(**البحث الخامس**)

التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

إعداد

د/ ولاء محمود عبد الله محمود

مدرس أصول التربية

كلية التربية- جامعة بنها

بحث فردى ومقبول للنشر في مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، سينشر في العدد (١٨١) ، يناير ٢٠١٩ م

التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

د/ ولاء محمود عبدالله محمود

مدرس أصول التربية

ملخص البحث:

أصبح التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء التحديات العالمية مطالباً بتخريج نوعية جيدة من الخريجين يمتلكون مهارات عالية الجودة، ولديهم القدرة على التعليم المستمر، وتطوير قدراتهم بما يتوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة، ومتطلبات التقدم العلمى والتكنولوجى، وذلك للتعامل مع سوق العمل الجديد وما تفرضه بيئات العمل الجديدة من تحديات. ويهدف البحث الحالي إلى تشخيص واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وتحديد أهم نقاط القوة والاستفادة منها، وأهم نقاط الضعف التي يعانى منها وتعوقه عن تحقيق أهدافه المنشودة، وكذلك الوقوف على الأوضاع المجتمعية وتأثيراتها عليه من أجل اكتشاف الفرص المتاحة ومواجهة التحديات؛ وذلك من أجل وضع خطة استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، ومن ثم تحديد الاستراتيجيات البديلة لاختيار الأنسب من بينها، وقد تم استخدام المنهج الوصفى لتحقيق ذلك، كما تم استخدام أحد الأساليب الرئيسة في التخطيط الاستراتيجي وهو أسلوب التحليل البيئي من أجل تشخيص واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

الكلمات المفتاحية: التخطيط الاستراتيجي، التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، اقتصاد المعرفة.

Strategic Planning for Advanced Industrial Technical Secondary Education in the Light of Knowledge Economy Requirements

Walaa Mahmood Abd-Allah Mahmood
Lecturer at the Foundations of Education Department,
Faculty of Education, Benha University.

Abstract

The Advanced technical industrial secondary education in the light of the global challenges requires the graduation of good quality graduates who possess high quality skills , have the ability to continuous learning and develop their abilities in accordance with the knowledge economy requirements. So that they are able to deal with the requirements of scientific and technological progress, are qualified to deal with the new labor market and new challenges posed by new business environments. So The current research aims at diagnosing the reality of advanced technical secondary industrial education and identifying and utilizing the most important strengths, and the most important weaknesses that it suffers from and hinder it from achieving its objectives. As well as identifying the social situation and its impact on it in order to discover opportunities and facing the challenges in order to develop a proposed strategic plan for the development of industrial technical secondary education in the light of the knowledge economy requirements. And then identifying the alternative strategies to choose the most appropriate one. The descriptive approach has been used to achieve this, and also one of the main methods used in strategic planning and that is the method of environmental analysis in order to diagnose the reality of advanced technical secondary industrial education in light of knowledge economy requirements.

Key Words: Strategic Planning, Advanced Industrial Technical Secondary Education, Knowledge Economy.

مقدمة:

في ظل التغيرات المتلاحقة التي يشهدها العالم في شتى النواحى، وما أحدثته ثورة التكنولوجيا والمعلومات من تطور سريع وواسع المدى في مختلف المجالات، أصبحت القدرة على الإنتاج تعتمد على تحويل المعلومات إلى معرفة، ثم تحويل هذه المعرفة إلى منتج متميز،حتى أصبح يطلق على هذ االعصر عصر المعرفة. هذا العصر الذى تقوم فيه المعرفة بدورٍ هام في توليد الثروة وزيادتها وتراكمها من خلال الإسهام في تحسين الأداء ورفع الإنتاجية، وخفض كلفة الإنتاج، وقد أدت تلك التغيرات العلمية المتسارعة وهذا الكم الهائل من المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة إلى ظهور اقتصاد جديد هو اقتصاد المعرفة، الذي أخذ يتطور بسرعة وعلى نطاق واسع، وبدأت خصائصه تتجذر، ومبادئه تتوسع في مواجهة الاقتصاد التقليدي، وأصبحت المعرفة في هذا الاقتصاد المحرك الأساسي للمنافسة الاقتصادية والنجاح.

وتعد المعرفة العنصر الأساسى من عناصر الإنتاج، وتحول الاقتصاد من اقتصاد مبنى على الآلة والموارد الطبيعية إلى اقتصاد مبنى على المعرفة، لذا سمى عصر المعرفة، ويقوم اقتصاد المعرفة على المحافظة على النتاج الفكرى وتسويقه والاستفادة منه، حيث يسهم في تنمية الإبداع المعرفى والإبداع المعرفى، كما يقوم بدورٍ هام في تنمية الاقتصاد والذى بدوره يشارك في تقدم المجتمع وازدهاره، وفى الوقت ذاته يمثل النتاج الفكرى دعامة حقيقية لكافة عوامل الإنتاج في جميع دول العالم التي تسعى للنهوض والتقدم (أحمد، ٢٠١٧، ٥٩٧).

هذا، وقد أحدث التحول الكبير من الاقتصاد التقليدي إلى اقتصاد المعرفة ثورة كبيرة، مما انعكس إيجابياً على الاقتصاديات المحلية والعالمية في العالم بأسره، وقد استفادت معظم دول العالم من هذا التطور في زيادة الناتج المحلى لها، وإيجاد فرص وظيفية جديدة لمواطنيها، الأمر الذى انعكس على ابتكار أساليب عمل أكثر إبداعية تمكن من فعالية إدارة الأعمال والموارد البشرية والمالية، وبذلك يصبح الاقتصاد المعرفى هو السائد في قطاعات ومؤسسات الأعمال، مما يؤدى إلى زيادة رؤوس الأعمال وتضاعف الأرباح بفضل استخدام التطبيقات المعلوماتية والتكنولوجية في هذا المجال (العبود،٢٠٠٨، ١٩) .

وعليه، يصبح اقتصاد المعرفة "أحد التوجهات الاقتصادية الرئيسة فى العالم الذى يتميز بسرعة نموه وتطوره وإضافة إلى عدم حاجته إلى أصول رأسمالية كبيرة فهو يعتمد بشكل رئيس على رأس المال المعرفى، ومن ثم يمكن للمؤسسات التعليمية أن تستثمر رأس المال المعرفى فى تحسين أدائها، والحصول على الميزة التنافسية، حيث إنه اقتصاد تتدفق فيه المعارف والمعلومات بسهولة ويسر، ويمكن الوصول إليها بوسائل متعددة خلال وقت قصير وبدون متاعب وتكاليف باهظة (محمود؛ وعبدالمعطى، ٢٠٠٦، ١٨) .

ويقوم اقتصاد المعرفة على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة فى جميع مجالات النشاط الاجتماعى؛ وصولاً لترقية الحالة الإنسانية فى المجتمع، حيث يتزايد العاملون فى منظومة المعرفة ونصيبهم من قوة العمل، وترتفع نسبة وقت العمل المخصصة للنشاطات المعتمدة على كثافة المعرفة لذلك فهو يتطلب إمكانات ومهارات خاصة وقدرات فائقة تهيئ الأفراد للتجاوب مع تحدياته المتجددة، وهو مالا يتحقق إلا من خلال الارتقاء بمستوى أداء الأفراد فى كافة المؤسسات التعليمية على اعتبار أن التعليم والبحث هما قوة الدفع المحركة(جايل، ٢٠١٥، ٢٠).

وتشير دراسة (Brown, 1997) إلى أن المعرفة والعمال المعرفيون يعتبران من المفاهيم الأساسية في اقتصاد المعرفة، فالمعرفة مورداً هاماً للمؤسسات التعليمية، كما يعتبر عمال المعرفة عامل هام في تحقيق النجاح بها، فهم العمال المعدون للتعامل مع التكنولوجيا والحصول عليها، والتعامل مع الأفكار

الجديدة والمشاركة في عملية صنع القرارات، ومن ثم فإن إعداد الطلاب للعمل في سوق عمل اقتصاد المعرفة يمثل تحدياً كبيراً أمام المؤسسات التعليمية.

وتؤكد دراسة (أبوزيد، ٢٠١٧) أن فلسفة الاقتصاد المعرفى تقوم على محورين أساسيين؛ أولهما: سرعة الحصول على المعرفة وتوظيفها وإنتاجها بما يوفره من خدمة معلوماتية ثرية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وثانيهما: ربط المعرفة بحاجات السوق، وذلك من خلال نظرتها إلى العقل البشرى كرأس للمال، وتوظيف البحث العلمى لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادى.

لذا يرتبط اقتصاد المعرفة بمفهوم مجتمع التعلم، والذى يتيح فرصاً للفرد ليتعلم كيف يعرف ويتعلم بهدف أن يعمل، ويتعلم لكى يتفاعل مع الآخرين في مجتمعه ويتعلم كيف يحقق ذاته، باعتبار أن التعليم مفتاح الدخول لعصر المعرفة، ومن خلاله يتم تطوير المجتمعات إذا ما تم الاهتمام بتنمية الموارد البشرية باعتبارها رأس مال لا ينضب (غنايم،٢٠١٥، ٣٦٦).

وبالطبع لم تبتعد المؤسسات التعليمية عن التغيرات المعرفية في عصر المعرفة وتأثيرات اقتصاد المعرفة، ولعل من أهم التحديات التي تواجهها الدول النامية صعوبة الحصول على الأيدى العاملة المدربة، وهذا يعتبر من أبرز ما لم تنجح فى تحقيقه معظم المؤسسات التعليمية، وذلك لعدم التوافق بين أنظمة التعليم الرسمية وأنظمة التدريب،ة، ومن ثم أصبح لازماً عليها أن تستخدم التخطيط الاستراتيجي لتنمية مواردها البشرية لسد حاجتها من موارد وقوى عاملة ذات خبرة ومهارة ومعرفة، ومنها تزداد أهمية التخطيط الاستراتيجي لتنمية الموارد البشرية وخلق كوادر من ذوى المهارات العالية، والقادرة على إحداث التغيرات الهيكلية والتنظيمية والثقافية المطلوبة داخل المؤسسة فى ضوء اقتصاد المعرفة (سالم؛الصالح، ٢٠٠٢ ،٩٠-٩١).

