الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

أولاً : المقدمة .

ثانياً : الدراسات السابقة .

ثالثاً : مشكلة الدراسة .

رابعاً : هدف الدراسة .

خامساً : أهمية الدراسة .

سادساً : حدود الدراسة .

سابعاً : منهج الدراسة .

ثامناً : مصطلحات الدراسة .

تاسعاً : خطوات الدراسة .

obeikandi.com

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

مقدمـــــــــة

التعليم التكنولوجى هو عصب تقدم الأمم ، وهو التعليم القادر على بناء القاعدة الشبابية المتعلمة ذات المهارة المهنية والابتكارية التى يوكل إليها بناء النهضة الاقتصادية لبلادها . والتعليم التكنولوجى بمصر يقع بين شقى رحى أولها التطور المتسارع للتكنولوجيا دولياً وثانيها مشكلات وصعوبات التعليم التكنولوجى بمصر .

أولاً : التطور المتسارع للتكنولوجيا دولياً [١] :

من ينظر إلى العالم من حولنا يجد أن هناك عالماً من التكنولوجيا ذا ابتكارات متوالية ، وكل ابتكار تكنولوجى جديد يخلق عليه طلباً يتزايد باستمرار يصل إلى القمة ، وكلما قربت الحاجة من حد التشبع يبدأ الطلب فى الانخفاض تدريجياً ، وتشير التجربة البشرية إلى أنه قبل أن يضمحل الطلب تكون تكنولوجياً جديدة فى طريقها للظهور . وتسمى هذه الدورة بالدورة التكنولوجية . وقد كانت هذه الدورة تتراوح ما بين عشرة وخمس عشرة سنة، إلا أنها تناقصت الآن فأصبحت مثل هذه الدورة فى نظم المعلومات تتم كل عامين .

وعادة ما تكون التكنولوجيا الجديدة أحسن أداءاً ، وأرخص سعراً ، أو أصغر وزناً ، وأكثر تقدماً وتعقيداً من سابقتها ، كما أن المعلومات الكامنة فى إنتاجها تكون أكثر كثافة ، وتتطلب ارتفاعاً متزايداً للقدرات البشرية وخصوصاً للعلماء ، والمطورين ، والمهندسين ، والتكنولوجيين المشرفين على التنفيذ . ويصاحب مثل هذه الدورات ميلاد مهن ومهارات عالية ، واختفاء المهن ذات التكنولوجيا القديمة ، مما يتطلب باستمرار إعادة التأهيل لأفراد المجتمع التكنولوجيين ، والتدريب المستمر لهم . وإذا امتد البصر أفقياً للتنبؤ بالمستقبل القريب فيمكن القول بأن كثيراً من التكنولوجيا والتى سوف تسود القرن القادم لم تبتكر بعد ، مثل السيارة التى تستغرق ثوانى لتصل سرعتها إلى ٢٧٥ كم / الساعة ،

---

[١] المجالس القومية المتخصصة " تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا " ، الدورة الرابعة والعشرون ١٩٩٦ - ١٩٩٧ ، التعليم الجامعى والعالى فى ضوء تحديات المستقبل - تقرير عرض على المجلس بتاريخ ١٩٩٧/٥/٦ ، ص ص ٧٨ ، ٩٧ .

obeikandi.com

والصاروخ الذى يستغرق ثمان ثوانى لتصل سرعته إلى حوالى ٥٠ ألف كم / الساعة ، والطائرة التى تبلغ سرعتها خمسة أضعاف سرعة الصوت . إن القليل من تكنولوجيا القرن الحادى والعشرين موجود الآن سواء كفكر ، أو على لوحات الرسم ، وفى المعامل ، وأفلام الخيال العلمى ، وهناك تخوف من أن تحتكر بعض المجتمعات المتقدمة المعلومات والتكنولوجيا ، وإذا لم يشارك المجتمع المصرى فى إحداث التقدم فإن النتيجة هى تحول هذا المجتمع إلى مجرد مستخدم ومستهلك ويفقد بالتالى استقلاليته ، ويقع فى براثن التبعية . لذلك يجب أن يكون لدى خريج الغد قدرات على الابتكار والتطبيق ، وتجسيد الأفكار والمعلومات فى صورة سلع وخدمات تنفع الناس وترفع من مستوى معيشتهم ، وأن يكون أيضا قادرا على مواكبة هذا التطور المتسارع للتكنولوجيا ، وتنوع عمليات التشغيل وتقيمها ، والدقة البالغة لجودة الإنتاج.

إن مصدر هذا الخريج هو التعليم التكنولوجى بكل مستوياته بدء من العامل الفنى مرورا بالتكنولوجى ووصولا للمهندس والمبتكر والمخترع .

ثانيا : مشكلات وصعوبات التعليم التكنولوجى بمصر :

التعليم التكنولوجى فى مصر تواجهه عدة مشكلات وصعوبات ، فى عدة مجالات وقد قام مجلس الشورى بتحديد هذه المشكلات تحديداً دقيقاً كالآتى [1] :

" ١ - فى مجال التخطيط والتنظيم الإدارى :

١) عدم خضوع تخطيط التعليم الفنى لبيانات ، ودراسات إحصائية دقيقة تقدم الاحتياجات الحقيقة للمجتمع ، وخطط التنمية للخريجين فى كل فرع من فروع التعليم الفنى .

٢) تعدد الوزارات ، والجهات التى تتولى الإعداد لمستوى العامل الماهر والفنى والتكنولوجى .

٣) ضعف صلات التنسيق ، بين التعليم الفنى ، والمؤسسات الصناعية أو الخدمية فى كل قطاع من القطاعات الفنية .

٤) عدم قيام تلك المؤسسات بتوجيه جزء من استثماراتها لتنمية وتطوير التعليم الفنى ، فى تدريب طلاب التعليم الفنى ، ومن ثم تضاؤل حجم إسهامها فى المشاركة .

