معهد التخطيط القومى

موجز ندوات ٢٠٠٩/٢٠١٠
لقاءات الثلاثاء - سيمينار معهد التخطيط القومى
التنمية فى مصر ... القضايا المُلِحَة والمستقبل

الحلقة الخامسة
١٦ مارس ٢٠١٠

"التعليم الفنى وإحتياجات الصناعة فى مصر"

السيد المهندس / محمد عبد الوهاب
وزير الصناعة الأسبق
الأستاذ الدكتور / ممدوح الشرقاوى
أستاذ ومستشار التخطيط الصناعى بمركز دراسات الاستثمار وتخطيط وإدارة المشروعات
معهد التخطيط القومى
الأستاذ الدكتور / دسوقى عبد الجليل
أستاذ ومستشار التنمية البشرية - بمركز التنمية البشرية
معهد التخطيط القومى

تحرير
ا.د.مصطفى أحمد مصطفى
المشرف العام منسق السيمينار

مراجعة
ا.د.فادية محمد عبد السلام
مدير معهد التخطيط القومى

إعداد
د.منى دسوقى

متابعة
د. أمانى الريس
د. بسمة الحداد

مارس ٢٠١٠

معهد التخطيط القومي

موجز ندوات ٢٠٠٩/٢٠١٠

لقاءات الثلاثاء – سيمينار معهد التخطيط القومي

"التنمية في مصر– القضايا المُلِحَة والمستقبل"

الحلقة الخامسة

١٦ مارس ٢٠١٠

" التعليم الفني وإحتياجات الصناعة في مصر "

السيد المهندس/ محمد عبد الوهاب

وزير الصناعة الأسبق

الأستاذ الدكتور/ ممدوح الشرقاوي

أستاذ ومستشار التخطيط الصناعي بمركز دراسات الاستثمار وتخطيط وإدارة المشروعات

معهد التخطيط القومي

الأستاذ الدكتور /دسوقي عبد الجليل

أستاذ ومستشار التنمية البشرية- بمركز التنمية البشرية

معهد التخطيط القومي

تحرير

ا.د. مصطفى أحمد مصطفى

المشرف العام منسق السيمينار

مراجعة

ا.د. فادية محمد أحمد عبد السلام

مدير معهد التخطيط القومى

إعـــــــــــداد

د. منى دســـــوقى

متابعـــــة

د. أمانى الريـــس

د. بسمة الحـــداد

مارس ٢٠١٠

الندوة الخامسة لسيمينار الثلاثاء موسم ٢٠٠٩/٢٠١٠

"التنمية في مصر- القضايا المُلِحَة والمستقبل"

" التعليم الفني وإحتياجات الصناعة في مصر "

الأوراق الخلفية :

الأستاذ الدكتور/ ممدوح الشرقاوي

أستاذ ومستشار التخطيط الصناعي بمركز دراسات الاستثمار وتخطيط وإدارة المشروعات

معهد التخطيط القومي

الأستاذ الدكتور / دسوقي عبد الجليل

أستاذ ومستشار التنمية البشرية بمركز التنمية البشرية

معهد التخطيط القومي

التعقيب والمناقشة والحوار :

السيد المهندس/ محمد عبد الوهاب

وزير الصناعة الأسبق

كلمة : أ.د. مصطفى أحمد مصطفى المشرف العام منسق السيمينار:

بدأت الحلقة الخامسة من لقاءات الثلاثاء، سيمينار معهد التخطيط القومي لموسم ٢٠٠٩/٢٠١٠، بتقديم أ.د. مصطفى المشرف العام منسق السيمينار للحلقة الخامسة ؛ قائلاً: بسم الله الرحمن الرحيم، أسعد الله صباحكم جميعاً بكل خير؛ الأخوة الأعزاء، الأساتذة أعضاء الهيئة العلمية بمعهد التخطيط القومي – الباحثون والباحثات ، جيل جديد يتواصل في العطاء لهذه المؤسسة العريقة على حق شرف الوطن . يسعدنا اليوم أن نتتابع مع حلقات لقاءات الثلاثاء، سيمينار معهد التخطيط القومي موسم ٢٠٠٩/٢٠١٠ تحت مظلة "التنمية في مصر- القضايا المُلِحَة والمستقبل"، نتابع في الحلقة الخامسة؛ وقد جاء الدور على منظومة التعليم الفني الصناعي وارتباطاتها باحتياجات الصناعة في مصر؛ ليس فقط من منظور لغوي، وإنما ماذا نفعل الآن ؟ وماذا يمكن ويجب أن نفعله ونفكر فيه ونخطط له ؟ رؤية ورسالة وهماً لهذا البلد .

