز المركزى للتعبئة العامة إلى أن الحاصلين على الشهادات المتوسطة وفوق المتوسطة والأقل من المستوى الجامعى يشكلون حوالى 80% من اجمالى المتعطلين على مستوى الجمهورية.

ولا بأس أن نضيف إلى ما سبق أن خريجي الشهادات الجامعية وما يعادلها يشكلون 14% تقريبا من إجمالى المتعطلين فنستنتج أن الغالبية الساحقة من المتعطلين هى من بين خريجي التعليم المتوسط وفوق المتوسط والعالى (ما بين 96% و 97%) .

ويمكن أن نحدد السبب الأول لظاهرة تعطل خريجي التعليم المتوسط (بما فيه التعليم الصناعى) فى عدم ملاءمة المستوى النوعى لهم لاحتياجات سوق العمل أو أنهم (دون المستوى) من وجهة نظر أهم الفاعلين الرئيسيين فى السوق (قطاع الأعمال الخاص) .

بيد أن هناك مستوى تحليلياً ثانياً لابد أن نضعه بعين الاعتبار. إذ حتى لو كانت نوعية الخريجين من (المستوى) اللائق فنياً فمن المرجح ألا يجد جميعهم فرصة العمل المناسبة ..لماذا ؟

لأن هيكل (تخصصات الخريجين) لا يتوافق مع هيكل (متطلبات) سوق العمل، أو أن عرض المهارات لا يتفق مع الطلب عليها ، فالتخصصات السائدة فى المدارس الثانوية الصناعية هى إلى حد كبير التخصصات التقليدية (نجارة - كهرباء ..الخ) وهو ما لا يفى بالاحتياجات الناشئة للقطاع الخاص الصناعى (المهن الميكانيكية - الإلكترونيات - المعدات الثقيلة ..الخ).

ولعل هذا يقودنا إلى مستوى تحليلى ثالث لظاهرة المتعطلين أو ما يسمى (فائض الخريجين) : وهى ضيق الطاقة الاستيعابية الراهنة للعمالة الفنية فى القطاع الصناعى .

ولذا يمكن أن يثور التساؤل عن إمكان استيعاب العمالة الفنية المتخصصة المتخرجة من التعليم المتوسط وفوق المتوسط بافتراض رفع مستوى نوعيتها إلى الحد اللائق وفق المواصفات الفنية اللازمة ، وهو ما يعنى أن المشكلة ليست مشكلة (كيف) فقط ناجمة عن قصور فى مستوى الخريجين ولكنها أيضا مشكلة (كم) ناجمة عن نقص مرونة الجهاز الإنتاجى الصناعى بفرعيه : العام والخاص.

وطبقا لهذا، فإن الاستمرار فى سياسة التوسع فى معدلات القبول بالتعليم الفنى خاصة الصناعى وبالتالى تخرج (كم) عال التدفق قد لا يكون متعارضا بالضرورة مع متطلبات التنمية الصناعية المصرية مستقبلا وذلك بشرط :-

- مصاحبة الكيف للكم
- زيادة مرونة الجهاز الانتاجى فى قاعدته المقيسة كميًا وتخصصاته المبينة فى هيكل الأنشطة الصناعية. ولذلك فإننا لا نحبذ خفض مستوى القبول فى التعليم الفنى والصناعى فى الأجل المتوسط أو الطويل، وإنما نوصى برفع المستوى الكيفى للمتخرجين بالإضافة إلى توسيع وتعميق القاعدة الصناعية .

بين التعليم الصناعى المتوسط والتعليم التكنولوجى العالى

من الملاحظ أن نسبة المتعلمين من بين خريجي التعليم التكنولوجى والهندسى العالى جدد منخفضة، بالمقارنة مع التعليم الصناعى الثانوى؛ ومع ذلك يمكن القول إن هناك وفرة فى عرض بعض التخصصات الهندسية مقابل ندرة العرض فى البعض الآخر، وتتعرض التخصصات الأولى لاحتمالات الدخول فى عداد المتعلمين أو لاحتمال نمو معدل التعطل بين خريجها إذا كانت قد اندرجت فى سلك ظاهرة البطالة بالفعل .

