

تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء المتطلبات المتتجدة لعصر اقتصاد المعرفة

بحث مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
(تخصص أصول التربية)

إعداد

إيمان ذكي أحمد رزق سالم
معيدة بقسم أصول التربية بالكلية

إشراف

أ.د/ سوزان محمد المهدى
أستاذ أصول التربية
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م.د/ فاطمة زكريا محمد
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية البنات – جامعة عين شمس

١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧ م

تطوير التعليم الفنى الصناعى فى ضوء المتطلبات المتتجدة لعصر اقتصاد المعرفة

الملخص

يشهد العالم اليوم تطويراً تكنولوجياً على نطاق واسع، فقد أصبحت المعرفة الصفة الأساسية للمجتمعات الإنسانية الراهنة، فمن خلال المعرفة تتحقق معظم التحولات العميقية والمهمة في كافة مجالات الحياة وذلك لصلتها الوطيدة بتنمية المجتمعات الإنسانية، واقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي يحقق استخداماً فعالاً للمعرفة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما أنه يعتمد بصورة كبيرة على انتاج المعرفة والمعلومات ونشرها واستخدامها في مختلف الأنشطة الإنتاجية والخدمية، ويحاول تحقيق المنفعة من خلال توظيف المعرفة واستخدام معطياتها في تقديم منتجات وخدمات متميزة ومتتجدة ثم تسويقها وتحقيق الأرباح وتكوين الثروة من خلالها.

وفي هذا الإطار يقوم التعليم الفنى الصناعى بدور محورى في هذا الاقتصاد الجديد من خلال إعداده للطاقات البشرية القادرة على الإبداع والابتكار واستغلال الأفكار الجديدة، ولذلك فمن واجب التعليم الفنى الصناعى في القرن ٢١ أن يكون منسجماً مع متطلبات اقتصاد المعرفة، ومن ثم أصبح هناك حاجة ماسة لإدخال إصلاحات جذرية في نظام التعليم الفنى الصناعى تتمثل في تجديد وتطوير وإصلاح برامج التعليم بهدف تكامله وربطه بمتطلبات اقتصاد المعرفة.

Abstract

The world today is witnessing wide – scale technological development. Knowledge has become the basic characteristic of current human societies. Through Knowledge we can realize the most profound and important transformations in all spheres of life as a result of their strong link with development of the human societies. Knowledge economy is an economy that achieves an effective use of knowledge to achieve social and economic development it also relies heavily on the production of knowledge, information, disseminate and use in various productive and service actives. And tries to achieve benefit through the use of data in provision of products and services distinct and renewed and then marketing and achieve profits and wealth through it.

In this framework industrial technical education plays a pivotal role in this new economy, through the preparation of human capacities, innovation and exploitation of new ideas. Therefore, the industrial technical education in the twenty-first century must be in line with the requirements of the knowledge economy. Hence, there is a great need to introduce radical reforms in the industrial technical education system, namely the renewal, development and reform of education programs in order to integrate it and meet the requirements of the knowledge economy.

مقدمة

في ظل الثورة التكنولوجية التي يعيشها العالم اليوم أصبحت المعرفة الصفة الأساسية للمجتمعات الإنسانية الراهنة ، فمن خلال المعرفة تتحقق معظم التحولات العميقة والمهمة في كافة مجالات الحياة وذلك لصلتها الوطيدة بتنمية المجتمعات الإنسانية، فالمعروفة واحدة من المكتسبات المهمة للاقتصاد والمجتمع، كما أن امتلاكها بشكل صحيح وموجه واستثمارها بكل أبعادها لابد وأن يشكل إضافة كبيرة لتقدير الأمة، فلقد أصبح التوجه المعاصر من قبل علماء وباحثي الاقتصاد هو اعتبار المعرفة ذات قيمة حقيقة وأنها العنصر الرئيس من عناصر الإنتاج(سليمان ذياب على الأحمد، 2012، 203) ، ونتيجة للتطور السريع في المعرفة والعلوم والتكنولوجيا حدث تراكم معرفى خاصه فى الدول المتقدمة، وتضافرت كل هذه المعطيات ليظهر الوجود ما يسمى باقتصاد المعرفة، فيستحوذ هذا الاقتصاد على النشاطات الاقتصادية بمختلف فروعها (محمد أحمد عوض البربرى ، 2011، 183) .

وقد شهدت اقتصاديات العالم الآن تحولا سريعا نحو اقتصاد المعرفة والذى أصبح النموذج الحقيقى للاقتصاد المتتطور والمزدهر ، وفي هذا الإطار يقوم التعليم بدور محورى في هذا الاقتصاد الجديد من خلال إعداده للطاقات البشرية القادرة على الإبداع والابتكار واستغلال الأفكار الجديدة، ولذلك فمن واجب التعليم في القرن ٢١ أن يكون منسجما مع متطلبات اقتصاد المعرفة، وبما أن التعليم الفنى الصناعى هو المسئول عن إعداد العمال الذين يحتاجهم اقتصاد المعرفة، فقد أصبحت الحاجة ملحة لإحداث تطوير للتعليم لنكييفه مع الاقتصاد الجديد (فيصل بو طيبة، ٢٠٠٩، ٩).

ومن ثم أصبح هناك حاجة ماسة لإدخال إصلاحات جذرية في نظام التعليم الفنى الصناعى تتمثل في تجديد وتطوير وإصلاح برامج التعليم بهدف تكامله وربطه بمتطلبات اقتصاد المعرفة، فقد أضحت التعليم الفنى الصناعى ضرورة اجتماعية وحضارية خلال العصر الحديث، وتعتبر عملية إصلاحه عملية مهمة وخطيرة تحتاج إلى رؤية واضحة وفكرة عميق وتحديد احتياجات المجتمع ومتطلباته الحالية والمستقبلية، ومسايرة الاتجاهات العالمية المعاصرة حتى بداية الألفية الثالثة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الاحتياج الشديد لعمالة مصرية فنية مدربة ومؤهلة لمواجهة التحديات العالمية وقدرة على التعامل مع المستجدات الحديثة، إلا أن التعليم الفنى الصناعى غير قادر على توفير فنى مدرب متواكب مع احتياجات سوق العمل فى الداخل والخارج، حيث تعانى مصر من نقص العمالة الماهرة وشبه الماهرة، مع أن هناك وفرة فى العمالة المتدنية المهرة، كما تؤكد الدراسات على أن التعليم الفنى الصناعى بوضعه الحالى يعانى من كثير من المشكلات وجوانب القصور، منها ما يلى:

١- وجود فجوة كبيرة بين برامج التعليم الفنى الصناعى والمتطلبات المتعددة لسوق العمل، حيث إن الأهداف العامة لبرامج التعليم الفنى الصناعى لا تلبى احتياجات سوق العمل وما زالت شعارات لا يتم تنفيذها (كامل عبد ربه، ٢٠١١، ٢٩١-٢٩٢).

٢- جمود مناهج التعليم الفنى، فعلى الرغم من محاولات التجديد والتطوير للمناهج الدراسية فى بعض المراحل التعليمية الأخرى، فإن مناهج التعليم الثانوى الفنى لم تحظ بهذا القدر من الاهتمام والتطوير مما زاد من تخلفها وعدم ملائمتها لسوق العمل ومتطلبات المجتمع المهى .

- ٣- افتقار التعليم الثانوى الفنى إلى وسائل اتصال جيدة مع مراحل التعليم الأخرى، أو حتى مؤسسات العمل والإنتاج فى المجتمع، وبالتالي انعزال المدارس الفنية والتعليمية بها عن المستجدات فى عالم المهن والحرف وابتعادها عن مؤسسة العمل (عقيل محمود رفاعى، ٢٣٥، ٢٠٠٤).
- ٤- ضعف الارتباط بين المقررات الفنية والتدريبات العملية ، فالمقررات التى تدرس بها لا يتم التدريب عليها فى المصانع ولكن يكتفى بالإشارة إلى جزء منها فى التدريب الذى يتم داخل المدارس ، ولذلك فالاستفادة من التدريب قليلة (على محمدى على، ٩-٨، ٢٠١٠).
- ٥- فرض اقتصاد المعرفة على التعليم الفنى الصناعى تحديات كثيرة وهذه التحديات تتطلب مهنيين مؤهلين تأهلاً عالياً ليس من زاوية فهم واستيعاب المباديء التى تحكم العمل المعلوماتى فقط، ولكن أيضاً من زاوية امتلاك المهارات الفنية المطلوبة لاستغلال الإمكانيات التقنية (السيد عبد الغفار، ٢٠١٠، ٢١).

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن سؤال رئيس: كيف يمكن تطوير التعليم الفنى الصناعى بمصر فى ضوء متطلبات عصر اقتصاد المعرفة؟
ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما الأطر النظرية للتعليم الفنى الصناعى في مصر ؟
٢. ما الأسس الفكرية لمتطلبات اقتصاد المعرفة؟
٣. ما التوصيات والمقترحات الإجرائية لتطوير التعليم الفنى الصناعى في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات الإجرائية لتطوير التعليم الفنى الصناعى في ضوء المتطلبات المتعددة لعصر اقتصاد المعرفة.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة من خلال ما يلى:

- ١- تتبّع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله وهو نظام التعليم الفنى الصناعى خاصة في ضوء تزايد الطلب على هذا النوع من التعليم إدراكاً من المجتمع لأهميته في تحقيق التنمية الشاملة .
- ٢- محاولة الربط بين مخرجات التعليم الفنى وخاصة التعليم الصناعى وسوق العمل ، وتحقيق الملازمة بين هذه المخرجات ومتطلبات اقتصاد المعرفة أمراً يؤدي إلى ربط التعليم والتدريب بالتشغيل والتوظيف.
- ٣- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات الإجرائية التي قد تساعدها واضعى السياسات التعليمية ومتخذى القرارات بمصر في التعرف على الإجراءات التي يجب إجراؤها في عناصر نظام التعليم الفنى الصناعى لمواكبة التغيرات والتحديات المعاصرة والتي يفرضها اقتصاد المعرفة .

حدود الدراسة

تحددت الدراسة بالحدود التالية :

- اقتصرت الدراسة على التعليم الفنى الصناعى نظام الخمس سنوات دون باقى الأنواع لتطويره فى ضوء متطلبات عصر اقتصاد المعرفة، حيث أن هذا النوع من التعليم مختص بإعداد الفنى الأول القادر على التعامل مع التكنولوجيا.
- اقتصرت الدراسة على متطلبات اقتصاد المعرفة التالية: (التحول نحو التمكين الإدارى – التحول نحو المدرسة الإلكترونية (دمج التقنية في التعليم) - التحول نحو التعلم للعمل (توظيف المعرفة في المواجهة مع سوق العمل) - التحول نحو التعلم المستمر – التحول نحو التعلم للكيونة والتعايش مع الآخرين – التحول نحو المدرسة المجتمعية).

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي فهو منهج يهتم بتحديد الظروف والعلاقات التي توجد بين الواقع (محمد مرسي، ١٩٩٥، ٢١٣)، والمنهج الوصفي لا يقتصر على وصف الظاهرة وجمع المعلومات والبيانات عنها بل تصنف هذه المعلومات وتنظيمها والتعبير عنها كميا وكيفيا مما يؤدي إلى فهم علاقات هذه الظاهرة وغيرها من الظواهر الأخرى (ذكريا الشربيني وأخرون، ٢٠١٢)، وذلك للتعرف على فلسفة التعليم الفنى الصناعى ومفهومه وأهدافه، والتعرف على الأسس النظرية لاقتصاد المعرفة ومتطلباته.

