الفصل السادس

البرنامج المقترح لإعداد معلم المواد النظرية للمعاهد الفنية الصناعية بمصر

إن مجتمعنا بحاجة إلى نظام تربوى يتسع لآماله وطموحاته وأهدافه ، ولكن ماهى هذه التربية ؟ إنها التربية ذات الأهداف العالية التقدمية ، ذات الفرص الواسعة العريضة، التى ترحب بالطالب وهو مقبل نحو التعليم ، لا التى تصده بحواجز من الأرقام والنسب المئوية . إنها النظام التعليمى الرحب المرن ، والخطط والمناهج والمقررات التى أحسن حسابها على قدر أهداف مجتمعنا ، إنها المبانى والمعامل والكتب المقاسه بمعيار الفاعلية لا بمعيار الميزانية . إنها هذا كله وفوقه المعلم الكفء . المعلم الذى تتسع ثقافته حتى تستوعب الإتجاهات التقدمية التكنولوجية الحديثة فى التعليم ، بالإضافة إلى إيمانه بمجتمعه. المعلم الذى تعمق فى معرفته بحيث تتسع لإستيعاب مفاجآت التقدم العلمى التكنولوجى فى هذا العصر، والذى أتقن مهنته حتى يحسن تقدير الطاقات الخلاقة التى تزخر بها صدور الشباب . إنه المعلم الذى يستطيع أن يستخدم الخطط والمناهج والمقررات والأدوات والمعامل والورش والمكتبة والإدارة بأكبر فائدة ، وبأعظم عائد ، المعلم الذى يستطيع بما هيئت له من فرص إعداد وتدريب أن يحول ما يخصص للتعليم الفنى من إنفاق إلى نوع من أهم أنواع الإستثمار .

وفى هذا الإطار وقد سبق للباحثة أن قامت فى الفصول السابقة بتحليل نظم إعداد المعلم النظرى للمواد الفنية فى دولتين من الدول المتقدمة صناعيا ، كما وضعت يدها على الوضع الحالى لإعداد هذه النوعية من المعلمين فى مصر ، والدروس المستفادة من تجارب إعداد ومتطلبات المجتمع المصرى نحو إعداده .

وهذه الدراسة وهى فى هذه المرحلة تخطو نحو الخطوة الأخيرة بها ، وهى إقتراح البرنامج اللازم لإعداد المعلم النظرى للمواد الفنية فى المعاهد الفنية الصناعية بمصر وصولا لتحقيق متطلبات المجتمع المصرى ، ومايريد أن يحققه من تقدم صناعى ، ونهضة صناعية ، وإقتصادية ، لمواجهة متطلبات القرن الواحد والعشرين فى ظل نظام الإقتصاد الحر، الذى بدأت مصر فى الإتجاه إليه .

أولاً: أهم إتجاهات إعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فى ألمانيا وإنجلترا من حيث :[1]

ألمانيا	إنجلترا
أولا : شروط الإختيار :	
• الحصول على الدرجة الجامعية الأولى بكالوريوس الهندسة من كلية الهندسة أو بكالوريوس الهندسة والتكنولوجيا من المعاهد الفنية الصناعية العليا . أو بكالوريوس التربية والهندسة .	• الحصول على الدرجة الجامعية الأولى بدرجة جيد على الأقل (بكالوريوس الهندسة - بكالوريوس التكنولوجيا)
• خبرة فى المجال الصناعى وذلك من خلال ممارستهم لمهنتهم الأصلية. (تتراوح المدة من ستة شهور وحتى سنتين)	• الخبرة فى مجال التخصص : بالنسبة لبكالوريوس الهندسة خبرة على الأقل سنتين فى مجال تخصصة . بالنسبة للبكالوريورس التكنولوجى يكتفى بخبرة التدريب داخل المصانع خلال دراسته بالكلية .
• إجتياز إختبار فى الدراسة الأساسية وإستكمال المعلومات العامة والخاصة بمافيها معلومات عن التعليم الفنى .	• مقابلة شخصية مع الدارس يقوم بها غالبا المشرف الذى سيتولى تدريبه والإشراف عليه أثناء التربية العملية فى المدارس .
• إجتياز برنامج الإعداد المتبع فى معاهد وأقسام التربية المهنيه .	• إجتياز برنامج الإعداد المتبع فى كليات التربية .
ثانيا : أهداف البرنامج :	
• الحصول على خبرة تربويه فى مجال التدريس الصناعى بالإضافة إلى التدريب العملى على أهم المعدات المستخدمه فى مجال تخصصة .	• الوصول بالدارس إلى مستوى المعلم المبتدىء المتمكن تربويا .
• تعميق وترسيخ المعرفة التخصصية والخبرة الشخصية سواء فى التخصص أو فى المجال التربوى .	

[1] لايوجد برنامج فى مصر أصلاً لذلك لم يوضع فى خانة خاصة به .

تابع: أهم إتجاهات إعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فى ألمانيا وإنجلترا من حيث :

ألمانيا	إنجلترا

ثالثا : المحتوى :

ألمانيا	إنجلترا
• سنه تاهيلية تربوية علمية لمدة عام كامل	• دراسة تربوية بنظام اليوم الكامل لمدة ٣٦ إسبوع
• فترة تحضرية لمدة عامين داخل المؤسسات المهنية التربوية لتنتهى بامتحان دولة يحق له بعدها مزاولة المهنه	

محتوى السنة التأهيلية :

أولا : دراسة أساسية :

ألمانيا	إنجلترا
• دراسة للغة الألمانية وخاصة المصطلحات الفنية لمدة شهر .	• يتكون البرنامج أساسا من الموضوعات الآتية :
• دراسة تربوية مع تدريب تربوى وتشمل الآتى :	- تربية عملية وتمثل ٣٥ ٪ من مدة البرنامج
- تدريب متقدم فى طرق التعليم الهندسى من خلال حضور ومتابعة عمليات تعليم فن.	- طرق التدريس وتمثل ٣٠ ٪ من مدة البرنامج
- حضور محاضرات لمتابعة التفاصيل الخاصة بطرق التدريس التقنى الهندسى .	- دراسة مناهج وتمثل ٢٠ ٪ من مدة البرنامج
- حلقات بحث ومشاركه مع الزملاء فى المناقشات الخاصة بطرق التدريس .	- دراسة تربوية مهنية ١٥ ٪ من مدة البرنامج
	وتتم على ثلاث فصول دراسية
• مقدمة فى دراسة أساليب التربية النفسية .	
• تطبيق الخبرات التربوية التى حصل عليها فى الدورات الدراسية التدريبية .	

تابع أهم إتجاهات إعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فى ألمانيا وإنجلترا من حيث :

ألمانيا	إنجلترا

- تصميم المناهج وموضوعات التدريس سواء بالنسبه لمواد معينة أو بالنسبه لتخصص كامل

- طرق تدريس المواد والوسائل المساعدة لتخطيط التدريس .

- دراسة طرق إدارة مدرسية لإدارة المدارس وتنظيمها

- تخطيط المنهج وتخطيط وإدارة الإمتحانات .

ثانيا : دراسة إختيارية (حسب التخصص الأصلى) :

دراسة تخصصية فى مجال التخصص مع تدريب عملى فى مجال التخصص أيضا :

- تدريب عملى بأستخدام الحواسب فى مجال التخصص.

- تدريب يدوى على معدات وآلات فى مجال التخصص.

- تصميم برامج فى مجال التخصص .

- إجراء صيانة للالات المستخدمة فى مجال التخصص.

تابع أهم إتجاهات إعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فى ألمانيا وإنجلترا من حيث :

ألمانيا	إنجلترا

فى نهاية السنة وقبل إنتهائها بإسبوعين يتم الآتى :

* تصميم المحتويات المنهجية واللامنهجية لكل البرنامج التدريسى

* مناقشة للمشكلات التى يمكن أن تعوق المعرفة المكتسبة عند تطبيقها فى المدارس المهنية .