ولهذا، تتركز مشكلة التعليم الهندسى العالى فى اختلال هيكل التخصصات الهندسية أكثر مما تتركز فى "الفيضان الكمي".

والآن إذا جمعنا طرفى التعليم التكنولوجى وهما التعليم الصناعى والتعليم الهندسى فيمكن أن نقول أن هناك مشكلتين رئيسيتين :-

- 1- **مشكلة النوعية** أو الكيف، ويعبر عن هذه المشكلة بدلالة قضية "الجودة"، جودة التعليم الجامعى وقبل الجامعى .
- 2- **مشكلة هيكل التخصصات الفنية والهندسية**، ومقابلتها باحتياجات التطور الصناعى، ويعبر عن هذه المشكلة بدلالة التوظيف الإنتاجى للخريجين .

وفيما يلي نشير إلى جودة التعليم الصناعي والهندسي .

لقد رأينا فيما سبق، أن مشكلة البطالة بين خريجي التعليم المتوسط وفوق المتوسط والعالى، بما فيه التعليم الصناعي والتعليم الهندسي الجامعي، تعود في جانب رئيسي منها إلى انخفاض المستوى (النوعى) للخريجين وعدم ملائمة هيكل تخصصاتهم لاحتياجات سوق العمل. ويعبر عن ذلك بأن (مخرجات) النظام التعليمي لا توافق تماما (متطلبات) الجهات المستخدمة حاليا أو الفاعلين الرئيسيين في السوق .

ولفترة طويلة، درج الباحثون في قضايا التعليم على قياس مدى فاعلية المنظومة التعليمية بدلالة (الكفاءة) ، الكفاءة الداخلية والكفاءة الخارجية.

ومع التغيير الجارى فى بيئة الأعمال الدولية فى السنوات الأخيرة، تمت استعارة مفهوم الجودة (وإدارة الجودة الكلية) من دراسات إدارة الأعمال إلى بحوث التعليم، فأصبحت فاعلية المنظومة التعليمية تقاس لدى عدد متزايد من الدارسين بمؤشرات الجودة. ورغم أن هذه المؤشرات لا تخرج فى صميمها عن معايير الكفاءة الداخلية والخارجية، إلا أن ميزتها الرئيسية تكمن فى لفت الانتباه إلى أهمية جانب المخرجات ومدى توافقها مع متطلبات النشاط الاقتصادى ، وتفوق هذا الجانب على الحسابات الكمية المجردة لمنجزات النظام التعليمى (من حيث معدلات القبول والقيود..الخ) .

ويمكن الاستنتاج من دراسات الجودة للنظام التعليمى أن من الأهمية بمكان تحسين نوعية الخريج والتركيز على التخصصات المطلوبة، ليس الآن فقط ولكن مستقبلاً فى سياق الوتيرة المتسارعة للتطور الاقتصادى التكنولوجى والاجتماعى والثقافى عالميا وقوميا ومحليا .

ويتوقف تحقيق ذلك على مراعاة اعتبارات عديدة معقدة فى (العملية) التعليمية تتناول جميع أطرافها : الطالب ، الأستاذ ، الكتاب المدرسى ، طريقة التدريس ، التدريب العملى ، العلاقة بالبيئة المحيطة ، الإدارة المدرسية والجامعية ، كفاية وكفاءة التمويل ..إلى غير ذلك من الأبعاد المهمة ذات الصلة.

بذلك تناولنا التعليم التقني فماذا عن التدريب المهني؟ هذا ما نتناوله في القسم التالي.