هذا، وتشير دراسة (Finegold, 2006) إلى أن الهدف الأساسى من التعليم في ظل اقتصاد المعرفة هو تحويل الطلاب للتعليم مدى الحياة الأمر الذى يحتم وضع خطة عمل لإحداث تغيير تنظيمى للخريجين، بحيث يصبح الطلاب أكثر استعداداً لموكبة التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها وأكثر قدرة على التكيف مع المستجدات في بيئة العمل الجديدة، بل ويصبحوا قادرين على الاستمرار في التعليم والنمو الفكرى طوال حياتهم المهنية من خلال التحديث المستمر لمهاراتهم ومعارفهم والاعتماد على التدريب المستمر حتى يتمكنوا من التوفيق بين احتياجاتهم ومتطلبات المنظمة.

وبالتالي فهناك ضرورة وأهمية لمواكبة النظم التربوية لمتطلبات اقتصاد المعرفة كأحد المتطلبات العالمية المعاصرة، واستثمار الموارد البشرية وتمكينها باعتبار أن المعرفة وإدارة رأس المال المعرفى من

العوامل الهامة لإحداث التنمية المجتمعية في ظل محدودية الموارد المادية، ولتحقيق ذلك لابد من إيجاد البيئة الحاضنة التي ترعى الطالب وتزوده بأحدث الأساليب والمهارات الحياتية المتعددة التي تعتمد على إنماء التفكير الخلاق والقدرة على حل المشكلات والتفاعل في المجتمعات المختلفة (الزيودى؛ الخوالدة، ٢٠١١، ٥٠).

ومن هذا المنطلق تشير دراسة (عبدالغفار، ٢٠١٠) إلى أن اقتصاد المعرفة يعتمد على على خدمات عمال المعرفة، وأن هذه الخدمات يجب أن تكون عالية الجودة، وهى تعتمد بدورها على تعليم عالى الجودة، وبالتالي فإن الوصول إلى اقتصاد المعرفة يتم من خلال تعليم جيد، الأمر الذى يضع على عاتق التعليم مهمة إعداد الأفراد لاقتصاد المعرفة باعتباره مصنع لإنتاج المعارف وزيادة رأس المال الفكرى.

وتؤكد دراسة (جايل، ٢٠١٥) إلى افتقار النظم التعليمية للتطوير الذى يجعلها قادرة على مواجهة التحديات التي تفرضها التغيرات التكنولوجية بمجتمع المعرفة، فالعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علاقة متشابكة ومعقدة، تؤدى إلى زيادة الطلب على العمالة الماهرة ذات التعليم الجيد والقادرة على المنافسة في الاقتصاد العالمى الجديد القائم على المعرفة.

وتشير دراسة (غنايم، ٢٠١٥) إلى أن اقتصاد المعرفة ليس مبنياً على القاعدة المعرفية فقط ولكنه يتجاوب مع المتغيرات في السوق العالمية، ويقوم على تعظيم دور التقنية ومناحى توظيفها، وتنمية ريادة الأعمال، وتطوير التعليم، وإرساء قواعد التعلم مدى الحياة، وبناء مهارات القوى العاملة على أسس حديثة ومتقدمة، حيث يعتمد اقتصاد المعرفة على الاستثمار في رأس المال البشرى من خلال الاهتمام بالاتجاه نحو التعليم والتدريب بما يضمن مواكبة التطورات في ميادين المعرفة المختلفة، وتفعيل عمليات البحث كأساس للتنمية، وتبنى قيم الابتكار باعتبارها أساس الميزة التنافسية للأفراد وتحسين أداء المؤسسات.

هذا، وتؤكد دراسة (النجار، ٢٠١٥) أن على الأنظمة التعليمية الاستجابة لمتطلبات اقتصاد المعرفة بمرونة؛ وذلك من خلال إعداد الكوادر البشرية المؤهلة في كافة المجالات والتخصصات بما يتناسب مع كفايات العمل في عصر اقتصاد المعرفة، وذلك بما يضمن تحقيق التنمية في المجتمع والمساهمة في تحقيق متطلباته في ضوء التغيرات المتعددة من خلال إنتاج المعارف وتوظيفها في مختلف القطاعات بالمجتمع.

وتوضح دراسة (أحمد، ٢٠١٧) أن اقتصاد المعرفة يعتمد اعتماداً أساسياً على نشر المعلومات واستثمارها، فنجاح المؤسسات التعليمية يعتمد إلى حد كبير على مدى فعاليتها في جمع المعرفة واستخدامها في رفع إنتاجياتها، ومن ثم يحتاج اقتصاد المعرفة إلى نوعيه جديدة من التعليم بحيث تكون مخرجاته قادرة على التعامل مع معطيات العصر المتغيرة بشكلٍ مستمر والذى من سماته التقدم التقنى الهائل في جميع المجالات، وبذلك لكى تستطيع المؤسسات التعليمية التنافس العالمى لابد من صناعة تلميذ عصر المعرفة.

ولعل هذا ما يجعل التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم يتحمل دوراً أساسياً في مواجهة هذه التغيرات حتى يستطيع تحقيق أهدافه من إعداد القوى البشرية، وتأهيلها للوفاء بمتطلبات عمليات التنمية المجتمعية الشاملة ومتطلبات اقتصاد المعرفة، من خلال ربط التعليم والمعارف المقدمة فيه بسوق العمل الجديد وما يفرضه من تغييرات في بيئة الأعمال الأمر الذى يلزم التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أن يغير من فلسفته ليتوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة.

ويعتبر التعليم الفني في مصر 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 لتحقيق خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة حيث يصب مباشرة في سوق العمل،وتنص المادة (٢٠) على أن " تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقنى والتدريب المهنى وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافة، وفقاً لمعايير الجودة العالمية، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل" (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤، ٧٧).

وهذا ما أشارت إليه دراسة (محمد، ٢٠٠٧) إلى أن التعليم الفني يهدف إلى المساهمة في الإنتاج القومى من خلال تحويل المدارس الفنية إلى وحدات تعليمية إنتاجية، وذلك لتأمين العمالة الفنية المؤهلة لمقابلة احتياجات سوق العمل، والقادرة على المنافسة في سوق العمل الداخلى والخارجى، ومساهمة العمال في تنفيذ خطط التنمية.

وعلى الرغم من أهمية التعليم الفني إلا أنه ما زالت تعترضه العديد من التحديات الداخلية والخارجية؛ فمن التحديات الداخلية (البطالة، الزيادة السكانية، الجهات الداعمة له، مشكلات متعلقة بقطاع الصناعة)، اما عن التحديات الخارجية فمنها (ثورة المعلومات، ثورة التكنولوجيا، ثورة الاتصالات، العولمة، التكتلات الاقتصادية، التنافسية، الريادة)، الأمر الذى انعكس على التعليم الفني وجعله لا يستطيع مواكبة كل تلك التحديات بإمكاناته المحدودة مما أدى إلى حدوث بطالة صارخة في خريجيه (عيد، ٢٠١٠، ١٣٣).

فقد أوضحت دراسة (العريان،٢٠٠٤) عدم كفاءة خريجى مدارس التعليم الثانوى الفني ويظهر ذلك في القصور الواضح في التدريب العملى وقلة عدد الورش وتجهيزاتها، فمعظم الآلات المستخدمة تكون منح من بعض الدول الأجنبية وأى تلف بها يتطلب تكلفة عالية لا تستطيع موازنة الدولة تحملها.

ولذلك تشير دراسة (الحبشى وآخرون، ٢٠١١) إلى تدنى مستوى التعليم الفني بجميع أنواعه؛ بسبب عدم استناده إلى فلسفة واضحة المعالم، ويرجع غياب هذه الفلسفة إلى قلة الثبات في العملية التعليمية، وارتباطها بالسياسات المتغيرة، الأمر الذى جعل منظومة التعليم الفني مجرد تغيير من أجل التغيير ذاته، كما أوضحت أن التعليم الفني لابد أن يستند على فلسفة واضحة ومحددة المعالم وتستمد من فلسفة المجتمع بحيث تنعكس على أهدافه، ونظم القبول، والخطط الدراسية، وأساليب وطرق التدريس، ونظم إعداد المعلم، ونظم التقويم والامتحانات.

وتؤكد دراسة (ربيع، ٢٠١٢) أن الحكومة المصرية اعتبرت التعليم الفني مجرد قناة لاستيعاب الأعداد المتزايدة من الراغبين في التعليم للحد من الضغط المتزايد على التعليم الجامعى، الأمر الذى أدى إلى تزايد معدلات البطالة بين خريجيه نظراً لتدنى مستوى جودتهم، وبالتالي عدم مواءمة مخرجاته مع متطلبات سوق العمل.

فينتظر من التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أن ينتقل من شكله التقليدي الذى يعتمد على الحفظ والتلقين إلى تعليم يحفز الطلاب على الإبداع والابتكار، الأمر الذى يستلزم إعادة النظر في منظومته بشكل كامل، وتغيير فلسفته القائمة عليها بما يتوافق مع التطورات التي يحدثها اقتصاد المعرفة، بما في ذلك المعلمين الذى يجب أن يكونوا مدربين ومؤهلين على التعامل مع التكنولوجيا وفلسفة المعرفة، ومن ثم فإن من أهم التحديات التي تواجه التعليم الثانوى الفني بشكل خاص وهى القدرة على تطوير منظومته التعليمية من أجل نشر تعليم عال الجودة في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة..

