الخبـــراء

التعليم الفنى والهندسى أهم مقومات تحديث الصناعة الوطنية

د. نادر رياض

تناولنا خلال الاسابيع الثلاثة الماضية منظومة تحديث الصناعة من خلال دور المواصفات القياسية والتدريب والتأهيل العلمى ونتحدث فى هذا العدد عن دور التعليم الهندسى والفنى فى هذا الاطار خاصة ان الجامعات الاوروبية لم تعد تعترف بمستوى خريجى كلياتنا ومعاهدنا الهندسية والفنية وتزداد فى نفس الوقت البطالة بين خريجى هذه الكليات ودور الجامعات فى هذه المسائل الحيوية مهم للغاية.

يقـول دكـتـور نادر رياض مستشار لجنة الصناعة بمجلس الشعب ورئيس شعبة اوعية الضغط باتحاد الصناعات ورئيس شركة بافاريا مصر ان الرد على هذه الاسئلة لا يحتاج لطول تفكير او تدبر اذ ان الحل العالمى يأتينا من الغـرب فى نظم التـعليم الهندسى والفنى المطبق فى المانيا والولايات المتحدة يأخذ بعدة محددات اهمها ضرورة تكوين المناهج الدراسية الفنية، تأهيل المدرسين على اداء هذه البرامج طبقا للاكواد، انشاء هيئة اكاديمية عليا محايدة تعتمد المناهج الدراسية وتعتمد المدرسين المؤهلين لتدريس المناهج المكودة واقامة الورش والمعامل التابعة للتعليم الفنى والهندسى مستوفاة للاكواد المحددة لذلك، اعتماد المعامل التابعة للكليات والمعاهد مستوفية لتلك الاكواد.

ويقـول د. نادر رياض ان ماينقصنا للوصول للخريج المناسب للعمل الفنى يجب تطبيق نظام الاعتماد الاكاديمى للمقررات والمدرسين القائمين على تدريس كل مقرر والمعامل والورش طبقا لمعيار عالمى.

ومن منظور المجتمع الصناعى توجد ضرورة ملحة لتدريس مقررات تتناول اخلاقيات المهنة وقائمة الدواعى والنواهى المهنية، تقنيات الميكنة الآلية، نظريات التجديد والابداع وتناول علوم المواد بما يتماشى مع المستحدثات والمستجدات، اقتصاديات الانتاج، علوم تدوير المواد وادارة المشروعات ، مكونات المبنى الصناعى ومرافقة وتقنيات انتاج المنتج الصغير والمتناهى الصغر.

ويضيف د. نادر رياض ان الحاجة تشتد الآن اكثر من ذى قبل للاخذ بنظام التخصص العام والتخصص الدقيق فى تأهيل الخريجين خاصة المهندسين وصولا لعدد من التخصصات مثل الهندسة الاقتصادية، هندسة الطاقة، البيئة، هندسة تدوير المخلفات والفضلات، هندسة انتاج المنتجات الصغيرة والدقيقة والادارة الآلية، تخطيط الانتاج.

وقال ان اهمية ذلك تظهر بصورة ملحة بعد ان كان خريجو كليات الهندسة المصرية معترفا بشهاداتهم بالخارج منذ 20 عاما والآن لم تعد الجامعات الاوروبية تعترف بشهاداتهما الان. ولابد ان تستحدث الكليات والمعاهد الفنية من المقررات والعلوم والتخصصات بما يمكن ان يسمى حالة مع البرامج التعليمية الاوروبية من حيث المقررات، المحتوى التعليمى ووسائل التدريب العملى بالورش والمعامل، بل اكثر من هذا قد يكون من الضرورى استعمال نفس الارقام الكودية للمقررات الدراسية المتفق عليها عالميا مما يؤدى على المدى القريب للاعتراف المتبادل بالشهادات الجامعية بين الجامعات المصرية والاوروبية.

والنقطة الثانية المهمة هى لماذا تزداد حالات البطالة عندنا بين خريجى كليات الهندسة والحقيقة ان النظم المطبقة بالدول الصناعية نجد خلالها ان النقابات الفنية لا يقتصر دورها فقط على تسجيل اعضائها من بين الخريجين وانما تمنح المهندسين الممارسين حق القيد فى سجلات المهندسين الممارسين للمهنة وذلك بعد استيفائهم للتأهيل العلمى والفنى الممارس ولها فى ذلك ان تترك المجال مفتوحا على مصاريعة امامهم لاستكمال ما ينقصهم من برامج تعليمية مكودة عن طريق المعاهد والكليات المؤهلة لذلك وهذا الامر فى حد ذاته يسمح بتغيير التخصص واعادة التأهيل بالكامل طبقا لديناميكية العرض والطلب فى سوق العمالة الهندسية والذى من شأنه ايجاد الحلول الحاسمة والمناسبة اللازمة للخريجين الذين تنحسر امامهم فرص العمل.