القسم الرابع

منظومة التدريب المهني - الصناعي

نظرة إجمالية

يشكل التدريب المهني القناة الثانية لإعداد المهارات اللازمة في أفق التطور التكنولوجي. وهكذا، بينما يمثل التعليم التقني القناة النظامية للإمداد بالمعارف والمهارات الأساسية، وما يرتبط بها من خبرات تطبيقية، فإن التدريب يمثل الوسيلة الرئيسية لرفع مستوى خريجي النظام التعليمي حتى يتلاءم مع متطلبات سوق العمل في القطاع الإنتاجي، الحرفي و الصناعي. وفي أحيان كثيرة يمثل التدريب وسيلة لسد النقص الناجم عن عدم كفاءة (أو عدم جودة) مخرجات النظام التعليمي، عن طريق إكساب الخريجين المهارات التي كان ينبغي لهم أن يتزودوا بها خلال مرحلة التعليم التي اجتازوها .. ولكننا نلاحظ مشكلات متعددة تتعلق بعدم كفاية وعدم كفاءة المنظومة التدريبية واختلال هيكلها، وقصور الموارد التمويلية، والأبنية المؤسسية، على مستوى الدول العربية عموماً، ومثالها جمهورية مصر العربية. و هذا ما نتناوله في النقاط التالية:

أولاً : عدم الكفاية الكمية:

سبق أن رأينا أن المشكلة الرئيسية للتعليم الصناعي المتوسط و فوق المتوسط تكمن فيما يبدو أنه (فائض) للأعداد المتخرجة بالمقارنة مع احتياجات الصناعة .. و برغم أن هذا الفائض مجرد (مظهر) للمشكلة الأعمق و هي عدم ملاءمة نوعيات و تخصصات الخريجين من جهة أولى، و ضيق الطاقة الاستيعابية - التشغيلية للقطاع الصناعي، من جهة ثانية، إلا أن قضية الكم تظل " الهم " الرئيسي الذي يؤرق الأطراف المعنية بهذا التعليم.

غير أن منظومة التدريب تقدم حالة فريدة، و ذلك بعدم كفاية خريجي مراكز التدريب، من حيث الكم لاحتياجات التطور التكنولوجي للصناعة المصرية، و إن كانت هناك (طاقات عاطلة) في مراكز التدريب ، لأسباب متعددة ، بشرية و مالية و آلية و مادية.. و في حالة تشغيل المراكز بطاقتها التدريبية الافتراضية أو قريبا منها ، فإننا نواجه ظاهرة عدم "الكفاءة" أو عدم " جودة" العملية التدريبية .

ثانيا: نقص الطاقة التدريبية " داخل الموقع":

كان يمكن التغلب على أوجه القصور القائمة في عملية التدريب الموكول أمرها إلى الحكومة و القطاع العام (و هما معا يشكلان أكبر مصادر الطاقة التدريبية) و إلى القطاع الخاص، لو أن عملية التدريب قد اخذت مساحة أوسع نسبيا عما هي عليه (في داخل الموقع الإنتاجي) أو (داخل المصنع) و لا سيما في ضوء التوسع الجاري في أنشطة القطاع الخاص، و الذي يمكنه التوسع في التدريب في الموقع. ولكن الأدلة المتاحة تشير إلى نقص إمكانيات التدريب داخل المواقع الإنتاجية والصناعية.

..و لا يقتصر الأمر على نقص الكفاية الكمية للتدريب على نحو ما سبق و لكنه يمتد إلى اختلال هيكل التخصصات التدريبية .

ثالثا هيكل التخصصات:

إذا أخذنا بدلالة الطاقة الإجمالية التدريبية – الافتراضية فان الأنشطة التي تمتعت بالأولوية في مراكز التدريب بالجهاز الحكومي و القطاعين العام و الخاص (باستبعاد المراكز داخل المصانع) – حسب الوضع في مطلع الألفية الجديدة- هي مايلي:

1.التشييد و البناء (بنسبة 21% من إجمالي تلك الطاقة)

2.الآلات العامة (14.6 %)

3. تصميم و تصنيع الملابس (13%)

4.الكهرباء (10.1 %)

5.النجارة (9.6 %)

6.الميكانيكا العامة (7%)

7.الاتصالات (5.7%)

و يلاحظ من ذلك أن أنشطة (التشييد و البناء) و (النجارة) تمثل 30% من الطاقة التدريبية الإجمالية ، وهي نسبة عالية كما هو واضح.