مشكلة البحث وتساؤلاته:

يعد الاستثمار في التعليم الفني من أولويات الاهتمام في الدول التي تريد أن تصنع لها مكانة في العالم المتقدم، وفى الوقت ذاته أصبح الاستثمار في مجال المعلومات أمراً حتمياً لا يمكن التراجع عنه، فقد أدى التطور الهائل في جميع ميادين المعرفة العلمية والتقدم التكنولوجى الذى يؤدى دوراً هامًا في اقتصاد المعرفة، والتي يمكن أن تؤدى استخداماتها إلى احداث نقلة نوعية في مدارس التعليم الفني وتمارس دوراً هاماً في النهوض بالاقتصاد الوطنى؛ وذلك من خلال ما تقوم به من وظائف تتصل بالتدريس وخدمة المجتمع الصناعى خاصةً مع عدم وجود توازن بين مخرجات التعليم الثانوى الفني وحاجة السوق المحلية.

وحتى تواجه منظومة التعليم الفني الصناعى التحديات المختلفة عليها تبنى عدد من الاستراتيجيات المعتمدة على التخطيط الاستراتيجي والتى من شأنها تطوير المؤسسات التعليمية المختلفة، ونقلها نقلة نوعية وصولاً إلى التميز التعليمى الشامل الذى يكسب خريجيه المهارات التى يتطلبها سوق العمل والتى تناسب التطور العلمى المذهل وثورة المعرفة، ومن هنا ظهرت الحاجة الماسة إلى إعادة النظر في ممارسات التعليم الثانوى الفني الصناعى من خلال التخطيط الاستراتيجي لها ليتواكب مع متطلبات اقتصاد المعرفة، حيث تشير دراسة كلٍ من (معهد التخطيط القومى، ٢٠٠٠)، ودراسة (عبد الغفار، ٢٠١٠)، ودراسة (الحبشى وآخرون، ٢٠١١) إلى تدنى مخرجات التعليم الثانوى الفني وعد ملائمة خريجيه للإلتحاق بسوق العمل نظراً للتطورات المستمرة في بيئة العمل في ظل الاقتصاد المعرفى.

وتتحدد مشكلة البحث في أن التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أصبح مطالباً بتخريج نوعية جيدة من الخريجين يمتلكون مهارات عالية الجودة ولديهم القدرة على التعليم المستمر وتطوير قدراتهم بشكل مستمر بما يتوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة، بحيث تكون قادرة على التعامل مع متطلبات التقدم العلمى والتكنولوجى، ومؤهلون للتعامل مع سوق العمل الجديد وما تفرضه بيئات العمل الجديدة من تحديات متجددة.

وفى ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالى:

كيف يمكن تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعي المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟

ويتفرع عن هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما أهم متطلبات اقتصاد المعرفة؟
٢. ما واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم (نقاط القوة ونقاط الضعف)؟
٣. ما الأوضاع المجتمعية التي تؤثر على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم (لفرص والتحديات)؟
٤. ما الخطة الاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد أهم متطلبات اقتصاد المعرفة.
٢. تشخيص واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم؛ وذلك من خلال تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف التى تحول دون قيامه بدوره المنشود.

٣. الوقوف على الأوضاع المجتمعية التي تؤثر على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لتحديد أهم الفرص والتحديات التي تواجهه.
٤. إعداد خطة استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الحالي من:

١. توجه المجتمعات نحو اقتصاد المعرفة الذى تزداد فيه نسبة القيمة المضافة المعرفية بشكل كبير، والذى أصبحت فيه السلع المعرفية وتكوين رأس المال المعرفى من أهم التوجهات في المجتمعات التي تريد تحقيق التقدم.
٢. أهمية التعليم الثانوى الفني الصناعي باعتباره مصدراً أساسيًا من مصادر توفير العمالة الماهرة والتي تعتمد على التقنية والتكنولوجيا الحديثة في أساليب الإنتاج، وهى المحرك الأساسى للنمو الاقتصادى بامتلاكه القدرة على تأهيل لأفراد ليصبحوا ذوى مهارات تنافسية دائمة التغيير والتجدد المعرفى في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.
٣. إعداد خطة استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تفيد الجهات المسئولة عن التعليم المصرى في وضع بدائل استراتيجية لتطويره وإحداث التغيير المنشود به في المستقبل.
٤. تزويد المسئولين عن التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم بضرورة تطويره ليصبح أكثر موائمة لمتطلبات اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال تنمية قدراتهم الإبداعية ورفع أدائهم الكيفى ليواكب التغيرات في بيئة العمل الجديدة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم نظام الخمس سنوات، لما له من أهمية في إعداد فئة الفني الأول وفئة المدرب لمواكبة التغيرات المستمرة في سوق العمل واحتياجاته المتجددة، كما أنه يعتبر مرحلة منتهية الأمر الذى جعله يرتبط بطريقة مباشرة بسوق العمل.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفى للتعرف على مفهوم اقتصاد المعرفة وأهم خصائصه ومقوماته ومتطلباته، كما استخدم البحث الحالي أحد الأساليب الرئيسة في التخطيط الاستراتيجي وهو أسلوب التحليل البيئي SWOT ANALYSIS للوقوف على واقع التعليم الثانوى الفنى الصناعى المتقدم وتشخيصه وتحليله، وذلك من خلال الوقوف على نقاط القوة التي توجد به وتحديد نقاط الضعف التي يعانى منها، وصولاً إلى تحديد أهم الفرص المتاحة والتهديدات التي تواجهه، ومن ثم وضع عدداً من البدائل الاستراتيجية، ثم اختيار البديل الأكثر موائمة لتطوير التعليم الثانوى الفنى الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

مصطلحات الدراسة:

١. التخطيط الاستراتيجي:

هو عملية يتم من يستشرف آفاق المستقبليات التربوية المحتملة والممكنة، ويستعد لمواجهتها بتشخيص الإمكانات المتاحة والمتوقعة، ويقيم الاستراتيجيات البديلة واتخاذ قرارات عقلانية بشأن تنفيذها ومتابعة هذا التصميم (زاهر،١٩٩٣ ، ١٠٣) .

كما يعرف التخطيط الاستراتيجى بأنه عملية يتم من خلالها جمع الحقائق عن الوضع الحالي للمؤسسة وتحديد العوامل الداخلية والخارجية الخاصة بالمؤسسة والتي يجب أن تأخذ في الاعتبار عند اتخاذ القرارات الخاصة بالمنظمة، كما يتم من خلال التخطيط الاستراتيجي تحديد الرسالة الخاصة بالمنظمة، ومعالجة التحديات والاستفادة من الفرص المتاحة، ويساعد التخطيط الاستراتيجي المنظمة في وضع إطار فعال يمكن من خلالها اتخاذ القررات الخاصة بالمنظمة (Simerson, B.K.,2011,27).

٢. التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يعرف بأنه ذلك النوع من التعليم الذى يقوم بتدريب وإعداد وتأهيل القوى البشرية المطلوبة لتزويد مؤسسات الإنتاج والخدمات بفروعها المختلفة بالكوادر العاملة بجميع مستوياتها (المجالس القومية المتخصصة، ١٩٩٤– ١٩٩٥، ١٣٨).

كما يعرف بأنه: ذلك التعليم الذى يقوم بإعداد فئة الفني الأول لسد احتياجات سوق العمل فى المجالات المختلفة، وفئة المدرب (العملى)، لتدريب طلاب المدارس الصناعية عملياً أثناء التدريبات، ويلتحق بهذا النوع من التعليم الطلاب الحاصلون على شهادة إتمام مرحلة التعليم الأساسى، ويمنح الطلاب الذين

يتمون هذه الدراسة شهادة دبلوم المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الخمس (المتقدم) (عبود وآخرون، ٢٠٠٠، ٥٣٤).

٣. اقتصاد المعرفة:

هو ذلك الاقتصاد الذى تشكل فيه المعرفة محوراً رئيساً يتم من خلالها تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع، وذلك من خلال استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتحرير الطاقات العقلية لكى تنتج وتبدع وتبتكر، وتضيف إلى المعرفة الإنسانية، مما يجعل للمجتمعات العربية قدرة تنافسية في جميع المجالات على المستوى العالمى (أحمد، ٢٠١٧، ٦٠٨).

كما يعرف اقتصاد المعرفة بأنه دراسة وفهم وتراكم المعرفة وحوافز الأفراد لاكتشاف واكتساب المعرفة (Barclay, 2002, 65).

التعريف الإجرائى لاقتصاد المعرفة:

هو ذلك الاقتصاد الذى يطبق المعلومات ويستخدمها فى جميع القطاعات لتحسين الإنتاجية والميزة التنافسية من خلال البحث والابتكار، ويتميز بتبادل وإنتاج المعرفة، وهو اقتصاد اللاماديات. ويتحول رأس المال تدريجياً في ظل هذا الاقتصاد إلى رأسمال معرفي، وينعكس بشكل مباشر على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم الذى يحتاج إلى مواكبة التغيرات الاجتماعية والاقتصادية فى البيئة العالمية الناشئة عن إنتاج المعرفة الجيدة والابتكارات العلمية والتكنولوجية.

مخطط البحث:

يسير البحث الحالي وفق المحاور التالية:

المحور الأول: الإطار المفهومى لاقتصاد المعرفة ومتطلباته.

المحور الثانى: التحليل البيئي لواقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.