يسعدني أن يكون بيننا اليوم ونحن في معيته ورعايته؛ رمزاً وعطاءاً وشرفاً ووطنية وحكمة وعلماً وتواضعاً، إنساناً مصرياً عظيماً؛ السيد المهندس محمد عبد الوهاب وزير الصناعة الأسبق. تشرفت وسعدت هذه القاعة بلقاءات كثيرة معه ، وها نحن نُصر اليوم على أن يكون معنا اليوم في الحلقة الخامسة من سيمينار معهد التخطيط في موضوع: "منظومة التعليم الفني الصناعي وارتباطاتها بمنظومة الصناعة في مصر" ، كما يسعدني الترحيب بالأخت الفاضلة ا.د. فادية عبد السلام مدير معهد التخطيط القومي، والأخوين العزيزين الزميلين من أعضاء الهيئة العلمية: أستاذي الأستاذ الدكتور ممدوح الشرقاوي ، مستشار التخطيط الصناعي والتنمية الصناعية بالمعهد ، والأستاذ الدكتور دسوقي عبد الجليل ليحدثانا عن التعليم الفني الصناعي في مصر حالياً ومستقبلاً. **ولنحاول أن نستحضر أطراف وظروف هذا الموضوع؛ فهناك عدة حقائق هامة تتمثل في التالى :**

- أننا أمام فيضان عددي من خريجي التعليم الفني المتوسط ، وعدم ملاءمة مستوى الخريجين لمتطلبات التطور الاقتصادى والتكنولوجي .
- أن هناك اختلالاً في هيكل التعليم الهندسي العالي، حيث التخصصات المتصلة بالقطاعات الأعلى ربحية.
- أن التعليم الفني والتدريب المهني والصناعة يعانون من ضيق الطاقة الإستيعابية والقدرات التشغيلية ، نظراً للبعد عن الأنشطة الأكثر ارتباطاً باحتياجات التنمية بالضرورة .
- أن سوق العمل يعاني من غياب تقنين مستويات العمالة الحرفية والصناعية عموما ، وتحديد مواصفاتها ومعاييرها ؛ بينما تعاني مواقع الإنتاج من نقص الجودة لمدخلاتها البشرية التي هي مخرجات النظام التعليمي والنظام التدريبي ، وغياب ترابطها العضوي مع منظومة البحث والتطوير ، بما ينعكس على غياب أو نقص حاد في المهارات اللازمة للفروع الإنتاجية ، وبما يؤخر أو يحبط كل محاولات تحقيق النقلة النوعية لمستوى ومعدل النمو الاقتصادى ، وهيكل الناتج المحلي الإجمالي في مصر .

- كيف ومتى وأين وبمن وبكم وعلى حساب من تحدث هذه النقلة النوعية التي تنقل المجتمع من المعلومات إلى المعرفة ؟ ومن المهارة إلى الفكر؟ ومن التشغيل إلى التصميم؟ ومن العام إلى الخاص؟
- أن النقلة النوعية المطلوبة من أجل المستقبل، تستلزم تكوين قاعدة علمية تكنولوجية ، تنطلق أساساً من مفهوم جديد للتعليم الفني والتدريب المهني والحرفي ، ومن خلال مشروعات وطنية كبرى علمية وتكنولوجية ، في مجالات تطويع وتطويرالأقمار الصناعية ، إن أردنا للمستقبل أن يترجم بأمانة لأغراض البحث والبث وتوليد الكهرباء من الطاقة النووية، واستخداماتها للأغراض السلمية ، والهندسة الوراثية ، والمواد الجديدة ، وتشغيل امكانيات الطاقات الجديدة والمتجددة ، وتعميق الاستفادة من علوم الحياة والاتصالات.
- إن هذه المشروعات تعتبر بمثابة مدارس حقيقية لتكوين أجيال جديدة من الطلائع الفنية والمهنية ، التي ستظهر في تعظيم القدرات وجدارة المنشآت ، لتؤدي إلى آثار ملموسة وممتدة، على المنظومات التعليمية والتدريبية ، والمهنية، والبحثية والإنتاجية من خلال العملية المسماة بالتنمية العكسية أو التبادلية .

