دور البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم في تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر "دراسة تقويمية"

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في التربية
تخصص "أصول التربية"

إعداد
مجدي أحمد أحمد نور الدين

إشراف

الأستاذ الدكتور/ صفاء أحمد شحاته
أستاذ أصول التربية
كلية التربية
جامعة عين شمس

دكتور/ أشرف محرم فريد
أستاذ اصول التربية المساعد
كلية التربية
جامعة عين شمس

٢٠١٧ م

﴿ إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ ﴾

(هود: ٨٨)

قسم أصول التربية

صفحة العنوان

اسم الباحث: مجدي أحمد أحمد نور الدين

الدرجة العلمية: الماجستير في التربية

القسم التابع له: أصول التربية

اسم الكلية: التربية

الجامعة: عين شمس

سنة التخرج: ٢٠٠٠

سنة المنح: ٢٠١٧

قسم أصول التربية

رسالة ماجستير

اسم الباحث: مجدي أحمد أحمد نور الدين

عنوان الرسالة: دور البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم في تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر "دراسة تقويمية"

الدرجة العلمية: الماجستير في التربية (تخصص أصول التربية).

لجنة الإشراف ووظائفهم:

أ.د/ صفاء أحمد شحاتة: أستاذ أصول التربية- كلية التربية- جامعة عين شمس.

د/ أشرف محرم فريد: أستاذ أصول التربية المساعد - كلية التربية- جامعة عين شمس.

لجنة المناقشة ووظائفهم

أ.د/ محمد ضياء الدين زاهر : أستاذ أصول التربية- كلية التربية- جامعة عين شمس. (مناقشًا)

أ.د/ صفاء أحمد شحاتة: أستاذ أصول التربية- كلية التربية- جامعة عين شمس. (مشرفا)

د/ أشرف محرم فريد: أستاذ أصول التربية المساعد - كلية التربية- جامعة عين شمس. (مشرفا)

د/ محمد أحمد يوسف: وزير التعليم الفني والتدريب السابق. (مناقشًا)

تاريخ المناقشة: ١١ / ٧ /٢٠١٧م

الدراسات العليا

ختم الإجازة / /

أجيزت الرسالة بتاريخ / /

موافقة مجلس الكلية / /

موافقة مجلس الجامعة / /

مستخلص رسالة ماجستير

بعنوان:

دور البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم في تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر "دراسة تقويمية"

استهدفت الدراسة:

- إلقاء الضوء على البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم، كتقنية يمكن من خلالها تلبية الاحتياجات المستمرة لمعلمي وطلاب التعليم الثانوي الصناعي من تطور ومعرفة.
- محاولة المساهمة في تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر من خلال تقويم دور البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم في تطوير أداء المعلمين والطلاب (بفحصها، ومعرفة مدى قربها أو بعدها من بعض البوابات الإلكترونية التعليمية الدولية، ومعرفة مدى استفادة المعلمين والطلاب منها، ثم وضع تصور لدورها في تطوير أداء معلمي وطلاب التعليم الثانوي الصناعي)

نتائج الدراسة:

أهم ما توصلت إليه هذه الدراسة يتمثل في العناصر التالية:

- قامت عدة مشروعات في مصر بمحاولة تطوير التعليم الثانوي الصناعي، فلم تستطع هذه المشروعات أن تحقق كثيرا من أهدافها التي سعت إليها لتطوير التعليم الثانوي الصناعي.
- قامت وزارة التربية والتعليم المصرية بإنشاء بوابة إلكترونية تقدم بعض خدماتها لمنظومة التعليم الثانوي الصناعي. وهذه البوابة تحتوي على الكثير من الخدمات الجيدة التي تخدم الطالب والمعلم، وتبين من تصميم وخدمات بوابة الوزارة الإلكترونية أنها تشترك في تصميمها، وخدماتها وأدواتها مع بعض البوابات الإلكترونية العالمية والعربية التعليمية، وأنها تحقق كثيرا من معايير تصميم البوابات الإلكترونية.
- وجود مشكلات وعقبات كثيرة داخل هذا النوع من التعليم، انعكست سلبًا على استخدام المعلمين والطلاب للبوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم، ما أدى إلى عدم معرفة الغالبية العظمى من المعلمين والطلاب الذين أجريت عليهم الدراسة الميدانية بهذه الخدمات، وبالتالي لم يستفيدوا منها ولم تساهم في ارتقاء أدائهم.