المحور الثالث: خطة استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

المحور الأول: الإطار المفهومى لاقتصاد المعرفة ومتطلباته:

لكل عصر خصائصه وسماته التي تميزه عن غيره، وهناك حقيقة لا يمكن تجاهلها هو أن العصر الذى نعيش فيه يتميز بالانفجار المعرفى، فثورة المعرفة هي أهم ما يميز هذا العصر، فقد تحول الاقتصاد من اقتصاد مبنى على الماديات المحسوسة إلى اقتصاد مبنى على المعرفة ونتيجة لذلك سمى هذا العصر باقتصاد المعرفة.

أولاً: ماهية اقتصاد المعرفة:

يعد مفهوم اقتصاد المعرفة من المفاهيم الحديثة نسبياً، والتي لم تتضح صورتها الكاملة بعد، واختلفت التسميات الدالة على اقتصاد المعرفة نظراً لاختلاف آراء المفكرين والمهتمين بموضوع اقتصاد المعرفة، فأطلق عليه اقتصاد الخبرة، اقتصاد الإنترنت، الاقتصاد الرقمى، الاقتصاد الافتراضى، الاقتصاد الشبكى، الاقتصاد الإلكترونى(غنايم، ٢٠١٥، ٣٤١)، ويرجع تاريخ أصل مفهوم اقتصاد المعرفة إلى الثورة الصناعية في أوروبا في القرن السابع عشر والثامن عشر عندما أصبح من الضرورى الربط بين مؤسسات التعليم والبحث وبين مؤسسات الإنتاج والخدمات، حيث تم النظر إلى المعرفة باعتبارها سلعة ورأس مال يمكن الاستثمار فيه والاستفادة من عوائده وصنفت المعارف وفقاً لجدواها الاقتصادية وليس بمقدار ما تضيفه إلى الإنسانية (غنايم، ٢٠١٥، ٣٣٦). وهذا يعنى أنه تم النظر إلى المعرفة من حيث جدواها الاقتصادية ومدى قدرتها على تحريك النمو الاقتصادى للمجتمعات بغض النظر عن مدى منفعتها للروح الإنسانية فلا وجود واعتراف إلا بالجدوى النفعية للأشياء.

ولم يعرف مصطلح اقتصاد المعرفة الظهور والتداول بشكل مكثف إلا في حدود حقبة الستينيات على يد منظرين أمثال بيتر دروكر F. Drucker Peter وآخرون، واستخدم فى هذا الوقت ليدل على أهمية رأس المال المعرفى المتمثل في الكفاءات والتنظيم المعلوماتى وأنشطة البحوث والتطوير، وقد انتشر المفهوم انتشاراً واسعًا في المدة الأخيرة التي أسماها المفكر ألفين توفلر بالموجة الثالثة من الرأسمالية التي حلت فيها الثروة التكنولوجية محل الثورة الصناعية في مطلع القرن الحادى والعشرين (نزيه،٢٠١٧، ٩٨).

ويعرف الاقتصاد المعرفي بأنه: "الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الإفادة من خدمة معلوماتية ثرية وتطبيقات تكنولوجية متطورة، واستخدام العقل البشري كرأس للمال، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في المحيط الاقتصادي، ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال" (الهاشمي؛ العزاوي، ٢٠٠٧، ٢٦) .

ويعرف اقتصاد المعرفة بأنه: الاقتصاد الذى تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من التطور في المجتمع المعاصر، بمعنى أنه كلما زادت كثافة المعرفة في مكونات العملية الإنتاجية زاد النمو الاقتصادى (Roonym,R.,Hearn, G.&Kastelle,T.,2012,19).

كما يعرف اقتصاد المعرفة بأنه: الاقتصاد الذى يتم بموجبه تحقيق الاستخدام الأمثل والأكثر فعالية للمعرفة، من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويشكل إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها المحرك الرئيس لاقتصاد المعرفة من أجل تحقيق عملية النمو المستدام، وخلق الثورة وفرص التوظيف في كل المجالات ، كما أنه يقوم على إنتاج المعرفة واستخدام نواتجها وإنجازاتها بحيث تشكل هذه المعرفة ما يعرف بالمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات، بينما يمثل المعرفة الضمنية خبرات الأفراد ومعارفها وعلاقاتهم وتفاعلاتهم مصدراً رئيساً لثورة المجتمع ورفاهيته (دياب، ٢٠١٣، ٢)

كما يعرف أيضاً اقتصاد المعرفة بأنه: الاقتصاد الذى يحقق استخداماً فعالاً للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالمجتمع، وتكييف وتكوين استخدام المعرفة من أجل تلبية احتياجاته الخاصة (المكتب الإقليمى للدول العربية،٢٠٠٣، ١٧).

ويدور اقتصاد المعرفة حول الحصول على المعرفة والمعلومات (مدخلات) واستخدامها وتوظيفها وابتكارها (عمليات) من خلال الإفادة من الخدمات المعلوماتية وتطبيقات التكنولوجيا المتطورة واستخدام العقل البشرى، وتوظيف البحث العلمى كأساس فعال لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في طبيعة المعلومات لتصبح أكثر استجابة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنمية المستدامة (غنايم، ٢٠١٥، ٣٣٨).

كما يمثل اقتصاد المعرفة نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعى، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية وتوزيعها بنجاح على مختلف القطاعات الإنتاجية، بالإضافة إلى توظيف الطاقات البشرية بفاعلية للحصول على المعرفة وتحويلها إلى سلعة لتحسين مجالات الحياة واستثمار الخدمات المعلوماتية والتطبيقات التكنولوجية وتوظيف البحث العلمى بصورة أكثر فعالية ليصبح أكثر انسجاماً مع التحديات والمستجدات العالمية (جرادات، ٢٠١٤، ٧).

ويؤكد اقتصاد المعرفة دراسة وفهم عملية تراكم المعرفة وتحفيز الأفراد لاكتشاف وتعلم المعرفة والحصول على ما يعرفه الآخرون، وهو اقتصاد يدور حول الحصول على المعرفة، والمشاركة فيها وتوظيفها وابتكارها؛ بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها المتنوعة، من خلال الإفادة من الثورة المعلوماتية والتطبيقات التكنولوجية المتطورة (نجم، ٢٠٠٩، ١٨٦).

وبعض عرض المفاهيم السابقة لاقتصاد المعرفة ينبغي التفرقة بين مصطلحين مرتبطين باقتصاد المعرفة، يشير الأول إلى الاقتصاد المعتمد على المعرفة بشكل كلى Knowledge Economy، ويشير المصطلح الآخر إلى الاقتصاد المعتمد على المعرفة بشكل جزئى Based KnowledgeEconomy ، ويكمن الفرق بينهما في أن "اقتصاد المعرفة" يهتم بالمعرفة كسلعة يتم الحصول عليها من خلال البحث والتطوير، وأنه فرع من العلوم الأساسية يهدف إلى إنتاج المعرفة وتخزينها واكتسابها وتطبيقها، كما أنه يهتم بصناعة المعرفة من خلال التعليم والتدريب والبحث العلمى، في حين أن "الاقتصاد المبنى على المعرفة" ينبع من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في الاقتصاديات الحديثة، لذا يعتبر مرحلة متقدمة من اقتصاد المعرفة، ويمنح المعرفة والتكنولوجيا مكانة خاصة ويعمل على تطبيقها في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية فى مجتمع يسمى مجتمع المعرفة، ومازالت الدول التي تسعى إلى إنتاج المعرفة واكتسابها ونشرها وتخزين المعرفة تمر بمرحلة اقتصاد المعرفة بينما وصلت الدول المتقدمة التي استفادت من منجزات الثورة العلمية والتكنولوجية في توليد معارف وتقنيات متطورة إلى مرحلة الاقتصاد المبنى على المعرفة(Swanstrom, 2002, 5).

ومن الجدير بالذكر أنه على الرغم من الاختلاف بين هذين المصطلحين فقد شاع إطلاق مصطلح اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد المعرفى للدلالة على النوعين معاً، وكلا النوعين به حاجة إلى توافر ما يمكن أن يطلق عليه رأس المال البشرى الذى يتمثل في القدرات والمهارات العقلية والخبرات التي يمتلكها العنصر البشرى، وكلا النوعين ينطوى على المكون المعرفى ولكن نسبة هذا المكون في الاقتصاد المعرفى أوضح منها في الاقتصاد المبنى على المعرفة (عطية،٢٠٠٩، ١٥٣).

ويتضح مما سبق اعتماد اقتصاد المعرفة على المعلومات والمعرفة بشكل أساسى من الألف للياء، فالمعرفة هي عنصر الإنتاج الرئيسى في تلك العملية وهى أيضاً المنتج النهائي الذى يتم الاستفادة منه في مختلف المجالات، ولكن الاقتصاد المبنى على المعرفة يعتمد بشكل مباشر على توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث تقوم التقنية بدورٍ هام في اقتصاد المعرفة

فلا اقتصاد معرفة بدون تقنية، ولكن في الوقت ذاته لا يمكن أن تكون التقنية هي أساس قيام اقتصاد المعرفة؛ لأن ما يميز اقتصاد المعرفة هو إنتاج المعرفة واستخدامها، أما التقنية الحديثة فهى آلية للقيام بعملياته، وإرساء قواعده، فضلاً عن أن التقنية لا تقوم بهذا الدور بمفردها ولا تؤديه كاملاً إلا إذا وقف خلفها وتضافر معها العقول البشرية المفكرة والمبدعة فيها؛ معنى هذا أن التقنية مجرد أداة لوضع المعرفة في

متناول العالم عبر الشبكة الرقمية العالمية، حتى غدا الاقتصاد العالمى يدار بواسطة سلسلة هرمية من شبكات المعرفة التي تتدفق فيها المعلومات بمعدلات سريعة (الأحمد، ٢٠١٢، ٢٠٧).