وهنا لنا أن نتساءل ؛ ما طبيعة العلاقة المتبادلة بين التعليم والتدريب من جهة، وعملية الإنتاج من جهة أخرى؟ هل تصل مخرجات النظم التعليمية والتدريبية بطريقة سلسة إلى مواقع الإنتاج ؟ هل تقوم هذه المواقع باستيعاب المخرجات المذكورة استيعاباً منظماً ومنطقياً ؟ وهل تعاود مواقع الإنتاج بعث الدعّم اللازم لنظام التعليم والتدريب ، ليقوم بمنظومته الإنتاجية الاجتماعية ، ودعم خلق فرص عمل في تيار متواصل التدفق غير متقطع ، رافداً لطوابير البطالة؟ هل يقدم النظام التعليمي والنظام التدريبي مخرجات غير مرغوبة من قبل المنظومة الانتاجية الصناعية.. فترفضها هذه المنظومة؟ وما التكلفة الإضافية العالية في محاولة تأهيلها في محاولة قسرية ساذجة لإدماجها؟

هل يبث النظام التعليمي والنظام التدريبي كماً من حملة الشهادات **يقذف بهم خارج أسوار** المدارس والمعاهد ومراكز التدريب والجامعات؛ دون أن يعنى بمصائرهم ، والتحوط لكل الاحتمالات المحيطة بها إمعاناً في هدر إمكانية البشر في مصر .

هل العلاقة بين التعليم والتدريب والتأهيل والبحث والتطوير والإنتاج علاقة اتصال وتكامل ، أم علاقة انفصال وتباعد ؟ إلى متى سيظل حال الجزر المنعزلة على ما هو عليه؟

كيف يمكن أن تحل كل هذه المعضلات؟ في إطار محاولة الإستجابة للتساؤلات التالية أيضاً :

- أين موقع التعليم الفني في إطار النظام التعليمي في مصر ؟
- ماهي التغيرات الجذرية الواجبة في نظام التعليم الفني ، إستجابة لحاجات القطاعات الصناعية؟
- كيف نحرك السياسات الراكدة في النظام التعليمي وغيرها من السياسات بوجه عام والتعليم الفني ، على وجه الخصوص ؟
- كيف يمكن أن نفعل تلك الروابط الخلفية والأمامية بالتعليم الفني وتوثيق أواصره بالتدريب المهني والبحث العلمي ، والتطوير التكنولوجي ، والإنتاج ، وحاجات سوق العمل للمنتجات ، من المنتجات المصرية محلياً ودولياً إن كنا نبغي فتح أسواق تصدير؟
- ما هي متطلبات تطوير النظرة للتعليم الفني ، لتلبية الحاجات الحقيقية لأسواق الصناعة، خاصة صناعات المستقبل في مصر ؟

وأنهي كلمته قائلاً: أردت بهذا أن نستحضر أذهاننا الى بعض وليس كل ما يجب أن نلقي فيه أفكارنا اليوم ومعنا حكمة وخبرة وعطاء في الحوار والنقاش.. سنستزيد معرفة وعلماً وحكمة من السيد المهندس محمد عبد الوهاب وزير الصناعة الأسبق.

أرحب بكم جميعاً، أهلاً بكم في قاعة ا.د. ابراهيم حلمي عبد الرحمن ، رمزاً معطاءاً لتحمل شرف هموم الوطن ، ونحن نحتفل بخمسين عاماً ، عمر هذه المؤسسة العريقة ، بيوبيلها الذهبي الذي ستمتد احتفالاتنا به على نحو علمي ، ونحو حواري مع كل رموز الوطن في القريب العاجل إن شاء الله .

أقدم لكم الأخت الفاضلة الأستاذة الدكتورة فادية عبد السلام – مديرة معهد التخطيط القومي في كلمة ترحيب واضاءة أيضاً على بعض الموضوعات التي تتعلق بحلقة اليوم.