* معلومات عن إمكانية إستمرار المتابعة مع المؤسسة التى قامت ببرنامج التدريب وذلك لحل أى مشكلة تعترض المعلم أثناء عمله .

رابعا : التقويم :

بعد الإنتهاء من السنة التأهيلية يجتاز الطالب الإمتحانات الآتية :

يعقد الإمتحان الخاص بكل فصل دراسى فى نهايته .

- تقديم رسالة فى أحد مجالات التدريس يخضع فيها لإختيار شفهى وتحريرى .

- إختبار شفهى وتحريرى فى المواد العلمية التى ينوى القيام بتدريسها فى المدارس المهنية

بعد إجتيازه لهذين الإختبارين يمكن إعتماده (معلم تحت الإختبار) .

تابع: أهم إتجاهات إعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فى ألمانيا وإنجلترا من حيث :

ألمانيا	إنجلترا

خامسا : المتابعة :

تتم أثناء تعينه معلم تحت الإختبار من خلال :

- حضور الطالب عدة حلقات لمناقشه مشكلاته العملية فى التدريس .
- تقدمه فى نهاية العامين برسالة أخرى فى مجال من مجالات التدريس

تتم المتابعة من خلال عقد برامج قوية لتدر المعلمين أثناء الخدمة ينظمه جهاز مفتش جلالة الملكه وتستغرق هذه البرامج مدد تتراوح بين بوسين وعشرة أيام كلما إستدعى الأمر .

- إجتياز إختبار فى النظريات التربوية وتطبيقاتها العملية .

- القيام بتدريس درسين فى مجال تخصصه أمام لجنه من الممتحنين يكون أحد هذين الدرسين من إختياره الشخصى أما الاخر من إختيار اللجنه .

وذلك لمعرفة التطورات الحديثة فى المقررات الدراسية أو الأساليب التقنية والمهنية الحديثة فى التدريس وما يستجد فى مجاله التربوى .

علما بأن كل ما سبق يدخل تحت نطاق كلمة إمتحان دولة وباجتيازه له يصبح من حقه التعيين مدرس أول فى المدارس المهنية .

ثانيا: الدروس المستفادة من برامج الإعداد فى دولتى المقارنة

وبعد التلخيص السابق لأهم الإتجاهات فى إعداد المعلم النظرى للمواد الفنية فى المعاهد الفنية الصناعية فى كل من ألمانيا وإنجلترا ، يمكننا أن نلخص أهم الدروس المستفادة فى الآتى :

١- لايوجد معلم بدون برنامج إعداد ، بصرف النظر عن تخصصه أو المرحله السنية التى يقوم بالتدريس لها.

٢- بالنسبة لبرنامج إعداد المعلم النظرى للمواد الفنية فالإتجاه للإعداد التتابعى عالميا أقوى من الإتجاه للإعداد التكاملي .

٣- دائما أبدا هناك الدرجة الجامعية الأولى ، والتى هى غالبا بكالوريوس الهندسة مع خبرة عمل فى مجال التخصص ، أو بكالوريوس تكنولوجى ، أو بكالوريوس التربية المهنية ولكن بدون خبرة عمل .

٤- الدبلوم المهنى [السنة التحضيرية] هى برنامج الإعداد المهنى لمن يريد أن يعمل فى حقل التعليم الفنى كمعلم للمواد النظرية .

٥- برنامج الإعداد [السنة التحضيرية] يحتوى على الجانبين التربوى والتخصص الفنى .

٦- البرنامج فى ألمانيا يركز بدرجة أكبر على الجانب العملى والربط بالمصانع بالنسبة للتخصص الفنى الأصلى ، لدرجة أن معظم محتويات البرنامج بالنسبة للجانب التخصصى الفنى تدرس فى المصانع ، أو الورش الملحقة بكليات الهندسة أو المعاهد الصناعية العليا ، وذلك بهدف إكتساب الخبرة العملية المتقدمة.

٧- البرنامج فى إنجلترا يركز بدرجة أكبر على الجانب المهنى التربوى والتربية العملية [خبرة التدريس داخل المدارس] ، مكتفيا بشرط الخبرة فى ممارسة المهنة الأصلية قبل الالتحاق بالبرنامج (عامين على الأقل).

٨- التعاون الوثيق بين المؤسسات التربوية والمؤسسات الصناعية ، وذلك بهدف نقل تكنولوجيا الصناعة المتقدمة للتربويين أولا بأول .

٩- المعلم المبتدئ موجود (بالذات فى ألمانيا) فهو المعلم الذى أنهى برنامج التأهيل بنجاح ، ولكن لا يسمح له بممارسة مهنة التدريس وحده لفترة زمنية ، حوالى عامين ، ولكن يحدث ذلك تحت إشراف جامعى تربوى ، وهى فترة مهمة يتأقلم فيها المعلم المبتدئ ويتعايش مع جو العمل داخل المعاهد ، وقد يكتشف بعض المشكلات التى قد تكون غائبة عمن يعملون منذ فترة طويلة ، وإقتراحاته لحلها تكون عن طريق البحث العلمى ، فهو يقدم فى نهاية فترة عمله كمعلم مبتدئ بحثا لحل إحد ى هذه المشكلات التى تقابله خلال هذه الفترة ، هذا بالإضافة لإكتساب خبرة التدريب والتعامل مع الطلاب، ومع الرؤساء ، ومع الإدارة ، ومعايشته لجو المدرسة بكل ما فيه .

١٠- شرط الخبرة موجود ومهم بالنسبة لدولتى المقارنة فممارسته المهنه الأساسية فترة زمنية قبل الإلتحاق بالحقل التربوى أساسى ، حيث يزيده هذا خبرة عملية وفنية فى التخصص ذاته ، ويجعله يتعامل مع الجانب النظرى من ناحية و الجانب التطبيقى من ناحية آخرى بطريقة أسهل وأيسر .

وقد إستفادت الباحثة من كل الدروس السابقة فى وضع البرنامج المقترح ، إلا أنها إستبعدت البند الأخير من شروط الإلتحاق بالبرنامج ، وهو شرط الخبرة السابقة رغم أهميته ، حيث أن الباحثة هنا بصدد معالجة مشكلة البطالة بين المهندسين ، ومحاولة إعادة تأهيلهم فى سوق العمل التربوى ، بهدف الإستفادة من طاقاتهم المعطلة فى مجال تخصصهم، وفى نفس الوقت فى مجال آخر يوجد به نقص كبير بالنسبة لسوق العمل بمصر.

فالأمر يختلف فى المجتمع المصرى ، عنه فى مجتمع دولتى المقارنة، حيث أن العمل التربوى فى مصر ، ليس له نفس البريق الإجتماعى والمادى الموجود فى دولتى المقارنة، فالعمل فى المجال الهندسى (وهو مجال التخصص الأصلى) بالنسبة للمهندسين فى مصر، هو قمة آمالهم ، فكيف أطلب ممن يعمل فى مجال تخصصه أن يتركه ليلتحق ببرنامج إعداد تربوى ، قد ينجح فيه أو قد يفشل ؟ أما من لم يجد عملا من هذه الفئة (فئة المهندسين) فى مجال تخصصه الأصلى ، فسوف يرحب بأن يعيد تأهيل نفسه للعمل فى تخصصه ذاته ، وإن كان فى مجال آخر، هو المجال التربوى .

ولذلك ترى الباحثة أنه يمكن التغاضى عن شرط الخبرة السابقة فى مجال التخصص، والإستعاضة عنه بزيادة الجرعة العملية التخصصية فى المصانع ، وهذا ما راعته الباحثة عند وضع البرنامج المقترح .