و يتوافق هذا مع الاتجاه العام للتخصص في التعليم الهندسي العالي (من خلال ارتفاع نصيب الهندسة المدنية و الإنشائية) و في التعليم الصناعي المتوسط أيضا..

و قد أخذ (تصميم و تصنيع الملابس) نصيبا معقولا (13%) بيد أن البيانات المتوفرة عن مراكز التدريب في هذا النشاط تشير إما إلى عدم توفر معدات التدريب أو قدمها ، أو عدم استخدامها أين وجدت..

و نشير في معرض تقييم هيكل التخصصات إلى تأخر مرتبة التخصصات التالية أو انخفاض نصيبها النسبي ، برغم أهميتها من منظور الأهمية النسبية الحالية و المستقبلية للصناعات المصرية :

1.صناعة النسيج (2.6%)

2.صناعة الصلب(9%)

3.تشغيل المعدات الثقيلة (2%)

4.المنتجات الجلدية (79%)

أما إذا نظرنا إلى المراكز التدريبية داخل المصانع ، فإن القطاعات ذات الأولوية هي:

1.صناعة النسيج الآلات العامة

2.الميكانيكا العامة

و لا بأس في ذلك ، غير أن من المهم ان نشير إلى ضآلة الطاقة التدريبية في أنشطة صناعية

مهمة، و لاسيما في القطاع الخاص النامي و هي:

- صناعة الصلب)
- تصميم و تصنيع الملابس
- المنتجات الجلدية
- الآلات الزراعية
- تشغيل المعدات الثقيلة

رابعا قصور الموارد التمويلية

يمثل قصور النظام التمويلي للنشاط التدريبي ملمحا مهما من ملامح الصورة العامة لهذا النشاط في الدول العربية، و مثالها الدال: جمهورية مصر العربية. وتتمثل قنوات وموارد التمويل للنشاط التدريبي فيما يلي:

- الميزانية العامة. ويلاحظ على طريقة تحديد مخصصات التدريب في الميزانية العامة، أنها تقوم على (طريقة المدخلات) أي تكلفة العملية التدريبية القائمة، كما تمت في العام المنصرم، والموجهة إلى المدربين والمتدربين والتجهيزات، وليس على طريقة (المخرجات): أي احتياجات التطوير المستقبلية للمنظومة التدريبية في إطار العملية التنموية. وينتج عن ذلك عدم توفر معايير للموازنة وفق مؤشرات الأداء. ويزيد من حدة المشكلة أن تحديد المخصصات يتم من الجهة المركزية، دون أخذ التفاوت بين المنشآت والأنشطة والمناطق المختلفة بعين الاعتبار الواجب.
- مساهمة مؤسسات الإنتاج. وتقتصر هذه المساهمة حتى الآن على شركات قطاع الأعمال العام باعتبارها الجهات المستفيدة من التدريب، ولا يقدم القطاع الخاص المصري مساهمة معتبرة في هذا المجال، بعكس الحال في بعض الدول العربية الأخرى.
- الرسوم المدفوعة من المتدربين، كنوع من (استرداد التكلفة) ولو بصفة جزئية. وهي رسوم منخفضة نسبيا، بالمقارنة أيضا مع دول عربية أخرى.

ونظرا لقصور الموارد التمويلية العائدة من هذه القنوات، فقد صدر تشريع يقضي بإنشاء صندوق لتمويل التدريب عام 2003 ويمول من حصيلة 10% من أرباح الشركات التي يعمل بها 10 عمال فأكثر. ولكن حظوظ الجانب التطبيقي لمثل هذا التشريع غير مؤكدة تماما.

... هذا وينبغي أن نقدم ملاحظة بالغة الأهمية تتعلق بدور التمويل الأجنبي في تحديد هيكل النشاط التدريبي في جمهورية مصر العربية في السنوات الأخيرة.