مصطلحات الدراسة:

استخدمت الدراسة المصطلحات التالية:

- ١- **تطوير Development:** ويعرف التطوير بأنه مصطلح عام يشير إلى عملية مقصودة وهادفة وينتج عنه ترقية الشيء موضع التطوير من طور إلى طور أعلى (ماهر صبرى، ٢٠٠٢، ٢١٧). وتعرفه الدراسة إجرائياً بأنه عملية مقصودة وهادفة ينتج عنها تنمية مصادر القوة والعمل على تقليل مصادر الضعف في مؤسسات التعليم الفنى الصناعى، وذلك من أجل الارتقاء به وتحسينه في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة .
- ٢- **التعليم الفنى الصناعى Industrial Technical Education :** يعرف بأنه نوع من التعليم النظمى الذى يتضمن الإعداد التربوى والتوجيه السلوكي وإكساب المهارات والمقدرة الفنية والذى تقوم به مؤسسات نظمية بمستوى الدراسة الثانوية بهدف إعداد فنيين مهرة في مختلف المجالات والتخصصات الفنية بما يجعلهم قادرين على تنفيذ المهام التي توكل إليهم والمساهمة في الإنتاج الفردى أو الجماعى، ويستغرق الإعداد خمس سنوات ويكون بعد مرحلة التعليم الأساسى (خالد جودة محمد، ٢٠٠٧، ٩٣٥-٩٣٦).
- وتعرفه الدراسة إجرائياً بأنه " ذلك النوع من التعليم الذى يهدف إلى إعداد فئى الفنى الأول والمدرب في مجال الصناعة، وإعداد العمالة الصناعية الماهرة للدخول لسوق العمل ، والالتحاق بالوظائف التي تتطلب مهارات يدوية وتطبيقية تتعلق بمهنة معينة تتوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة".
- ٣- **اقتصاد المعرفة Knowledge Economy:** يعرف بأنه الاقتصاد الذى يدور حول الحصول على المعرفة والمشاركة فيها واستخدامها، وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة ب مجالاتها كافة من خلال الإفادة من خدمة معلوماتية ثرية وتطبيقات تكنولوجية متقدمة واستخدام العقل البشري كرأس لمال وتوظيف البحث العلمى لإحداث مجموعة من التغيرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي وتنظيمه ليصبح أكثر استجابة مع تحديات العولمة وتقنيات المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة(عبدالمطلب عبد الحميد، ٢٠٠١، ٨٤).

ويتم تعريفه إجرائيا بما يتناسب مع غرض الدراسة بأنه "الاقتصاد القائم على الاستثمار في رأس المال الفكري والذي يدور حول الحصول على المعرفة، والمشاركة فيها واستخدامها وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة ب مجالاتها كافة ، من خلال تطوير وتنمية التعليم الفني الصناعي نظام الخمس سنوات الذي يعمل على تخريج عمال المعرفة المعدون للحصول على التكنولوجيا ويستطيعون التفكير والتعامل مع الأفكار الجديدة وإنتاجها وابتكارها، ومناسبين لاحتياجات سوق العمل المحلية والعالمية".

٤- الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت محور التعليم الفني الصناعي ومحور اقتصاد المعرفة، ويتم عرض الدراسات السابقة التي تدرج داخل كل محور من هذه المحاور وفقاً لترتيبها الزمني من الأقدم إلى الأحدث :

المحور الأول: الدراسات المرتبطة بالتعليم الفني الصناعي:

- دراسة عاصم عبد النبي (٢٠١٤): هدفت الدراسة تعرف على مدى ملاءمة مخرجات التعليم الثانوي الصناعي مع سوق العمل ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي واعتمدت على أداة استطلاع الرأى، وخرجت الدراسة بتصور مقترن لميزة مخرجات التعليم الثانوى الصناعى ومتطلبات سوق العمل فى مصر.
- دراسة سمية عبد العاطى (٢٠١٥): هدفت الدراسة كشف واقع إدارة وتمويل التعليم الثانوى الصناعى في مصر في ضوء خبرات كل من أستراليا وألمانيا والصين في هذا المجال، واستخدمت الدراسة المنهج المقارن، وخرجت الدراسة بتصور مقترن لتطوير إدارة وتمويل التعليم الثانوى الصناعى في مصر في ضوء خبرات كل من أستراليا وألمانيا والصين في هذا المجال.
- دراسة كيندى يوماندى (٢٠١٤): هدفت هذه الدراسة للنظر في مناهج التعليم الفني وطريقة التنفيذ في اسكتلندا من أجل الاستفادة منها وتنفيذها في نيجيريا، واستخدمت هذه الدراسة المنهج المقارن، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة: قدم الباحث توصيات بأن الأفراد من ذوي الخلفية العلمية بالتعليم التقنى يجب أن يساعدوا الحكومة في صياغة السياسات التي يمكن أن تحسن تنفيذ التعليم التقنى.

المحور الثاني: الدراسات المرتبطة باقتصاد المعرفة:

- دراسة Charlene Tan (2005): هدفت الدراسة قياس درجة فاعلية أكاديميات T-STEM في الإصلاح المدرسي بتكميل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات نحو تعليم ذات جودة أفضل لإعداد الطلاب للتعليم ما بعد الثانوى لاقتصاد المعرفة فى القرن ٢١ ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة: مدى مساهمة هذه الأكاديميات فى بناء المعرفة لدى الطلاب فضلا عن الإسهام فى التغير الاجتماعى من خلال التعليم .
- دراسة مراد علة (٢٠١٣): هدفت الدراسة الكشف عن واقع الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية مع التركيز على حالة "دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية"، وقد أوصت الدراسة باللجوء إلى نماذج جديدة من المعرفة ومجتمعات المعرفة القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لحفظها ونشرها والاستفادة منها واستغلالها وتوظيفها.

- دراسة أحمد عبد البارى (٢٠١٥) : هدفت الدراسة الكشف عن واقع الإصلاح بمدارس التعليم الثانوى بفلسطين فى ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى واعتمدت على أسلوب دلفى ، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة هى: الكشف عن أهمية عملية الإصلاح المدرسى بالتعليم الثانوى بفلسطين فى ضوء اقتصاد المعرفة ، كما خرجت الدراسة باستراتيجية مقترنة للإصلاح المدرسى بمرحلة التعليم الثانوى بفلسطين فى ضوء اقتصاد المعرفة.

محاور الدراسة

تنقسم الدراسة إلى ثلاثة محاور تتمثل في :

- المحور الأول ويتناول الأطر النظرية للتعليم الفنى الصناعى فى مصر.
- المحور الثانى ويتناول الأسس الفكرية لمتطلبات اقتصاد المعرفة .
- المحور الثالث ويتناول بعض التوصيات والمقترنات الإجرائية لتطوير التعليم الفنى الصناعى فى ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

ويتم عرض ذلك تفصيلا فيما يلى:

المحور الأول: الأطر النظرية للتعليم الفنى الصناعى في مصر

ويتناول فلسفة التعليم الفنى الصناعى وأهدافه وأهميته وهيكلاه التنظيمى على النحو التالى:

١- فلسفة التعليم الفنى الصناعى

تتمثل فلسفة التعليم الفنى الصناعى فى ارتباط هذا النوع من التعليم بالاقتصاد، حيث يعد التعليم الفنى الصناعى الأكثر صلة باكتساب المهارات والمعرفة التى يحتاجها الفنانون فى القطاعات الاقتصادية المختلفة، وذلك لمواجهة التحديات التى يتعرض لها المجتمع، لذا يعتبر الاهتمام بالتعليم الفنى الصناعى استثمارا جيدا للموارد البشرية الازمة لعملية التنمية. (رجاء سليم، جمال حسن، ٢٠٠٥، ٢٦١)

و恃تند منظومة التعليم الفنى الصناعى إلى فلسفة واضحة ومحددة المعالم، مستمدة من فلسفة المجتمع(محمد الحبشي، ٢٠١١، ٤٥)، وتتبع هذه الفلسفة من جانبين أساسيين، الجانب الثقافى أو الثقافة العلمية وهو ما تشتراك فيه المدرسة الصناعية مع باقى المدارس الثانوية العامة والفنية وإن كانت بنسب متفاوتة، والجانب الآخر الجانب المهني مع مراعاة تحقيق التوازن بين الجانب الثقافى والجانب المهني فى مدارس التعليم الصناعى(عادل على، ٢٠١٢، ٥٩ - ٦٠).

٢- أهداف التعليم الفنى الصناعى

يمثل التعليم الفنى الصناعى ركيزة أساسية فى التنمية الشاملة بمصر، فهو الأداة الفعالة لتنمية قدرات الأفراد على تحمل أعباء التنمية (عادل على، ٢٠١٢، ٦٠)، وتتضخ أحدهاته فيما يلى (قانون التعليم رقم ١٣٩ عام ١٩٨١، ٩ / محمد حسن الحبشي وآخرون، ٢٠٠٦، ٤٧-٤٦ ، ٢٠٠٦ / حنان ربيع وآخرون ١٤-١٥، ٢٠١٥ / البوابة المصرية للتعليم الفنى، استراتيجية التعليم الفنى، ٢٠١٧):

أ- استكمال الإعداد للطلاب ليكونوا مواطنين صالحين لأنفسهم ولمجتمعهم.

ب- تهدف مدارس التعليم الفنى الصناعى نظام الخمس سنوات إلى إعداد فتى "الفنى الأول" و"المدرب" فى مجالات الصناعة ، وإعداد القوى العاملة والمدربة للعمل فى المجالات الصناعية.

ج- إعداد فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم ورُفَقِ الوطن .

- د- تأهيل الطلاب ليتمكنوا بعد تخرجهم من استمرارية التعلم لرفع مستوىهم العلمي والمهني، والارتقاء بالمستوى المهارى فى مجالات العمل التخصصية.
- هـ- إعداد القوى العاملة المدربة على مستويات مختلفة من المهارة والثقافة فى ميادين الإنتاج الصناعى، ورفع مستوى الكفاية الإنتاجية إلى أقصى حد ممكن.
- و- إحداث التغيير فى اتجاهات الطلاب وأولئك الأمور، بما يجعل الصناعة والعمل المهني الصناعى وما يرتبط به من قيم ومفاهيم جزءا أساسيا من ثقافة المجتمع.
- ز- إعداد الطالب للحياة العملية وذلك عن طريق: تقييفه مهنيا من خلال سنوات الدراسة، وتعهد ميوله واستعداداته المهنية والحرفية والثقافية بالرعاية والتنمية فى ميادين الدراسات العملية، وتعريفه بميادين العمل المختلفة فى بيئته ومجتمعه ودراسة إمكاناتها.
- ومن ثم يهدف التعليم الفنى الصناعى لإعداد الفرد اللازم للقيام بالنشاطات المطلوبة في المجالات الصناعية التي تسهم في رفع الاقتصاد الوطني، وتأمين قاعدة عريضة من العمالة الفنية بحيث يصبح الفرد قادر على الأخذ بعلوم التكنولوجيا والتقنية، وفتح المجال لكل راغب للتعلم ومواصلة التدريب إلى أقصى إمكاناته العقلية والجسمية.
- ### ٣- أهمية التعليم الفنى الصناعى

ترجع أهمية التعليم الفنى الصناعى إلى العديد من الأسباب منها ما يلى (سعيد الدقميرى، ٢٠٠٧ ، ١٩-٢٠ / محمد الحبشي وأخرون، ٢٠٠٦ ، ٢٧ / المجالس القومية المتخصصة ٢٠٠١-٢٠٠٠ ، حنان ربيع وأخرون، ٢٠١٥ / يسرى طه دنيور وأخرون، ٢٠١٥ ، ٩):

- أ- أنه يعد من الدعامات المهمة في مجال التقدم الاجتماعي والاقتصادي لأنه من مصادر التأهيل للقوى البشرية العاملة، كما أن التطور التكنولوجي الذي يسود العالم يجعل من المحتم أن يسايرها هذا النوع من التعليم باعتباره المسؤول عن إعداد أجيال العمال للمستقبل.
- ب- أنه يمثل أحد العوامل المهمة التي تقوم عليها أي نهضة اقتصادية حيث يمكن قطاعات الإنتاج المختلفة من مواجهة التطورات السريعة في مجال سوق العمل وفي مجالات التقدم التكنولوجي المختلفة، وذلك بإمداد سوق العمل بالكوادر الفنية القادرة على التعامل مع أساليب ونوعيات الإنتاج الازمة للتنمية الشاملة، وتوفير القيادة الفنية الماهرة والمدربة الازمة لإدارة مشروعات الإنتاج والخدمات ومساعدة الأفراد في المجتمع على إعادة بناء مجتمعهم وتطوير نظامه.
- ج- أنه يسهم في أداء أعمال وخدمات ذات مستوى تنافسي تحقق مردودا اقتصاديا واجتماعيا، كما ييسر فرص استمرارية التعليم والتدريب حيث يؤدي إلى تنمية مستوى الأفراد في المجالات الثقافية والعملية والفنية، وبالتالي تعظيم الانتماء للعمل والمجتمع والدولة، ويعزز الدافع الرئيس للإنقان والجودة والتفوق.
- د- أنه يعد أحد الركائز الأساسية في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يرتبط التعليم الفنى الصناعى ارتباطا وثيقا بالواقع الاقتصادي للمجتمع وبالتطور التكنولوجي العالمي، مما يجعله مرتبطا بالاحتياجات المتغيرة للمشروعات الصناعية الازمة لتحقيق التنمية.
- هـ- أنه يشكل مكونا مهما في المنظومة التعليمية حيث يرتبط دوره مباشرة بالتنمية الشاملة بشقيها الاقتصادي والاجتماعي.