الكلمات المفتاحية فى الدراسة:

البوابة الإلكترونية	Portal
البوابات الإلكترونية التعليمية	e-Portal Instructional
التعليم الفني	Technical Education
التعليم الثانوي الصناعي	Industrial secondary education
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	Information and Communication Technology

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والشكر له سبحانه وتعالى، أن يسر لى أموري نحو البحث العلمي، ووفقني لإتمام هذا البحث، فلله تعالى الفضل والمنة.

يقول النبي (ﷺ): "لا يَشْكُرُ اللَّهَ مَنْ لا يَشْكُرُ النَّاسَ" (رواه البخاري). وكما أن الفضل لابد أن ينسب لأهله؛ كان واجبًا عليَّ أن أنسب الفضل لأهل الفضل، وأن أتوجه بالشكر والتقدير والعرفان بالجميل والفضل، إلى من كان عونا لي في هذا البحث، إلى من زرعوا في نفسي الثقة والتفاؤل، وقدموا لي المساعدات والتسهيلات والأفكار والمعلومات والتوجيهات العلمية والمعنوية؛ فالشكر لهما واجب ضروري؛ إنهما أستاذاي:

الأستاذة الدكتورة صفاء أحمد شحاته، أستاذ ورئيس قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس. والأستاذ الدكتور أشرف محرم فريد، أستاذ أصول التربية المساعد، كلية التربية، جامعة عين شمس.

وقد تفضلا بالإشراف على هذه الرسالة، فلم يبخلا علىّ بوقت أو جهد، والعطاء دون تحفظ، والنصح لوجه الله، التي لولاها ما كان هذا البحث قد أنجز بهذا الشكل وأدعو الله سبحانه وتعالى أن أكون عند حسن ظنهما، وأكرر شكري وتقديري واعتزازي لهما مخلصًا من قلبي، وأدعوا الله سبحانه أن يجزيهم عني خيرا.

كما يسعدنى ويشرفنى أن أتقدم بالشكر الجزيل، والتقدير والاحترام الوفير، إلى الخبير التربوى الأستاذ الدكتور ضياء الدين زاهر أستاذ أصول التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس، والأستاذ الدكتور محمد يوسف وزير التعليم الفني والتدريب السابق، لتفضلهما بتشريفي بقبول مناقشة هذه الرسالة، والتي زادت من قيمة هذا البحث.

ولا يفوتنى أن أتقدم بخالص مودتى إلى أسرة قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس رئيسًا، وأعضاءً، ومعاونين، كما أتقدم بالشكر لأساتذتي الكرام بقسم أصول التربية، الذين تعلمت منهم الكثير، ولم يبخل أحد منهم في تقديم يد العون والمساعدة لي.

وأشكر من هم في قلبي؛ زوجتي وابنتي رضوى وفدوة، الذين تحملوا انشغالي عنهم لفترة ليست بالقصيرة، ووفروا لي المناخ المناسب، والدعم المعنوي لإتمام هذا البحث.

وأشكر كل إخواني وزملائي وأصدقائي الذين ساعدوني كثيرا، الذين طالما وجدتهم بجانبي كلما احتجت لهم، فلهم مني جزيل الشكر. وأقول للجميع جزاكم الله خيرا.

وبعد؛ فإن الكمال لا يكون إلا لله وحده، وحسبى أنى قد حاولت واجتهدت، فما كان من توفيق فهذا فضل من الله، وما كان من نقص أو خطأ فمن نفسى، وما شاهدت إلا بما علمت. وكما يقول الشاعر:

وما أُبرئ نفسى أنني بشر أُصيب وأخطئ ما لم يحمني القدرُ

وما توفيقى إلا بالله عليه توكلت وإليه أُنيب، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الباحث