٥) عدم وضوح الرؤى لمستقبل التعليم الفنى ، الذى يشجع الطلاب على الالتحاق به .

---

[1] مجلس الشورى - دور الانعقاد السابع عشر - لجنة التعليم والبحث العلمى والشباب ، " التقرير المبدئى عن موضوع إستراتيجية التعليم الفنى فى مصر " ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ص ٣٤ - ٣٩ .

٦) تباطؤ استثمار إمكانيات ورش ، ومعامل التعليم الفنى فى خدمة المجتمع فى شكل ورش ، ومعامل إنتاجية ، ومشاريع رأس المال .

٧) عدم توفر الربط بين التخطيط للمناطق الاستثمارية الجديدة ، وبين الاستثمارات القائمة فى هذه المناطق ، والتعليم الفنى (كأحد أهداف هذا التخطيط) .

٨) عدم قدرة الإدارة التعليمية على متابعة العملية التعليمية للتعليم الفنى .

٢ – فى مجال مواجهة متطلبات التعليم والتدريب الفنى :

عدم توافر الدراسات حول مواكبة التعليم الفنى لاحتياجات المجتمع ، وحتمية إدخال مجالات جديدة تساير متطلبات العصر .

٣ – فى مجال مواجهة تغيير النظرة الاجتماعية تجاه التعليم الفنى :

١) عزوف طلاب المرحلة الإعدادية عموماً حتى ذوى المجموع الضعيف عن الالتحاق بالتعليم الفنى .

٢) ضرورة العمل على تنمية ، وخلق القيم الجديدة ، التى تغير النظرة الاجتماعية نحو العمل اليدوى، والتأكيد على الدور الإعلامى فى تعميق تلك المفاهيم .

٤ – فى مجال مواجهة متطلبات منظومة التعليم الفنى :

١) عدم كفاية الأبنية التعليمية الحالية للتعليم الفنى ، والعجز الشديد فى عدد الفصول ، وكذلك الورش، والمعامل ، وما زال دور القطاع الخاص والجهود الشعبية فى أداء رسالتها للمشاركة فى تطوير التعليم الفنى دوراً هامشياً .

٢) انفصام العلاقة بين التعليم العام ، والفنى ، وضرورة الأخذ بأنماط التعليم الفنى المتطورة .

٣) عدم قدرة النظم الحالية على الربط بين التعليم الثانوى الفنى والتعليم الهندسى بالكليات أو المعاهد العليا ليحقق آمال وطموحات الطلاب ، وأولياء أمورهم .

٤) تحديث الإدارة التعليمية ، لتكون قادرة على متابعة العملية التعليمية للتعليم الفنى ، وأن تعمل على تحقيق أهدافه .

٥) عدم الربط بين البرامج التدريبية ، والمناهج الدراسية ، وبين نوعية الخريج المطلوب ، وتوفير أعضاء هيئة التدريس القادرين على تنفيذ تلك البرامج والمناهج .

٦) إعادة النظر فى إعداد وتدريب معلمى التعليم الفنى ، وتحديث أساليبها .

obeikandl.com

٧) فتح أبواب التعليم الفنى العالى أمام الراغبين من خريجى مدارس التعليم الفنى ، وأن تكون رغبة التعليم المستمر ، وتنمية القدرات العلمية والفنية حق مكفول للجميع دون قيد . وفى إطار ترشيد الاعتمادات وعلاج النظرة الاجتماعية للتعليم الفنى ، فلقد آن الأوان للقضاء على النظرة الثنائية بين التعليم العام والتعليم الفنى ، ولكى يتحقق ذلك لا بد من ربط الثقافة بالمهنة والمهنة بالثقافة ، ومحاولة مساواة التعليم الفنى بالتعليم العام بالفعل ، وذلك بالعمل على تغيير اتجاهات الجماهير تجاه مفهوم العمل اليدوى " .

وانطلاقاً من أن البحث العلمى يجب أن يبدأ من حيث انتهى الآخرون ، وألا نغفل ما قامت به الأبحاث السابقة من جهود ، لذلك وجب إلقاء الضوء على الدراسات السابقة فى مجال التعليم التكنولوجى .

الدراسات السابقة

كان التعليم الفنى التكنولوجى مجالاً لعدة دراسات ، فقد توصلت دراسة : " تقويم المعاهد الفنية والمهنية بالكويت فى ضوء الخطة الخمسية للتنمية ١٩٧٧/٧٦ - ١٩٨١/٨٠ " [١] ، إلى ضعف الكفاية الكمية والنوعية لمدخلاتها ، والقصور فى استخدام التخطيط والأساليب العلمية ، وترشيد استخدام الموارد المالية فى إعداد أهداف هذه المؤسسات وخططها وبرامجها ، وتميزت إدارة المعاهد بتوفير المناخ الإنسانى .

أما دراسة " تطوير التعليم الفنى فى الجماهيرية " [٢] ، فقد أكدت على عدم وجود خطة واضحة المعالم شاملة لتكوين المهارات الفنية المطلوبة للطالب فى هذا النوع من التعليم ، بالإضافة لضعف قبول سوق العمل لخريجى التعليم الفنى ، وكذلك ضعف التوازن بين أنواع التعليم الفنى بالجماهيرية من عالى وجامعى ومتوسط هذا بالنسبة للتخطيط ، أما بالنسبة للتطبيق فقد أثبتت الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس بهذا التعليم معظمهم من الأجانب حيث تقترب نسبتهم من ٥٣ر٤ ٪ ، بالإضافة إلى التضارب فى القرارات الخاصة به بسبب تعدد الجهات التى تتولى الإشراف عليه وغياب التنسيق بينها. كذلك محدودية التخصصات الموجودة به والتى لا تغطى جميع المجالات الاقتصادية.