٤- الهيكل التنظيمي للتعليم الفني الصناعي

يتضمن الهيكل التنظيمي الإداري لقطاع التعليم الفني الصناعي من ثلاثة إدارات رئيسة هي : الإدارة المركزية للتعليم الفني، والإدارة العامة للتسيير والتخطيط، والإدارة العامة للتجهيزات، كما تشمل الإدارة المركزية للتعليم الفني الصناعي الإدارة العامة للتعليم الصناعي بجانب مستشارو التعليم الفني (محمد الحبشي وآخرون، ٢٠١١، ٥٢).
 كما أن لإدارة التعليم الفني الصناعي إدارة مركزية، حيث يخضع التعليم الفني الصناعي لإشراف كامل من سلطة مركزية (وزارة التربية والتعليم)، وتعتبر إدارة التعليم الفني الصناعي في جمهورية مصر العربية من مسؤولية الدولة، فهي تشرف عليه إشرافاً فنياً إدارياً ومالياً مباشر(سعيد الدقيري، ٢٠٠٧، ٣٧).

٥- الأقسام والشعب الداخلية (التخصصات) للتعليم الفني الصناعي:

تقوم مدارس التعليم الفني الصناعي بإعداد فئة الفني الأول لسد احتياجات سوق العمل في مجالات الصناعة، وفئة المدرب "مدرس المواد العملية" لتدريب طلاب المدارس الفنية الصناعية، وتزويدهم بالقدر المناسب من الدراسات التي من شأنها إعداد فئتي الفنيين والعمال المهرة في المجالات المهنية (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٤): التعليم في جمهورية مصر العربية في عام ١٩٩٤، ٦١.

ويتم القبول في هذه المدارس من الحاصلين على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي ووفقاً للشروط التي يصدر بها قرار من وزير التربية والتعليم ، وتحدد أقسام المدارس الفنية الصناعية نظام الخمس سنوات وفقاً لمتطلبات خطط التنمية على مستوى الدولة، ويصدر وزير التربية والتعليم – بعد موافقة المجلس الأعلى للتعليم – قرارات بتحديد هذه الأقسام والممواد الدراسية الازمة (وزارة التربية والتعليم، قانون التعليم رقم ١٣٩ لعام ١٩٨١ وتعديلاته، مادة ٣٨-٣٩).

ويبلغ عدد مدارس التعليم الفني الصناعي نظام الخمس سنوات (٣٧) مدرسة على مستوى الجمهورية، وعدد طلابه (٣٨٣٠٢) طالب طبقاً لإحصائية عام ٢٠١٦ / ٢٠١٧ (وزارة التربية والتعليم، الملخص الإحصائي للتعليم ما قبل الجامعي ٢٠١٦ / ٢٠١٧، ٥٢)، ويشمل التعليم الفني الصناعي نظام الخمس سنوات على عدد من التخصصات والشعب كما يلى: (الشعب الميكانيكية، الشعب البحرية، الشعب الكهربية والشبكات، شعبة الإلكترونيات، شعبة المركبات، شعبة المعمار، شعبة النسيج، شعبة الزخرفة، الشعب المعدنية ، الشعب الخشبية). (وزارة التربية والتعليم ، دليل شعب وتخصصات المدارس الفنية الصناعية، ٢٠١٧، ١٠-١١).

يواجه الفني الصناعي في مصر العديد من المشكلات بسبب تأخر المناهج الدراسية ونقص توافر آلات ومعدات للتطبيق العملي، وضعف ملاءمة تخصصات التعليم الفني الصناعي لاحتياجات سوق العمل، مما أدى إلى انخفاض مستوى التعليم وحدوث فجوة بين الخريج ومتطلبات سوق العمل في عصر اقتصاد المعرفة، ومن ثم أصبح هناك حاجة لتطوير التعليم الصناعي حتى يتلاءم مع عصر اقتصاد المعرفة.

المotor الثاني : الأسس النظرية والفكرية لمتطلبات اقتصاد المعرفة

ويتناول مفهوم اقتصاد المعرفة، وأهميته، وخصائصه ومتطلباته على النحو التالي:

أولاً: ماهية اقتصاد المعرفة:

يعد اقتصاد المعرفة فرعاً جديداً من العلوم الاقتصادية، والذي يقوم على فهم جديد أكثر عمقاً للمعرفة ودورها في تكوين بنية الاقتصاد المعاصر والذي حل محل الاقتصاد التقليدي (محمد الشمرى، ٢٠٠٨، ٧٠)، كما يعرف بأنه الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة والمشاركة فيها واستخدامها، وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة ب مجالاتها كافة من خلال الإفاده من خدمة معلوماتية ثرية وتطبيقات تكنولوجية متقدمة واستخدام العقل البشري كرأس للمال وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي وتنظيمه ليصبح أكثر استجابة مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة (عبدالمطلب عبد الحميد، ٢٠٠١، ٨٤)، كما يعرف بأنه هو الاقتصاد الذي يقوم على توليد واستغلال المعرفة للعب الدور الرئيس في إيجاد الثروة، فهى تدور حول الاستخدام الأكثر فاعلية واستغلال جميع أنواع المعرفة في جميع أنواع الأنشطة الاقتصادية (Lan Brinkley, 2006, 4).

ومن خلال العرض السابق للتعرifات المختلفة لاقتصاد المعرفة: توصلت الدراسة للتعرif الإجرائى التالى والذى يتاسب مع غرض الدراسة، فاقتصاد المعرفة في هذا الصدد هو: "الاقتصاد القائم على الاستثمار فى رأس المال الفكرى والذى يدور حول الحصول على المعرفة ، والمشاركة فيها واستخدامها وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة ب مجالاتها كافة، وتطوير وتنمية التعليم الفنى الصناعى نظام الخمس سنوات والذى يعمل على تخريج عمال المعرفة المعدون للحصول على التكنولوجيا ويستطيعون التفكير والتعامل مع الأفكار الجديدة وإنتاجها وابتكارها، ومناسبين لاحتياجات سوق العمل المحلية والعالمية".

- أهمية اقتصاد المعرفة

اقتصاد المعرفة اقتصاد جديد ذو طابع خاص يستمد خصوصيته من خصوصية الدور الذى سيقوم به في المستقبل (محمد الشمرى، حامد الحداوى، ١٩٢٠١١ - ١٩٣)، أما بالنسبة لأهمية اقتصاد المعرفة فقد تناوله عدد من الباحثين من عدة جوانب متباعدة نظراً لأهميته الكبيرة في العالم ، وتمثل أهمية اقتصاد المعرفة فيما يلى (هالة عيد، ٢٠١٢، ١١٦ - ١١٧ / فليج خلف، ٢٠٠٧ - ٢٢).

أ- تحسين أداء المنظمات من خلال استخدام الوسائل والأساليب والتقييمات المتقدمة، كما أن إعادة استخدام المعرفة المتولدة والمتتجدة يقلل من التكلفة ويسرع من طرح المنتجات في الأسواق بشكل مبكر، ويحقق زيادة العوائد، وبالتالي يؤدي إلى الاختراق المبكر للأسواق ومن ثم يتحقق ميزة تنافسية.
ب- يسهم اقتصاد المعرفة في إحداث التجديد والتحديث والتطوير للنشاطات الاقتصادية بما يسهم في توسيعها ونموها بدرجة كبيرة، وهذا الأمر يتيح استمرارية التطوير في النشاطات الاقتصادية وتطورها ونموها.

ج- يسهم في توفير الأساس المهم والضروري للتحفيز على التوسع في الاستثمار، وخاصة الاستثمار في المعرفة العلمية والعملية.

د- يساعد على التعلل المناسب مع التقيد بالموارد الطبيعية التي تتسم بالندرة والنفاد في الإنتاج، ويحل محلها الاعتماد على موارد جديدة لا تتضمن ومن أهم هذه الموارد (المعرفة) فهى مورد متجدد لا ينضب بل يتجدد بكثرة استخدامه.

٥- أصبحت مصادر اقتصاد المعرفة ومعطياته وتقنياته المتقدمة، وال المجالات التي تولد هذه التقنيات وتستخدمها هي المجالات القائدة لعملية تطور الاقتصاد ونموه فأصبحت المعرفة العلمية والعملية تمثل المحرك الأساسي للاقتصاد وقاطرة النمو وخاصة في الدول المتقدمة.

من خلال هذه الأهمية يعد التماس الطريق لهذا الاقتصاد أداة سحرية للنهوض بالمجتمعات المختلفة، مما يتطلب وإحداث تغييرات جذرية في عوائدها وإنعاش الحياة الاقتصادية بها ونمط الحياة بمجتمعاتها، من خلال التخطيط الجاد وانتهاج الطرق المتنوعة للوصول لركب الموجة الثالثة، واتخاذ الإجراءات الازمة لإعداد الموارد البشرية والعملة الازمة لمواكبة تلك الموجة.

ثانياً: خصائص اقتصاد المعرفة

بعد اقتصاد المعرفة نمطاً جديداً يختلف في كثير من سماته عن الاقتصاد التقليدي الذي ظهر منذ الثورة الصناعية (محمد البربرى، ٢٠١١، ١٩١)، فمن خلال مراجعة العديد من الأدباء التي تناولت خصائص وسمات اقتصاد المعرفة يتضح أنه يتسم بالعديد من السمات ويتم ذكرها فيما يلى (منال سعيد، مجدى محمد، ٢٠١٣، ٥٢٤-٥٢٦، ٢٠٠٨، ١٢٠، ٢٠٠٩ / محمد الشمرى، ٢٠٠٩، ٦٤٦، ٢٠٠٩):

أ- تحولت المعرفة لمورد اقتصادي متعدد يفوق في أهميته الأرض والموارد الاقتصادية الطبيعية والآلة.

ب- أنه يتميز بالمرنة الفائقة وقدرته على التطوير والتكيف مع المتغيرات والمستجدات الحياتية التي يتشارع معدل تغييرها ويتكاثف حجم تأثيرها.

ج- يملك القدرة الفائقة على التجدد والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصادات الأخرى والتي أصبحت تتوقف للاندماج فيه حتى أصبح من الصعب فصله عنها أو الحديث عنه من دونها أو الإشارة لها دون أن يكون له موقفاً منها.

د- لا يوجد به حواجز للمكان أو الزمان: فالابتكار والإبداع في التكنولوجيا يسهل من عملية الوصول للموارد والأسواق العالمية في كل أنحاء العالم، كما لا توجد موانع للدخول لهذا الاقتصاد، فلا توجد أبواب مغلقة عليه بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل.

هـ- الحاجة للتعليم مدى الحياة (التعليم والتعلم المستمر): من المتوقع أن يزداد عدد المتعلمين الكبار أكثر من أى وقت مضى، وبالتالي ستكون الحاجة للتربية والتعليم المستمر من المتطلبات البديهية لايستطيع الفرد أن يحافظ على وظيفته.