التمويل الأجنبي وهيكل النشاط التدريبي

ونقدم هنا المثالين التاليين:

المثال الأول: مشروع تحسين المهارات للهجرة الشرعية. وقد قامت وزارة القوى العاملة بإطلاق هذا المشروع، بتمويل من (صندوق مبادلة الديون مع حكومة إيطاليا) مع الاستعانة في التنفيذ بمؤسسة التدريب الأوروبية- وذلك بهدف تحسين المهارات للعمال المصريين الذين يتقدمون للهجرة الشرعية من خلال الاتفاقيات الثنائية مع بعض دول الاتحاد الأوروبي (إيطاليا).

ويتركز نشاط المشروع على القطاعات الاقتصادية التي يتزايد الطلب الخارجي -الأوروبي -عليها وهي: التشييد والبناء- السياحة- الزراعة- الصناعات الميكانيكية. ويتم اختيار الأعمال والمهن الفرعية التي يجري التدريب عليها، وفقا لمدى اشتداد الطلب عليها في الدول الأوروبية، وخاصة إيطاليا. وتقرر البدء بقطاعي: التشييد والبناء، والسياحة.

المثال الثاني : مشروع إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني، وهو مشروع ممول بالاشتراك بين الاتحاد الأوروبي والحكومة المصرية. وقد صدر القرار الجمهوري للمشروع في 16 ديسمبر 2003، وتمت الموافقة عليه في مجلس الشعب في فبراير 2004، على أن يتم تنفيذ المشروع خلال الفترة بين يوليو 2005 ويونيو 2011.

و استهدف المشروع (إعادة هيكلة منظومة التعليم الفني والتدريب المهني في مصر)؛ وتتمثل الذراع الضاربة للمشروع في إنشاء (شركات قطاعية) في مجالات معينة، بين مؤسسات تقديم الخدمات التدريبية، من حكومية وخاصة، وبين شركات القطاع الخاص المعنية، في ثلاثة مجالات هي: الصناعة، والسياحة، والتشييد والبناء.

وجري تحديد القطاعات الفرعية ذات الأولوية في ذلك المشروع -القائم بين الحكومة والاتحاد الأوروبي- بالرجوع إلى القطاع الخاص وإلى الجهات المسؤولة في بعثة الاتحاد الأوروبي بالقاهرة. ولذا يمكن القول إن هذه القطاعات لا تمثل بالضرورة الاحتياجات الأساسية لتطوير منظومة الإنتاج والتشغيل المصرية باتجاه التنمية الشاملة بعيدة الأمد، بقدر ما تمثل الرؤية التي يقدمها جانب من القطاع الخاص الكبير وشركاؤه الأوروبيون في هذا الشأن. ولعل من الأدلة على ذلك، أنه في القطاع الصناعي يتم التركيز مثلا على القطاع الفرعي للملابس الجاهزة، ولمنتجاته سوق شبه مضمونة في الدول الأوروبية، وليس قطاع على الغزل والمنسوجات الذي يعاني من مشكلات هيكلية جمة تتطلب المعاونة الحقيقية للتغلب عليها. وكذلك الحال بالنسبة لصناعة دبغ الجلود، حيث تتمتع المنتجات الجلدية المصرية بسوق تقليدية في أوروبا. أما التدريب على مهن التشييد والبناء، فبرغم أهميته، إلا أنه لا يعكس بالضرورة طبيعة الأولويات التنموية، والتي قد تجعل في الصدارة قطاعا آخر كالخدمات العلمية والتكنولوجية مثلا. ورغم قطع خطوات أولية عديدة على طريق التنفيذ، فقد تعثر استكمال المشروع، نظرا للظروف العامة التي مرت بها البلاد.

خامسا اختلال التوزيع الجغرافي لمراكز التدريب:

ونتداول هنا حالة مراكز التدريب المهني في مجال التلمذة الصناعية . إذ تشير البيانات إلى استئثار (القاهرة الكبرى) بمعظم الطاقة التدريبية المصرية في هذا المجال.