---

(١) يوسف عبد المعطى " تقويم المعاهد الفنية والمهنية بالكويت فى ضوء الخطة الخمسية للتنمية ١٩٧٧/٧٦ - ١٩٨١/٨٠ " - دكتوراه (غير منشورة) ، كلية البنات - جامعة عين شمس ، ١٩٨٢ .

(٢) أحمد محمد القطامى " تطوير التعليم الفنى فى الجماهيرية :" ، سلسلة تحقيق اشتراكية الثقافة ١٢٠ - الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، ، ديسمبر ١٩٨٧ .

openkanali.com

وكذلك فإن دراسة " معاهد إعداد الفنيين الصناعيين " [١] ، توصلت إلى ارتفاع نسبة الفاقد التعليمى فى هذه المعاهد نتيجة لعدة أسباب رئيسية والتى تتلخص فى :

١) غياب الأساليب العلمية فى نظم القبول .

٢) عدم الترابط بينها وبين بيئاتها .

٣) قلة التجهيزات المادية والنقص الشديد فى الامكانات البشرية كما وكيفا .

وأيضا " دراسة تحليلية للعلاقة بين الكلفة والكفاية الداخلية فى المعاهد الفنية الصناعية التابعة للمؤسسات الإنتاجية " [٢] ، وكانت هذه الدراسة دراسة حالة توصلت إلى أن السبب المباشر والرئيسى لانخفاض الكفاءة الداخلية لهذه المعاهد هو ضعف الإمكانات وقلة الميزانية .

كذلك أشار بحث بعنوان " الدراسات العليا – الحاضر والمستقبل " [٣] ، إلى أن السبب المباشر فى انخفاض مستوى عمليات الإصلاح والصيانة للمبانى والمعدات فى الكليات الجامعية ، يرجع إلى سوء مستوى الإعداد المهنى للكوادر الفنية ، ومجانبته للتطور الحادث فى المهارات المطلوبة لسوق العمل . أما بالنسبة للدراسات المقارنة والتى استعانت بخبرات دول أجنبية فقد توصلت " دراسة مقارنة لنظم إعداد الفنيين الصناعيين فى مصر وإنجلترا وألمانيا الاتحادية " [٤] ، إلى أهمية وجود ارتباط وعلاقة مباشرة بين الصناعة والمؤسسات العلمية المسئولة عن إعداد الفنيين ، وكذلك أكدت على أهمية وجود المكاتب الاستشارية للتوجيه المهنى ، والتى تساعد على اختيار الطالب للمجال المهنى المناسب لميوله وقدراته ، وضرورة العناية الكافية بالتدريب العملى فى الوحدات الإنتاجية .

وأخيرا دراسة " تطوير المعاهد الفنية فى مصر تصور مقترح " [٥] ، فقد استعان الباحث بتجارب بعض الدول الأجنبية فى إعداد تصور مقترح لتطوير المعاهد الفنية عامة بكل أنواعها الصناعية والزراعية والتجارية ، ولكن للأسف كانت تجارب الدول قاصرة ومختصرة اختصارا يخل بالهدف من البحث ولا

---

[١] محمد محمد حسن رسمى " معاهد إعداد الفنيين الصناعيين " ، دراسة ميدانية لبعض جوانبها – ماجستير (غير منشورة) كلية التربية – جامعة الزقازيق ١٩٨٣ .

[٢] حنان إسماعيل أحمد " دراسة تحليله للعلاقة بين الكلفة والكفاية الداخلية فى المعاهد الفنية الصناعية التابعة للمؤسسات الإنتاجية – دراسة حالة " – دكتوراه (غير منشورة) ، كلية البنات – جامعة عين شمس ١٩٩٤ .

[٣] محمد سعيد سليمان وآخرون " الدراسات العليا – الحاضر والمستقبل " – بحث مقدم لمؤتمر الدراسات العليا وتحديات القرن الحادى والعشرين – جامعة القاهرة ، ٢٣ – ٢٤ إبريل ١٩٩٦ .

[٤] صلاح عبد الحميد مصطفى " دراسة مقارنة لنظم إعداد الفنيين الصناعيين فى مصر وإنجلترا وألمانيا الاتحادية " – دكتوراه (غير منشورة) – كلية التربية – جامعة عين شمس ١٩٨٠ .

[٥] نصر الدين شهاب " تطوير المعاهد الفنية فى مصر – تصور مقترح " – بحث مقدم إلى مؤتمر العلمى الخامس " التعليم من أجل مستقبل عربى أفضل " ، والذى عقد فى كلية التربية جامعة حلوان فى الفترة من ٢٩ – ٣٠ إبريل ١٩٩٨ (المجلد الثالث) .

يوضح أسس هذه التجارب . وكان الإعداد المقترح مقتصراً على برنامج الدراسة ، فقد اقتصر على وضع مواد أساسية يجب دراستها فى جميع هذه المعاهد وهى اللغة العربية واللغة الأجنبية وعلوم الحاسب والتاريخ ، أما المواد التخصصية وبرامج وأماكن التدريب العملى وعدد ساعاتها ونسبها المئوية فقد خلا البحث من أيه إشارة إليها .

وكان فضل الدراسات السابقة واضح فى حصر المشكلات التى تواجه هذه المعاهد ، ومعرفة أسباب انخفاض الكفاءة الداخلية لها ، أما الحلول العلمية والخطط المستقبلية ، والطرق المختلفة للارتفاع بهذه الكفاءة فلم تشر إليها هذه الدراسات إلا فى صورة مقترحات ونقاط مختصرة لا تخدم المخطط أو المسئول أو واضع القرار .