إستهلت الأستاذة الدكتورة/فادية عبد السلام – مدير معهد التخطيط القومي ، الحديث بذكر اسم الله الرحمن الرحيم ، ثم رحبت بالسيد المهندس محمد عبد الوهاب وزير الصناعة الأسبق، ورمز من رموز الصناعة ؛ بالنيابة عن الدكتور/ عثمان محمد عثمان وزير التنمية الاقتصادية ، وبالنيابة عن أعضاء الهيئة العلمية بالمعهد ، وبالأصالة عن نفسها . كما رحبت سيادتها بالسادة الحضور، والمنصة الكريمة ، والكوكبة المشرفة المشاركة في أعمال السيمينار، والزميلات والزملاء .

وجاء فى كلمتها أن التعليم الفني يعد عنصراً استراتيجياً في السياسة التعليمية ، واستثماراً جيداً للمستقبل، فهو المكون الأساسي الأكثر صلة باكتساب المهارات والمعرفة المطلوبة في القطاعات الاقتصادية المختلفة . وهذا يتطلب بالأساس استمرار تحديث التعليم الفني والتدريب، لملاحقة التطورات الاقتصادية ، وذلك بهدف توفير بنية تعليمية متطورة غير تقليدية ، لتكون أكثر فاعلية وكفاءة ، لمواجهة الأهداف القومية والتطور التكنولوجي. وهذا يتطلب بطبيعة الحال الاستفادة من خبرات وتجارب الدول المتقدمة ، والدول الصناعية الجديدة، في نظمها التعليمية والتعاون معها .

كذلك يتغير سوق العمل المعاصر ، نتيجة التحول من عمليات كثيفة العمالة إلى عمليات كثيفة التكنولوجيا. كما تتحول المتطلبات ، من عمالة يعتمد تدريبها على المحاكاة والتقليد ، إلى عمالة يعتمد تدريبها على المعرفة واعمال العقل وإمتلاك الخبرة والتدريب.

الحضور الكريم؛ لقد أوصى المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣ بالآتي :

أولاً : زيادة المساحة المخصصة للعلوم الأساسية بحيث لا تقل عن ١٥٪ من الخطة العلمية.

ثانياً : اختيار محتوى علمي حديث يعكس التطورات العلمية الحديثة .

ثالثاً : إعداد المعلم المناسب لتدريس العلوم الأساسية من خلال برامج تنمية مهنية .

تلك أماني، كذلك لقد إشتملت جهود الدولة لتطوير التعليم الفني على عدة اتجاهات ، منها تطوير التعليم والمعاهد الفنية القائمة، وإنشاء الكليات التكنولوجية، وإنشاء هياكل تنظيمية للتعليم الفني ، وتشجيع التعليم الفني العالي الخاص. ومع ذلك؛ فإن العلاقة بين التعليم الفني والتدريب ومنظومة الإنتاج الفني الصناعي ، تعكس أهم المشكلات المرتبطة بهذا الواقع ، كما عكستها كلمات الدكتور/ مصطفى ، من حيث تزايد العدد الكبير من طلاب التعليم التقني، المتوسط والثانوي ، وتركز النصيب الأكبر من الخريجين في التعليم الهندسي في تخصصات، لا تعكس بالضرورة احتياجات القطاعات التنموية، وكذلك معاناة سوق العمل من غياب تقنين لمستويات العمالة الحرفية والصناعية .

كما أن تكوين القاعدة العلمية والتكنولوجية يتطلب عدة مداخل منها ؛ الإنطلاق نحو مفهوم جديد للتعليم التقني والتدريب المهني ، يواكب القفزة العلمية التكنولوجية، يتضمن صناعات المستقبل وتوليد الكهرباء من الطاقة النووية، والهندسة الوراثية ، والموادالجديدة ، والطاقات الجديدة والمتجددة ، والجديد من علوم الحياة والاتصالات... وغيرها من المجالات.

وفي خضم التطورالكمي الهائل للتعليم الفني والتدريب ، رصدت الدراسات عدة تحديات أهمها :

أولاً : قصور التعليم النوعي؛ حيث إن :

١. معلمو المواد العلمية يحمل بعضهم الدبلوم الثانوي الصناعي ، وتصل نسبة غير التربويين منهم نحو ٣١ ٪ .

٢. التدريبات المهنية تتم في ضوء نقص معدات التشغيل اللازمة ، والمدربين الأكفاء تربوياً وفنياً.