ويتسم العمل في اقتصاد المعرفة بزيادة الطلب على العمال ذوى المهارة العالية، فالمعروفة المكتفة والتكنولوجيا العالية تمثل إلى أن تكون أكثر ديناميكية من حيث نمو الناتج والعمالة، فحدثت تغيراً في التكنولوجيا وخاصة ظهور تقنيات المعلومات جعل العمالة المتعلمة والماهرة أكثر قيمة من العمالة غير الماهرة (Organization For Economic Co-operation And Development، 1996، ٧).

ثالثاً: متطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة

هناك عدد من المتطلبات بالمؤسسات التعليمية للتحول نحو اقتصاد المعرفة، وهذه المتطلبات هي عبارة عن مجموعة من الإجراءات والآليات اللازم تحقيقها في المؤسسات التعليمية ومنها التعليم الفنى الصناعى، ومن أهم هذه المتطلبات ما يلى:

١- التحول نحو التمكين الإداري

لقد أدى اقتصاد المعرفة إلى تطور الفكر الإداري المعاصر وأصبح من أهم متطلباته التحول نحو التمكين الإداري ، ويعرف التمكين بأنه عملية تفاعلية تتصرف بالاستمرارية، وتتضمن كلاً من المديرين والأفراد وفرق العمل عن طريق إعطاء القيادات الصالحيات وتفويض في السلطات ومنحهم الثقة والتحفيز المادي والمعنوي والإعداد والتدريب، ثم المساءلة التي تؤدي إلى تنمية شعورهم بالثقة والاستقلالية وتحفيزهم نحو تنمية معارفهم ومهاراتهم وقدراتهم وتغيير سلوكهم بما يلاءم الاستجابة للمواقف الجديدة داخل العمل، بالإضافة إلى تحملهم مسؤولية تصرفاتهم وقراراتهم (فواز العنزي، ٢٠١٥، ١٨٨)

حتى يتم التطبيق الناجح لتمكين العاملين داخل المؤسسة هناك مجموعة من المتطلبات الأساسية الواجب توافرها قبل وأثناء وبعد عملية التمكين الإداري، وتمثل هذه المتطلبات فيما يلى (محمود السيد، ٢٠٠١، ٣٣٩ - ٣٤٥):

أ- الثقة الإدارية: إن عملية التمكين أساسها الثقة، فعندما يثق المديرون في موظفيهم يعاملونهم معاملة تفضيلية ويبدونهم بمزيد من المعلومات وحرية التصرف والاختيار، ومن ثم فثقة المدير تؤدي إلى تمكين الموظف.

ب- الدعم الاجتماعي: لكي يشعر الفرد بالتمكين الفعلى فإنه يحتاج إلى الدعم والتأييد من قبل رؤسائهم وزملائهم، وهذا من شأنه أن يزيد ثقته بالمؤسسة التي يعمل بها، كما يحدث زيادة في مستوى انتماه التنظيمي والتزامه.

ج- الأهداف والرؤية المستقبلية: تحقق المؤسسة درجة عالية من تمكين العاملين فيها، إذا أدرك هؤلاء العاملين أهداف ورؤية الإدارة العليا، والاتجاه الاستراتيجي للمؤسسة، مما يؤدي إلى شعورهم بقدرتهم على التصرف ذاتياً، بدلاً من انتظار التوجيهات من الإدارة العليا.

د- فرق العمل: يتطلب تمكين العاملين ثقافة تنظيمية تؤكد على أهمية القوى البشرية بالمؤسسة، وتشجع على عمل الفريق من خلال المشاركة في صنع القرارات، وأن يشعروا أنهم يستطيعون العمل لحل المشاكل معاً، وأن أفكارهم لها تقديرها عند الإدارة العليا وبؤخذ بها بجدية.

هـ- الاتصال الفعال: إن الاتصال الفعال مع كل المستويات الإدارية والعاملين هو المفتاح الأساسي لتمكينهم، فتمكين العاملين يتطلب قدرًا كبيرًا من الاتصالات في جميع الاتجاهات، وبالتالي يتحقق للموظفين الفهم لما تحاول المؤسسة تحقيقه، وكيف سيتم ذلك؟ مما يمكن الموظفين من تقديم حلولاً للمشكلات، بدلاً من الإبلاغ عن المشكلة وانتظار حلها.

و- الضبط والرقابة: يتضمن تمكين السلطة التصريح للموظفين بممارسة السلطة لأداء مهام معينة بحرية واسعة، إلا أن التمكين يتطلب أن يدرك الموظفون حدود حريتهم في اتخاذ القرارات ومدى مسؤولياتهم، بمعنى أن تضع الإدارة حدود للسلطة وممارستها، وإلا نتج عن ذلك الفوضى والتباطط.

٢- التحول نحو المدرسة الإلكترونية (دمج التقنية في التعليم):

يشهد المجتمع العالمي تغيراً سريعاً في كافة المجالات، وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأصبح التطور المتلاحق في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو سمة العصر، وهو ما انعكس بدوره على التربية من فلسفة وأهداف ومناهج ونظم تعليمية، فقد طرحت تكنولوجيا المعلومات

نوعية جديدة من التعليم وآفاقاً جديدة في النظم التعليمية (حسن شحاته، ٢٠٠٩، ٦٩)، وتتمثل أهم ملامح التحول نحو المدرسة الإلكترونية فيما يلى:

أ- حوسبة المدرسة:

يقصد بحوسبة المدرسة أو ما يعرف بالمدرسة الإلكترونية تحويل جميع العمليات الإدارية والفنية والتربوية من الأساليب والطرق التقليدية إلى الأساليب الإلكترونية التي تتم بواسطة الحواسيب الآلية (فهد بن سلطان، ٢٠٠٥، ١٨١).

فالمدرسة الإلكترونية تحتاج إلى مجموعة من العناصر والمقومات المادية والأكاديمية والبشرية، التي على المدارس توفيرها حتى تساير مجتمع اقتصاد المعرفة، ويمكن تفصيل هذه المقومات على النحو التالي (أحمد عط الله، ٢٠١٥، ١٢٦-١٢٧):

- ١- المقومات المادية: وتشمل (الأجهزة - شبكة داخلية - برمجيات إدارية وتعليمية).
- ٢- المقومات الأكاديمية

إن المقومات الأكاديمية للمدرسة الإلكترونية عبارة عن مخزون من مصادر المعلومات الجاهزة التي تتألف من الكتاب الإلكتروني، وهو عبارة عن مقرر دراسي مُعد إلكترونياً بالنصوص والوسائل ومدعوم بوسائل أخرى وارتباطات ومصادر وبرامج، بالإضافة إلى الدروس المحضرة والأنشطة والاختبارات الذاتية وملخصات المعلمين وأبحاث الطلاب ذات العلاقة بالمقرر.

٣- المقومات البشرية

تتمثل المقومات البشرية للمدرسة الإلكترونية في وجود معلمين وطلاب وإداريين على مستوى عالى من استخدام التكنولوجيا، ويتحقق ذلك من خلال خطة تدريب وتعريف وترويج للفكرة والمهارات المطلوبة للمدرسة الإلكترونية، والاستفادة من الخبراء في التخطيط لتطبيقها من خلال دخول عناصر بشرية جديدة إلى المدرسة متمثلة في المهندس والمبرمج والفنى المتخصص فى الحاسوب.

ب- التعليم الإلكتروني

أصبح التعليم الذى تقدمه الفصول الدراسية التقليدية فى القرن ٢١ لا تلبى احتياجات الطلاب وأهداف التعليم فى عصر اقتصاد المعرفة، لذلك كانت الحاجة ماسة إلى إيجاد نموذج جديد للتعليم من خلال تغيير الفصول الدراسية التقليدية من الناحية الثقافية والاجتماعية والتكنولوجية لمواكبة متطلبات هذا العصر (Prasart Nuangchale & Others, 2014, 259)، ومن هنا برع التعليم الإلكتروني، ويعرف بأنه هو "دمج أساليب التدريس والمحوى التعليمي والتكنولوجيات فى سياق التعليم والتعلم، وبالتالي يمكن أن يشمل التعليم الإلكتروني التعلم وجهاً لوجه فى الفصول الدراسية التقليدية مع استخدام تكنولوجيا المعلومات (مثل مؤتمرات الفيديو والمؤتمرات عبر الإنترن特 والأجهزة المحمولة والوسائل المتعددة والمحاكاة وغيرها)، ويشمل أيضاً التعليم المختلط والمعزز على شبكة الإنترنرت وهو ما يعرف بالتعليم المختلط، أو التعليم القائم على الإنترنرت بشكل كامل، والتعليم الإلكتروني يمكن أن يحدث بشكل متزامن أو غير متزامن وقد يكون مزيج بين المتزامن وغير المتزامن" (Vincent Salyers & Others, 2014, 315)

ولإيجاد منظومة تعليمية إلكترونية أصبح لزاماً مراعاة توافر مجموعة من المتطلبات يمكن حصر بعضها فيما يلى (صلاح توفيق وهانى موسى، ٢٠٠٧، ٥٩-٦٠ / أمل الدولى، ٢٠١٣، ٤٢):

- ١- تبني استراتيجية للتعليم الإلكتروني تنتطوي على استغلال التقنيات الحديثة كوسيلة أساسية في المنظومة التعليمية في مراحلها المختلفة.
- ٢- إحداث تغييرات جذرية في بيئة وأساليب التعلم، ويحتاج ذلك إلى جهود جباره ومصادر مادية ضخمة.
- ٣- توفير البنية التحتية التي يتطلبها التعليم الإلكتروني وتمثل في إعداد معلمين مؤهلين وقدررين على التفاعل مع متطلبات المعلومات والاتصالات الرقمية، والتعامل بقدرة واقتدار مع متطلبات الحاسب والإنترنت والوسائل المتعددة والبريد الإلكتروني.
- ٤- بناء رؤية وخطة للتعليم الإلكتروني وفق فلسفة المنهج الإلكتروني.
- ٥- تطوير محتوى رقمي تفاعلي وفق معايير التعليم الإلكتروني.
- ٦- تطوير بوابة تعليمية تفاعلية على الإنترت تحتوى على نظم للإدارة التعليمية، نظم للإدارة المدرسية، ومحلى رقمي تفاعلي متماشى مع المحلى الوطنى، ونظم تأليف وتصميم الوحدات التعليمية، ونظم اختبارات وقياس ونظم دعم.

ج- إدخال تقنيات المعلومات والاتصالات في العمل الإداري المدرسي

يواجه العمل الإداري تحديات وتغيرات متعددة وسريعة وعلى رأسها التغيرات التكنولوجية التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات بمكوناتها المختلفة، فأصبح إدخال تقنيات المعلومات والاتصالات في الإدارة المدرسية هو ثورة حقيقة في الإدارة نظرا لما يحدثه من تغيير في أسلوب العمل الإداري وفاعليته وأدائه (محمد الشحات، ٢٠١٢، ٥٣-٥٤) و ذلك من خلال ما يعرف بالإدارة الإلكترونية التي تعنى "الانتقال من أداء العمل في الإدارة المدرسية من الأسلوب التقليدي اليدوى إلى تطبيق تقنيات المعلومات والاتصالات باستخدام التقنية المتمثلة في الحاسب الآلى، والشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) لتقديم خدمات للمستفيدين أكثر فعالية وبأقل جهد وقت ممكن" (السيد حسانين، ٢٠١٢، ٢١٠).