مشكلة الدراسة

فى ضوء الاستعراض السابق للتسارع التكنولوجى العالمى ، ومشكلات التعليم التكنولوجى فى مصر ، والدراسات السابقة التى لم تقدم الحلول العلمية لهذه المشكلات يبرز التساؤل الرئيسى للدراسة وهو: ما الصيغ المختلفة للتعليم التكنولوجى فى مرحلة التعليم العالى بعد المرحلة الثانوية فى بعض الدول المتقدمة ؟ وكيف يمكن الاستفادة منها فى وضع إستراتيجية جديدة لإعادة بناء وتنظيم المعاهد الفنية الصناعية بمصر ؟

وفى ضوء الخبرات المتقدمة تكنولوجيا فى كلٍ من اليابان وألمانيا وفرنسا فقد سعت الدراسة إلى الإجابة على الشق الأول من السؤال من خلال خبرات هذه الدول الثلاث ممثلة للدول المتقدمة . ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسى عدة تساؤلات فرعية :

١) ما الصيغ المختلفة للتعليم التكنولوجى بعد المرحلة الثانوية بمصر ؟

٢) ما الجديد فى التجربة الإنسانية للتعليم التكنولوجى بعد المرحلة الثانوية فى دول المقارنة ؟

٣) كيف يمكن الاستفادة من تجارب دول المقارنة فى استنباط صيغة جديدة للتعليم التكنولوجى بمصر تستخدم فى إعادة بناء وتنظيم المعاهد الفنية الصناعية بصورة تتفق وظروف وإمكانات التعليم ، والمجتمع ، ومتطلبات سوق العمل المصرية ؟

هدف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على البرامج المختلفة للتعليم التكنولوجى فى مستوى التعليم العالى بعد المرحلة الثانوية فى كلٍ : من اليابان ، وألمانيا ، وفرنسا ، من حيث الأهداف ، والتنظيم ،

obeikandl.com

وأعضاء هيئة التدريس ، والتكلفة ، والطلاب ، والتمويل ، والإمكانات المادية ، من مبان ، وأجهزة ومعدات وتجهيزات تعليمية ، وكذلك خطة الدراسة من حيث الساعات النظرية والتدريب العملى التطبيقى . والوقوف على أهم الإيجابيات لهذه البرامج ، ثم مقارنة ذلك كله بالبرامج المطبقة بمصر فى نفس المرحلة التعليمية ، واستخلاص نتائج المقارنة ، ثم استخدامها فى وضع إستراتيجية جديدة مواكبة للاتجاهات العالمية ، ومتوافقة مع ظروف وإمكانات التعليم ، والمجتمع ، ومتطلبات سوق العمل بمصر لكى تستخدم فى إعادة بناء وتنظيم المعاهد الفنية الصناعية المصرية .

أهمية الدراسة

ظهرت فى الآونة الأخيرة حاجة المؤسسات الإنتاجية بمصر إلى نوعية جديدة من الفنيين التكنولوجيين تختلف عما تقدمه المؤسسات الحالية للتعليم الفنى التكنولوجى من خريجى هذا المجال لسوق العمل . فبرغم توافر هؤلاء الخريجين ، وبأعداد كبيرة [١] إلا أن المؤسسات الإنتاجية تطلب خريجا ذا مستوى مهنى وتدريبى معين . لذلك نظمت هذه المؤسسات برامج تعليمية [٢] تدريبية ، بالتعاون مع مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهنى - مركز التكنولوجيا المتطورة التابع لوزارة الصناعة والثروة المعدنية - ومستعينة بالخبرة الألمانية والفرنسية لخريجى المدارس الثانوية الصناعية ، أو للحاصلين على الثانوية العامة. مدة الدراسة بهذه البرامج عامان ، تنتهى بالحصول على دبلوم فنى صناعى يناظر دبلوم المعاهد الفنية الصناعية الموجودة داخل إطار التعليم العالى المصرى . ويتم تنفيذ هذه البرامج التعليمية داخل المؤسسات ، وذلك بهدف توفير العمالة المؤهلة تأهيلا علميا ، والتى تحتاج إليها فى خطوط إنتاجها المختلفة ، مما يدل على أن الخريجين الحالين للمعاهد الفنية الصناعية دون المستوى المطلوب فعليا لسوق العمل المصرية ، وذلك بدليل لجوء المؤسسات الإنتاجية ذات التكنولوجيا المتقدمة ، للاعتماد

---

[١] وزارة التعليم العالى " الإحصاء " عدد الخريجين عام ١٩٩٨ هو "٣٨٥٥٨ " .

[٢] جريدة الأهرام - القاهرة :

أ) العدد (٤٠٨٠٨) بتاريخ ١٩٩٨/٨/٢٨ ، إعلان لشركة " سيمنس ليميد " بتقديم منح دراسية للحاصلين على الثانوية العامة علمى أو دبلوم الثانوى الصناعى وذلك للتدريب على تكنولوجيا التشغيل الأتوماتيكى والتحكم الآلى بالمركز لمدة سنتين يحصل بعدها المتدرب على دبلوم فنى فوق المتوسط فى تكنولوجيا نظم التشغيل الأتوماتيكى [تخصص تشغيل أو صيانة] الصادر من المصلحة تعادل الشهادة التى يحصل عليها الفنى المتخصص فى ألمانيا الاتحادية .

ب) العدد (٤٠٨٠١) بتاريخ ١٩٩٨/٨/٢١ ، إعلان لمجموعة شركات " أحمد بهجت " بتقديم منح دراسية بنفس الشروط للحصول على نفس المؤهل .

ج) العدد (٤٠٧٩٥٤) بتاريخ ١٩٩٨/٨/١٤ إعلان لمجموعة شركات " عز " ، بتقديم منح دراسية بنفس الشروط للحصول على نفس المؤهل .

د) العدد (٤٠٧٩٠) بتاريخ ١٩٩٨/٨/١٠ إعلان لوزارة الإنتاج الحربى بتقديم منح دراسية للحصول على نفس المؤهل .

على نفسها فى إعداد العمالة المطلوبة لها ، وعدم اعتمادها على هؤلاء الخريجين ذوى الكفاءة المهنية المحدودة .