٣. يتم التدريب في الورش ، مع التركيز على المجالات التقليدية مثل : الزخرفة والأخشاب، والمعادن ، والنسيج، وبعض المقررات الدراسية التي تعود الى عام ١٩٣٦ .. أما المجالات غير التقليدية المرتبطة بالتطورات التكنولوجية المتسارعة مثل : التكنولوجيات المتقدمة ، والاتصالات ، وصناعة المعلومات فلم تحظ إلا بالنذر القليل .

ثانياً : ظاهرة بطالة الخريجين : إن هيكل تخصصات الخريجين لا يتناسب مع هيكل ومتطلبات سوق العمل ، مما لا يفي بالاحتياجات الناشئة للقطاع الخاص الصناعي ، التي أخذ مشروع مبارك كول يستجيب لها على نحو ملموس، حيث رصد أن :

١. أكثر من ٥٠٪ من البطالة في مصر من خريجي التعليم الثانوي، ومعظم هذه النسبة(٧٥٪) من خريجي التعليم الفني؛ حيث إن نسبة تشغيلهم ٢٠ ٪ أو ما يتجاوزها بقليل.

٢. **التدريب الصناعي المتخصص**؛ إن الأنشطة التي تتمتع بالأولوية فيما يخص مراكز التدريب التخصصي في الجهاز الحكومي والقطاعين العام والخاص هي على النحو التالي :

التشييد والبناء تمثل ٢١٪ من إجمالي الطاقة التشغيلية التدريبية – التصميم وتصنيع الملابس بنسبة ١٣٪ – الكهرباء ١٠ ٪ – التجارة ٩,٦ ٪– الميكانيكا العامة ٧ ٪ – الاتصالات ٥,٧٪ .

٣. **المراكز التدريبية داخل المصانع**: القطاعات ذات الأولوية بها هي صناعات النسيج والميكانيكيات العامة .

كذلك أمكن رصد **الاختلالات في توزيع مراكز التدريب** ، بحيث تعكس إستئثار القاهرة الكبرى بمعظمها؛ فضلاً عن قلة الاعتمادات المخصصة لتوفير المستلزمات ، وعدم تطبيق أساليب الإدارة العلمية من حيث إدارة الوقت وإدارة الجودة.

وحين ننظر الى الآفاق المستقبلية للتعليم الفني والتدريب ، في ضوء احتياجات الصناعة، نستطيع أن نرصد بعض الملاحظات :

- أن من الأهمية دراسة تطوير هيكل التخصصات وفقاً للتطور التكنولوجي والتطور في مجال الإلكترونيات .
- ضرورة وضع وتطبيق المواصفات القياسية للمهن المختلفة ، والمستويات الوطنية للمهارة، وفقاً المعايير الدولية مع المراجعة الدورية لهذه المواصفات .
- ضرورة مشاركة القطاع الخاص في تمويل التعليم الفني والتدريب ، كذلك دراسة امكانية دمج التعليمين العام والفني ، كما أدرج في ورقة تطوير التعليم الثانوي للحزب الوطني .
- دراسة التحديات التي تحول دون التوسع في مشروع مبارك كول ، ليشمل إجمالي محافظات الجمهورية ، حيث يغطي حالياً فعلياً ٢٢ مدينة على مستوى الجمهورية .
- التحديد الواضح لاحتياجات الصناعة من المهن والمهارات الفنية المختلفة ، إعتماداً على مصفوفة العلاقات التشابكية للصناعة ، وعوامل الربط الأمامية والخلفية للنشاط الصناعي أخذاً بعين الاعتبار احتياجات التنمية الفعلية .

وفى ختام كلمتها قالت : هناك العديد من الموضوعات والإشكاليات التي أعتقد أننا سنتشرف من خلال المداخلات المختلفة من استعراض هذه النقاط ، وتغطيتها بشكل مؤثر يتجاوز إطار هذه المقدمة المتواضعة. وشكراً جزيلاً وتمنياتي بمناقشات مثمرة في هذه الحلقة إن شاء الله .

شكر الدكتور/ مصطفى أحمد مصطفى- ا.د. مدير المعهد على تلك الإضاءات والتعميق للموضوع ، للمساهمة في فتح مجالات للنقاش والحوار على نحو أكبر وأوسع، وكذلك ما سيتم إضافته من متحدثي اليوم .