ويعكس نمط تركيز الطاقة التدريبية للتلمذة الصناعية مثلا ، نمط التركيز الصناعي في البلاد، حيث تتمحور مراكز الصناعة ، سواء منها المراكز القديمة أو المراكز الجديدة (المدن الصناعية) من حول القاهرة و الإسكندرية.. وهو ما يشير الى ضرورة اعادة توزيع الصناعة على امتداد خريطة المعمور من البلاد.

سادسا **إنخفاض مستوى التدريب من حيث النوعية أو الجودة، للأسباب الآتية :**

- انخفاض مستوى المدربين ، من خريجي المدارس الصناعية المتوسطة و فوق المتوسطة و سبق أن أشرنا إلى هذه الظاهرة في معرض دراسة التعليم الصناعي.
- قلة الاعتمادات المخصصة لتوفير مستلزمات التدريب ، من حيث الخامات و المعدات و التجهيزات والآلات المختلفة .
- عدم تطبيق أساليب الإدارة العلمية لمراكز التدريب (إدارة الوقت.. ضبط الجودة .. إلخ).
- اعتبار التدريب في كثير من الأحيان بمثابة " نشاط تكميلي " وربما " مذهري " ترصع به إنجازات الشركات و الهيئات المعنية ، عن طريق التركيز على معدلات الأداء الكمي، من حيث أعداد المراكز و المتدربين و الدورات التدريبية المعقودة.
- عدم مواكبة النشاط التدريبي للتطور العلمي و التكنولوجي في آفاقه الدولية و المحلية ولضرورات رفع مستوى الانتاج الصناعي بالمعايير التنافسية .

سابعاً

عدم توفر قاعدة وطنية للمواصفات المهنية و قياس المهارات ، بما يكفل ضبط سوق العمل الحرفي و الصناعي ولا شك أن توفر مثل هذه القاعدة يشكل مرشدا لتطوير العملية و المنظومة التدريبية.

ثامناً

عدم فاعلية البناء المؤسسي على المستوى الوطني

ونلاحظ هنا أنه برغم تأسيس (المجلس الأعلى لتنمية الموارد البشرية) منذ عام 2002، ليكون الجهة المنوط بها تحقيق التوجيه الناظم للأنشطة المتعلقة بتنمية الموارد البشرية في البلاد، بمختلف قنواتها، وفي

مقدمتها التدريب المهني، إلا أنه لا يمارس هذه الوظيفة بالفعل، ونادرا ما يجتمع، ولا تخضع لولايته التطبيقية كافة الجهات ذات الصلة.

منظومة التدريب .. إلى أين ؟

آفاق مستقبلية:

عند النظر إلى الآفاق المستقبلية للتدريب من وجهة النظر التطور التكنولوجي، نقدم فيما يلي إشارات إلى الآفاق المتصورة لتطوير نشاط التدريب المهني والصناعي - جنبا إلى جنب مع التعليم التقني - بالاستفادة من التوصيات التي قدمها (المجلس القومي للتعليم و البحث العلمي و التكنولوجي) في وقت سابق، باعتباره أحد (المجالس القومية المتخصصة).

أولا

تطوير هيكل التخصصات للتدريب الصناعي، من منظور التطور التكنولوجي، و خاصة تطور تكنولوجيا الإلكترونيات .

و هناك العديد من المواقع التعليمية و التدريبية التي يفترض أنها تقدم برامج لاكتساب و تطوير المهارات في مجال الإلكترونيات الصناعية ، و تبدو (كافية) ظاهريا من الناحية الكمية، برغم عدم توزيعها توزيعا جغرافيا رشيدا بين أقاليم الجمهورية ، (بالنظر إلى حرمان الوجه القبلي إلى حد كبير) إلا أن من الملاحظ من زاوية العمق التدريبي أن جميع المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب المشار إليها لا تؤهل الفنيين إلا في مجالات صناعة التجميع وصيانة الأجهزة الترفيهية والأجهزة المنزلية وبعض الأجهزة الطبية والحاسبات . أما بقية المجالات الحاكمة لصناعة الإلكترونيات (وخاصة مكونات أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) فلا يتوفر فيها التدريب الكافي أو الملائم ويوجد بالتالي نقص شديد في الفنيين اللازمين).