وترجع أهمية هذه الدراسة إلى أنها تحقق للمجتمع المصرى عدة جوانب على قدر كبير من الأهمية :

أولا : إعداد الخريج التكنولوجى الذى تحتاجه مؤسسات الإنتاج الصناعى بمصر ، وبمستوى يواكب مستويات الإعداد لمثيله فى الدول المتقدمة .

ثانيا : إيجاد صيغ جديدة لتمويل التعليم التكنولوجى بمصر حيث أنه تعليم مكلف ، ولا يجب الاعتماد فيه على مصادر التمويل الحكومية له فقط ، مما يساعد على توفير متطلبات تطور أجهزته ومعداته المستمر ، والتى يحتاجها هذا النوع من التعليم .

ثالثا : ربط مؤسسات التعليم التكنولوجى بمؤسسات الإنتاج الصناعى عن طريق تدريب طلابه داخل هذه المؤسسات ، والتغذية الراجعة من هذه المؤسسات الإنتاجية إلى مؤسسات التعليم التكنولوجى حسب متطلبات سوق العمل ، مما يجعل هناك سريان للحياة بين الكيانين التعليمى والصناعى ، بغرض إيجاد علاقة قوية بين آليات سوق العمل وخريجى التعليم التكنولوجى .

حدود الدراسة

١) سوف تقتصر دول المقارنة على كل من اليابان وألمانيا وفرنسا ، حيث أنها تعتبر من أكثر الدول تقدما فى هذا النوع من التعليم .

٢) سوف تقتصر الإستراتيجية الموضوعة على المعاهد الفنية الصناعية والتى تقدم تعليما فنيا تكنولوجيا للطلاب لمدة سنتين دراسيتين بعد حصولهم على الثانوية العامة أو الثانوية الصناعية ، حيث آتها أكثر أنماط التعليم التكنولوجى انخفاضا فى الكيف .

منهج الدراسة

لقد أصبح العالم الآن قرية صغيرة بسبب تقدم تكنولوجيا الاتصالات ووسائله ، وأصبح من الصعب على أى دولة أن تقفل حدودها مع الآخرين ، فهم يقتحمون علينا سماءنا وأجواءنا ، ويصلون إلينا داخل بيوتنا ، لذلك وجب علينا ألا نقصر تفكيرنا على ثقافتنا ونظمنا وحدنا ، بل علينا أن نفتح عقولنا، ونمد بصرنا لننظر تجارب الدول الآخرى ، نتدارسها ونلم بما يواجهها من مشكلات ، خاصة فى مجال التعليم ، وكيفية معالجتها لتلك المشكلات ، ونتعلم من هذه التجارب ونستعين بما يناسب ظروفنا وبيئتنا ، وهذا يستدعى استخدام المنهجين الوصفى والمقارن فى الدراسة :

أولا : المنهج الوصفى :

عند الدراسة لنظام التعليم التكنولوجى فى مصر ودول المقارنة يجب استخدام المنهج الوصفى،حيث أن "الوصف ركن أساسى من أركان البحث العلمى ، وله إسهاماته الملحوظة فى إبراز وتحديد موضوعات الدراسة الحية ، وبلورة أبعادها الأساسية ، وفى تناول القضايا القائمة ، وفى توصيف التغيرات بشكل تحليلى يخدم أهداف الدراسة " [1] ، ومن خلال هذا المنهج يمكن الوقوف على الواقع الكمى والكيفى للتعليم التكنولوجى فى مصر ودول المقارنة ، وتحديد أبعاده الاجتماعية والاقتصادية والسياسية " وذلك بجمع المعلومات ، والبيانات ، وعرضها بطريقة متضمنة مقدارا من التفسير، وتحديد الظروف والعلاقات التى بين الوقائع ، واستخراج الاستنتاجات ذات الدلالة بالنسبة للمشكلة المطروحة فى الدراسة " [2].

ثانيا : المنهج المقارن :

وعند مقارنة ما هو متبع فى دول المقارنة بالمتبع فى مصر ، يجب استخدام المنهج المقارن ، باعتباره منهجا للبحث فى العلوم الاجتماعية بصفة عامة ، والدراسات التربوية بصفة خاصة ، حيث يتيح هذا المنهج التحليل الثقافى للقوى والعوامل التى تقف وراء النظام التعليمى التكنولوجى ، وإمكانية مقارنة الأنظمة المختلفة مع النظام المطبق بمصر ، بهدف الوصول إلى نظام مقترح لتطوير التعليم التكنولوجى بمصر ، بما يتفق وظروف المجتمع المصرى الاقتصادية والاجتماعية ، ويمكن الاستعانة بالجانب التحليلى الثقافى المقارن عند تحليل نظام التعليم التكنولوجى فى مصر ودول المقارنة ، فى ضوء القوى ، والعوامل الثقافية، والاجتماعية المؤثرة فى الهيكل التنظيمى ، والإدارة والتمويل ، ونظام القبول ، والخطط التعليمية ، والبرامج الدراسية فى كل من مصر ودول المقارنة .

أما الجانب المقارن التفسيرى فيمكن استخدامه عند تفسير أوجه التشابه والاختلاف بين النظامين ، وتفسير ذلك فى ضوء العلوم الاجتماعية [3] .

---

[1] فاخر عقل " أسس البحث العلمى فى العلوم السلوكية " ، بيروت – دار العلم للحالبين _ ١٩٧٩ ص ١١٤ .

[2] فؤاد أبو حطب ، آمال صادق " مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية " – مكتبة الأنجلو المصرية – القاهرة – ١٩٩١ ص ١٠٥ .