ثالثا : واقع سوق العمل المصرى

بالعودة إلى واقع سوق العمل المصرى نجد أننا فى هذه الدراسة يجب أن ندرس جانبين هامين :

معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى للمعاهد الفنية الصناعية ووضعه الحالى .

مشكلة البطالة بين خريجى كليات الهندسة .

١- معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى للمعاهد الفنية الصناعية ووضعه الحالى .

يمتد القصور إلى إعداد معلم هذا النوع من التعليم فى الكم والكيف (راجع الدراسه فى الفصل الأول ، مشكلات التعليم الفنى) .

٢- مشكلة البطالة بين المهندسين .

طلب سوق العمل لخريجى كليات الهندسة تحكمه عوامل متعددة تتوقف على إختيارات التنمية والتكنولوجيا التى يتبناها سوق العمل والدولة . وفى محاولة للتعرف على تقدير لهذا الطلب ، قام الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء بدراسة ميدانية ، لإستطلاع رأى أعضاء هيئات التدريس لكليات الهندسة بالجامعات المصرية حول تقديرهم لهذا الطلب [١] .

وقد أشارت نتائج هذه الدراسة الميدانية بخصوص إحتياجات الصناعة ، والتعمير من المهندسين إلى أن غالبية أفراد العينة (حتى ٧١٪) غير متأكدين من أن سوق العمل فى مصر فى حاجة حقيقية إلى خريجى كليات الهندسة ، بل أكد بعضهم أنه لا حاجة لسوق العمل فى مصر إلى خريجى الميكانيكا (٢١٪) ، والتعدين والبترول (٢٠٪) ، والكهرباء (١٨٪) ، والهندسة الكيمائية (١٧,٥٪) ، بل ولا حتى الهندسة المدنية (١٤٪)، والمعمارية (١١٪) .

---

[١] تمت الدراسة خلال شهرى مارس وابريل سنة ١٩٨٢ وشملت عينة مكونة من ١٥٩ عضو هيئة التدريس بكلية الهندسة (القاهرة ، عين شمس ، الازهر ، الاسكندرية ، المطرية ، حلوان ، الزقازيق ، بنها ، المنصورة ، منوف) وتزيد نسبة العينة الى المجتمع الاصلى عن ١٠٪ وقد قدم بحث الى مؤتمر التعليم الهندسى الذى عقد بهندسة القاهرة فى ابريل ١٩٨٣ .

تنبأت دراسة سابقة للجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء عام ١٩٧٩ ، بأنه بحلول عام ١٩٨٥ سيكون هناك فائض فى خريجى كليات الهندسة فى مصر ، يزيد عن إحتياجات أجهزة الحكومة والقطاع العام بنحو ٣٢ألف مهندس [١] .

وبافتراض أن بعض هؤلاء وبعض الخريجين الجدد قد تم إستيعابهم فى سوق العمل المصرية والعربية ، يمكن القول بأن الفائض قد يصل الى نحو ١٦ ألف مهندس عام ١٩٩٦ [٢].

وإذا أخذنا الفترة الزمنية منذ عام ٨١ - ١٩٨٢ وحتى عام ٨٦-١٩٨٧ نجد أن مجموع خريجى كليات الهندسة ، وكليات التكنولوجيا ، والالكترونيات ، ومعهد التخطيط العمرانى ، وكليات البترول والتعدين حوالى ٥٠٨٠٠ خريج منهم ٤٤ ألف من الذكور بنسبة ٨٧٪ والباقى من الإناث . وكان المتوسط السنوى للخريجين من الهندسة خلال هذه الفترة هو ٨٤٦٣ خريج [٣] كل عام .

ونظرا لأن عام ١٩٨١ هو عام وقف تكليف الخريجين من الهندسة ، وإنه لم يتم خلال الفترة المذكورة تعينات تذكر، فإن حجم البطالة النظرى فى قطاع المهندسين يكون هو نفس العدد السابق ، إلا أن الواقع العملى يوضح أن حوالى خمس هذا العدد قد عمل بصورة أو بأخرى ، إما فى البلاد العربية كعمالة مهاجرة ، أو فى مشروعات الإستثمار ، أو شركات القطاع الخاص ، أو أقام مشروعا شخصيا يتكسب منه . وبذلك يمكن القول أن إجمالى البطالة بين المهندسين خلال الفترة السابقة هى أكثر من ٤٠ ألف مهندس ومهندسه (معظم المهندسات لا تجدن فرص عمل فى مجال تخصصهن)[٤].

وبالرغم من هذه النسبة العالية من البطالة بين المهندسين فى مصر ، إلا أننا إذا قدرنا عدد المهندسين لكل ألف من السكان (٤,٩٦١٠ ألف نسمه عام ١٩٨٨) نجد أن النسبة هى حوالى ٣,٤٣ وهو عدد ملائم إذا قورن بنظيره فى إنجلترا(٤,٤٤) ، ولكنه يبدو غير ملائم ومطلوب زيادته إذا ما قورن بعدد المهندسين لكل ألف من السكان فى ألمانيا الاتحادية (٧,٠٣١) [٥] حيث أن سوق العمل

---

[١] الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء " المهندسون فى ج. م. ع واحتياجات الدولة منهم حتى عام ١٩٨٥ " ، القاهرة ، اغسطس ص ٨٦

[٢] أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا " قضية البطالة وتوفير فرص العمل " ، دراسات ووثائق . الجزء الأول ١٩٩٦ ص ١٣٥

[٣] الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء " الكتاب الاحصائى السنوى ١٩٥٢-١٩٨٧ ج . م . ع " يونيو ١٩٨٨ ص ٢٢٧ الى ٢٥٠ ، جدول رقم ١٦

[٤] البطالة بين المهندسين " الطاقات المعطلة فى المجتمع المصرى - المشكلة والحل "، ندوة عقدت فى جمعية المهندسين المصرية ، القاهرة ، يناير ١٩٨٩

[٥] اتحاد المهندسين العرب : حصر الكفاءات والخبرات الهندسية فى الوطن العربى ، سبتمبر ١٩٨٩

المصريه يجب أن تستوعب أعدادا أكثر من المهندسين ، إذا ما أردنا التقدم التكنولوجـى وهذا بالطبع لن يتحقق إلاعن طريق التنمية الشاملة .

ولكن المشكلة تكمن فى إرتفاع نسبة القوى العاملة إلى السكان فى هذه الدول المتقدمة (تزيد على ٥٠٪ عنها فى مصر (والتى تتراوح بين ٢٥٪ - ٣٥٪) [١] .

كما أن الإحصائيات والبيانات عن أعداد خريجى التعليم الهندسى فى القوى العاملة ، وفى السكان، لا تظهر حقيقة التشغيل الفعلى لهؤلاء الخريجين ، ونسبة من يزاول منهم العمل الهندسى فعلا أو أعمالا أخرى .

فقد أظهرت دراسة ميدانية عن الهدر فى عمل المهندسين بالوطن العربى أن حوالى مايزيد عن ٥٠٪ من المهندسين يزاولون أعمالا يمكن أن يقوم بها آخرون وعلى الأخص التقنيون.

إن مصر تمتلك طاقات بشرية عظيمة من شباب المهندسين إلا أنها معطلة ، أو لا تعمل بكفاءة ، بل ويساء إستخدامها ، وذلك يدفعها للعمل فى غير المجال الهندسى .

لذلك فان البحث عن فكر جديد لعلاج ظاهرة البطالة بين المهندسين يكمن فى تنظيم إستخدام شباب المهندسين كطاقات إنتاجية من ناحية ، وزيادة كفاءتهم العملية والتكنولوجية من ناحية أخرى، وذلك فى إطار زيادة كفاءة الممارسة المهنية ، بالإضافة إلى دراسة تربوية ، تؤهلهم للعمل فى المعاهد الفنية الصناعية ، وأداء دور ومهام المدرس النظرى العملى المتكامل على أكمل وجه.