ويمكن للجامعة والمراكز البحثية ان توفر للمجتمع الصناعى من الخدمات ما يتعدى تأهيل طالب ما قبل التخرج وتحتاجه الصناعة ومن النماذج الناجحة فى هذا المجال خدمات تقييم المنتجات والمنتجات المنافسة واقتراح اوجه التطوير محدودة التكاليف. وتوصيف المشاكل المختلفة وتكوين الفريق البحثى المناسب لتداول كل مشكلة حسب طبيعتها، عمل دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمفاضلة بين خطوط الانتاج والادوات والمعدات الانتاجية واثراء لجان وضع وتحديث المواصفات القياسية بما يوفر حماية الصناعات المصرية من الاغراق الخارجى مع توفير امكانيات تطوير الصناعات المصرية لتصل للمستوى القادر على المنافسة والمطابق للمواصفات القياسية المحلية دون الخروج عن اطار التوافق مع المواصفات العالمية.

ويقول عادل العزبى امين عام الشعبة العامة للمستثمرين بالاتحاد العام للغرف التجارية لابد ان نعترف ان مدارسنا وجامعاتنا تحتاج لهزة كبيرة تخلصنا من تخلف المناهج وطرق الامتحانات التقليدية والفصول المكدسة التى يخرج منها العديد من الاميين تكنولوجيا وقد حان الوقت لمحو الامية التكنولوجية وصناعة خريجين متحضرين علميا وثقافيا وخلقيا وسلوكيا يلاحقون التطور الصناعى والزراعى والتكنولوجى فى العالم ويطبقونه فى مصر.

ولم يعد مقبولا ان نرى الفلاح المصرى متخلفا عن نظيره الامريكى وقد يكون من المفيد هنا ان نشير الى ما يتوقعه من يسعى الى التعليم من مكافأة يحصل عليها مقابل تعليمه وحصوله على شهادة التخرج غير انه من العجائب فى مصر ان احتمال التعطل يتزايد تدريجيا بزيادة المستوى التعليمى بمقاييس التعليم الحالية وقد اثبتت الدراسات ان اعلى احتمال للبطالة بين خريجى التعليم المتوسط يليهم خريجى التعليم العالى وهذا يعنى وجود خلل جوهرى بين سوق العمل من

عادل العزبى

ناحية وبين التعليم من ناحية اخرى بمعنى انه بمعيار العمل نرى المجتمع يعاقب الفرد والاسرة على التعليم خاصة ما قبل التعليم العالى فضلا عن ان ابناء الفقراء يعاقبون بدرجة اشد لان فرصتهم اقل.

واوضح ان العائد على التعليم من ناحية الكسب او الدخل من العمل باعتبار ان الانفاق على التعليم نوع من الاستثمار يتوقع منه الفرد والاسرة عائدا يتمثل فى الدخل من العمل فى ان التعليم اقل من الابتدائى عائده ضعيف.

والتعليم المتوسط سالب يمثل الانفاق عليه خسارة. فى حين ان التعليم الجامعى موجب ولكن لا يتعدى 2٪ اى اقل من الفائدة المصرفية. وحتى المكسب الوحيد الذى كان يحققه من تعلم من مكانة اجتماعية تلاشت بعد ان اصبح المجتمع ماديا بشكل واضح وحاد.

ومن هنا فان السمات صارت غريبة من خلال زيادة البطالة مع التعليم وعدم زيادة الكسب مع التعليم بدرجة محسوبة الا فى حالة انهاء التعليم الجامعى وتناقص المكانة الاجتماعية المترتبة على التعليم.

ومن هنا يتعين:

التعامل مع التعليم الجامعى على انه علم وفن وصناعة ولابد من اساليب جديدة ومتطورة لتمويل التعليم الجامعى ودعم الادارة الجامعية والتركيز على العلوم الاساسية المستقبلية والتخصصات الحاكمة والاقتصاد العالمى للقرن القادم وهى:

الالكترونيات الدقيقة والكمبيوتر والوسائط المتعددة والتكنولوجيا الحيوية وصناعة الاتصالات والانسان الآلى والتحكم عن بعد والمواد الجديدة وابحاث الفضاء والطيران والتركيز ان يكون دور المؤسسات التعليمية والتربوية هو اعداد جيل قادر على التعامل مع القرن واستيعاب التكنولوجيا الحديثة والمعرفة الكاملة باساليب العولمة والجات وآليات العصر والقدرة على التعامل معها والتدريب على التسويق وتحسين اعداد وتأهيل العمالة فى مختلف الحرف والمهن بشكل يجعلها قادرة على استيعاب التكنولوجيا ورعاية المبدعين فى جميع المجالات ولعلنا نشير هنا الى ان اليابان لا تمتلك اية موارد طبيعية وكل ثروتها تتركز فى العنصر البشرى المرشد.