- وتنتمي متطلبات التحول نحو الإدارة الإلكترونية فيما يلى (محمد الشحات، ٢٠١٢، ٦٧-٧٠):
 - المتطلبات الإدارية:** وتعنى إدارة جيدة تساند التطوير والتغيير وتدعمه، وتأخذ بكل جديد ومستحدث فى الأساليب الإدارية حتى تحقق للمدرسة أهدافها المنشودة.
 - المتطلبات التقنية:** تتطلب ارتباطها بجميع الأنظمة الإلكترونية الحديثة وشبكات المعلومات والاتصالات لأنها من العناصر المهمة والضرورية لإنجاح الإدارة الإلكترونية.
 - المتطلبات البشرية:** وتتضمن تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من العناصر البشرية المؤهلة تأهيلا جيدا للتعامل مع نظم الإنترت، وفي الوقت نفسه وجود نظم فعالة للمحافظة على العناصر البشرية الموجودة بالفعل والعمل على تنميتهم وإتاحة الفرصة أمامهم للتعامل مع المتغيرات التكنولوجية.
 - المتطلبات المالية:** تحتاج الإدارة الإلكترونية باعتبارها من المشاريع الضخمة والتى تحتاج إلى أموال طائلة لضمان استمراريتها ونجاحها فى تحقيق الأهداف المنشودة، لذلك يتطلب تطبيقها فى المؤسسة التعليمية توفير الأموال الكافية لشراء الأجهزة والأدوات والبرامج الإلكترونية.
 - المتطلبات الأمنية:** ففى ظل الثورة التقنية والتكنولوجية أصبح من الضروري وجود أساليب وإجراءات أمنية تساعده على حماية المعلومات والبيانات من الاختراق، من خلال تحديد مجموعة من القواعد التى تحكم خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن توفير هذه المتطلبات أصبح ضرورة لا غنى عنها، لضمان نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة التعليمية.

٣- التحول نحو التعليم للعمل (توظيف المعرفة في المواجهة مع سوق العمل)

تؤثر الثورة التقنية والتكنولوجية الجديدة التي يتسم بها هذا العصر على العمالة كما تترك آثاراً متباعدة على سوق العمل، ف فرص العمل الجديدة في الخدمات المعلوماتية والتجارة الإلكترونية تؤكد على ارتفاع الطلب في سوق العمل على عمال المعرفة (سمير على، ٢٠١١، ١٧٤)، وتدل العديد من الدراسات في عدد من الدول على زيادة الطلب على الأيدي العاملة المختصة في التعامل مع المعرفة، وانخفاض الطلب على العمالة غير المتعلمة ومنخفضة الخبرة، وهذا الأمر سيؤثر في هيكلة سوق العمل عامة، وفي توزيع الأجر وفرص العمل للشباب خاصة، وتستدعي هذه الظواهر من الحكومات إعادة النظر في سياسة الأجور وسياسة العمالة وسياسة التعليم (محمد مرادى، ٢٠١١، ٤٣).

وحتى تتم المواجهة مع سوق العمل يتطلب توفير المتطلبات التالية: (فوزية البكر، ٢٠٠٥، ١٤٠).

٤١:

- إعداد الأفراد من الناحية المهنية لأعمال تتطلب مسؤوليات متغيرة على الدوام من حيث المعلومات والاستراتيجيات المعتمدة في مجال العمل.
- أن يساعد التعليم على جعل الأفراد مستعدين لأداء مهام لم يكونوا معدين لها من الأساس، وذلك لإعدادهم لهم غير ثابتة ودائمة في سوق العمل.
- أن يعمل المعلمون، والمربون، ورجال الأعمال، جنبا إلى جنب لتعديل أهداف وطرائق التعليم حتى تتناسب مع الاحتياجات المستمرة والمتغيرة في سوق العمل.
- أن يساعد التعليم على تحسين مهارات العمل الجماعي، ومهارات التواصل اللفظي والكتابي، والقدرة على الحكم المنطقي، حتى يستطيع الفرد أن يقيم اختياراته، في ظل بيئة عمالية منافسة.

٤- التحول نحو التعليم المستمر

أدى التحول الكبير من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعرفي على مستوى العالم إلى التركيز بمستويات عالية على الاستثمار في التعليم والتدريب والبحث والتنمية الإنسانية، لإيجاد معرفة جديدة وابتكار صيغ تعليمية وتعلمية جديدة توافق ذلك (عبد الله بيومى، ٢٠٠٦، ٦٤)، ويقصد بالتعليم المستمر: "ذلك النوع من التعليم الذي يهدف إلى مساعدة الفرد في مواجهة المتغيرات الحضارية والتقنية سواء في مجال العمل أو المجتمع، تحقيقاً للتكامل والترابط بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها وصولاً إلى النهوض عن طريق حشد الطاقات البشرية وإنمائها، وحشد طاقات البيئة والاستفادة منها، وذلك طبقاً لخطط وإجراءات تنظيمية تقوم بدور الوسيط بين هذه الطاقات كمدخلات، وبين المخرجات كنتائج مستهدفة" (سهير أبو العلا، ٢٠١٣، ٥٤١).

وتمثل متطلبات تحقيق التعليم المستمر في المؤسسات التعليمية فيما يلى: (آمال مسعود، ٢٠٠٦، ٢٠٠).

٣٤٦- ٣٥٣:

- أن تركز السياسة التعليمية على إنتاج وإعداد متعلمين قادرين على التفاعل مع الحياة المعاصرة وأن يتقنوا اللغات والرياضيات والعلوم، وأن يتعلموا كيفية جمع المعلومات والتعامل معها واستخدامها لحل المشكلات التي تواجههم.

- تطوير مكتبات المدارس وتزويدها بالمراجع والمصادر المناسبة والمرتبطة بالموضوعات الدراسية في جميع المواد، والعمل على تضمينها تقنيات حديثة وتوفير ما يعرف بالمكتبة الإلكترونية وتحويلها إلى مركز لمصادر التعلم.
- توفير المناخ المدرسي الذي يتسم بالانضباط والشعور بالمسؤولية والعمل في فريق والذى يعمل على تنمية مهارات التعلم الذاتى لدى الطالب، وتتكليفهم بإجراء بحوث تخدم المادة الدراسية، مع تشجيعهم وتوجيههم للاعتماد على أنفسهم للحصول على المعلومات.
- حفز التلاميذ لمواصلة التعلم طيلة حياتهم واعتبارها قضية تربوية وسياسية واقتصادية واجتماعية وثقافية تشمل المجتمع كله، وعلى أجهزة الدولة المعنية أن تساهم في توفير الجو والظروف التي تجعل كل فرد يشعر بالحاجة لتجديد معرفته باستمرار.
- أن تقوم المدرسة بتدريب الطالب على مهارات التعلم الذاتى بما يحقق مفهوم التعليم المستمر.
- أن يركز المعلم في العملية التعليمية على تعليم الطالب كيفية التعلم بدلاً من التلقين والتسميع.
- ربط المقررات الدراسية بالتدريب العملي والتطبيقى على الأدوات التكنولوجية للمعلومات، وضرورة ومواءمة هذه المقررات لمستجدات تقنية المعلومات في العالم.
- ٥- **التحول نحو التعلم للكيونة والتعايش مع الآخرين**

فرضت التغيرات والتحولات العالمية المعاصرة في ظل اقتصاد المعرفة أن يصبح العالم قرية صغيرة أو يصبح عالم واحد في مجال القيم والأخلاقيات والثقافات والنواحي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ومن ثم تقتضي من النظم التربوية مواكبة هذه التغيرات من خلال تعميق الاتصال بين المجتمعات وترقية الحوار بين الثقافات المختلفة للإلمام بالمستجدات الجديدة (أحمد حسانى، ٢٠٠٥ ، ص ١٦١٥).

وبناءً على ذلك فإن التربية الدينية وتربية المواطن (التربية الوطنية) والتربية للسلام والتعايش مع الآخرين هي دعائم التربية في عصر اقتصاد المعرفة الدائم التغير في شتى مجالاته السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

ومن ثم فالتعلم للكيونة يقوم على اهتمام التربية بتعزيز الهوية الدينية والوطنية لدى الفرد من خلال تتميته دينياً واجتماعياً وروحانياً ووجدانياً، وهناك ثلث ركائز للتعلم للكيونة: التربية الدينية، التربية الوطنية والتربية الذاتية، ويتم عرضهم فيما يلى:

أ- التربية الدينية

يستدعي التحول السريع للمضامين الفكرية لحركة العولمة تعزيز التهئؤ ومراجعة الماضي بكل ما يحمله من قيم ومبادئ، والتهئؤ للمستقبل بكل ما يحمله من تحديات وقيم وآفة (أحمد حسانى، ٢٠٠٥ ، ١٦٣٩ - ١٦٤٠)، و كنتيجة لتحديات العولمة في عصر اقتصاد المعرفة زادت النظم التربوية من اهتمامها بغرس مبدأ الاعتزاز بالهوية الإسلامية في نفوس أبنائها، وتبرز أهمية هذا الجانب نظراً لكونه وثيق الصلة بـهوية الأمة وفkerها وثقافتها، والذى عادة ما يكون هدفاً مباشراً للعولمة التي تهدف إلى توحيد الأفكار والمفاهيم والقيم والمبادئ التي تخدم أهدافها وأغراضها، حتى يمكن تنمية مبدأ الاعتزاز بالهوية الإسلامية في النفوس يجب على النظم التربوية تحقيق العودة الجادة إلى رصيد الأمة الثقافى، والتأكيد على غرس المبادئ والقيم الإسلامية في مختلف مجالات الحياة من خلال النظام التعليمي حتى يتشربها

النشء منذ نعومة أظافرهم ويتربون عليها فتصبح جزءاً لا يتجزأ من معالم تربيتهم الشخصية (صالح أبو عراد، ٢٠٠٩، ٣١-٣٢).

بـ التـريـيـة الـوطـنـيـة

تواجـه التـربية فـي الـدول النـامية تحـدياً مـزدوجـاً يـتمثل بـعـده الأول فـي مـدى استـجاـبة الأـنظـمة التـربـوية العـربـية لـمتـطلـبات العـولـمة وـتحـديـاتـها "تـربية العـولـمة" ، بـيـنـما يـتمـثلـ البعـد الآخـر فـي تـربية العـالـمـية "عـولـمة التـربـية" وـالـذـى يـشـهدـ أـسـالـيبـ تـربـويـةـ متـعدـدةـ تمـثـلـ فـرـصـ وـبـدـائـلـ تـربـويـةـ ، مـنـ المـمـكـنـ أنـ تـهدـدـ بـقاءـ الأـنظـمةـ التـربـويـةـ الحـالـيـةـ أوـ تـجـبـرـهاـ عـلـىـ الـانـحسـارـ ، إـذـاـ لمـ تـعـدـ تـالـكـ الأـنظـمةـ إـلـىـ إـحـادـتـ طـوـبـيرـ شـامـلـ يـحـافـظـ عـلـىـ هـويـتهاـ الحـضـارـيـةـ (عبدـ الرـحـمـنـ صـائـعـ، ٢٠٠٥ـ، ١١٧٧ـ، ١١٨٠ـ) ، وـتـربـيةـ المـواـطـنـةـ تـمـثـلـ فـيـ ستـةـ عـنـاصـرـ هـمـ: (التـربـيةـ الـخـلـقـيـةـ (الـدـينـيـةـ)ـ -ـ التـربـيةـ الشـوـرـيـةـ -ـ التـربـيةـ التـقـنيـةـ وـالـإـلـكـتـرـوـنـيـةـ -ـ التـربـيةـ الـبيـئـيـةـ -ـ التـربـيةـ التـنـموـيـةـ -ـ تـربـيةـ السـلـامـ وـالـتـعـاـيشـ معـ الـآخـرـينـ)ـ وـمـنـ ثـمـ فـإـنـ تـربـيةـ المـواـطـنـةـ رـكـناـ أـسـاسـياـ فـيـ مـواجهـةـ تـحدـياتـ العـولـمةـ فـيـ عـصـرـ اـقـتصـادـ الـمـعـرـفـةـ كـماـ أـنـهاـ شـرـطـ أـسـاسـيـ لـالـمـحـافـظـةـ عـلـىـ بـقاءـ الـمـجـتمـعـاتـ وـالـحـفـاظـ عـلـىـ كـيـونـتـهاـ وـالـتـعـاـيشـ معـ الـآخـرـينـ (فـوزـيـةـ الـبـكـرـ، ٢٠٠٥ـ، ١٣٩ـ، ١٤٠ـ).