إن الإستفادة بالتأكيد سوف تصبح مزدوجة ، فنحن نحل مشكلة البطالة بين المهندسين من جهة ، وفى نفس الوقت نسد العجز الموجود فى أعضاء هيئات التدريس فى المعاهد الفنية الصناعية من جهة أخرى ، بالإضافة للإرتقاء بمستواهم عن طريق مزيد من الدراسة التربوية والعملية لهم ، حيث أن كليات الهندسة لا تؤهل الطالب للعمل كمدرس ، ولكنها تؤهله للعمل كمهندس ، لذلك هناك حاجة ملحة لإعادة تأهيل الخرجين ، حتى يصبحوا قادرين على أداء المهام المنوط بها إليهم فى هذه المعاهد بجميع الأدوار المطالبين بها على أكمل وجه ، ومن ثم يمكن تقديم إقتراح برنامج الإعداد على أساس الإستفادة من طاقات المهندسين العاطلين بشرط حسن الإختيار ، وحتى يقبلوا على مهنة التدريس برضا وإلا كانوا عناصر مدمرة للعملية التعليمية .

---

[١] اتحاد المهندسين العرب : المرجع السابق ص ٢ - ٤٥ ص

رابعاً : البرنامج المقترح لإعداد معلم المواد النظرية فى التعليم الفنى للمعاهد الفنية الصناعية

مما لاشك فيه أن المعلم الناجح عموماً هو الذى ينبغى أن تتوافر فيه صفات معينة وتتحقق لديه أسس محددة . ولكى يتم ذلك ينبغى أن يكون هناك إعداد مسبق لهذا المعلم بهدف إستيفاء هذه الصفات والأسس . وأنه على قدر شمول إعداد المعلم لها ، على قدر ما ينجح هذا الإعداد فى خلق معلم صالح. بمعنى آخر يمكن القول بأن أنظمة الإعداد المختلفة يقدر نجاحها فى توفير مستوى إعداد لائق وفقاً لمدى اكتمال الصفات والعناصر المختلفة المطلوبة فى المعلم الناجح لديها . وهذا يفسر تشدد بعض أنظمة الإعداد عن غيرها فى تحديد شروط الإعداد ، وطريقة سيره ، وعلة ذلك أنها تطمح فى الوصول بالإعداد إلى أحسن مستوى ممكن . واذا كان التشدد فى أنظمة الإعداد مطلوباً فى المعلم عموماً لتحقيق المستوى اللائق فإن هذا التشدد يكون مطلوباً أكثر فبالنسبة لمعلم المواد النظرية فى التعليم الفنى فلن يتم إعداده بالمستوى المطلوب والمساير لطرق الإعداد العالمية إلا عن طريق وضع برنامج إعداد له يتم من خلاله الإرتقاء بمستواه المهنى كمعلم والمهارى كمهندس .

لكى يقوم بمهمة التدريس النظرى ، والإشراف العملى ، ليحدث التكامل المطلوب . أيضاً لابد من إعداد هذا المعلم ، ليس إعداداً علمياً أكاديمياً فحسب ، ولكن لابد من الإهتمام بالجوانب الآخرى ، وهى الجانب العملى المتقدم ، حيث أن هناك ثورة تكنولوجية فى المعدات والأدوات والكمبيوتر ، بالإضافة إلى الثقافة العامة ، والمهارات المهنية والفنية ، لمهنة التدريس نفسها ، لذلك فالغرض من البرنامج بوجه عام هو توفير المهارات المطلوبة لعضو هيئة التدريس بالمعاهد الفنية الصناعية وفقاً لما هو متبع فى الدول المتقدمة .

١- تحديد محكات البرنامج

هناك محكات يجب أن تراعى عند وضع الإطار العام للبرنامج وهى :

(١) أن توضع للبرنامج أهداف واضحة .

(٢) أن يرتبط البرنامج بالبيئة المحيطة به وما تحتاجه .

(٣) أن يراعى البرنامج الإتجاهات المعاصرة فى كيفية التخطيط ، والتنفيذ ، والتقويم ، والمتابعة للبرامج التربوية فى بعض الدول التى سبقت فى هذا المجال ، وذلك من باب الإستفادة من تجارب الآخرين والإسترشاد بهم .

(٤) أن يتفق البرنامج وواقع كليات التربية والتكنولوجيا .

(٥) أن يعتمد على الإمكانات البشرية المتوفرة فى مصر وبصفه خاصة المهندسين .

(٦) أن يكون البرنامج قابلاً للتطبيق فى حدود الإمكانات المادية التى يمكن توفيرها، من حيث

الورش ، والمعامل داخل الكلية ، والتدريب فى المصانع خارج الكلية .

٢- أهداف البرنامج : تخريج معلم تتوافر فيه الخصائص الآتية :

(١) التكامل بين الجوانب النظرية و الجوانب العملية التطبيقية خلال التدريس والتدريب . فهذه المعاهد تتميز فيها الدراسة بوجود جانبين ، النظرى الذى يغطى عن طريق المناهج النظرية الموضوعة من قبل وزارة التعليم العالى بالإشتراك مع الكليات التكنولوجية ، والجانب العملى داخل الورش ، والذى يجب على الطالب أن يتقنه ، ليستخدمه فى مجال الإنتاج .

(٢) التفاعل مع الظروف الجغرافية ، والسياسية ، والإجتماعية ، والثقافية من جهة ، ومن جهة آخرى إستثمار إمكانات المعهد ، وإمكانات البيئة المحيطة ، أفضل إستثمار ممكن ، وهذا الجانب موجود فعلاً حيث أن بعض هذه المعاهد موجود فى أماكن تحتاج إلى نوعية معينة من الخريجين .

- فمثلاً هناك المعهد الفنى للدراسات البحرية وهو موجود فى بور سعيد (العلاقة واضحة بين الدراسات البحرية ووجود معهد فى ميناء مثل بور سعيد) .

- المعهد الفنى بأسوان وبه شعبة الشبكات الكهربية (هناك صلة بين فنى الشبكات الكهربية ومحطات توليد القوى الكهربية فى سد أسوان والسد العالى).

- والمعهد الفنى بنجع حمادى (حيث يوجد مجمع الألمونيوم) .

(٣) من أهم مهام المعلم فى هذه المعاهد هو إعداد بعض الطلاب لمزيد من التعليم ، والبعض الآخر للدخول فورا إلى دنيا العمل ، ولو أن الغرض الرئيسى من هذه المعاهد الإعداد لدخول سوق العمل باعتبارها مرحلة منتهية ، لكن لا يجب أن نؤمن بأن قدرات الفرد تتوقف عند معين ، ولكن يجب أن يكون المجال مفتوحاً لمزيد من التعليم والتدريب والارتقاء ، خاصة أن أحد أسباب عدم الإقبال على هذا النوع من التعليم أنه تعليم مغلق أو منتهى ، لذلك يجب أن يؤمن المعلم بدوره فى تحقيق هذا الهدف .

(٤) من مهام المعلم أيضاً تحقيق التكامل المتوازن بين حاجات الطالب وميوله وقدراته ومتطلبات المجتمع وأولوياته . فهذه المعاهد بها شعب تحتاج إلى قدرات معينة لدى الطالب ، وفى نفس الوقت يجب مراعاة حاجات سوق العمل لهؤلاء الخريجين ، لذلك يجب تنمية القدرة لدى المعلم على التوجيه ، وإرشاد الطالب للتخصص المناسب ، حسب إمكاناته وميوله الشخصيه .

(٥) إكتساب المعلومات اللازمة عن التعليم الفنى عموماً، والتعليم الصناعى خاصة ، ودوره وأهميته وقدرته على تنمية المجتمع وتطوره .