ثانياً

وضع سلم للتعليم الفني والتدريب المهني يحدد أهداف ومواصفات خريجه ومسمياتهم في كافة المراحل والمستويات.

ثالثاً

وضع وتطبيق المواصفات القياسية للمهن المختلفة والمستويات الوطنية للمهارة، و تفعيل الاختبارات القياسية لأدائها ، وفق المعايير العالمية المعترف بها، مع مراجعة هذه المواصفات والمستويات دورياً لتطويرها بما يتلاءم مع المتغيرات التكنولوجية الدولية.

رابعاً

تحقيق الترابط بين مواقع الإنتاج الصناعي المتطورة وبين مواقع التعليم الفني والتدريب المهني ، وإتاحة فرص التدريب الحقيقي في هذه المواقع.

خامساً

مشاركة قطاع الأعمال الخاص في تمويل التعليم الفني والتدريب المهني ، وفق صيغ منظمة وذات طابع تعاقدية بما في ذلك عقود "التلمذة الصناعية".

القسم الخامس

أنشطة مقترحة للشراكة بين منظومة التعليم التقني والتدريب المهني
ومنظمات الأعمال.

فيما يلي نقدم ثلاثة أنشطة مقترحة في مجال تفعيل الشراكة بين منظومة التعليم التقني والتدريب المهني ومنظمات الأعمال، بحيث تقدم المنظومة الأولى المخلات اللازمة من "عرض العمل" لمقابلة الاحتياجات الجديدة المتطورة لمنظمات الأعمال في التجارب العربية الرائدة.

أولا

التجارة الإلكترونية

التجارة الإلكترونية E-commerce هي عبارة عن سلسلة أنشطة اقتصادية متكاملة تتم من خلال استخدام شبكة الإنترنت، وتشمل الترويج لسلع وخدمات معينة، والتسويق وإتمام عملية البيع والشراء، ومتابعة النقل والشحن والتفريغ في ميناء الوصول ، وقد تشمل في بعض الحالات القيام بما يلزم للمبادلات من تسهيلات ائتمانية أو فتح اعتمادات مستندية لدى المصارف المعنية. وتمثل التجارة الإلكترونية نصيباً متزايداً من التجارة عبر العالم خلال العقود الثلاثة الأخيرة، ودخلت إليها الدول العربية على نطاق محدود ، كما في مصر والسعودية ولبنان والمغرب . وأنشأت بعض الدول كيانات مخصصة لهذا الغرض مثل (نقطة التجارة الخارجية) في وزارة التجارة والصناعة المصرية .

وبهذا المعنى فإن التجارة الإلكترونية كنشاط اقتصادي تتطلب بناء منظومة كاملة تشمل ما يلي:

- أ- الاستفادة من نظم معلومات التجارة الدولية المتاحة لدى المؤسسات المعنية.
 - ب- تقوم كل دولة بتحديد "التشكيلة السلعية والخدمية المناسبة" ، تصديراً واستيراداً ، وفق الميزات النسبية والتنافسية، واختيار مكونات شبكة التبادل السلعي والجغرافي ، أي نوعية السلع والخدمات المتبادلة ، والمناطق والدول التي سيتم التبادل معها وفق أولويات معينة ، مثل أولوية التبادل ضمن (منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى) .
 - ت- تنفيذ المبادلات بكافة الوسائل سواء منها التقليدية أو الحديثة (الإلكترونية)، بدءاً من تعريف المصدرين والمستوردين بالمنتجات وانتهاءً بإتمام إجراءات التسليم .
- ولهذا نرى أنه يمكن لشركات القطاع الخاص بما فيها الشركات الصغيرة والمتوسطة أن تستفيد من الشباب المؤهل في هذا المجال معرفياً وتقنياً لتنشيط صادراتها إلى العالم الخارجي ، وخاصة إلى الدول العربية بالوسائل الحديثة المتاحة ، وفي مجالات غير تقليدية مثل تصدير الخضر والفواكه ، وتنسيق وتصدير الزهور (على الطريقة اليابانية) .