ويمكن تحديد اقتصاديات الدول من خلال ترميز المعرفة وإعطائها قيمة اقتصادية، ويقصد بترميز المعرفة مدى السيطرة على الأشكال المختلفة للمعرفة والتي تقسم إلى أربعة أشكال، وهى معرفة المعلومات والمتمثلة في المعلومات التقليدية الموروثة، ومعرفة العلة المتمثلة في معرفة الأسباب الكامنة وراء الظواهر التي يمكن استثمارها لخدمة الإنسان، وتؤخذ تلك المعرفة من مؤسسات التعليم والبحث العلمى وتقف وراء التقدم العلمى والتقنى،أي أنه ما زال يعتمد على استهلاك المعلومات، وتوظيف ما يحصل عليه من معلومات في أغراض اقتصادية، ومعرفة الكيفية المتمثلة في الخبرة والمهارة لإدارة الأفراد وتشغيل العمليات والأجهزة واستخدام التقنيات المختلفة، وعادةً ما تكون تلك المعرفة ملكاً للشركات ومؤسسات الأعمال والإنتاج، ومعرفة أهل الاختصاص المتمثلة في من يستطيع عمل شيء أو تنفيذ هذا العمل بشكل سليم واقتصادى، وبطبيعة الحال فاقتصاد أي بلد هو في طور اقتصاد المعلومات، إذا ما سيطر على النوعين الأوليين من المعرفة، أى أنه مازال في طور استهلاك المعلومات، وتوظيف ما يحصل عليه من معلومات في أغراض اقتصادية، أما السيطرة على النوعيين الآخرين فتعنى أن البلد دخل اقتصاد المعرفة، وقد أرسى قواعده بالفعل (الأحمد، ٢٠١٢، ٢٠٧).

وبما أن مصر تعد من الدول النامية فهى لم تصل بعد لمرحلة الاقتصاد المبنى على المعرفة بل هي تحاول أن تخطو بخطى بطيئة نحو اقتصاد المعرفة لذا سوف يتبنى البحث الحالي مصطلح اقتصاد المعرفة والذى يقصد به هو ذلك الاقتصاد الذى يطبق المعلومات ويستخدمها فى جميع القطاعات لتحسين الإنتاجية والميزة التنافسية من خلال البحث والابتكار، ويتميز بتبادل المعرفة وإنتاج المعارف، وهو اقتصاد اللاماديات، ويتحول رأسالمال تدريجياً في ظل هذا الاقتصادإلى رأسمال معرفي، وينعكس بشكل مباشر على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم الذيحتاج إلى مواكبة التغيرات الاجتماعية والاقتصادية فى البيئة العالمية الناشئة عن إنتاج المعرفة الجيدة والابتكارات العلمية والتكنولوجية.

ثانياً: مقومات اقتصاد المعرفة:

تتمثل أهم مقومات اقتصاد المعرفة فيما يلى (العسيلى،٢٠١١، ٢٤)، (غنايم، ٢٠١٥، ٣٤٠)، (نزيه، ٢٠١٦، ٩٩-١٠٠):

- **مجتمع المعرفة بكل مستوياته:** إن وجود ترجمة فعلية لمجتمع المعرفة يعد من العناصر الهامة التي تؤسس لاقتصاد المعرفة، حيث يكون جميع الأفراد في المجتمع المعرفى يعتمدون على المعرفة بشكل

أساسى في جميع نواحى الحياة، فالمعرفة لم تعد حكراً على ذوى الاختصاص، بل لابد من تأهيل جميع الأفراد داخل المجتمع للتعامل مع التقنية في مجال عملهم فشعار اقتصاد المعرفة هو أن المعرفة للجميع وليست حكراً على أحد.

- **التعليم والتعلم:** والذى يتم في المؤسسات التعليمية المختلفة ومن أهمها المدرسة والجامعة التي تعد من أهم المؤسسات في مجتمع المعرفة، ومن أهم أدوارهم تخريج الأفراد القادرين على الإبداع والابتكار في التفكير ورفع مستوى كفاءة العنصر البشرى وزيادة إنتاجيته وتنافسيته الاقتصادية، ولابد من اهتمام الدول بتطبيق السياسات التعليمية ووضع الاستراتيجيات التي من شأنها النهوض بالتعليم في ضوء اقتصاد مبنى على المعرفة فتعد الأفراد الذين لديهم القدرة على التعامل مع المعرفة وتطبيقها فى المجالات المختلفة.
- **البحث العلمى:** من أهم مقومات اقتصاد المعرفة الاهتمام بمراكز البحث العلمى ومؤسساته التي لها القدرة على إنتاج المعرفة وتوليدها ونشرها وتطبيقها، فالبحث العلمى لديه القدرة على ترجمة المعارف وتطبيقها والاستفادة منها في خدمة المجتمع وتطويره، والغرض الأساسى تنمية الاقتصاديات بالاستخدام الكثيف للمعرفة في شتى المجالات.
- **تقنيات الإعلام والاتصال الحديثة:** تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال العصب الرئيس للثورة المعلوماتية المتمثلة في هيمنة الأدوات والوسائل الرقمية في أغلب المعاملات، كما أن منتجات الاقتصاد المعرفى أصبحت تشكل النسبة الأكبر في الإنتاج الداخلى للعديد من الدول خاصة المتقدمة منها، بالإضافة إلى أن العمال في الاقتصاديات المتقدمة هم عمال المعلومات الذين يوظفون كفاءتهم الذهنية والفكرية أكثر من مهاراتهم البدنية واليدوية.
- **نظم الابتكار والإبداع:** وهى تلك المنظومة التي تهدف إلى نقل التقنية وتوطينها عبر تملكها بغرض إعادة إنتاجها مرة أخرى في مرحلة أولى وابتكارها عن طريق أنشطة الإبداع في مرحلة لاحقة، وذلك للرفع من القدرات التنافسية للمؤسسات والمشاركة في إنتاج المعرفة بدلا من الاقتصار على القيام بدور المستهلك في جميع المراحل دون الإضافة والإبداع في مجال الإنتاج المعرفى.

ثالثاً: سمات اقتصاد المعرفة:

يحمل اقتصاد المعرفة في طياته فرصاً جديدة إذا سعت المؤسسات لتطوير نفسها بشكل مستمر وتحسين أدائها في ضوء تكنولوجيا المعلومات ويتميز اقتصاد المعرفة بالسمات التالية وذلك في (الشمرى؛ والليثى،٢٠٠٨، ٢٢)،(سليمان، ٢٠٠٩، ١٩)،(غنايم، ٢٠١٥، ٣٤٢)،(أبوزيد، ٢٠١٧، ٦٥-٦٧)،(النجار،٢٠١٥، ٣٤٤-٣٤٥)،(Scardamalia&Bereiter,2013,269- 272):

- **التجدد المستمر:** امتلاك القدرة على التجديد المستمر والتواصل الكامل مع الاقتصاديات الأخرى التي تتجه للاندماج فيه حتى يصعب فصله عنها أو الحديث عنه بشكل منفصل عنها.
- **الابتكارية:** القدرة على الابتكار وتوليد المنتجات المعرفية والفكرية الجديدة تماماً والتي لم تكن تعرفها الأسواق من قبل، والمساعدة على خلق وإيجاد أشياء غير مسبوقة وفى الوقت ذاته تكون أكثر إشباعاً للمستهلك.
- **اقتصاد مفتوح:** لا توجد حواجز للدخول إليه، بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل، ومن ثم لا توجد فواصل زمنية أو عقبات مكانية أمام من لديه الرغبة في التعامل معه، بل كل ما يحتاج إليه هو معرفة عقلية ووعى كامل بأبعاد هذا الاقتصاد، واحترام لحقوق الأطراف المختلفة فيه.
- **اقتصاد إبتكارى:** يعتمد الارتباط بالقدرة الابتكارية والوعى الكامل بأهمية الإبداع والمبادرة والمبادأة الذاتية والجماعية لتحقيق ما هو أفضل، وتفعيل كل ذلك لتحقيق إنتاجية أكبر من حيث الحجم والجودة والإتاحة.
- **التعقيد والديناميكية،** حيث أصبحت المعرفة مورداً استراتيجيًا يتنامى بشكل تراكمى، ويؤثر على القدرة التنافسية للمؤسسات وقدرتها على تحقيق مراكز أفضل، من خلال القدرة على تحويل المعرفة إلى قيمة ثم ميزة تنافسية.
- **التخطيط والتنظيم:** لا يعتمد اقتصاد المعرفة على العشوائية والارتجالية، بل أن كل شيء فيه مخطط ومنظم وموجه ومتابع، فهو يمتاز بأن القوة فيه يمكن تحقيقها من خلال الاجتهاد والمثابرة والبحث والدراسة واستخدام العقول العلمية الواعية للوصول إلى قمة القوة بالتخطيط والتنظيم والمراقبة والمتابعة.
- **نظام شبكى:** من خلال تطور وسائل الاتصالات الجديدة، وتوظيف أساليب التكنولوجيا المستحدثة، ويتميز بالتدفق الحر للمعلومات عبر الشبكة الإلكترونية، ولهذا تأثير هائل على حجم وتخزين ومعالجة المعلومات.
- **التفكير غير النمطى:** يحتاج العمل في اقتصاد المعرفة إلى سياق ونمط تفكير غير نمطى، يخرج فيه أفراد المجتمع إلى أبعاد التنمية المستدامة، لتحقيق اقتصاد مجتمعى يتواكب مع التحديات الاقتصادية والتنافسية العالمية.