قائمة المحتويات

الموضـــــــــــوع	رقم الصفحة
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	**١-٢٩**
أولا: مقدمة	٢
ثانيًا: دراسات سابقة	٥
ثالثًا: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها	٢٤
رابعًا: أهمية الدراسة	٢٥
خامسًا: حدود الدراسة	٢٦
سادسًا: منهج الدراسة وأدواته	٢٦
سابعًا: تحديد مصطلحات الدراسة	٢٧
ثامنًا: خطة الدراسة	٢٩
الفصل الثاني: مداخل التطوير وتداعياتها على منظومة التعليم الثانوي الصناعي في مصر	**٣٠-٦٠**
تمهيد	٣١
أولا: مدخل تطوير التعليم الثانوي الصناعي "القائم على المعايير"	٣٢
١- مفهوم المعايير	٣٢
٢- أسس ومنطلقات المعايير	٣٢
٣- أهمية استخدام المعايير كمدخل لتطوير التعليم	٣٣
٤- مبررات الأخذ باستراتيجية التطوير القائم على المعايير	٣٤
٥- مشروعات تطوير التعليم العام والفني في مصر القائمة على مدخل المعايير	٣٥
٦- تداعيات تطبيق مشروعات التطوير القائمة على المعايير على التعليم الصناعي	٣٦
٧- معوقات تطبيق المعايير	٣٩
ثانيا: مدخل تطوير التعليم الثانوي الصناعي "القائم على التعليم والتدريب المزدوج"	٤١
١- أسس ومبادئ نظام التعليم والتدريب المزدوج	٤٢
٢- أهمية التعليم والتدريب المزدوج للتعليم الثانوي الصناعي بمصر	٤٢
٣- مبررات الأخذ باستراتجية التطوير القائم على التعليم والتدريب المزدوج	٤٣
٤- تطبيقات نظام (التعليم والتدريب المزدوج) في التعليم الثانوي الصناعي بمصر	٤٤
٥- تداعيات تطبيق مشروعات التطوير القائم على التعليم والتدريب المزدوج على التعليم الثانوي الصناعي	٤٥

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
ثالثا: مدخل تطوير التعليم الثانوي الصناعي "القائم على المدرسة الشاملة"	٤٧
١- فلسفة ومبادئ المدرسة الشاملة Comprehensive school	٤٧
٢- أهمية المدرسة الشاملة للتعليم الثانوي الصناعي بمصر	٤٨
٣- تطبيقات مدخل (المدرسة الشاملة) لتطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر	٤٩
٤- تداعيات تطبيق مدخل التطوير القائم على المدرسة الشاملة على التعليم الثانوي الصناعي بمصر	٥٠
رابعا: مدخل تطوير التعليم الثانوي الصناعي "القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"	٥١
١- تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٥١
٢- أهداف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	٥٢
٣- منطلقات ومبادئ تطوير التعليم المصري القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٥٢
٤- أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	٥٣
٥- تطبيقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي الصناعي	٥٥
٦- تداعيات تطبيق مشروعات مدخل التطوير القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التعليم	٥٦
٧- معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي الصناعي	٥٧
٨- مبررات تبني الدراسة مدخل التطوير القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٥٨
خامسًا: التكامل بين مداخل تطوير التعليم الثانوي الصناعي	٥٩
الخلاصة ونتائج الفصل	٦٠
الفصل الثالث: البوابات الإلكترونية التعليمية: الأسس والتطبيقات	٦١-٩٧
تمهيد	٦٢
أولا: الإنترنت كمصدر تعليم وتعلم	٦٢
١- ظهور التعليم القائم على الإنترنت	٦٣
٢- أهمية استخدام الإنترنت في التعليم	٦٤
٣- خدمات الإنترنت التعليمية وتوظيفها بالتعليم الثانوي الصناعي	٦٥
٤- معوقات استخدام الإنترنت في التعليم الثانوي الصناعي	٧٠
ثانيا: البوابات الإلكترونية التعليمية	٧١
١- مفهوم البوابات الإلكترونية التعليمية	٧٢
٢- نشأة البوابات الإلكترونية التعليمية	٧٣