ثانياً

العمل عن بُعد

يقصد بالعمل عن بُعد ، قيام المشتغل بمهام موكولة إليه ، ومتفق عليها ، مع طرف آخر ، داخل البلاد أو خارجها ، دون الحاجة إلى التواجد بشخصه في موقع العمل، رجلاً كان أو امرأة، وذلك عن طريق الاتصال الإلكتروني.

وتكون الأعمال من هذا النوع ذات طابع معلوماتي أو علمي ومعرفي، مثل التوريد بمعلومات معينة ، أو تقديم نماذج وحلول لمشاكل محددة في مواقع الإنتاج الصناعي و أماكن أداء الخدمة ، أو تقديم استشارات في مجالات متنوعة، أو إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والمالية والتقنية ، أو تقديم حلول باستخدام أساليب رياضية وكمية معينة للمنشآت ذات الصلة ، مثل البرمجة الخطية واللاخطية ، وتقديم تصميمات لمنتجات عديدة ابتداءً من الملابس والأزياء وانتهاء بتصميم المعدات والأجهزة. كما يمكن أن يتخذ العمل عن بعد حوار من التعاقد من الباطن للإنتاج دون الاضطرار إلى الحضور إلى مكان العمل المشترك.

ويعتبر "العمل عن بُعد" حلاً مثالياً لكثير من الشباب، لا سيما الإناث اللاتي لا تسمح لهن ظروفهن الاجتماعية بالذهاب إلى أماكن العمل ، وخاصة البعيدة جغرافياً عن مواقع سكنهن، نظراً للارتباط برعاية أسرهن، أو غير ذلك من الأسباب.

ويتيح العمل عن طريق الإنترنت لمثل هذه الشريحة من الشباب فرصاً للعمل المنتج دون الاضطرار إلى هجر النشاط الاقتصادي كلياً وفقد مصدر مهم للدخل العائلي .

ثالثاً

إنتاج وتصدير البرامج الجاهزة للمحاسبات

تقوم صناعة الحواسيب على دعامتين : الأجهزة Hard-ware ، والبرامج Software . وإذا كانت صناعة الأجهزة وخاصة المكونات الإلكترونية الدقيقة حكراً على عدد قليل من دول العالم

في مجال التصنيع والتجميع لماركات عالمية شهيرة ، فإن صناعة البرامج تمثل مجالاً مفتوحاً،
ومربحاً ، لدول نامية عديدة وفي مقدمتها الهند.

وتنقسم البرمجيات إلى نوعين : نظم التشغيل Operating Systems التي تعد وتسوق من قبل عدد محدود من الشركات العابرة للجنسيات، ويهم المشروع بشكل خاص برامج نظم الإنتاج والخدمات ، وخاصة نظم المعلومات الإدارية ، وبرامج توجيه التصنيع السلعي وأداء الخدمات .
وإذا كانت برامج توجيه الإنتاج الصناعي و "التحكم الأوتوماتيكي" محتكرة أيضاً لدى عدد قليل من الدول والشركات في العالم ، فإن برامج الخدمات منتشرة انتشاراً واسعاً ، مثل نظم إدارة المستشفيات والمدارس والجامعات ، وبرامج أداء العمليات الإحصائية والمحاسبية والإدارية وغير ذلك . مع العلم أن العديد من الشركات المنتجة للبرامج الجاهزة في الدول العربية ، هي شركات صغرى وصغيرة ومتوسطة.

ويمكن أن يتم تشجيع الشباب للانخراط في مشروعات صغرى وصغيرة ومتوسطة لإبداع وإنتاج وتصدير البرمجيات للدول العربية الأخرى ، على غرار ما تفعل المشروعات المناظرة في مدينة (بنجالور) الهندية مثلاً أو في ماليزيا وغيرهما.

وتلك أمثلة للأنشطة المقترحة للشراكة الفاعلة بين منظومة التعليم التقني والتدريب المهني ومنظمات الأعمال في الدول العربية. وفي ذلك فليتنافس المتنافسون.