- **تسارع المعرفة:** حيث تتطور تكنولوجيا المعلومات الناقلة لهذه المعرفة بسرعة كبيرة، وأصبحت دورة المنتج أقصر والحاجة إلى الإبداع أسرع، وتزايد القدرة على المنافسة وفقاً للاهتمام بتحسين النواتج التعليمية والصحية.
- **الاعتمادية:** اعتماد اقتصاد المعرفة على دول داعمة للاقتصاد من خلال مجموعة من المدخلات أهمها التعليم والاهتمام بالثورة المعرفية والتكنولوجية.
- **اقتصاد رقمى:** يتميز اقتصاد المعرفة بأنه اقتصاد رقمى إبداعى، وذلك لارتباطه بالتقنيات الرقمية والتكنولوجيا التي تسهم في نقل وتخزين ومعالجة المعلومات وتسويقها.
- **اقتصاد إبداعى:** يتميز بتزايد طلب العمالة ذات المهارات العالية والقدرات الإبداعية القادرة على التفاعل مع المتغيرات الجديدة.
- **اقتصاد معرفى:** يعتبر اقتصاد المعرفة أن المعرفة تصبح ذات قيمة أكبر عندما تدخل في حيز التشغيل، بينما تصبح عديمة القيمة حينما تظل حبيسة في عقول أصحابها.
- **اقتصاد الوفرة:** يمتاز اقتصاد المعرفة بأنه اقتصاد الوفرة حيث يتسم بكثافة المعرفة في مختلف المجالات فهى لا نهائية وتتجدد بشكل مستمر.

وتأسيساً على ما سبق يتسم اقتصاد المعرفة بأن المعرفة أصبحت المورد الرئيس فيه والذى يتنامى بشكل تراكمى، والتي تقوم بدورٍ أساسى في عملية الابتكار والإبداع، ويتم من خلاله تحويل المعرفة إلى قيمة ومن ثم تحويلها إلى ميزة تنافسية، وهو يهتم بالأصول الفكرية للمنظمات والعمل على تطوير رأس المال البشرى للنهوض بها وتحقيق التقدم.

رابعاً: أهمية اقتصاد المعرفة:

يعد اقتصاد المعرفة أداة رئيسة للنهوض بالمجتمعات وإحداث التقدم بها، من خلال إنعاش الحياة الاقتصادية وإحداث تغييرات هامة في عوائدها، وبالتالي على الدول اتخاذ خطوات جادة للدخول لعصر اقتصاد المعرفة والاستفادة منه لما له من العديد من الفوائد التي تنعكس على المجتمعات، وبالتالي يمكن تحديد أهمية اقتصاد المعرفة في النقاط التالية **(محمد، ٢٠١٣، ٦٤)**،(Duffy, 2000,16)،(عيد، ٢٠١٢، ١١٦):

- يساعد على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها فى جميع المجالات في المجتمع.
- يستحدث وظائف جديدة ويحدث التغيير في الوظائف القديمة نظراً لتغير بيئة العمل.

- يساعد المؤسسات المختلفة داخل المجتمع على التطور والإبداع، والاستجابة لاحتياجات المجتمع.
- يحقق الاقتصاد المعرفى النواتج التعليمية المرغوبة والمناسبة لاحتياجات سوق العمل.
- إفراز تقنيات متقدمة في مختلف المجالات، الأمر الذى يساعد على تحقيق تغيرات وتطورات أساسية للمستقبل.
- تحسين الأداء وخفض كلفة الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب المتقدمة.
- زيادة الإنتاج المعرفى والصادرات المعرفية والعاملين في مجال المعرفة، والاستثمار في رأس المال المعرفى.
- الاعتماد على موارد جديدة لا تنضب، وعدم التقيد بالموارد الطبيعية التي تتسم بالندرة والنفاذ.
- زيادة الصادرات المصنعة كناتج للمعرفة، من خلال تقديم الاستشارات والخبرات في مجال التقنية.

خامساً: انعكاسات اقتصاد المعرفة على المنظومة التعليمية:

لقد انعكس مفهوم اقتصاد المعرفة على ميادين كثيرة من العلوم وليست التربية بمنأى عن هذه التأثيرات، فميدان التربية من أهم الميادين التي يمكنها الاستفادة من الفرص التي يقدمها اقتصاد المعرفة في تحقيق نظام تربوى متميز عال الجودة وقادر على التفاعل والتكيف مع المستجدات والتحولات السريعة في العالم.

فلم يعد التعليم التقليدي وفقاً للاقتصاد بمفهومه القديم كافياً للفرد لمسايرة الظروف المتغيرة بشكلٍ مستمر، ففي الاقتصاد الديناميكى والمتحرك يحتاج الإنسان لأن يتعلم وفقاً للمتطلبات التي يفرضها عصره، لذا ظهرت الدعوات التي تؤكد ضرورة تركيز الأولويات التعليمية واستراتيجيات التعليم والتدريب على التعلم مدى الحياة؛ لكى يستطيع أن يتماشى الفرد مع مخرجات الثورة المعرفية وثورة تكنولوجيا الاتصالات (سليمان، ٢٠٠٨، ١٤).

(١)فلسفة التعليم وأهدافه:

يدعم نظام التعليم القائم على فلسفة ومهارات اقتصاد المعرفة ضرورة تسليح الطلاب بالمهارات اللازمة له، مثل مهارات البحث والتعلم مدى الحياة، ومهارات التفكير الناقد، والقدرة على التكيف ومسايرة التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك ضرورة استخدام العديد من الطرق لتحسين مخرجات التعلم لإنتاج المعرفة وتوظيفها وتقويمها بدلاً من اكتسابها، مثل الخرائط الذهنية والعصف الذهنى والعروض الإيضاحية والتدريس من خلال المحاكاة (أبوزيد، ٢٠١٧، ٦٩).

كما يعتمد التعليم في عصر اقتصاد المعرفة على استخدام الأفكار، ولا يعتمد على استخدام القدرات الجسدية، كما يعتمد على تطبيق المعرفة وتطويرها وتقويمها، وترجع أهمية الاقتصاد المعرفى في أنه يساعد على إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها، وكذلك تحقيق التبادل الإلكترونى، ومساعدة المؤسسات التعليمية على التطور وتنمية القدرات الإبداعية لدى الأفراد، ومن ثم تحقيق نواتج تعليمية مرغوبة (القيسى، ٢٠١١، ٢٨).

فالتعليم ضرورة أساسية من ضرورات النجاح لمواكبة اقتصاد المعرفة، إذ تقوم فلسفة التعليم في عصر اقتصاد المعرفة على مساعدة الفرد على توليد وإنتاج حلول جديدة للمشكلات المعروضة، خاصة إذا كانت المشكلة غير اعتيادية، ولذلك يهتم بتنمية قدرة الفرد بتوليد المعارف والمعلومات وإنتاجها وتوظيفها أكثر من اهتمامه بنقلها واستهلاكها؛ حيث أن قدرة النظام التعليمى على تدريب الطلاب على العمليات العقلية اللازمة لذلك يعد معياراً لقياس كفاءته (طعيمة،٢٠٠٦، ١٢٨- ١٢٩).

(٢)مناهج التعليم:

تساعد مناهج التعليم في عصر اقتصاد المعرفة الفرد على توليد وإنتاج حلول جديدة للمشكلات بدلاً من الحلول التقليدية عندما لا يكون لديه حلول معدة وجاهزة للمشكلات غير المألوفة، ولذلك يهتم التعليم في مجتمع المعرفة بتوليد المعارف والمعلومات وإنتاجها وتوظيفها في المجالات المختلفة بدلًا من استهلاكها ونقلها نقلاً حرفياً دون أي تجديد وابتكار يضيف إليها، وبالتالي فإن قدرة النظام التعليمى على تدريب الطلاب على العمليات العقلية والمعرفية اللازمة لذلك والذى يعد معياراً لقياس مدى كفاءته (طعيمة،٢٠٠٦، ١٢٨- ١٢٩).

ولكى يتم الانتقال لعصر اقتصاد المعرفة يجب تطوير المناهج الدراسية وطرق التدريس بما يتناسب مع متطلبات هذا التحول وذلك من خلال (صائغ، ٢٠٠٧، ٢١٢- ٢١٣):

- أن تركز عملية التعلم على أساليب البحث عن المعرفة من مصادرها المتعددة، بدلاً من التركيز على عمليات الحفظ والتلقين.
- أن تتضمن البرامج والمقررات الدراسية جوانب تطبيقية وعملية وتدريبات ميدانية بدلاً من الاكتفاء بالجوانب النظرية.
- الاهتمام بالتعلم التعاونى لما له من أهمية في إكساب الطالب مهارات اجتماعية، وتساعد على تسهيل تكيف الطلاب مع بعضهم البعض داخل حجرات الدراسة.
- زيادة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية والابتعاد عن الطرق التقليدية، وتهيئة بيئات التعلم لتحقيق تنوع أساليب التعليم والتعلم.
- توفير بيئات التعلم التي تتيح إكساب المتعلم خبرات مرتبطة بالمحتوى وتكون أكثر وظيفية وارتباطاً بحياة الطالب مما يساعد على بناء المعرفة.