بدأ الدكتور ممدوح الشرقاوي كلمته شاكراً أ.د. مصطفى على التقديم، ثم أردف قائلاً؛ إذا كنا نتحدث عن احتياجات الصناعة ، فالصناعة واقع حالي ، ثم الصناعة مستقبل . وبالتالي فالورقة التي يتم عرضها في حلقة السيمينار الحالية تهتم بالتعليم الفني المتوسط، حيث تبدأ بتعريف الصناعة كواقع حالي وتحدد ما هي احتياجاتها من التعليم الفني المتوسط ، لتتلائم مع الرؤية المستقبلية ، ومن ثم فالورقة تتناول:

- واقع الصناعة المصرية من حيث هيكل القيمة المضافة، لاظهار الصناعات التي يتم التركيز عليها حالياً – وهل يمكن استمرارها في المستقبل؟
- هل واقع الصناعة المصرية الحالية يمكن أن يشكل أساساً للمستقبل ، لنأخذ به أم أن هذا الهيكل يجب تغييره وفقاً لرؤية مستقبلية ؟
- تقدير احتياجات الصناعة الحالية من العمالة الفنية، ثم تقدير هذه الاحتياجات للصناعة مستقبلاً.

أولاً: هيكل القيمة المضافة حالياً:

أ – هيكل القيمة المضافة حالياً في القطاع العام

شهدت السنوات الأخيرة بيع العديد من الشركات الصناعية المملوكة للدولة للقطاع الخاص.

من التعرف على هيكل القيمة المضافة لقطاع الصناعة حالياً؛ أي تقسيم الصناعات بنسب مساهماتها في القيمة المضافة؛ يتضح وجود اختلال واضح في هذا الهيكل يتمثل فيما يلي:

- التواضع الشديد للمساهمة النسبية للصناعات الرأسمالية حيث لا تتعدى ٣,٦٩٪ من القيمة المضافة، ونصيب الآلات والمعدات من هذه القيمة أكثر تواضعاً فلم يصل بعد إلى ١٪ ، بالإضافة لأن تصنيع المركبات ذات المحركات والمركبات المتطورة ونصف المتطورة ومعدات النقل ، لا تعدو أكثر من عمليات تجميع لأجزاء مستوردة.
- مجموعة الصناعات الاستهلاكية تشكل نحو ٢٤٪ من القيمة المضافة ، منها نحو ١٧ ٪ لصناعات المواد الغذائية والمشروبات والتبغ .
- تسيطر الصناعات الوسيطة(المعادن والمنتجات البتروكيماوية) على هيكل قطاع الصناعات التحويلية للقطاع العام، ولها وزن كبير في القيمة المضافة بلغت نحو٧٢ ٪.

ب- هيكل القيمة المضافة حالياً في القطاع الخاص،

شهدت الفترة من عام ٢٠٠٢ الى عام ٢٠٠٦ تغيرات هيكلية في هيكل القيمة المضافة للقطاع الخاص تمثلت فيما يلي :

- انخفاض نصيب الصناعات الاستهلاكية من القيمة المضافة خلال الفترة المذكورة؛ حيث انخفض من نحو٤٢,٦ ٪ في عام ٢٠٠٢ الى نحو ٣١,٩٪ في عام ٢٠٠٦ .
- انخفاض كبير في نصيب الصناعات الرأسمالية من القيمة المضافة ، حيث انخفض من نحو٢١,٦٩ ٪ في عام ٢٠٠٢ إلى نحو ١٣ ٪ في عام ٢٠٠٦
- شهدت الصناعات الوسيطة نمواً كبيراً ومتوالياً في نصيبها النسبي من القيمة المضافة، حيث ارتفع هذا النصيب من نحو٣٥,٧ ٪ في عام ٢٠٠٢ إلى نحو ٥٥ ٪ في عام ٢٠٠٦.

مما سبق ذكره يمكن القول أن الصناعة المصرية لا تزال في مراحل التصنيع الأولية. وأن هذا الهيكل لا بد وأن يتغير نظراً لما يلي :

- يواجه قطاع الصناعات الغذائية عديداً من المشكلات، مما ترتب عليه وجود طاقة عاطلة في القطاع الخاص نحو ١٥,٤٪ في عام ٢٠٠٦ ، وارتفعت الى ١٧,٤ ٪ عام ٢٠٠٧.