(٦) تعميق إيمانه بدوره كمعلم ، وكناقل للمعرفة ، ومطلع على أحدث ما وصل إليه العلم عامة، وتخصصه خاصة ، حيث أنها الوظيفة الأساسية ، و الرئيسية لجميع أعضاء هيئة التدريس فى

هذه المعاهد .

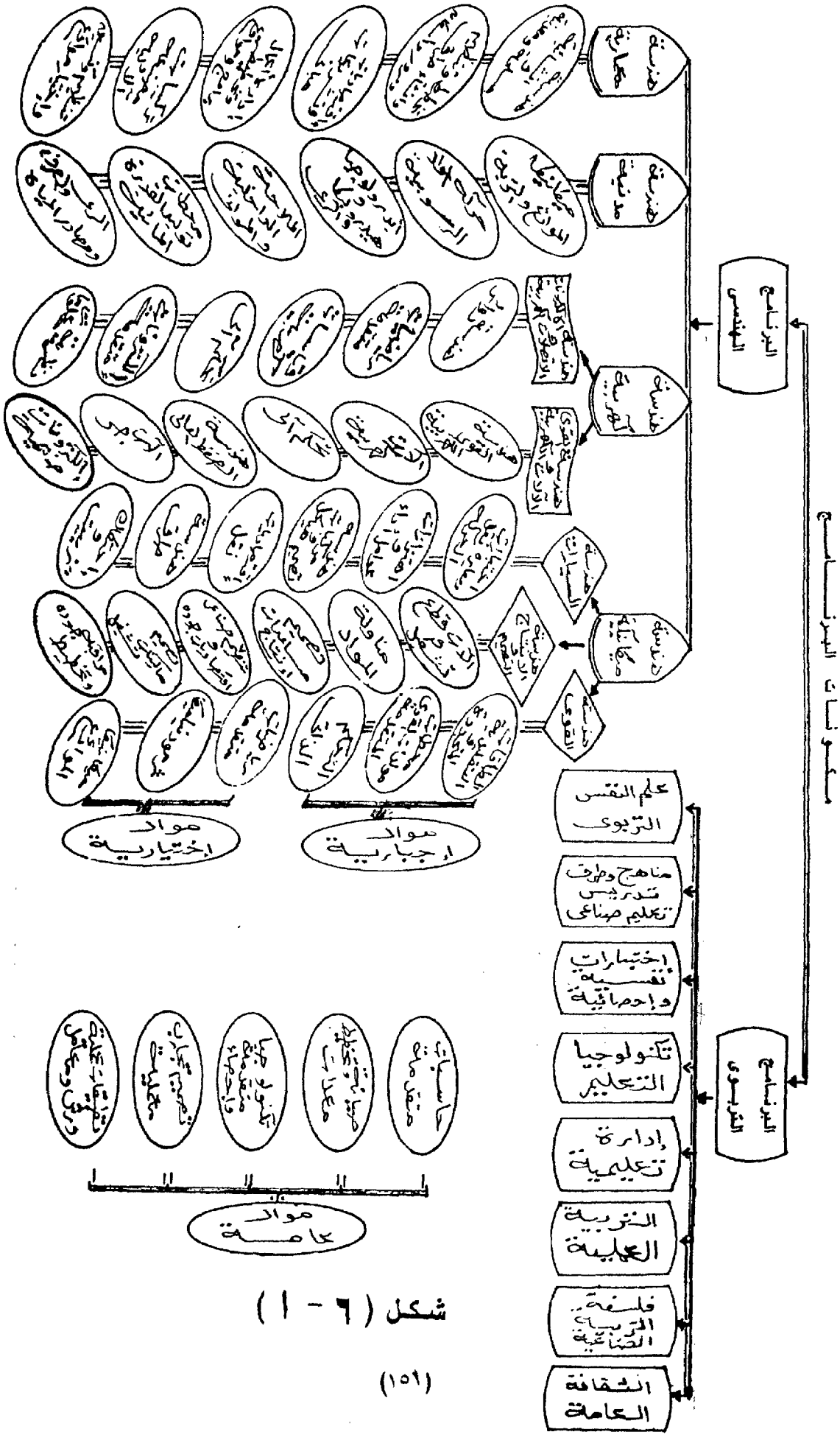
(٧) القدرة على بناء برنامج دراسى مرن ، يسهل تكيفه مع المستحدثات والتطورات المعرفية والتكنولوجية الحديثة ، والتدريب على كيفيه تدريسه .

(٨) التدريب على مهارات التدريس فى التعليم الفنى ، و القدرة على تطوير طرقه ، ودراسة تكنولوجيا التعليم ، ومعرفة المقصود بها من أنها تكنولوجيا الموقف التعليمى ، من طالب وأدوات ومبنى وإمكانات وادارة ومنهج ، بالإضافة لإستخدام الحديث من الأدوات التكنولوجية ، فهى المخرج الوحيد لمواجهه الأعداد الكبيرة ، والخروج من الطرق الأكاديمية للتعليم ، وهى المحاضرة و الإلقاء، مع المزيد من التعامل مع الطالب .

(٩) فهم معنى وروح عملية التقويم للطالب ، من حيث كونها عملية متكاملة شاملة لجميع جوانبه الفنية والعقلية ، القدرة على بناء الإختبار المناسب لتحقيق هذه الغاية ، وإستخدام الأساليب الجديدة المتنوعة للإختبارات .

٣- مكونات البرنامج : (شكل ٦ - ١)

يتكون البرنامج أساساً من أثنى عشر شهراً على فصلين دراسيين : مدة كل منهما ستة أشهر . أحدهما للدراسة التربوية داخل إحدى كليات التربية (أقترح المعهد العالى للدراسات والبحوث التربوية، لما له من خبرة فى تنفيذ البرامج الخاصة بأنواع معينة من المعلمين، مثل معلم الحواسب ومعلم الكبار). وتكون الدراسة لمدة ستة أيام فى الإسبوع، أربعة منها دراسة نظرية (محاضرات وتمارين وحلقات بحث ومناقشة) للمواد التربوية المقترحة، وعددها ثمان مواد، لكل منها ٤ ساعات إسبوعياً أما اليومين الخامس والسادس فهما تربية عملية فى أحد المعاهد الفنية الصناعية . أما الفصل الدراسى الثانى فهو الفصل الخاص بالدراسة الهندسية العملية التطبيقية لمدة ستة أشهر ، ويجب أن يدرس داخل إحدى كليات الهندسة التى لها إتصال بالمصانع من خلال برنامج تدريبى للطلاب(أقترح كلية الهندسة بجامعة، حلوان حيث أنها الكلية الوحيدة التى يحصل الطالب فيها على برنامج تدريبى متصل لمدة ثلاثة أشهر ونصف داخل المؤسسات الصناعية بجمهورية مصر العربية فى السنة الثالثة من سنوات الدراسة، وتحسب له كمادة دراسية فى السنة الرابعة) . تكون الدراسة فى هذا الفصل لمدة ستة أيام أسبوعياً ثلاثة أيام منها دراسة نظرية داخل كلية الهندسة (محاضرات وتمارين ومعامل وورش) بواقع ساعتان لكل مادة من المواد العامة ، وثلاثة ساعات لكل مادة من المواد الإجبارية ، بالإضافة إلى ثلاثة ساعات للمواد الإختيارية ، أما الثلاثة أيام الأخرى فتقسم بواقع يومين دراسة عملية داخل أحد المصانع ويوم تربية عملية داخل أحد المعاهد الفنية الصناعية ويستمر هذا البرنامج الهندسى لمدة خمسة أشهر أما الشهر السادس والأخير فى هذا الفصل الدراسى فيكون تربية عملية مستمرة ومتصلة داخل المعاهد الفنية الصناعية، وذلك لإتاحة الفرصة كاملة للطالب المعلم للمعايشة الكاملة لظروف العمل والإدارة والتدريس داخل هذه المعاهد .