[3] نيل أحمد عامر صبح " التربية المقارنة – مقدمة منهجية " مطبعة الحضارة العربية – القاهرة – ١٩٨٥ – صص ٣٢ – ٥٦ .

obeikandi.com

مصطلحات الدراسة

التكنولوجى :

" إن كلمة تكنولوجى [1] ذات أصل إغريقى مكونة من جزئين هما تكنو بمعنى فنى أو تقنى أو تطبيقى وكلمة لوجى بمعنى علم أى أن معناها العلم التطبيقى وليس النظرى " [2] . وهى" تشير إلى تنفيذ حقائق العلم فى صورة أدوات وماكينات " [3] . ويقصد بمعناها الواسع بجانب الثقافة المتضمنة " المعرفة والأدوات التى يؤثر بها الإنسان على العالم الخارجى ويسيطر على المادة لتحقيق النتائج العملية المرغوب فيها " [4] . ويراها البعض أنها " عملية توظيف المعرفة لإنتاج خدمات أو سلع أو أفكار أو آلات " [5] . بينما يراها آخرون على أنها لا يجب أن يقتصر النظر إليها على أنها " سلعة تباع وتشترى وإنها ليست مستقرة فى المعدات والآلات الحديثة ، ولا فى المعاهد والمؤسسات ، ولكنها فى النهاية خبرة يكتسبها أفراد يعملون فى إطار مؤسسات تتيح لهم أن يحولوا هذه الخبرة والمعرفة إلى إنتاج وعمل فى ظل سياسات عامة ، وأوضاع اقتصادية واجتماعية تسمح بهذا النشاط الإنتاجى " [6].

وفى ضوء جميع التعريفات السابق يمكن أن نقول أن التكنولوجيا هى العلم التطبيقى الذى يستخدم الأدوات والمعدات فى اكتساب الأفراد خبرة تتيح لهم تحويلها إلى إنتاج .

إستراتيجية :

" اشتق مفهوم الإستراتيجية [7] - كما ذكرت دائرة المعارف البريطانية - من كلمة (إستراتيجوس)[8] والتى كانت ترمز إلى قائد كل قبيلة من القبائل العشر الممثلة فى جيش أثينا ، كما

---

(1) Technology [Techno - Logy] .

(2) Munir Baalbaki , " AL - MAWRID DICTIONATY " , BUROT , 1971 , P. 584 .

(3) Hans Gerth , C. Wright Mills , " Components of Social Stricture in : Social Structure and Iustirutions " , New York , 1979 , p. 133 .

(4) جامعة الدول العربية - مصطلحات التنمية الاجتماعية - إدارة التنمية الاجتماعية ، ١٩٧٧ ، ص ٥٩ .

(5) Patrick J. Dubbs , Dauiel D. Whitney ; " Cultural Contexts , london , Allyh and Bacon Inc. ,1980 , p. 184

(6) إبراهيم حلمى عبد الرحمن " قضايا التكنولوجيا المعاصرة فى مصر " - المؤتمر السنوى السابع - أكاديمية البحث العلمى - القاهرة ١٩٨٠ ، ص ٩٥ .

(7) Strategy .

(8) Strategus .

كانت تعنى القائد العليم بقيادة الجيوش " [١]، لذلك فقد ارتبطت كلمة الإستراتيجية بالحرب وفن قيادة المعارك ، وظل مفهوم الإستراتيجية ينتقل بين الذين يقومون بوضع السياسة، والتأهب للحرب وإدارتها بصورة مباشرة ، وذلك حتى نهاية العصور الوسطى [٢] . واستمر مفهوم الإستراتيجية مرتبط بالحرب حتى منتصف القرن الثامن عشر حيث عبر عنها فى ذلك الوقت بأنها أسلوب يتضمن كل الأفكار العامة عن الحرب [٣] . ثم بدأ " بوفر " فى التخلى عن هذا التعريف العسكرى حيث عرفها على أنها " فن الديالكتيك بين إدارتين متصارعتين تستخدمان القوة لحل نزاعهما " [٤] ، وليس شرطا هنا أن تكون الإدارة عسكرية فقد تكون مدنية أو أى إدارة لأى نشاط إنسانى ، والصراع دائما يكون بين القديم والحديث أو التقليدى والمبتكر . ثم انتقل مفهوم الإستراتيجية لحقل التربية وذلك بعد أن بحث كثير من العلماء والمفكرين فى مدى صلاحية لفظ إستراتيجية التربية العربية للاستجابة لما ينبغى من تفسير وبناء الإنسان الجديد والمجتمع الجديد ، فقد اتفق على استخدام هذا اللفظ المستعرب كمصطلح يتعلق بخطة وبرنامج وسياسة بناء الإنسان الجديد ، والذى تطمع الأمة العربية إلى تكوينه ، وكان ذلك فى المؤتمر الرابع لوزراء التربية العرب والذى أقر استخدام هذه التسمية فى صنعاء عام ١٩٧٢ [٥] . وبناء على قرار من هذا المؤتمر شكلت لجنة من الخبراء العرب فى مجالات العلوم الاجتماعية ، والإنسانية والطبيعية استغرق عملها قرابة الست سنوات ، استطاعت خلالها أن تقف على واقع التربية فى البلاد العربية ، وتتعرف على العوامل والأسباب التى تعوق تقدمها وتطورها فى الكم والكيف ، وأن تضع وثيقتها التربوية المتكاملة التى تجمع فى رؤية متوازنة بين الأصالة العربية ومتطلبات التنمية الشاملة [٦]، وجاء منها تعريفها للإستراتيجية " هى مجموعة المبادىء والأفكار التى تبين الجوانب الرئيسية للعمل ، وتحدد الوسائل الملحة وحظها من القدرة على تحمل خطوات التنفيذ، وتعيين البدائل لتعطيها المرونة التى تهيىء لها أسباب النجاح ، والتغلب على الفشل " [٧] .

---

[١] عبد الفتاح أحمد جلال وآخرون " إستراتيجية محو الأمية فى البلاد العربية " المجلد الثانى – الإستراتيجية المقترحة – سرس الليان ١٩٧٦ ص ٣ .