جـ- التربية الذاتية

تعد التربية الذاتية أحد ركائز التعلم للكيونة حيث تهدف إلى جعل الفرد يشعر بالمسؤولية فيكون مسؤولاً عن نفسه وعن قراراته وأفعاله، ويجب أن يسهم التعليم في تنمية الفرد تنموية شاملة عقلياً وجسدياً ووجدانياً واجتماعياً وغير ذلك، وهناك مجموعة من المتطلبات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، ومن أهمها ما يلى (عبدالكريم الحميد، ٢٠٠٥، ٢٩١ / عبد الرحمن صانع، ٢٠٠٥، ١١٦٨، ١١٦٩-):

- يجب أن ينصب التركيز في العملية التربوية على كيفية التعلم بدلاً من سيادة التقين.
 - ملائمة البرامج التعليمية لمطالب وحاجات المتعلم وبما يناسب استعدادات المتعلم وقدراته.
 - الاهتمام الحقيقي بالنظرية الكلية المتكاملة في تكوين المواطن، بدلاً من النظرة الجزئية المحدودة التي تركز على الجوانب التعليمية .
 - تنمية القدرة على إصدار القرارات وذلك من خلال تقديم برامج تعليمية تساهم في تدريب المتعلم على سرعة اتخاذ القرار والمقارنة بين البديل المطروحة من خلال نظم المعلومات التي تعتمد على نماذج المحاكاة والسيناريوهات.

د- التعلم للتعايش مع الآخرين (تربيـة السلام):

إن تربية التعايش مع الآخرين والسلام أصبح مفهوم ضروري لابد أن تنتهجه المجتمعات في عصر اقتصاد المعرفة وذلك للحفاظ على بقائها في ظل التغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية المتلاحقة، فكل ذلك يتبنى بضرورة إرساء قواعد التعايش السلمي بين البشر (عبد الرحمن صالح، ٢٠٠٥، ١١٩٢-١١٩٣)، وقد أكد تقرير اليونسكو "التعلم ذلك الكنز المكنون" على أن التربية للتعايش مع الآخرين" أحد الدعائم الأربع للتعليم المستقبلي ومن أهم غاياتها (عبد الرحمن صالح، ٢٠٠٥، ١١٩٢).

ونتيجة لذلك نستطيع أن نقول أن النظام التربوي العربي بحاجة إلى مراجعة عميقة لتعديل أهدافه حتى يتماشى مع الاهتمامات الحضارية الحالية التي تنتقل بيسر من ثقافة الصراع إلى ثقافة الحوار

والتعايش، وهو التعايش القائم على احترام التنوع الثقافي، والحفاظ على هوية المجتمعات وثمين التراث باعتباره رصيدا إنسانيا(أحمد حسانى، ٢٠٠٥ ، ص ١٦٤٢).

ومما سبق نجد أن النظم التربوية يجب أن تستجيب بكافءة لمتطلبات عصر اقتصاد المعرفة وما فرضته العولمة من تحديات سياسية واقتصادية وتقنية وحضارية، وتعتبر المؤسسات التربوية والتعليمية بمثابة خطوط الدفاع الأساسية لحماية الهوية الحضارية والثقافية للشعوب والمصانع البشرية التي يتم من خلالها بناء الإنسان والمواطن الصالح المنتج، وبالتالي إعداد المجتمع المتعلم والقادر على مواجهة تحديات العولمة والإفادة من إيجابياتها، وجعل الفرد عضوا اجتماعيا فاعلا يتآقلم مع المتغيرات التي تطرأ على محیطه ويسعى هو نفسه في المشاركة في هذا التغيير وتوجيهه توجيهها هادفا.

٦- التحول نحو المدرسة المجتمعية

في ظل ما يحدث في عصر اقتصاد المعرفة من تحولات وتغيرات وثورات علمية وتقنولوجية ومعرفية ينبغي ألا تبقى المدرسة في معزل عن المجتمع المحلي المحیط بها ولا تتفاعل معه، لكن يجب تقوية التعاون بين المدرسة والمجتمع المحلي، ومن ثم تعزيز الصلة بين المدرسة واحتياجات ومتطلبات تنمية وازدهار المجتمع المحلي، وتعرف المدرسة المجتمعية بأنها: " مؤسسة تعليمية تعمل على الربط ما بين المدرسة وأسر الطلاب والمجتمع المحلي، من خلال التركيز على تنمية الطلاب أكاديميا ودعم الأسرة والصحة والخدمات الاجتماعية وتنمية المجتمع المحلي، والمدرسة المجتمعية مفتوحة على مدار اليوم الدراسي وطوال أيام الأسبوع، ويتم تجهيز المدرسة المجتمعية بشكل فريد لتكون مستعدة وقدرة على تطوير وتنمية طلابها وأفراد المجتمع المحلي" (Martin J. Blank & Others, 2012, p1).

ومن أجل تفعيل العلاقة بين المدرسة والمجتمع المحلي وحتى يتم التحول نحو المدرسة المجتمعية لابد من وجود عدد من المتطلبات منها ما يلى (حيدر العوايشة، ٢٠١٣ / ٨٣٣ و سمية منصور، ٢٠١٣ : ٢٩٧-٢٩٨):

- تلتزم بنظام إداري لامركزي حتى تستطيع المدرسة من خلاله التفاعل مع المجتمع بحرية، وتوثيق علاقاتها مع مؤسسات المجتمع وهيئاته.
- توفير مناخ تعاوني محفز على العمل، وسياسة تربية واضحة تهتم بحاجات الفرد والمجتمع وتطلعاته.
- تخطيط جيد لآلية العمل والتركيز على المعرفة الواقية بالخطط المدرسية السابقة وتقويمها ومقارنتها بالاحتياجات الحالية والمستقبلية.
- التشاور المستمر مع الأهل بصورة مستمرة، وتشجيعهم على العمل التشاركي معها في وضع أهدافها وتقويم برامجها، ومساعدتهم في فهم رسالة المدرسة وأهدافها.
- تبصير الأهل بدرجة تقدم أبناءهم بصورة مستمرة، وتوفير الفرص المناسبة للأهل لكي يشاركون في تنمية ابنائهم، ووضع المعايير الازمة لتقويمهم وذلك عبر انخراط الأهل ضمن التنظيمات الرسمية داخل المدرسة.

رابعاً: التحديات التي تواجه التعليم الفني الصناعي في عصر اقتصاد المعرفة:

إن ظهور اقتصاد المعرفة قد حمل معه تحديات تربوية كبرى يتطلبها القرن الحادى والعشرين مما أدى إلى إحداث تغييرات كثيرة في الخطط والبرامج والبني والهيكل في المؤسسات التعليمية وذلك بناء على المبررات والتحديات والأهداف والاستراتيجيات للتحول نحو اقتصاد المعرفة وتحقيق متطلباته،

فلقد أوجد الوضع الراهن للنظم التربوية والواقع الحالى لعصر اقتصاد المعرفة واحتمالاته المستقبلية، تحديات هامة وخطيرة فيما يتعلق بالنظام التربوى عامه ونظام التعليم الفنى الصناعى خاصه (سليمان ذياب على الأحمد، 2012، 213-215)، وفيما يلى سيتم عرض بعض التحديات التى يفرضها اقتصاد المعرفة على النظم التربوية لعل من أبرزها ما يلى (أحمد عارف ملحم، 2012، 17-19):

أ- تزايد سرعة التغير المعرفى بمناهج ومفاهيم وأساليب عملية حديثة، ويصاحب ذلك نشأة فروع علمية عديدة من جهة، وقيام تخصصات بينية بين العديد من فروع العلم، مما يفرض على النظم التربوية سرعة متابعة هذا التغير المعرفى ونشره.

ب- يؤدى الاستخدام المتتالى لتقنيات المعلومات الرقمية والاتصالات والإعلام إلى تضاؤل المسافات الزمنية والجغرافية بين الأسواق والشعوب والثقافات، ومن ثم يؤدى إلى الاعتماد المتبدال الذى أقرتها حرية التجارة، وما ينتج عن ذلك من تحديات كبيرة تتطلب تطوير التعليم الرسمى وغير الرسمى (المدرسى وغير المدرسى)، لإعدادهم لأسواق العمل التى تعتمد على المعرفة والابتكارات العقلية.

ج- إن تطور تقنيات التعليم والتعلم والاستخدام المكثف لنظم المعلومات، تحمل فى طياتها إمكانات هائلة لتغيير

ما يجرى داخل الصف الدراسي والمدرسة، وتتيح لكل العاملين فى الحقل التربوى إمكانات واسعة للقيام بالعملية التعليمية التربوية وتحقيق ما يصبوون إليه بكفاءة عالية.

د- سيتزايد دمج مجموعات صناعية وتجارية وخدمية عديدة بين العديد من الدول للحفاظ على الطبيعة التنافسية فى اقتصاد المعرفة، الأمر الذى سيؤدى إلى انتقال العمالة الماهرة المدربة والقدرات المبدعة من الدول المتقدمة إلى دول العالم الثالث، مما يفرض على بلدان العالم النامي تطوير نظمها التربوية لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، لأن التعليم هو العامل الحاسم فى تقاسم المعرفة وتحديد خصائص العمالة.

هـ- تزايد حاجة اقتصاد المعرفة إلى قوة العمل المؤهلة والمتخصصة فى مختلف أنشطة المجتمع، القادرين على التعامل مع النظام الجديد المتعدد المهارات والملكات الإبداعية، ولديهم استعداد لمتابعة التعليم الذاتى والتكيف السريع مع المتغيرات العلمية والتكنولوجية، والنظم الثقافية والاجتماعية، وقدررين على الانخراط فى اقتصاد المعرفة بكل متغيراته.

و- تؤدى العولمة إلى زيادة الاعتمادات الاقتصادية والثقافية والسياسية المتبدلة على المستويين الدولى والمحلى، وما يترتب على ذلك من تهديد الموروث الثقافى لهذه الدول، وانسلاخ الأجيال الصاعدة من هويتها الوطنية، مما يفرض على هذه الدول تطوير نظمها التعليمية بمحتوى معرفى وإنسانى يحافظ على ثقافتها الوطنية من أبعادها الإنسانية والإقليمية والدولية لأجل التعاون والعيش المشترك مع الآخرين.

ز- يفرض اقتصاد المعرفة فى إطار العولمة ضغوطا مستمرة على إصلاح النظم التربوية، حتى يستجيب لتحدياته، وإدخال التجديفات والمستحدثات المعاصرة بما يواكب اقتصاد المعرفة والعلوم.

تلك هى أبرز التحديات التى يفرضها اقتصاد المعرفة على النظم التربوية وخاصة فى دول العالم الثالث، وإذا لم تواجه الدولة هذه التحديات وتحاول إيجاد حلول لها فلن تتمكن من تحقيق النمو وبناء مستقبلها، فاقتصاد المعرفة يفرض واقع تربوى لم تصنعه هذه الدول، بل هو صناعة دول أخرى، وهذا يتطلب أن يقوم المسؤولين عن النظم التربوية بتطوير النظم التربوية وصنع استراتيجيات وسياسات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة ومتطلباته.

ثالثاً: التوصيات والآليات المقترحة لتطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

في ضوء ما تم عرضه من الإطار النظري لكل من اقتصاد المعرفة ورصد الوضع الحالى للتعليم الفني الصناعي في مصر يمكن تقديم بعض التوصيات والمقترحات الإجرائية لتطوير التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وذلك فيما يلى:

التوصية الأولى: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء التمكين الإداري ويمكن تحقيقها من خلال المقتراحات الإجرائية التالية:

- ١- منح المدرسة قدر كاف من المرونة حتى تكيف برامجها وأدواتها المعرفية وفقا لإمكاناتها واحتياجات طلابها المعرفية والنابعة من واقعهم الاقتصادي والاجتماعي والثقافي ، مع اتباع مبدأ المسائلة .
- ٢- إعطاء المعلم الحرية الكافية التي تمكنه من تطوير البرامج والخطط والمقررات الدراسية وتطبيع الحصص الدراسية فيما يساعد الطلاب على تطوير قدراتهم المعرفية.
- ٣- تفويض السلطة للإدارة المدرسية مما يسهل قيامها بالأعمال الإدارية.
- ٤- اتباع مبدأ الالامركزية عند وضع البرامج والمقررات الدراسية وذلك مراعاة لاختلافات البيئية.
- ٥- العمل على توظيف التقنيات الإدارية الحديثة في أداء المهام الإدارية المدرسية (كالخطيط الاستراتيجي وإدارة الوقت) وغيرها من الأساليب الإدارية الحديثة.
- ٦- العمل على تطبيق مبدأ الديمقراطية في المدرسة وفتح قنوات اتصال مع أولياء الأمور والمجتمع المحلي للمشاركة في اتخاذ القرارات ورسم السياسات التعليمية الخاصة بالمدرسة.