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
٣- أهداف إنشاء البوابات الإلكترونية التعليمية	٧٤
٤- أهمية البوابات الإلكترونية التعليمية للتعليم الثانوي الصناعي	٧٤
٥- أنواع البوابات الإلكترونية التعليمية	٧٦
٦- المكونات الأساسية للبوابات الإلكترونية التعليمية	٧٩
٧- معايير تصميم البوابات الإلكترونية التعليمية	٧٩
٨- وظائف وخدمات البوابات الإلكترونية التعليمية	٨١
٩- توظيف البوابات الإلكترونية التعليمية لمواجهة مشكلات التعليم الثانوي الصناعي	٨٢
ثالثا: تطبيقات دولية في توظيف البوابات الإلكترونية التعليمية في التعليم (العام/الفني)	٨٣
١- بوابات إلكترونية تقدم خدماتها للتعليم الجامعي وقبل الجامعي معًا	٨٤
٢- بوابات إلكترونية تقدم خدماتها للتعليم الجامعي فقط	٨٥
٣- بوابات إلكترونية تقدم خدماتها للتعليم قبل الجامعي، تعليم عام فقط	٨٦
٤- بوابات إلكترونية تقدم خدماتها للتعليم الفني فقط	٨٨
الخلاصة ونتائج الفصل	٩٧
الفصل الرابع: البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية بين واقع التصميم وأثر التطبيق	٩٨-١٢٨
تمهيد	٩٩
المحور الأول: الدراسة النظرية للبوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية	٩٩
أولا: نشأة البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم	٩٩
ثانيا: أهداف البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم	١٠٠
ثالثا: خدمات وأدوات البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية	١٠١
رابعًا: تطبيق بوابة وزارة التربية والتعليم المصرية للأسس النظرية للبوابات الإلكترونية	١٠٤
خامسًا: نتائج فحص البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية	١٠٦
سادسًا: الأسس النظرية المشتركة بين بوابة وزارة التربية والتعليم المصرية وبعض بوابات التعليم الفني	١٠٩
المحور الثاني: الدراسة الميدانية ونتائجها	١١٣
أولا: أهداف الدراسة الميدانية	١١٣
ثانيا: معايير تقييم بوابة وزارة التربية والتعليم	١١٣
ثالثا: تصميم أدوات الدراسة الميدانية	١١٣

الموضـــــــــوع	رقم الصفحة
رابعًا: وصف عينة الدراسة	١١٧
خامسًا: إجراءات تطبيق أدوات الدراسة	١١٩
سادسًا: المعالجة الإحصائية للبيانات	١١٩
سابعًا: عرض ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية	١١٩
الخلاصة ونتائج الفصل	١٢٨
الفصل الخامس: تصور مقترح لدور البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم	١٢٩- ١٥٠
تمهيد	١٣٠
أولاً: أسس ومنطلقات التصور	١٣٢
ثانيًا: أهداف التصور	١٣٣
ثالثًا: إجراءات التصور وآليات التنفيذ	١٣٣
رابعًا: متطلبات تنفيذ التصور	١٤١
خامسًا: معوقات محتملة للتصور وكيفية التغلب عليها	١٤٧
الخاتمة	١٥٠
مراجع الدراسة	١٥١- ١٦٦
قائمة المراجع باللغة العربية	١٥٢-١٦٠
قائمة المراجع باللغة الأنجليزية	١٦١-١٦٢
قائمة المراجع الإلكترونية	١٦٣- ١٦٦
قائمة ملاحق الدراسة	١٦٧- ١٨٥
ملخص الدراسة باللغة العربية	١- ٤
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	1-4

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	**حصر للمدارس الثانوية الصناعية المعتمدة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد**	٣٧
٢	**ترتيب مصر في مؤشرات جودة التعليم بتقارير التنافسية العالمية آخر ثلاث سنوات**	٣٨
٣	**رصد إنجازات نظام التعليم والتدريب المزدوج منذ تطبيقه**	٤٥
٤	**رصد للأسس النظرية للبوابات الإلكترونية التعليمية المطبقة والغير مطبقة ببوابتي التعليم الفني بألمانيا والسعودية**	٩٤
٥	**رصد للأسس النظرية للبوابة الإلكترونية المطبقة والغير مطبقة لوزارة التربية والتعليم المصرية**	١٠٤
٦	**الأسس النظرية المشتركة بين بوابة وزارة التربية والتعليم المصرية وبعض بوابات التعليم الفني**	١٠٩
٧	**محاور الاستطلاع في صورته المبدئية**	١١٤
٨	**النسبة المئوية لاتفاق آراء السادة المحكمين على استطلاع الرأي**	١١٥
٩	**محاور الاستطلاع في صورته النهائية**	١١٦
١٠	**نسبة عينة المدارس من مجموع مدارس المجتمع الأصلي**	١١٨
١١	**نسبة عينة الطلاب من مجموع طلاب المجتمع الأصلي**	١١٨
١٢	**نسبة عينة المعلمين من مجموع معلمي المجتمع الأصلي**	١١٨
١٣	**جدول تكرارات نتائج استطلاع الرأي الخاص بالمعلمين**	١٢٠
١٤	**جدول تكرارات نتائج استطلاع الرأي الخاص بالطلاب**	١٢٤