عن : **Webster's New International Dictionary of the English Language, G. & C. Merriam Company – Publishers, Sperigfield, Mass. U.S.A., 1952 , pp. 2490 – 2491 .**

[٢] أكرم ديرى والهيثم الأيوبى " نحو إستراتيجية عربية جديدة " بيروت – دار اليقظة العربية ١٩٨٤ ، ص ص ١٦ – ١٨ .

[٣] فدسكوفسكى وآخرون " الإستراتيجية العسكرية من وجهة النظر السوفيتية " ترجمة محمد عبد الحليم أبو غزالة – القاهرة – دار الكتاب العربى ١٩٨١ ص ٢٢ .

[٤] أندريه بوفر " مدخل إلى الإستراتيجية " ترجمة هيئة الاستعلامات العسكرية – القاهرة – وزارة الإعلام ١٩٨٧ ، ص ٣٩٧ .

[٥] المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – لجنة وضع إستراتيجية لتطوير التربية فى البلاد العربية – القاهرة ، أكتوبر ١٩٧٧ ، ص ١٠

[٦] المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم " التقرير النهائى لاجتماع وكلاء وزارات التربية والتعليم العرب لمناقشة وسائل تنفيذ إستراتيجية التربية فى البلاد العربية " – الرياض – يناير ١٩٧٩ ، ص ١ .

[٧] المرجع السابق ، ص ٣٧ .

ثم كان التعريف الجامع المانع للإستراتيجية ، والذى ربطها بالتطوير والمستقبل " إن الإستراتيجية الخاصة بنظام ما هى فن تنظيم العلاقات التى تربط بين السياسات والتخطيط والممارسات والتى تحقق انتقال الجهود والمشاريع من وضعها الراهن إلى الوضع الذى تستهدفه الغايات السياسية ويعنى ما سلف بكلمات أكثر تفصيلا - إن الإستراتيجية هى فن تنظيم خطوط ومسارات الحركة التى تحقق استخدام واستثمار الطاقات والقوى المتاحة وتعبيئتها وتحريكها من أجل انتقال النظم من وضعها الراهن إلى الوضع الذى تحدده السياسة " [١] ، ولأول مرة تظهر عبارة " تنظيم خطوط ومسارات الحركة " فى هذا التعريف[٢] والتى انتقلت إلى عدة تعريفات فى كتابات آخرى . فقد عرفت بعد ذلك بأنها " مجموعة الأفكار والمبادئ التى تتناول ميدانا من ميادين النشاط الإنسانى بصورة شاملة متكاملة وتكون ذات دلاله على وسائل العمل ومتطلبات واتجاهات مساراته ، بقصد إحداث تغييرات فيه وصولا إلى أهداف محددة " [٣] ، وعرفت كذلك بأنها " عملية منهجية متقدمة فى التفكير يتم بمقتضاها طرح البدائل أو خطوط السير التى توصل إلى غاية أو هدف " [٤] ، ورأى آخرون أنها مجموعة الأفكار والمبادئ التى تتناول ميدانا من ميادين النشاط الإنسانى بصورة شاملة متكاملة وتكون ذات دلاله عبر وسائل العمل ومتطلبات واتجاهات مساره ، بقصد إحداث تغييرات وصولا إلى أهداف معينة " [٥] ، وعرفت أيضا " بأنها فن تنظيم خطوط ومسارات الحركة التى تحقق استخدام واستثمار شتى الطاقات ، والقوى المتاحة ، وتعبيئتها وتحريكها من أجل انتقال النظام التعليمى من وضعه الراهن إلى الوضع الذى تحدده السلطة السياسية " [٦] .

وفى ضوء جميع التعريفات السابقة يمكن القول بأن إستراتيجية التعليم التكنولوجى المقترحة " هى فن تنظيم خطوط ومسارات الحركة التى تحقق استخدام واستثمار شتى الطاقات ، والقوى المتاحة وتعبيئتها وتحريكها من أجل انتقال نظام التعليم التكنولوجى فى مصر من وضعه الراهن إلى الوضع الذى يتيح له الارتقاء بالمستوى العلمى والمهارى للفرد ، بما يواكب مثيله فى الدول المتقدمة ، آخذا فى الاعتبار بيئة المجتمع المصرى ، ومتطلبات سوق العمل ، والتطور المتسارع للتكنولوجيا " .

ولابد هنا من التفريق بين مفاهيم ثلاثة هى السياسة والإستراتيجية والتخطيط ، فالسياسة هى وضع الأهداف العامة ومسئولية إقرارها هى مسئولية واضعى السياسة ، والإستراتيجية تنظم وتصوغ

---

(١) عبد الفتاح جلال وآخرون " إستراتيجية محو الأمية فى البلاد العربية " مرجع سابق ، ص ١١

(٢) فى حدود علم الباحثة .

(٣) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم " إستراتيجية تطوير التربية العربية " تونس ١٩٧٩ ، ص ٣٠ .

(٤) محمد أحمد الغنام " التفكير الإستراتيجى فى لبنان " بيروت – مجلة التربية الجديدة _ العدد ٢٨ – ١٩٨٣ ، ص ٦ .

(٥) محمد سيف الدين فهمى " التخطيط التربوى وإستراتيجيات التنمية الشاملة فى العالم الإسلامى " بحث مقدم إلى مؤتمر الشباب والتنمية من منظور إسلامى – المنعقد فى جامعة المنوفية بالتعاون مع رابطة الجامعات الإسلامية فى المدة من ١٧-١٩ نوفمبر ١٩٩٠ ، ص ٦ .

(٦) المجلس التنفيذى لاتحاد المعلمين العرب " إستراتيجية تطوير إعداد المعلم العربى " الندوة التربوية – القاهرة ١٩٩٤ ، ص ٥ .