البرنامج التربوى
البرنامج التكنولوجى
علم النفس التربوى
مناهج وطرق تدريس تعليم صناعى
إختبارات نفسية وإحصائية
تكنولوجيا التعليم
إدارة تعليمية
التربية العملية
فلسفة التربية الصناعية
الثقافة العامة
مواد إجبارية
مواد إختيارية
مواد عامة

شكل (٦ - ١)

والدراسة فى الفصل الدراسى الأول :

تتم داخل إحدى كليات التربية وبعدانتهائها بنجاح يلتحق الطالب للفصل الدراسى الثانى فى البرنامج العملى المتقدم لتخصصه . ويجب أن يدرس الطالب البرنامج التربوى أولاً حتى نستطيع الحكم عليه هل يصلح لمهنه التدريس أم لا ، فإذا كانت الإجابة بنعم (أى أنه إجتاز هذه البرامج بنجاح) يتم إعطاءه البرنامج العملى .

محتوى البرنامج التربوى

يحتوى على سبعه مقررات تربوية هى :

(١) علم نفس تربوى

ويجب أن يشمل هذا المنهج على :

أ- دراسة لنظريات علم النفس المختلفة .

ب- دراسة خاصة بالطالب فى هذه المرحلة السنية بالذات (مرحلة المراهقة المتأخرة وبداية الشباب سن ١٦ وحتى ٢٠ عام)

جـ- التوجيه التربوى والإرشاد النفسى للطالب .

د- أسس التعليم ونظرياته .

(٢) مناهج وطرق تدريس تعليم صناعى

١. طرق التدريس لمناهج التعليم الفنى .

٢. التخطيط لبناء منهج فنى ووضع البرنامج المتكامل لتنفيذه .

٣. التدريب على طرق التدريس المختلفة مثل المحاضرة و المناقشة .. الخ

٤.التدريب على كيفية طرق التدريس داخل المعامل ، والورش العملية ، وإعداد ورش عمل فى مجموعات صغيرة ، للتدريب على الطرق المختلفة لإعداد التقارير التىتقدم فى الدروس العملية .

(٣) إختبارات نفسيه وإحصائية

التدريب على المهام الآتية :

١- تقويم العملية التعليمية ككل .

٢- بناء الإختبارات المختلفة للأغراض المختلفة .

٣- كيفية تقويم الطالب أثناء العملى داخل الورش أو المعامل .

(٤) تكنولوجيا التعليم

١.مفهوم تكنولوجيا التعليم وأدواتها .

٢.إعداد الوسائل التعليمية ، وأدوات تكنولوجيا التعليم ، والتدريب على الإستخدام الأمثل لكل منها لخدمة التعليم الفنى .

٣.مجموعات عمل فى التدريس المصغر ، حيث يتم تنفيذ الدروس وتسجيلها بالدائرة التليفزيونية المغلقة ، ثم يعاد عرضها للتحليل والنقد والمناقشة .

٤.التدريب على إستخدام الحواسب كوسيلة تعليمية مساعدة .

(٥) إدارة تعليمية

١.دراسة النظام الإدارى للتعليم الفنى .

٢.دراسة لصلاحيات كل فرد فى النظام الإدارى داخل المعهد ، والترتيب الوظيفى للأفراد .

(٦) التربية العملية

من أهم أجزاء البرنامج ، حيث أنها ستكون حلقة الربط بين الدراسة التربوية النظرية والواقع العملى داخل المعاهد ، فهى تتم داخل المعاهد الفنية الصناعية ، مما يتيح للمتدرب الألفة ، والإحتكاك بنظم العمل داخل هذه المعاهد .

ويجب أن تأخذ الوقت الكافى لهامن البرنامج .

وتتم عن طريق تقسيم الدارسين إلى مجموعات صغيرة ، يشرف على كل مجموعة أحد أساتذة كلية التربية التى تنظم البرنامج .

(٧) فلسفة التربية الصناعية

١. دراسة إجتماعيات التربية بغرض فهم المجتمع المصرى وقضاياه التربوية .

٢. التعرف على الفلسفات التربوية وإتجاهاتها المعاصرة .

٣. دراسة تاريخ التعليم الفنى ، بهدف التعرف على النظام التعليمى الذى سوف يعمل به.

(٨) مواد ثقافة عامة

وهى مواد ثقافية وإجتماعية للإلمام بظروف ومتطلبات المجتمع حيث سيصبح هذا المعلم هو ناقل هذه الثقافة والإحتماعيات لطلابه لذلك يجب أن يكون على دراية بها وفهم كامل لها .

الفصل الدراسى الثانى

وهو الخاص بالتدريب العملى على العمل المهنى الخاص بالتخصص ويتم كالآتى :

أ- دراسة عملية داخل المصانع تحت إشراف كلية تكنولوجية ، ووفقاً لخطة تضعها هذه الكلية .

ب- دراسة نظرية مكمله وموضحة للدراسة العملية وتكون داخل الكلية .

جـ- دراسة عملية داخل معامل الكلية وذلك لإجراء بعض التجارب العملية ، والخروج بنتائج معينة .

والدراسة النظرية لابد أن تكون مرتبطة بالدرجة الأولى بالدراسة العملية التى تقدم داخل المصانع .

فهناك مقولة مشهورة تقال دائماً لطلاب كليات الهندسة وهى " الصناعة تسبق دائماً الهندسة " لذلك نجد أن معدات وأدوات الإنتاج فى المصانع دائماً مستحدثه النظم ، وطرق تشغليها ذات تكنولوجيا حديثة ، حيث لم يتم دراستها غالباً فى كلية الهندسة ، وعليه فالطالب فى حاجة للتعرف عليها عملياً ، وأيضاً فى حاجة لمعرفة الأساس النظرى الخاص بها .

وعموماً فالبرنامج الهندسى يجب أن يشتمل على التخصصات الآتية :

(١) هندسة ميكانيكية .

(٢) هندسة كهربية .

(٣) هندسة مدنية .

(٤) هندسة معمارية .

وهى التخصصات الموجودة فى معظم المعاهد الفنية الصناعية .

أما بالنسبة لمحتوى البرنامج من المواد الدراسية ، فهو يشتمل على ثلاث مجموعات من المواد.

مجموعة المواد الإجبارية العامة

وهى مواد يجب أن تدرس لجميع التخصصات ، لإعطاء برامج متقدمة فى التخصص الهندسى عامة وهى :

(١) حاسبات متقدمة .

(٢) صيانة وتخطيط معدات .

(٣) تكنولوجيا متقدمة وإحصاء .

(٤) تصميم تجارب معملية .

(٥) تطبيقات عملية (ورش ومعامل) .

مجموعة المواد الإجبارية التخصصية

وهى مواد هندسية تخصصية ، تدرس لكل تخصص ، بهدف رفع المستوى العلمى للمهندس فى تخصصه وهى :

بالنسبة لتخصص الهندسة الميكانيكية :

أ - شعبة هندسة القوى وموادها :

(١) الطاقة التقليدية والمتجددة .

(٢) محطات مولدات القوى المتقدمة .

(٣) التحكم الذاتى .

ب- شعبة هندسة الإنتاج والتصميم وموادها :

(١) آلات القطع والتشغيل .

(٢) نقل ومناولة المواد .

(٣) تصميم مساعدات الإنتاج .

جـ - شعبة هندسة السيارات وموادها :

(١) إختبارات ومعايرة نقل الحركة .

(٢) إهتزازات وعوامل أداء .

(٣) هندسة مركبات وتصميم هياكل .

بالنسبة لتخصص الهندسة الكهربية :

وهذا التخصص ينقسم إلى شعبتين :

أ- هندسة القوى والآلات الكهربية وموادها:

(١) هندسة القوى الكهربية .

(٢) آلات كهربية .

(٣) تحكم آلى .

ب- هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية وموادها :

(١) هندسة دوائر .