- صناعة الأحذية تواجه منافسة شرسة بصفة خاصة من المنتج الصيني.
- صناعة الأسمنت ملوثة للبيئة، وكثيفة الاستخدام للطاقة .
- رغم أن الصناعات الرأسمالية لا سيما صناعات الآلات والمعدات ، ووسائل النقل ، لها دور رئيسي في تنمية قطاع الصناعة ، وباقي قطاعات الاقتصاد القومي؛ فلا تزال في مراحلها الأولى بمصر.

ثانياً : تعميق التصنيع المحلي، رؤية مستقبلية لتنمية الصناعة المصرية :

تعميق التصنيع المحلي بمعنى؛ زيادة نسبة المنتج المحلي في الصناعات القائمة، واقامة صناعات جديدة إعتماداً على استخدام مدخلات صناعية محلية ، والدخول في مراحل إنتاج الآلات والمعدات، ووسائل النقل . **إن الأخذ بتعميق التصنيع المحلي يمكّن من تحقيق ما يلي:**

- **زيادة القيمة المضافة** : فزيادة نسبة المنتج المحلي بنسبة منخفضة في منتجاتها ، يعني اضافة عمليات أو مراحل إنتاجية جديدة ، تسهم في زيادة القيمة المضافة.
- **تحقيق التنمية المستدامة** : فتصنيع المادة الخام إلى أقصى مراحل التصنيع، تُمكن من المحافظة على حقوق الأجيال القادمة من الثروات الطبيعية القابلة للنضوب؛ بالإضافة الى تعظيم القيمة المضافة.
- **اصلاح العجز في الميزان التجاري** : نتيجة إحلال العديد من المنتجات المستوردة ، بمقابلتها محلية الصنع، وتصدير العديد من المنتجات المصنّعة.
- **تعظيم فرص العمل** : فى إطار هيكل الصناعة الحالي يصعب أن نقدم حلولاً فعالة لمشكلة البطالة، في حين أن تعميق التصنيع المحلي ، هو الوسيلة الفعالة لتقديم حلول فعالة لهذه المشكلة، عن طريق المصانع والمشروعات الاستثمارية ، التي تنشأ لتعميق التصنيع المحلي .

ثالثاً: تقدير الإحتياجات من التعليم الفني :

إذا كان الفن الإنتاجي معبراً عنه بالآلات والمعدات ، هو الذي ينتج المنتجات الصناعية؛ فالعمل هو الذي يستخدم تلك الآلات والمعدات . لذلك يعتبر عنصر

العمل أحد العوامل الحاسمة نحو تحقيق الطاقة الإنتاجية المثلى . ومن ثم فإن احتياجات الصناعة من العمالة الفنية ، تتمثل في وجود قوة عمل ماهرة طبقاً للاحتياجات المتباينة للصناعة.

هذا يقتضي أن يكون العامل على علم كافٍ على الأقل بما يلي :

- خصائص المنتج النهائي من حيث المواصفات اللازم توافرها في المنتج .
- المدخلات الصناعية من مواد خام وسلع نصف مصنّعة ، من حيث خصائصها وكيفية استخدامها الاستخدام الأمثل .
- العمليات الصناعية المتعلقة بالمنتج وكيفية الترابط بينهما .
- المواصفات الفنية للآلات والمعدات والاستخدام الأمثل لها ، والأسباب المسئولة عن الطاقة، وكيفية تلافيها .
- درجة خضوع الصناعة للمخاطر المهنية وكيفية تلافيها .
- استخدام الحاسب الآلي .
- الاحساس بالمسئولية الصناعية ، من حيث احترام الوقت ، والمحافظة على الآلات والمعدات المستخدمة .
- الشعور بالإنتماء الوطني ، والقدرة على المنافسة مع الآخرين، وبصفة خاصة مع العالم الخارجي، وذلك بتقديم منتج وطني عالي الجودة ، وطبقاً للمواصفات والمقاييس المطلوبة وبأسعار تنافسية .

تقدير الإحتياجات من العمالة الفنية :

أ- احتياجات الصناعات القائمة حسب هيكل الصناعة الحالي:

إن تقدير احتياجات الصناعات القائمة حسب هيكل الصناعة الحالي يتوقف على عاملين هما :

١. بلوغ العمال الفنيين سن التقاعد :

على المنشأة تحديد عدد العمال الذين سيبلغون سن التقاعد سنوياً خلال فترة زمنية محددة، وبناءً على ذلك يتم تحديد الاحتياجات الفعلية مـــن العمالة الفنية ،