التوصية الثانية: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء المدرسة الإلكترونية ويمكن تحقيقها من خلال المقتراحات الإجرائية التالية:

- ١- توفير البنية التحتية التي تتطلبها المدرسة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني، وإعداد معلمين مؤهلين ولديهم القدرة على التفاعل مع متطلبات المعلومات والاتصالات الرقمية، والتعامل مع الكمبيوتر والإنترنت والوسائط المتعددة والبريد الإلكتروني.
- ٢- توفير بيئة تعليمية تفاعلية على الإنترت تحتوى على: نظم للإدارة المدرسية، ونظم الوحدات التعليمية ومحنتى على الإنترت.
- ٣- نشر وتعزيز تقنيات التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية وخاصة التعليم الفني الصناعي، مع محاولة تقليل الفجوة الرقمية وإدخال تقنيات المعلومات والاتصالات لمؤسسات التعليم الفني الصناعي، والتمكن من استخدامها بفاعلية وكفاءة.
- ٤- نشر الوعى بين المعلمين بمدى فاعلية المدرسة الإلكترونية واستخدام النظم الإلكترونية الحديثة فى الإدارة المدرسية والعملية التعليمية وذلك من خلال عقد دورات تدريبية للمعلمين.
- ٥- تأهيل المعلم ورفع مستوى الأدائى وتدربيه على استخدام التقنيات الحديثة وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية.
- ٦- محاولة توفير إدارة مدرسية جيدة ووعية تساند التطوير والتغيير، وتشتمل كل ما هو جديد من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية الإدارية والتعليمية.
- ٧- اشراك المجتمع المحلي من أولياء أمور ورجال أعمال وحثهم على دعم المدرسة ماليا وتشجيعها على التحول نحو المدرسة الإلكترونية.

التوصية الثالثة: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء التحول نحو التعليم للعمل
ويمكن تحقيقها من خلال المقترنات الاجرائية التالية:

- ١- إيجاد روابط قوية بين متطلبات واحتياجات التنمية والاقتصاد وبين المؤسسات التعليمية وخاصة التعليم الفني الصناعي نظام الحمس سنوات.
- ٢- تنمية الموارد البشرية من خلال التدريب المستمر في مراكز التدريب التي يتعين تجديدها باستمرار، حتى تلبى احتياجات التنمية الاقتصادية وتنمية المجتمع من القوى العاملة الماهرة القادرة على التعامل مع المتغيرات التكنولوجية السريعة.
- ٣- العمل على إيجاد شبكة معلومات قوية لتبادل المعلومات ونتائج البحث العلمي بين المؤسسات الصناعية والتعليمية بعضها ببعض.
- ٤- إكساب خريجي التعليم الفني الصناعي المهارات العملية المتنوعة والمختلفة والبعيدة عن التقليدية، وتنمية جوانب الإبداع والابتكار والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة والمتغيرة.
- ٥- أن يكون هناك وسائل اتصال جيدة بين مؤسسات التعليم الفني الصناعي والمراحل التعليمية الأخرى.
- ٦- أن تكون خطة التعليم الفني الصناعي مرتبطة بخطة التنمية للمجتمع المحيط.

التوصية الرابعة: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء التعليم المستمر
ويمكن تحقيقها من خلال المقترنات الاجرائية التالية:

- ١- إصلاح مؤسسات التعليم الفني الصناعي والتركيز على إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مؤسساتها لتحسين أداء الطلاب وحفزهم على التعلم الذاتي والمستمر.
- ٢- التركيز على تخريج قوى بشرية قادرة على التفاعل مع متغيرات الحياة المعاصرة وأن يكونوا متقدرين للعلوم والرياضيات واللغات، وإكسابهم مهارات جمع المعلومات والتعامل مع المستجدات التكنولوجية.
- ٣- إيجاد مناخ مدرسي مناسب لتغيير الوضع الراهن، وتصميم مناهج ومقررات تشجع الطالب على التعلم المستمر والبحث عن المعلومات.
- ٤- استخدام الوسائل والأنشطة المختلفة بجانب الكتب المدرسية والتي تفيد في توجيهه الطالب في دراسته.
- ٥- تكليف الطلاب بعمل أبحاث عن موضوعات معينة يحددها المعلم معهم ، وتوجيههم لاستخدام المكتبة المدرسية والاطلاع والبحث عن المعلومات بأنفسهم.
- ٦- استخدام الوسائل التعليمية الحديثة كالرزم التعليمية والتعلم التعاوني والتعليم بالمراسلة لتنمية مهارات الطالب التعليمية كمهارات القراءة والاطلاع والبحث العلمي – والمهارات المعرفية – ومهارات التعامل مع المتغيرات التكنولوجية)

التوصية الخامسة: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء التعلم للكيونة والتعايش مع الآخرين
ويمكن تحقيقها من خلال المقترنات الاجرائية التالية:

- ١- تضمين المقررات الدراسية موضوعات تنمو قيم المواطنة لدى الطالب، مثل المبادئ المرتبطة بالتنمية والوعي السياسي، ومعرفة حقوقه وواجباته السياسية، والقضايا والمشكلات الخاصة بمجتمعه، والتسامح وقبول الآخرين، والقيم والمفاهيم المرتبطة بالمواطنة.
- ٢- تنمية القيم والمعتقدات الدينية لدى الطالب من خلال الأنشطة الصفية واللاماسيفية ومشاركة هؤلاء الطلاب لمجتمعهم في المناسبات الدينية .

- ٣- استخدام المعلم لأساليب تدريس قائمة على المناقشة وال الحوار، واحترام آراء الطلاب حتى ولو كانت مخالفة لرأيه، وأن يضمم مواقف تربوية تكرس الحوار الهدف، وأن يغرس لدى طلابه الحوار القائم على الإقناع بالحجة والدليل والبرهان، ويشجعهم على إبداء آرائهم بحرية تامة وأن يعبروا عن ذاتهم.
- ٤- تصميم برامج دراسية لتعزيز القيم الدينية والهوية الإسلامية لدى الطلاب، وإبراز المذاهب لدور الدين الإسلامي في بناء الحضارات العالمية.
- ٥- جعل الأهداف الأساسية للأنشطة الطلابية تعزيز الإنتماء الوطني لدى الطلاب، وتدريبهم على القيم الدينية وتنمية قيم المواطنة فيهم لحفظها على هويتهم أمام المتغيرات العالمية الحديثة.
- ٦- تفعيل دور الأنشطة الطلابية في ربط الطلاب ببيئتهم، وإكسابهم المبادئ المرتبطة بالحفظ على البيئة والتعرف على مشاكلها، وتشجيعهم على التطوع للمساهمة في حل هذه المشكلات.
- ٧- تربية الطلاب على تقبل الثقافات والحضارات العالمية المختلفة مع محافظتهم على هويتهم العربية.
- التوصية السادسة: تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء المدرسة المجتمعية**
ويمكن تحقيقها من خلال المقترنات الاجرائية التالية:

- ١- سن التشريعات والقوانين التي تشجع المدارس والمجتمع المحلي وأولياء الأمور على التعاون.
- ٢- العمل على ربط المدرسة بالمجتمع المحلي المحيط بها من خلال شبكات تضمن التواصل الفعال بين الجميع.
- ٣- نشر ثقافة العمل التطوعي داخل البيئة المدرسية للمساهمة في تقديم الخدمات المختلفة للمجتمع المحيط.
- ٤- إشراك مؤسسات المجتمع المحلي وأولياء الأمور مع الإدارة المدرسية في اتخاذ القرارات الخاصة بتسيير أمور المدرسة.
- ٥- توجيه الإدارة المدرسية إلى تحقيق التوازن بين الإدارة المركزية والإدارة اللامركزية مثل الإدارة الذاتية وغيرها من الأساليب الإدارية الحديثة.
- ٦- إشراك المجتمع المحلي من أولياء أمور ورجال أعمال في تقديم المساعدات المالية لتوفير الإمكانيات والموارد التي تحتاجها المدرسة وإشراكهم في تمويل المدرسة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية :

- ١- آمال سيد مسعود (٢٠٠٦): متطلبات تهيئة البيئة المدرسية لتحقيق مهارات التعلم الذاتي المستمر لدى تلاميذ حلقة التعليم الإعدادي، مجلة دراسات في التعليم الجامعي ، العدد ١٢٢ ، مركز تطوير التعليم الجامعي.
- ٢- أحمد حسانى (٢٠٠٥): معالم المشروع التربوى العربى فى مسار العولمة : بحث فى فاعلية التأصيل وآليات التفعيل، ورقة عمل مقدمة لندوة العولمة وأولويات التربية ، المجلد ٣، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- ٣- أحمد عارف ملحم (٢٠١٢): الأدوار المرتقبة للتعليم المستمر في ظل اقتصاد المعرفة، المؤتمر الدولي (تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص)، الأردن – السلط.
- ٤- أحمد عبد البارى أحمد عطا الله(٢٠١٥): استراتيجية مقرحة للإصلاح المدرسي بمرحلة التعليم الثانوى بفلسطين في ضوء اقتصاد المعرفة، رسالة دكتوراه ، كلية البنات، جامعة عين شمس.

- ٥- السيد أحمد عبد الغفار حسانين (٢٠١٠) : دور التعليم الفنى فى مواجهة تحديات بناء الاقتصاد المعرفى ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد الرابع والسبعين ، الجزء الثاني ، جامعة المنصورة.
- ٦- _____ (٢٠١٢) : متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بمدارس التعليم الثانوى الفنى نظام الثلاث سنوات في مصر ومدى مساهمتها في تجويد العمل الإداري "دراسة ميدانية" ، مستقبل التربية العربية ، المجلد ١٩ ، العدد ٧٥ ، القاهرة ، المركز العربي للتعليم والتنمية.
- ٧- المجالس القومية المتخصصة (٢٠٠١-٢٠٠٠) : مصادر تمويل التعليم الفنى والتدريب ، تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا ، الدورة ٢٨.
- ٨- أمل بدر ناصر الدولي (٢٠١٣) : واقع التعليم الإلكترونى قبل الجامعى ودوره فى جودة العملية التعليمية من وجهة نظر قيادى وزارة التربية فى دولة الكويت ، مجلة العلوم التربوية ، المجلد الحادى والعشرون ، العدد الثالث ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
- ٩- بيومى محمد ضحاوى (٢٠٠٨) : التربية المقارنة ونظم التعليم ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربى.
- ١٠- حسن شحاته (٢٠٠٩) : التعليم الإلكتروني وتحرير العقل أفاق وتقنيات جديدة للتعليم ، القاهرة ، دار العالم العربى.
- ١١- حنان محمد ربيع وآخرون (٢٠١٥) : إعادة هيكلة تخصصات التعليم الفنى الصناعى فى ضوء التصنيف المهني الدولى ، القاهرة ، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.
- ١٢- حيدر أحمد العوايشة (٢٠١٣) : دور مديرى المدارس الثانوية الحكومية فى نشر ثقافة المدرسة المجتمعية فى محافظة إربد من وجهة نظر المعلمين ، مجلة كلية التربية ، العدد ٣٧، الجزء ٣، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
- ١٣- خالد جودة محمد (٢٠٠٧) : تطوير مناهج التعليم الثانوى الصناعى بمصر فى ضوء معايير الجودة الشاملة ، المؤتمر العلمى التاسع عشر "تطوير مناهج التعليم فى ضوء معايير الجودة" ، مجلد ٣ ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة.
- ١٤- رجاء سليم ، جمال حسن (٢٠٠٥) : تجربة التعليم العالى الفنى في جمهورية مصر العربية ، المؤتمر العربى الأول - مستقبل التعليم العام والتقنى في الوطن العربى ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، جامعة الدول العربية ، شرم الشيخ ، مصر.
- ١٥- زكريا الشربينى وآخرون (٢٠١٢) : مناهج البحث العلمى ، الأسس النظرية والتطبيقية والتقنية الحديثة ، القاهرة ، دار الفكر العربى .
- ١٦- سعيد الدقميرى (٢٠٠٧) : التعليم الفنى الصناعى وخدماته الطلابية من منظور عالمى ، دسوق ، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
- ١٧- سلوى أحمد سعيد (٢٠٠٩) : اقتصاد المعرفة ودوره في التعليم الجامعي لتطوير التعليم قبل الجامعى (في مجال اقتصاديات الأسرة وإدارة موردها المالي) ، المؤتمر القومى السنوى السادس عشر (التعليم الجامعى العربى ودوره فى تطوير التعليم قبل الجامعى) ، مركز تطوير التعليم الجامعى ، جامعة عين شمس.
- ١٨- سليمان ذياب على الأحمد (٢٠١٢) : معوقات تكوين اقتصاد المعرفة في الأردن" ، مجلة كلية التربية ، العدد ١٥١ ، الجزء الثاني ، جامعة الأزهر .
- ١٩- سميرة عبد العاطى محمد عبد العزيز (٢٠١٥) : تطوير إدارة وتمويل التعليم الثانوى الصناعى في مصر في ضوء خبرات كل من أستراليا وألمانيا والصين (دراسة مقارنة) ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة سوهاج .