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	رقم الصفحة
١	بعض خدمات البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية غير مستخدمة منذ عام ٢٠١٢	١٦٨
٢	الصفحة الرئيسية لبوابة التعليم والتدريب المهني الإلكترونية بألمانيا	١٧٠
٣	الصفحة الرئيسية للبوابة الإلكترونية للمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بالمملكة العربية السعودية	١٧١
٤	الصفحة الرئيسية لبوابة وزارة التربية والتعليم المصرية الإلكترونية خلال أعوام مختلفة	١٧٢
٥	الصفحة الرئيسية للبوابة المصرية للتعليم الفني الإلكترونية خلال أعوام مختلفة	١٧٣
٦	مصفوفة البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم المصرية وبعض البوابات الإلكترونية العالمية والعربية	١٧٤
٧	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	١٧٧
٨	خطاب موجه للسادة المحكمين لأدوات الدراسة	١٧٨
٩	استطلاع رأي المعلمين	١٨٠
١٠	استطلاع رأي الطلاب	١٨٢
١١	عينة المدارس التي تم بها تطبيق المقابلات الخاصة بالمعلمين	١٨٤
١٢	عينة المدارس التي تم بها تطبيق المقابلات الخاصة بالطلاب	١٨٥

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

أولا: مقدمة

ثانيًا: دراسات سابقة

ثالثًا: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

رابعًا: أهمية الدراسة

خامسًا: حدود الدراسة

سادسًا: منهج الدراسة وأدواته

سابعًا: تحديد مصطلحات الدراسة

ثامنًا: خطة الدراسة

الإطار العام للدراسة

أولا: مقدمة:

يعد التعليم من أهم الميادين الحيوية والفعالة في تنشئة وإعداد القوى البشرية في أي مجتمع، مما يعود على هذا المجتمع، في جميع مجالاته السياسية والاجتماعية والاقتصادية بالنمو والرقي والتقدم. ويعد التعليم الفني، وعلى رأسه التعليم الصناعي، من أفضل المجالات التي يمكن الارتقاء بها لرفع مستوى الاقتصاد والنمو وزيادة الإنتاج مما يصب في المجتمع بالخير والرخاء والنماء. وتحاول معظم دول العالم بالنهوض بالتعليم الفني لما له من دور فعال في تحقيق التنمية؛ حيث يصب هذا التعليم مباشرة في سوق العمل والقطاع الصناعي والاقتصادي لأي مجتمع.

"وتم إنشاء مدارس التعليم الفني بنوعياته، وذلك لإعداد فئة "الفني" في مجالات الصناعة والزراعة والتجارة والإدارة والخدمات وتنمية الملكات الفنية لدى الدارسين ويتم القبول في نوعيات التعليم الثانوي الفني بعد الحصول على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي ووفقًا للشروط والقواعد الصادرة بالقرارات الوزارية المنظمة للنواحي التعليمية وقد تم إنشاء المدارس الفنية بمواصفات فنية وخطط للعمل بها وتحدد أقسام الدراسة في نوعيات التعليم الفني وفقاً لمتطلبات خطط التنمية والظروف المحلية، كما أن المدارس الفنية تقوم بمشروعات إنتاجية ذات صلة بتخصصها ولخدمة البيئة والمجتمع داخل كل محافظة". (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤: ١٧).

ويعد التعليم الفني في مصر هو أحد الأدوات الرئيسة لتحقيق برامج التنمية الشاملة، بل إنه يعتبر قاطرة التنمية، ودعامة هامة من دعامات منظومة التعليم؛ حيث يسعى بنوعياته المختلفة إلى إعداد القوى العاملة الماهرة اللازمة لخدمة خطط التنمية الاقتصادية، والاجتماعية للدولة.