(٢) رياضيات متقدمة .

(٣) قياسات كهربية .

بالنسبة لتخصص الهندسة المدنية وموادها :

(١) ميكانيكا الموائع والتربة .

(٢) حركة المواد الرسوبية .

(٣) أيدرولوجيا وهيدروليكا الرى .

بالنسبة لتخصص الهندسة المعمارية وموادها:

(١) هندسة إنشائية ومسلحة ومعدنية .

(٢) تخطيط وتنظيم وإنشاء طرق و مرور وإسكان .

(٣) إقتصاديات وتشريعات مبانى .

أما المجموعة الثالثة فهى المواد الإختيارية

وهناك مجموعة مواد إختيارية لكل تخصص يختار منها الطالب المعلم واحدة فقط بما يناسب ميوله وهى كالآتى :

بالنسبة للتخصص الهندسة الميكانيكية :

أ- شعبة هندسة القوى الميكانيكية :

(١) رياضيات متقدمة .

(٢) ثرموديناميكا .

(٣) ميكانيكا الموائع .

ب- شعبة الهندسة هندسة الإنتاج والتصميم :

(١) تنظيم صناعى وإقتصاديات جودة .

(٢) تصميم ماكينات تشغيل .

(٣) مراقبة جودة وتخطيط .

جـ- شعبة هندسة السيارات :

(١) إقتصاديات نقل .

(٢) هندسة طرق .

(٣) إحتكاك وتزييت.

بالنسبة لقسم الهندسة الكهربية :

أ- شعبة هندسة القوى والآلات الكهربية :

(١) هندسة الضغط العالى .

(٢) آلات جر .

(٣) إلكترونيات صناعية .

ب- شعبة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية :

(١) إلكترونيات متقدمة .

(٢) تحكم آلى .

(٣) نظرية معلومات .

قسم الهندسة المدنية :

(١) الملاحة الداخلية والموانى .

(٢) محطات توليد القدرة المائية .

(٣) الرى والصرف و مصادرا لمياه .

قسم الهندسة المعمارية :

(١) إدارة الأعمال وتخطيط برامج ومواقع .

(٢) تركيبات مصنعه والآلية .

(٣) تنظيم وتنسيق وإختيار مواقع .

ويستقطع ساعتين إسبوعيا من كل فصل دراسى ، لحضور الطالب حلقات بحث ، حول البرنامج المقدم سواء كان تربوى أو تخصصى .

وفى نهاية البرنامج على الطالب التقدم ببحثين :

أولهما يتقدم به الطالب فى نهاية الفصل الدراسى التربوى ، ويكون خاصاً بإحدى المشكلات التى قابلته أثناء التربية العملية داخل هذه المعاهد ، وإبتكار حل مناسب لها .

وثانيهما يتقدم به الطالب فى نهاية الفصل الدراسى الهندسى ، ويكون خاصاً بمشكلة فى مواد تخصصه ، وإبتكار الحل المناسب لها .

ويدخل هذان البحثان فى تقييم أداء الطالب لإجتيازه لهذا البرنامج بوجه عام ، هذا بالإضافة إلى عقد إمتحان فى نهاية كل فصل دراسى فى المواد الدراسية تحريريا وشفهيا ، وذلك للحكم على إكتساب الطالب لمهارات التدريس ، والتخصص ، وتكون التقديرات كالآتى :

ممتاز من ٩٠٪ فأكثر من مجموع الدرجات .

جيد جدا من ٨٠٪ إلى اقل من ٩٠٪ من مجموع الدرجات .

جيد من ٧٠٪ إلى اقل من ٨٠٪ من مجموع الدرجات .

مقبول من ٦٠٪ إلى اقل من ٧٠٪ من مجموع الدرجات .

ويمكن عقد إمتحان دور ثان بعد شهرين من ظهور النتيجة النهائية ، لمن يكون راسبا فى ثلاث مواد فقط من مواد البرنامج التربوى والهندسى كل على حده .

٤ – طرق التدريس المستخدمة فى البرنامج :

يجب أن يكون هناك تنوع بقدر الإمكان فى طرق التدريس المستخدمة فى هذا البرنامج ، ولكن يجب التركيز على النوعين الآتيين :

(١) المحاضرة التى يعقبها مناقشة .

وتستخدم عادة فى المواد النظرية سواء كانت تربوية أو هندسية .

(٢) مجموعات العمل المصغر .

سواء داخل المعامل ، أو المصانع بالنسبة للدراسة الهندسية ، أو داخل كليات التربية للتدريب على التدريس ، أو داخل المعاهد الفنية الصناعية أثناء فترة التربية العملية .

٥ – شروط الإلتحاق بالبرنامج :

يجب أن تتوافر فى الدارس الشروط الآتية :

(١) أن يكون خريج إحدى كليات الهندسة أو التكنولوجيا وبتقدير جيد على الأقل .

(٢) أن يدفع رسوماً مقابل توفير الخدمات التعليمية .

(٣) أن يجتاز إختبارا شخصيا (مقابله) وإختبارات نفسيه تحريرية ، وذلك للوقوف على مدى صلاحية الدارس للعمل كمعلم فى المعاهد الفنية الصناعية .

(٤) كل من يحصل على هذا الدبلوم الفنى التربوى بتقدير جيد على الأقل ، يصدر له أمر تكليف بالعمل كمعلم تحت التدريب لمدة عامين فى المعاهد الفنية الصناعية بالشروط التالية :

ا- القيام بجدول معاونه (١٥ حصة أسبوعياً) تحت أشراف قدامى المعلمين فى المعاهد الفنية الصناعية، بالإضافة لإشراف أستاذ من كلية التربية التى نظمت البرنامج .

ب- الإجتماع مع زملائه من المعينين الجدد فى حلقة بحث مرة أسبو عياً ، لمدة ساعتين ؛ للمناقشة فيما يواجهه من مشكلات فى مجال عمله ، وتبادل الخبرة والمعرفة حول العمل داخل هذه المعاهد .

ج- في أثناء فترة العامين يكون قد قدم مشروعاً بحثياً ، لإحدى المشكلات التى تصادفه فى عمله كمعلم فى المعاهد الفنية الصناعية ، ويكون ذلك تحت إشراف أستاذه المشرف .

د- أثناء فترة التدريب يحصل على مرتب المدرس المبتدىء وهو يوازى مرتب المهندس عند بدء تعيينه فى الحكومة ، وذلك حسب النظم والقوانين المالية للدولة .

(٥) بنهاية فترة التدريب يكون قد إكتمل بحثه ، ويقدم للمناقشة ، وبإجازته يتم تعيينه الدائم كمدرس فى المعاهد الفنية الصناعية.

نظام الترقيات

يجب أن يكون هناك نظام خاص بالترقيات ، فلا يجب أن تكون الترقيات بالأقدمية المطلقة ، كما هو متبع الآن ، ولكن يجب أن يكون عن طريق إجتياز إختبار علمى متقدم ، يعقب برنامج تدريبى أثناء الخدمة ، مما يضمن لنا إستمرار المستوى الجيد للأداء أثناء فترة الخدمة للمعلم فى هذه المعاهد .

٦ - العائد من البرنامج :

١- الارتقاء بمستوى المعاهد الفنية الصناعية .

ولأن المعلم حجر الزاوية فى العملية التعليمية ، ولأن المنهج غير الجيد فى يد المعلم الجيد منهج جيد ولأننا فى المرحلة القادمة مرحلة إقتصاد حر ، نحتاج إلى الفنيين المعدين إعداداً جيداً ، وعلى مستوى عال من الأداء المهارى والعملى ، فإن إعداد معلم المعاهد الفنية الصناعية يحتاج إلى خطة علمية جيده ، تضارع ما تقوم به الدول المتقدمة للارتقاء بمعلميها المهنيين ، ولأن هذا لبرنامج إستنبط بعد الإطلاع على ما تقوم به إنجلترا وألمانيا ، اللتان تعتبرا من أهم الدول المتقدمة فى مجال الإعداد المهنى ، وذاتا نظام متميز فيه ، فإن تنفيذ هذا البرنامج وتطبيقه على معلمىالمعاهد الفنية الصناعية سوف يتيح الفرصة للإرتقاء بمستوى الطالب ، وبقدراته المهارية ، عن طريق الإرتقاء بمستوى أعضاء هيئات التدريس بها .