- ٢٠- سمية منصور (٢٠١٣): متطلبات تفعيل العلاقة بين المدرسة والمجتمع في ضوء المدرسة المجتمعية (دراسة ميدانية في مدارس التعليم العام والخاص بمدينة دمشق)، **مجلة جامعة دمشق**، المجلد ٢٩، العدد الثاني، دمشق.
- ٢١- سمير حسن الشيخ على (٢٠١١): اقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات (ملامح ومؤشرات)، **مجلة دراسات مستقبلية**، العدد السادس عشر، أسيوط، مركز دراسات المستقبل.
- ٢٢- سهير عبداللطيف أبو العلا (٢٠١٣): دور الجامعة في تفعيل التعليم المستمر في ضوء خصائص اقتصاد المعرفة "رؤية مقرحة"، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المجلد ٦، العدد ٢، جامعة القصيم.
- ٢٣- صالح بن على أبو عراد (٢٠٠٩): النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية وتحديات العولمة، **مجلة عالم التربية** ، المجلد ٣، العدد ٩، مصر.
- ٢٤- صلاح الدين محمد توفيق، هانى محمد يونس موسى (٢٠٠٧): دور التعلم الإلكتروني فى بناء مجتمع المعرفة العربى "دراسة استشرافية" ، **مجلة البحوث التقنية والتربوية**، العدد الثالث، كلية التربية، جامعة بنها.
- ٢٥- عادل سيد على (٢٠١٢): **التنمية المهنية لمعلمي التعليم الصناعي**، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- ٢٦- عاصم عبد النبي أحمد البندى(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوى الصناعى ومتطلبات سوق العمل فى مصر "المؤسسات المستفيدة بمدينة المحلة الكبرى نموذجاً" ، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية فى الدنمارك.
- ٢٧- عبد الرحمن بن أحمد بن محمد صائغ (٢٠٠٥): **تربية العولمة وعلوم التربية : رؤية استراتيجية تربوية في زمن العولمة، ندوة العولمة وأولويات التربية**، المجلد الثاني، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- ٢٨- عبدالكريم بن صالح الحميد (٢٠٠٥): **العلومة وأليات تطوير المناهج وانعكاساتها على طرق وأساليب التدريس : اتجاهات جديدة في التدريس وبناء المناهج**، **ندوة العولمة وأولويات التربية** ، المجلد ١ ، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- ٢٩- عبدالله بيومى (٢٠٠٦): **التعلم الذاتي المستمر في المدرسة المصرية (مباحث في الشروط والمتطلبات)**، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.
- ٣٠- عبد المطلب عبد الحميد (٢٠٠١): **الاقتصاد المعرفي**، الإسكندرية، الدار الجامعية.
- ٣١- عقيل محمود محمود رفاعى(ديسمبر ٢٠٠٤) : **تطوير التعليم الثانوى العام والفنى فى مصر "استراتيجية مقرحة للتكامل بينهما وارتباطهما باحتياجات سوق العمل فى ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة ، المؤتمر القومى السنوى الحادى عشر (العربى الثالث) لمركز تطوير التعليم الجامعى بعنوان "التعليم الجامعى العربى – آفاق الإصلاح والتطوير " ، مركز التطوير الجامعى.**
- ٣٢- على محمدى على غانم (٢٠١٠):**مدارس مشروع "مبارك – كول" داخل محافظة الغربية (دراسة حالة)**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا .
- ٣٣- فليج حسن خلف (٢٠٠٧) : **اقتصاد المعرفة**، اربد ، عالم الكتب الحديث.
- ٣٤- فهد سلطان بن سلطان (٢٠٠٥): **المدرسة وتحديات العولمة: التجديد المعرفي والتكنولوجى نموذجا، ندوة العولمة وأولويات التربية**، المجلد ١ ، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- ٣٥- فواز مالح العنزي (٢٠١٥): **واقع التمكين الوظيفي لدى القيادات التربوية وعلاقته بمدى تحقيق الإدارة الرشيدة في مدارس التعليم الثانوى العام بدولة الكويت**، **دراسات في التعليم الجامعى**، العدد ٣٠ ، مركز تطوير التعليم الجامعى، جامعة عين شمس.

- ٣٦- فوزية بنت بكر البكر (٢٠٠٥): العولمة والتربية : قراءة في التحديات التي تفرضها العولمة على النظام التربوي في المملكة العربية السعودية، ندوة العولمة وأولويات التربية، المجلد ١ ، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- ٣٧- فيصل بو طيبة (٢٠٠٩): دور المعلوماتية في تكيف التعليم مع اقتصاد المعرفة، مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد ١٦ ، العدد ٥٨، المركز العربي للتعليم والتنمية - مصر.
- ٣٨- كامل السيد عبد الرشيد عبد ربه (٢٠١١): تطوير برامج التعليم الفنى الصناعى فى ضوء المتطلبات المتعددة للتأهيل لسوق العمل رؤية مستقبلية، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة ،
- ٣٩- ماهر صبرى(٢٠٠٢) : الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتقنيات التعليم ، الرياض.
- ٤٠- محمد أحمد عوض البربرى (٢٠١١): نحو رؤية مصر ٢٠٢٥ لمواكبة الاقتصاد المعرفي بالإفادة من تجربة ماليزيا التعليمية، مجلة كلية التربية ، العدد ٧٧ ، الجزء الثاني، كلية التربية، جامعة المنصورة .
- ٤١- محمد الشحات عبدالله الشحات (٢٠١٢): تطبيق الإدارة الإلكترونية بالمدارس الثانوية في مصر (المبررات -المجالات -المتطلبات -المعوقات)، مجلة البحوث النفسية والتربية، العدد الأول، السنة السابعة والعشرون، كلية التربية، جامعة المنوفية.
- ٤٢- محمد حسن الحبشي وآخرون (٢٠٠٦): تطوير التعليم الفنى نظام الثلاث سنوات فى ضوء احتياجات سوق العمل "دراسة ميدانية" ، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.
- ٤٣- _____ (٢٠١١): مراكز مصادر التعلم والتدريب والمشروعات الإنتاجية الخدمية كمدخل لتطوير مناهج التعليم الفنى في مصر "دراسة استطلاعية" ، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.
- ٤٤- محمد جبار طاهر الشمرى (٢٠٠٨): دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي / مصر نموذجا، مجلة الغری للعلوم الاقتصادية والإدارية كلية الإدارة والاقتصاد، العدد ١٠ ، جامعة الكوفة -العراق.
- ٤٥- محمد جبار الشمرى، حامد كريم الحداوى (٢٠١١): عمليات إدارة المعرفة وأثرها في مؤشرات الاقتصاد المعرفي دراسة تحليلية لأراء عينة من المؤسسات الرقمية، مجلة الغری للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة - العراق .
- ٤٦- محمد مرعياتى (٢٠١١): الاقتصاد القائم على المعرفة: التعریب وتشغیل الشباب، المجلة العربية العلمية للفتیان، المجلد ١١ ، العدد ٢١، تونس.
- ٤٧- محمد منير مرسى (١٩٩٥):**البحث التربوى، وكيف نفهمه ؟** ، القاهرة ، عالم الكتب.
- ٤٨- محمود محمد السيد (٢٠٠١): تمكين الموظفين: بحث مرجعى، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد ٤ .
- ٤٩- مراد علة (٢٠١٣): الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية "دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية نموذجا" ، ورقة بحثية ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة زيان عاشور بالجلفة ،الجزائر
- ٥٠- منال موسى سعيد، مجدى عبد الرحمن عبد الله محمد (٢٠١٣): بعض متطلبات التحولات التربوية لكليات التربية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، المجلة العلمية، العدد العاشر- الجزء الثاني، كلية التربية بالواadi الجديد.
- ٥١- هالة فوزى محمد عبد (٢٠١٢): دور التعليم المستمر في تطوير التنمية البشرية كأحد متطلبات بناء اقتصاد المعرفة في الدولة العربية ، مجلة كلية التربية، العدد ٣، كلية التربية، جامعة قناة السويس.
- ٥٢- وزارة التربية والتعليم: البوابة المصرية للتعليم الفني، استراتيجية التعليم الفني، تاريخ دخول <http://fany.moe.gov.eg/Info/19> ٢٠١٧/٥/١٦
- ٥٣- وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤): التعليم في جمهورية مصر العربية في عام ١٩٩٤ ، القاهرة.

٤٥- وزارة التربية والتعليم، الملخص الإحصائي للتعليم ما قبل الجامعي ٢٠١٦ / ٢٠١٧ ، الإداره العامة لنظم المعلومات واتخاذ القرار.

٤٥٥- وزارة التربية والتعليم: دليل شعب و تخصصات المدارس الفنية الصناعية، بتاريخ دخول ٢٠١٧/٥/١٧ ،
<http://portal.moe.gov.eg> متاح على

٤٥٦- وزارة التربية والتعليم: قانون التعليم رقم ١٣٩ لعام ١٩٨١ وتعديلاته، جمهورية مصر العربية.

٤٥٧- يسرى طه دنبر وآخرون (٢٠١٥): آليات التوسيع في التعليم الفني في ضوء احتياجات سوق العمل "تصور مقترح" ، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Charlene Tan(2005): The potential of Singapore's Ability Driven Educationto Prepare Students for a knowledge Economy, National Institute of Education, Nanyang Technological University, *International Education Journal*
- 2- E. Kennedy Umunadi(2014): Relational Study of Technical Education In Scotland and Nigeria for Sustainable Skill Development, Technical and Business Education, Faculty of Education, Delta State University, Abraka, Nigeria, Ph.D,2014, International Journal of Higher Education Vol. 3, No. 1.
- 3- Lan Brinkley (2006): Defining The Knowledge Economy, Knowledge Economy Programme Report, **The Work Foundation**.
- 4- Martin J. Blank & Others (2012): Achieving Results Through Community School Partnerships, **Center For American Progress**, Washington
- 5- Organization For Economic Co-operation And Development(1996): The Knowledge – Based Economy, **OCDE/GD(96)102**
- 6- Nuangchaler Prasart & Others (2014): Implementing E-Learning Designed Courses in General Education, **Asian Journal of Education and e-Learning (ISSN: 2321 – 2454)**, Volume 2 – Issue 4.
- 7- Vincent Salyers & Others (2014): The Search for Meaningful E-Learning at Canadian Universities: A Multi-Institutional Research Study, **The International Review of Research in Open and Distance learning**, Vol 15 .