وانعكست هذه الأهمية على صنّاع القرار داخل الدولة، فتم استحداث وزارة مستقلة للتعليم الفني بمصر عام ٢٠١٥، بعد أن أُهمل التعليم الفني مدة كبيرة، وأصبح الاهتمام بالتعليم الفني ضرورة تفرضها متطلبات السوق وحاجة الصناعة. (الجريدة الرسمية، ٢٠١٥: ٣). وعلى الرغم من أن هذه الخطوة كانت بداية للاهتمام الحقيقي بالتعليم الفني بمصر إلا أنها، وبعد ستة أشهر من إنشاء هذه الوزارة، تم إلغاؤها!

وتهدف منظومة التعليم الفني إلى تنمية القدرات الفنية لدى الدارسين في مجالات الصناعة، والزراعة، والتجارة، والإدارة والخدمات السياحية ومتماشيًا مع توجه الدولة الذي انعكس في دستور ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) على أن "تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافة، وفقًا لمعايير الجودة العالمية وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل". (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤: ٧٧).

ويعد التعليم الثانوي الصناعي هو العمود الفقري للتعليم الثانوي الفني؛ حيث إن أعداد الطلاب المقيدين بالتعليم الثانوي الفني للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ هي (١,٧٩٣,١٠٨) طالبًا، منهم (٨٧٧,٥٦٧) طالبًا مقيدون بالتعليم الثانوي الصناعي، أي حوالي (٤٩%) من مجموع أعداد طلاب التعليم الثانوي الفني، بينما تتوزع النسبة الباقية بين التعليم الثانوي التجاري، والتعليم الثانوي الزراعي، والتعليم الثانوي الفندقي. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٧: ٣)

إضافة إلى ذلك؛ فإن طبيعة مدارس التعليم الصناعي تتطلب تكاليف أكثر من نظيرتها بالتعليم الثانوي التجاري أو الزراعي أو الفندقي، فبالإضافة إلى المباني الدراسية، لابد من وجود الأقسام العملية (الورش)، والماكينات والآلات والمعدات والعدد المرتبطة بعملية الإنتاج وسوق العمل والحرف المختلفة، وإعداد فئة الفنيين والعمال المهرة في مجال الصناعة.

وتسعى مؤسسات التعليم الصناعي لتحقيق هدف استراتيجي متمثل في تخريج الموارد البشرية ذوي الكفاءات، كمًا وكيفًا، بحيث تتناسب مخرجات التعليم الصناعي مع متطلبات خطط التنمية. ويهدف التعليم الصناعي إلى "إعداد الكوادر البشرية الفنية القادرة على العمل في المجالات الصناعية المختلفة من تجهيز وإعداد وصيانة معدات التشغيل والإنتاج كل حسب موقعه في الهيكل الصناعي كعامل فني يجمع بين المعرفة النظرية والمهارات اليدوية" (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٣: ٩)

ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تؤدي دورًا هامًا وأساسيًا في تحديث وتطوير العملية التعليمية بأنواعها كافة؛ حيث "تتميز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بأنها تسهم في تحقيق أهداف وغايات يصعب على الطرق التقليدية تحقيقها، كالقدرة على الوصول للفئات المستهدفة، وتخفيض التكاليف، ووسيلة سريعة وسهلة في التعامل، وطريقة جذابة، وغيرها من مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم". (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤: ٤٠).

ويرى أحد الخبراء "أن تطوير المعلمين وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا يشكلان قلب عملية دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، فلقد أحدثت التكنولوجيا ثورة في عملية التعليم والتعلم من حيث تغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلاب وطرق توصيل المعلومات إليهم". (ضياء الدين زاهر، ٢٠٠٥: ٥٠٠).

وقامت وزارة التربية والتعليم المصرية بعدة جهود في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم، نذكر منها: (مركز التطوير التكنولوجي ودعم اتخاذ القرار) لنشر مفاهيم المعلوماتية بالتعليم قبل الجامعي عام ١٩٩٧، ثم أنشأت (البوابة الإلكترونية لوزارة التربية والتعليم) عام ٢٠٠٧، وقامت بإطلاق بوابة إلكترونية خاصة بالتعليم الفني (البوابة المصرية للتعليم الفني) في العام ٢٠١٢. (وزارة التربية والتعليم المصرية، ٢٠١٧: أ)