مسارات عامة للحركة تأخذ فى اعتبارها كل العوامل التى تؤدى إلى تحقيق الهدف فى ضوء عدة اعتبارات ومعايير منها الموارد المتاحة ، والقدر الذى يمكن تخصيصه منها ، والقيود الموضوعية على كل من الموارد وحرية الحركة ، لذلك فهى مرحلة تالية لمرحلة تحديد أهداف السياسة ، وسابقة على مرحلة التخطيط ، فالإستراتيجية تتحول بدورها إلى خطط فى مرحلة تالية " لذلك فنجاح الإستراتيجية يعتمد على إدراك العلاقة المنطقية بين السياسة والإستراتيجية والتخطيط ، إذ يتمثل غرض الإستراتيجية فى تحويل الهدف السياسى إلى تنظيم من المسارات وخطوط الحركة ، تتحول بدورها إلى خطط فى مرحلة تالية " [١] .

أنواع الإستراتيجيات [٢] :

١- إستراتيجية العمل المباشر :

ويطبق هذا النمط فى حالة هدف متوسط الأهمية ، مع موارد متاحة ومتوفرة ، ويمكن تحريكها بشكل يحقق الهدف دون قيود على حرية الحركة .

٢- إستراتيجية الضغط غير المباشر :

ويطبق هذا النمط فى حالة الهدف متوسط الأهمية ، والموارد غير متاحة بالدرجة التى يمكن معها تعبئتها وتحريكها بيسر .

٣- إستراتيجية المراحل المتتالية :

يطبق هذا النمط عندما يكون الهدف هاما ، ولكن هناك قيود على كل من الموارد وحرية الحركة ، وهنا توجه الجهود إلى تحقيق الهدف من خلال وضع مراحل للعمل ، موجها الجهد فيها إلى الأهم ثم الأقل أهمية بما يحقق الهدف فى النهاية .

٤- إستراتيجية الجهد طويل المدى :

يطبق هذا النمط عندما يكون الهدف هاما ، ولكن هناك قيود على الموارد مع توافر حرية الحركة على النطاق الواسع ، وهنا يوجه الجهد إلى تجزئة عناصر المشكلة لمواجهتها بالموارد المحددة .

---

[١] عبد الفتاح جلال وآخرون " إستراتيجية محو الأمية فى البلاد العربية " مرجع سابق ، ص ١٣ .

[٢] المرجع السابق ، ص ص ١٨ - ٢٠ .

obeikandl.com

٥- إستراتيجية الموجه المكثفة فى المدى القصير (الحملات الشاملة) :

يطبق هذا النمط عندما يكون الهدف فى مرتبة الأهمية القصوى ، مع التأكد من توافر الموارد وإمكانية تحقيق النصر فى المدى القصير، وتعبأ هنا كل الموارد المتاحة والتى يمكن تعبئتها احتياطيا ، وتحرك بكل ثقلها لتحقيق الهدف فى المدى القصير .

٦- إستراتيجية العمل غير المباشر :

ويطبق هذا النمط كبديل لإستراتيجية العمل المباشر ، ولكن دون تضحية بموارد كبيرة ، فيوجه الجهد إلى أضعف حلقات المشكلة لتحقيق نصر معنوى كبير يمكن معه الانتقال لمرحلة تالية .

التعليم الفنى التكنولوجى بعد الثانوى [١] :

" ذلك النوع من التعليم النظامى الذى يتضمن الإعداد التربوى ، والتوجيه السلوكى ، بالإضافة إلى اكتساب المهارات اليدوية ، والمقدرة التكنولوجية ، والذى تقوم به مؤسسات تعليمية نظامية بعد المرحلة الثانوية ، لغرض إعداد قوى عاملة (تقنية) ، تقع عليها مسئولية التشغيل والإنتاج. والذى تقوم بتقديمه حاليا للدارسين فى جمهورية مصر العربية عدد من المعاهد العليا والمتوسطة .

خطوات الدراسة

بعد ماتم طرحه فى هذا الفصل من تحديد للمشكلة ، وبيان هدفها وأهميتها والمنهج المستخدم والتى تمثل الخطوة الأولى فى الدراسة يمكن أن تسيرطبقاً للخطوات التالية :

تكون الخطوة الثانية هى دراسة لجميع أنماط التعليم التكنولوجى المقدم بمصر بعد المرحلة الثانوية، نتعرف من خلالها على هذه الأنماط ونظمها ومحتواها الدراسى النظرى والعملى ، وأهم الملامح التى تميز كلا منها وسيكون موقعها الفصل الثانى .

أما الخطوة الثالثة فهى استعراض لأنماط التعليم التكنولوجى فى كلٍ من اليابان وألمانيا وفرنسا وأهم ما يتميز به هذا النوع من التعليم ، مع دراسة لبعض النماذج التطبيقية لاستخلاص أهم الملامح التى تميز هذا التعليم فى كل دولة ، وسيتناول الفصل الثالث والرابع والخامس هذه الخطوة ، وستفرد الدراسة لكل دولة فصلاً خاصاً بها .

---

[١] المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم " ندوة المسئولين عن التعليم المتوسط فى الوطن العربى " - تونس ٢٨ - ١٩٨٥/١٠/٢٩ - المركز العربى لبحوث التعليم العالى ، دمشق ص ٧١ .

obeikandl.com

أما الخطوة الأخيرة فسوف تقدم تلخيصاً لأهم الملامح الرئيسية لأنماط التعليم التكنولوجى فى دول المقارنة ، ثم الاستفادة من نتائج المقارنة فى وضع الإستراتيجية الجديدة لتطوير المعاهد الفنية الصناعية ، لكى تساير الاتجاهات العالمية ، مع ابتكار مؤسسة تعليمية لتخريج نوعية جديدة من الخريجين ، تتمثل فى التكنولوجى الذى تحتاجه سوق العمل المصرية ، ولا يوجد له نظير على خريطة التعليم التكنولوجى المصرى ، والتى أطلقت عليها الدراسة اسم " الكليات التكنولوجية " وستكون هذه الخطوة الأخيرة ما يتناوله الفصل السادس والأخير من الدراسة .

obeikandl.com