٢- حل مشكلة البطالة بين المهندسين .

ا- لأننا نحتاج إلى معلم معد إعداداً أكاديمياً متميزاً ، فإننا لن نجد أعلى من مستوى المهندسين لكى يقوموا بالتدريس فى هذه المعاهد .

ب- ولأن هناك مشكلة بطالة متفشية فى قطاع خريجى كليات الهندسة (حوالى ٤٠الف خريج)، فإن هذا البرنامج سوف يكون عنصر جذب لفئات المهندسين ، بما يتضمنه من فرصة عمل متميزة لهم فى نفس مجال تخصصهم ، بما فيه من أمر تكليف ، الذى يعقب إنتهاء الدراسة به ، وسوف يكون هناك إقبالٌ كبيرٌ عليه ، وخاصة من المهندسات حيث أن معظم المصانع والشركات تشترط للتعيين الذكور فقط ،بالإضافة إلى أن المستوى الإقتصادى للمجتمع المصرى يحتاج إلى عمل الخريج بعد تخرجه، ليتحمل نفقات معيشته بعد سنوات الدارسة الطويلة .

٣- سد العجز فى هيئة تدريس المعاهد الفنية الصناعية .

بإستعراضنا السابق لواقع إعداد هيئة التدريس فى هذه المعاهد نجد أنها تعانى من عجز كبيرقى أعضائها ، وأمر التكليف الذى ينتهى به البرنامج سوف يضمن أن يقوم من أنهى دراسة البرنامج بالتدريس فى هذه المعاهد .

٤- ربط الدراسة النظرية الهندسية بتكنولوجيا الصناعة المتطورة .

فإعطاء الجرعة العملية لجميع المهندسين المنتظمين بالبرنامج يضفى على عملهم الصبغة الصناعية، واللمسه المهارية المتقدمة ، والتى سوف ترتفع بمستوى الدراسة الأكاديمى للخريج ، والمستوى المهارى أيضاً .

٥- ربط المعاهد الفنية الصناعية بكليات الهندسة والتربية .

بالتأكيد إن إحتكاك أعضاء هيئة التدريس فى هذه المعاهد بعد تعيينهم ، سوف يستمر بالكليات التى تدربوا بها ، سواء كانت كليات التربية أو كليات الهندسة والتكنولوجيا (عن طريق وضع برامج التدريب أثناء الخدمة وما إلى ذلك) ، سوف يشجعهم على مزيد من الدراسات العليا ، سواء كانت ماجستير ، أو دكتوراه ، مما يؤدى إلى الإرتفاع بمستوى المعاهد من ناحية ، وبمستوى أعضاء هيئة التدريس من ناحية أخرى ، وذلك بالإضافة إلى الإرتفاع بمستوى خريج هذه المعاهد من جهة ثالثة .

٦- حل كثير من المشاكل التى تواجه المعاهد الفنية الصناعية .

إن وضع المعلم تحت التدريب لمدة عامين يكون فيها مرتبطاً بالكلية التى نظمت البرنامج ، وإلزامه بتقديم بحث فى نهاية مدة تدريبه ، يتعرض فيه لإحدى المشكلات التى قابلته ، وإقتراحه الحل لها ومناقشة الأساتذة المشرفين عليه لبحثه ، سوف يتيح حل معظم مشكلات هذه المعاهد ، وما يستجد لها من مشكلات الحل الأكاديمى العلمى ، المبنى على التفكير العلمى السليم ، وسوف يؤدى بالمتدرب إلى إتباع الإسلوب العلمى فى حل المشكلات التى تواجه عمله فى هذا المعاهد.

خامساً : المقترحات

١- إعادة تأهيل الخريجين من جميع الكليات مطلب عاجل ومهم لسوق العمل المصرية وحل فورى للبطالة المنتشرة بين خريجى الجامعة . وهذا البرنامج إحدى محاولات إعادة تأهيل المهندسين ، للقضاء على البطالة المنتشرة بين خريجى كليات الهندسة ، لذلك وجب البحث عن حلول مماثلة لإعادة تأهيل خريجى الكليات الأخرى تتوافق ومتطلبات سوق العمل .

٢- ولو أن البرنامج خاص بإعداد معلم المعاهد الفنية الصناعية ، إلا أنه يمكن تطبيقه بالنسبة لمعلمى المدارس الثانوية الصناعية ، حيث أن مشكلة معلميها ، وإنخفاض مستواهم نابع من كونهم من خريجى مصادر متعددة ، والمهندسون منهم بالطبع ، ولم يؤهلوا تربوياً أومهنياً . فيمكن تطبيق هذا البرنامج على معلمى المدارس الثانوية الصناعية ، سواء الثلاث سنوات أو الخمس سنوات .

٣- إنشاء كلية المعلمين الصناعية بنظامها الحالى لن يفيد فى رفع مستوى معلمى المدارس والمعاهد الصناعية . ويمكن إستبدالها بكلية "الهندسة والتربية " وهى كلية تجمع بين الدراسة الهندسية كما لو كان الخريج مهندساً ، وفى نفس الوقت هناك الدراسة التربوية كما لو كان الخريج مدرساً . ويمكن زيادة الإقبال عليها بواسطة تكليف خريجيها للعمل فى حقل التدريس .

٤- إنشاء نظام للتعاون بين كليات الهندسة والمعاهد الفنية الصناعية من ناحية ، والمصانع ومناطق الإنتاج من ناحية أخرى ، ليكون هناك دائما ربط بين الدراسة النظرية والتطبيق العملى للمجالات الهندسية والفنية . ولإزالة الغربة التى يشعر بها الخريج سواء كان مهندسا ، أو فنيا بالنسبة لمحيط عمله .

٥ - إعداد برنامج خاص لخريجى المعاهد الفنية الصناعية لتكملة دراستهم فى كليات الهندسة دون التقيد بسنة التخرج ، وتخفيض شرط التقدير من جيد جداً إلى جيد ، سوف يفتح الباب للإقبال على هذه المعاهد ويساعد على تغيير النظرة المتدنية لها.

٦- الإهتمام الخاص بطلاب المدارس الفنية الصناعية فى المرحلة الثانوية ، وإجراء إختبارات إلتحاق خاصة بهم ، سوف يساعد على إنتقاء العناصر الصالحة لهذا النوع من الدراسة ، والإرتقاء بالمستوى الخاص بالتعليم الفنى ، حيث أنهم مدخل هذا النوع من أنواع التعليم .

٧- إجراء " أختبار مهنة " لكل خريج يرغب بالعمل بمهنة التدريس بالحقل الفنى الهندسى للحكم على مستواه المهنى فى المهنة المطلوب تدريسها للطلاب ، وذلك من خلال لجنة يشترك فيها :

(١) مسئولون من وزارة التعليم العالى .

(٢) أعضاء هيئات التدريس من كليات الهندسة والتربية بالجامعات المصرية .

(٣) مندوبون عن مدرسى المعاهد الفنية الصناعية .

(٤) ممثلون من رجال الاعمال والصناعة .

(٥) أعضاء من النقابات المهنية المعنية .

ويكون هذا الأختبار شفهياً وتحريراً أمام هذه اللجنة والتى تشترك فى وضعه وتقويمه ، وذلك بهدف المحافظة على مستوى الخريجين خوفاً من تدنى المستوى سواء من الجامعات الحكومية أو الخاصة .