(٣)المتعلم:

ويفرض اقتصاد المعرفة متطلبات جديدة على المتعلمين في النظم التعليمية، وللتصدى لهذه المتطلبات لابد من إعدادهم وفق نموذجاً جديداً للتعليم والتدريب، وهو نموذج التعلم مدى الحياة وعدم الاقتصار على سنوات الدراسة، وهو نموذج يسمح للأفراد بالوصول إلى فرص التعلم لأنهم يحتاجونها وليس بسبب بلوغهم عمر معين، والتعلم مدى الحياة هو تعلم مهم وحاسم لإعداد الأفراد للتنافس في الاقتصاد العالمى والكونى، فالتعليم والتدريب يزيدان من الترابط الاجتماعى وتحسين دخل الأفراد، وبالتالي على أنظمة التعليم تسليح المتعلمين بالمهارات التي يحتاجون إليها في العصر الجديد، وذلك باستبدال التعلم القائم على التلقين والمعلومات والمتمركز حول المعلم باعتباره المالك للمعرفة بنوع جديد من التعلم يؤكد خلق وتطبيق وتحليل المعرفة، والمشاركة في تعلم تعاونى طوال فترة الحياة(أبو زيد، ٢٠١٧، ٦٤-٦٥)، ومن أهم مواصفات المتعلم في المنظومة الجديدة (الشخيبى، ٢٠٠٣، ٤٣٩):

- القدرة على ممارسة التفكير العلمى وأسلوب حل المشكلات في مجال تخصصه المهنى وحياته المجتمعية.
- ممارسة التفكير الإبداعي والذى يتمثل في التفكير في كل ما هو جديد ومتنوع، والقدرة على إدراك العلاقات بين الأشياء، وتقديم حلول جديدة ومتنوعة للمشكلات التي يواجهها.
- القدرة على ممارسة التفكير النقدى وعدم التسليم بالأمور كما هي بل وإعمال الفكر فى المواقف التعليمية والقدرة على الوصول إلى نواتج تعلم جديدة.

- الإيمان بمبدأ التعليم المستمر مدى الحياة، وأن اكتساب المعارف والمهارات لا يقف عند حد السنوات الدراسية بل يتعداه إلى الحياة العملية والمهنية.
- القدرة على العطاء المستمر في مجال تخصصه واكتشاف الجديد والبعد عن كل ما هو تقليدى، وتنمية ذاته بالتدريب المستمر على الجديد في مجال عمله.

ويتطلب النجاح في اقتصاد المعرفة إتقان مجموعة جديدة من المعارف والكفاءات التي تشمل المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة والكتابة، واللغة الأجنبية، ومهارات الرياضيات والعلوم، والقدرة على استخدام المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات، ومهارات التفكير العليا المختلفة، ودافعية للتعلم والإنجاز في كافة جوانب الحياة (أبوزيد، ٢٠١٧، ٦٥– ٦٦).

كما يعد الاهتمام بدافعية المتعلم للإنجاز من أهم متطلبات إعداد الفرد للقرن الحادى والعشرين وفقاً لمتطلبات عصر الاقتصاد المعرفى، حيث يشتمل هذا العصر على تحديات عدة تتطلب المثابرة على مواجهتها والقدرة على الإنجاز، ويعد الاهتمام بإعداد المعلم القادر على الإنجاز والذى يمتلك الدافعية لذلك، سواء على المستوى الأكاديمى أو المستوى الحياتى، الأمر الذى سينعكس على أداء المعلم خاصة أدائه التدريسى ثم على طلابه وإعدادهم فيما بعد (جروان،٢٠٠٥، ١٤٠).

(٤)المعلم:

ولاشك أن المعلم في عصر اقتصاد المعرفة تقع عليه مهام كثيرة وتحديات تنموية وذهنية كبيرة، ورهانات معرفية تتطلب سعة أفق ودلالات فكرية ابتكارية، وخاصة مع وجود التسارع المعلوماتى الحاصل في كافة نواحى المعرفة ومجالاتها، ولابد أن يواكب هذا التطور استراتيجيات تخطيطية وتدريسية تتناسب مع هذا العصر (جابر،٢٠٠٠، ٢٥٧)، ولكى يكون المعلم مبدعاً في عصر اقتصاد المعرفة لابد من إعادة النظر في أدواره ومن أهم أدواره الجديدة ما يلى:

- أن يكون مستخدم جيد للتكنولوجيا العصرية بما يساعد في تيسير عمليتى التعليم والتعلم داخل المدرسة.
- أن يستخدم المعلم الأساليب الحديثة في التدريس مثل التعلم التعاونى، واستخدام فرق العمل لما لها من أهمية في الارتقاء بمخرجات العملية التعليمية.
- أن ينمى المعلم لدى المتعلم مهارات التعلم الذاتي، بحيث يستطيع الاعتماد على نفسه في الحصول على المعلومات.
- أن ينمى لدى المتعلم مهارات التفكير الإبداعى والقدرة على الابتكار والتجديد.

- أن يهيئ المعلم البيئة التعليمية المناسبة لتحقيق أهداف التعلم، وتوفير المناخ المناسب.

(٥)البيئة التعليمية:

وتعد البيئة التعليمية أحد المكونات الأساسية الداعمة لتنمية الكفايات والمهارات اللازمة للطلاب في عصر اقتصاد المعرفة، ويتشكل المناخ التعليمى من مجموعة من المتغيرات البشرية والمادية التي تؤثر تأثيراً بالغاً على مدى تحقيق أهداف العملية التعليمية، وتتسم البيئة التعليمية بالخصائص التالية وذلك في (صائغ، ٢٠٠٧، ٢١٣)، (النجار، ٢٠١٥، ٣٥٨):

- بيئة تؤمن بالمعرفة وأهميتها في الارتقاء بالمجتمع، حيث تسود ثقافة المعرفة والإيمان بأهميتها في تحقيق التنمية.
- بيئة محفزة للإبداع الإدارى والأكاديمى، وتتوافر فيها المتطلبات المادية والبشرية والتقنية اللازمة لتحقيق ذلك.
- بيئة ذات ريادة في مجال التطوير المؤسسى، وهى بيئة تشاركية تركز على المشاركة المجتمعية.
- بيئة ذات أهداف واضحة ومحددة ويتم صياغتها ووضعها في صورة أهداف إجرائية قابلة للتنفيذ والتطبيق.
- بيئة تركز على الاستثمار الأمثل للموارد البشرية باعتبارها رأس مال لا ينضب إذا ما أحسن استثماره.

(٦)التقويم:

يعتمد التقويم في عصر اقتصاد المعرفة على اشراك المعلم للمتعلمين في نظام التقويم الخاص بهم وذلك حيث يحتاج المعلمون إلى توفير الخبرات المتنوعة أمام الطلاب وتزويدهم بخبرات تعليمية وتلقى ردود أفعالهم تجاه المعلومات من أجل الحصول على تحليل نقدى للممارسات التدريسية وذلك وفق خطة عمل تدريسية واضحة؛ الأمر الذى من شأنه تعديل مسار العملية التعليمية بشكل أفضل تجاه تحقيق الأهداف المرجوة وتحسين ممارسات المعلمين داخل قاعات الدراسة وتصحيح مساره التدريسى، ومن ثم تحقيق إنتاجية أفضل مما ينعكس بشكل مباشر على اقتصاد المجتمع القائم على المعرفة (Bransford&Darling,2005,2).

ويعد التقويم من أهم أجزاء العملية التعليمية، فهو يساعد على اكتشاف مدى فعالية طرق التدريس والمحتوى الذى يقدم للمتعلمين، كما تكشف عن مدى إيجابية وتفاعل الطلاب مع عناصر المحتوى التعليمى لأن نتيجة التقويم يمكن أن تكون نقطة الانطلاق لإحداث العديد من الإصلاحات في العملية التعليمية، وبالتالي الحصول على مخرجات أكثر كفاءة وفعالية، ويجب أن يتم تقييم الطالب بحيث (النجار، ٢٠١٥، ٣٥٩- ٣٦٠):

- يقيس المعلومات الأساسية والقدرة على اتباع المنهج العلمى في استخدام المعلومات، والقدرة على تطبيقها لحل المشكلات المختلفة التي تواجهه في العملية التعليمية.
- يشخيص العملية التعليمية والوقوف على أهم مواطن الضعف والقوة بها.
- يضع خطط تحسين لجوانب الخلل في العملية التعليمية والتي من شأنها أن ترفع من كفاءتها.
- تشخيص نتائج عملية التدريس والتعرف على أهم استراتيجيات التدريس الأكثر فعالية مع الطلاب والتي تحقق أهداف العملية التعليمية.

ومن خلال ما سبق يتضح أن اقتصاد المعرفة يلقى بظلاله على العملية التعليمية بكافة مكوناتها، فمع تزايد المعرفة وتراكمها أصبح التعليم مطالباً أكثر من ذي قبل بالاستفادة من التحولات الاقتصادية والمعرفية والتكنولوجية وتوظيفها لإحداث إصلاحات جوهرية في هيكل وبنية النظام التعليمى ليتمكن من مسايرة التطورات المعرفية والتكنولوجية، بحيث تصبح نواتج التعلم الخاصة به أكثر توافقاً مع متطلبات اقتصاد المعرفة.

سادساً: متطلبات اقتصاد المعرفة:

من خلال العرض السابق لمفهوم اقتصاد المعرفة ومقوماته وخصائصه التي يتميز بها، يلاحظ أن اقتصاد المعرفة هو اقتصاد يتجاوب مع المتطلبات والمتغيرات العالمية، ولا يمكن التحول نحو مجتمع المعرفة دون التحول إلى اقتصاد المعرفة، ونظراً لخصوصية اقتصاد المعرفة فإن له متطلبات متعددة لذا تتعدد متطلبات التحول نحو تحقيق اقتصاد المعرفة في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وذلك فيما يلى:

(١)نشر ثقافة الابتكار والإبداع:

لابد أن تتسم ثقافة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم بالإبداع والابتكار والتجديد وأن تكون منظمات إبداعية تميل نحو تأكيد روح المبادرة وأسبقية الأفراد على القواعد والإجراءات المحددة، مع رؤية مفتوحة لتقبل الأفكار الجديدة بأقل قدر من المقاومة من مجتمع العمل التي تحبط المبادرات الإبداعية والابتكارية، وتهدف الثقافة الإبداعية إلى تحقيق(العميان، ٢٠٠٢، ١٧):

- التكامل الداخلى في المؤسسة، ومساعدة الأفراد على العمل الجماعى البناء.
- التكيف مع البيئة الخارجية، والتعامل مع المتغيرات المستمرة في بيئة العمل.
- الاستجابة السريعة لاحتياجات الأفراد المستفيدين من خدمات المؤسسة.
- توفير إطار توجيهى لسلوك الأفراد العاملين داخل المؤسسة.
- مساعدة العاملين بالمؤسسة على التوافق مع احتياجات المؤسسة المتغيرة.

(٢)إعادة النظر في فلسفة وأهداف التعليم:

لابد للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أن يمتلك القدرة على مواجهة تحديات العصر ومتغيراته المستمرة، وأن يكون قادراً على تحقيق التكيف مع احتياجات وأولويات سوق العمل مما يعزز مهمتها في النمو الاقتصادى، وعليه ينبغي إعادة النظر في فلسفة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم بحيث يواكب التطور ويكون حافزاً للتعليم المستمر لكى يواكب التغيرات السريعة في كل مناحى الحياة.(عزب، ١٩٩٩، ٩٨)

وبذلك تقوم فلسفة التعليم في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم على التعليم المستمر مدى الحياة الذى لا يتحدد بسنوات الدراسة التقليدية بل يسعى المتعلم إلى تجديد معارفه بشكل مستمر، وبذلك يصبح الهدف من التعليم هو ليس لإمداد الفرد بالمعارف بل تعليمه كيفية الوصول إليها من خلال مصادر المعرفة المتعددة حتى يتمكن الطالب من ملاحقة التطورات في مجال المعرفة، والتركيز على الكيفية التي يتعلم بها الطلاب وليس كم المادة التعليمية المقدمة إليهم، والاهتمام بتنمية قدرات الطلاب على التعلم الذاتى والنقد وإعمال الفكر بدلا من ثقافة الحفظ والتلقين.

(٣) الاستثمار في رأس المال الفكرى:

يعد العنصر البشرى من أهم مصادر الثروة والإنتاج في أي مجتمع إذا أحسن استثمارها، وقد تطور مفهوم الموارد البشرية إلى مفهوم رأس المال البشرى ثم إلى مفهوم رأس المال الفكرى باعتبار أن الأصول

المعرفية ثروات لا يمكن إنكارها في إطار ظهور اقتصاديات المعرفة، والتي تعتبر الأكثر تأثيراً وفعالية نحو النمو والتقدم والتميز (إبراهيم، ٢٠١٧، ٢٠٧– ٢٠٨).

(٤) تدعيم المزايا التنافسية للتعليم:

تمثل المزايا التنافسية لأى مؤسسة هي المؤشر على قدرة المؤسسة على البقاء والاستمرار في ظل التحديات المستمرة بل تستغل خصائصها التي تميزها للمنافسة وإيجاد مكانة عالية لها، وتتحقق المزايا التنافسية من خلال قدرة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم على تقديم خدمات تعليمية عالية، مما ينعكس إيجابياً على مستوى خريجيها، والوصول إلى المستويات العالمية المطلوبة(عبدالحافظ ؛ العتيقى، ٢٠٠٩، ٤٧).

(٥)تثمين الموارد البشرية:

باعتبار أن الموارد البشرية عامل إنتاج يحتاج إلى أن يتم استثماره بشكلٍ أساسى من خلال التعليم، وأن نوعية العمل دالة في العديد من العوامل منها التعليم والتكوين (كماً وكيفاً) اللذان يتلقاهما الفرد قبل دخوله سوق العمل أو خلال حياته المهنية، حيث تشكل جودة الموارد البشرية عاملاً رئيساً في تحقيق التطوير والارتقاء بالمؤسسات التعليمية، ومن ثم أصبحت المعرفة مورداً اقتصادياً يفوق نظيره الطبيعى بل أصبح محركاً أساسيا لاقتصاديات الدول في العالم المتقدم (لاشين؛ وعليوة، ٢٠١٢، ١٧١)، فالمعرفة أساس التطوير وعنصراً أساسياً في تحقيق الإبداع والابتكار في المؤسسات التعليمية إذا أحسن استغلالها والاستفادة منها في خطط التطوير والتجديد المستمر الخاصة بها حتى يمكن مواكبة العصر المعرفى بالألفية الثالثة مواكبة تحدياته المختلفة، فعصر المعرفة يعتمد على الاعتماد على العقل بالدرجة الأولى.

(٦)تطوير المناهج الدراسية:

تعد المناهج وسيلة لتحقيق أهداف التعليم وخططه وبرامجه، وهى الترجمة العملية لأهداف التربية وخططها، وهى من المتطلبات الضرورية لاقتصاد المعرفة لذا لابد من توفير مناهج تربوية تعليمية متكاملة وتتسم بالمرونة وتلبى حاجات المتعلمين ومتطلبات خطط التنمية واحتياجات سوق العمل المستقبلية، وفى الوقت ذاته تستوعب المتغيرات المحلية والعالمية، وتكسب الطلاب المعارف والمهارات اللازمة لعصر المعرفة، وتدربهم على استخدام التقنيات التكنولوجية ومصادر التعلم المختلفة (عرفة، ٢٠١٤، ٢٢). ويتطلب اقتصاد المعرفة مناهج متطورة تستجيب للمتغيرات المحلية والعالمية في سوق العمل، حتى تستطيع إعداد

الفرد القادر على الاستجابة للتطورات العلمية والاقتصادية والتكنولوجية حيث يتزايد الطلب على مهارات إدارة التكنولوجية الحديثة في عصر المعرفة.

(٧) استراتيجيات التعليم والتعلم:

إن تزويد المتعلمين بالمعارف والمهارات والقيم والاتجاهات أثناء عمليتى التعليم والتعلم يحتاج إلى استخدام الاستراتيجيات الحديثة في التدريس بحيث لا يتم الاعتماد على المعلم باعتباره المصدر الوحيد للمعرفة داخل الأنظمة التعليمية التقليدية، فهناك حاجة ماسة إلى استراتيجيات تعلم حديثة تسهم في تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للعمل والحياة في عصر اقتصاد المعرفة، كما يتطلب هذا النظام التعليمى المنشود إعداد نموذج تعليمى جديد يختلف عن النموذج التقليدي في نواحٍ كثيرة، فيصبح المعلم بمثابة ميسر لعملية التعلم والتركيز على التعلم عن طريق العمل، والعمل في فريق تعاونى والتفكير بشكل إبداعى (الحسينى، ٢٠١٣، ١١٩– ١٢٠)،لذا فهناك حاجة إلى استبدال النظام التعليمى القائم على تلقين المعلومات وحفظها إلى نوع جديد من التعلم يؤكد على تطبيق وتحليل وتجميع المعرفة ويركز على التفكير الإبداعى وينمى مهارات التفكير النقدى.

(٨)تدويل التعليم الفني الصناعى المتقدم:

يعد تدويل التعليم أحد التوجهات المعاصرة في التعليم، وواحداً من أبرز المفردات شائعة الاستخدام في العالم باعتباره مدخلاً رئيساً لمواجهة تأثيرات العولمة، لإضفاء الطابع الدولى والمتعدد الثقافات على فلسفة وعمليات ومخرجات منظومة التعليم، وهو أحد معايير تقييم أداء المؤسسات التعليمية ليتعدى الحراك التقليدي للطلبة والأكاديميين إلى حراك البرامج الأكاديمية والمؤسسات لتصبح في متناول الطلبة والأكاديميين أينما كانوا (أبوراضى، ٢٠١٧، ٢٩)، ويتضمن مفهوم تدويل التعليم خمسة مكونات رئيسة متكاملة وهى قيادة المؤسسة والمشاركة الدولية للأفراد بالمؤسسات التعليمية على مستوى العالم، وكذلك الإتاحة أو القدرة على تحمل التكاليف، وانتقال البرامج الدراسية للطلاب في الخارج، ووجود الطلاب والعلماء الدوليين داخل التعليم (Bartell, 2003,52)

مما سبق يمكن استنتاج أن التعليم الفني الصناعى المتقدم لابد له أن يركز على متطلبات اقتصاد المعرفة، وهو في حاجة ماسة لرفع جودة التعليم من حيث مواءمته لأحدث المعارف والتقنيات الحديثة التي تمكنه من التكيف مع متطلبات سوق العمل في عصر اقتصاد المعرفة، ورفع المستوى والمحتوى المعرفى لبرامجها التعليمية وتقييمها بصفة مستمرة لضمان مسايرتها للتطورات المعرفية، والاهتمام بتنمية المتعلمين باعتبارهم رأس مال بشرى للمنظومة التعليمية ومحورها.

(٩)تحقيق الشراكة مع مؤسسات المجتمع:

إن تحقيق شراكة قوية بين مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وبين مؤسسات المجتمع من الأمور الهامة في عصر اقتصاد المعرفة، فلابد من وجود علاقات متبادلة بينها وبين المؤسسات الإنتاجية والصناعية في المجتمع، فالهدف الأساسى من تلك المدارس هي إمداد المجتمع ومؤسساته الخدمية بالأفراد ذوى المهارات الفنية العالية التي تسهم في تطويره والرفع من كفاءته، وبالتالي تسعى من خلال تلك الشراكة بتوجيه أنشطة تلك المؤسسات، ويصبح لديها القدرة على الكشف عن المشكلات والتحديات التي تواجه كافة المؤسسات الإنتاجية بالمجتمع.

المحور الثانى: التحليل البيئي لواقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.

يهدف هذا المحور إلى الوقوف على واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم من أجل تحديد نقاط القوة والضعف، ومن ثم التعرف على أهم الفرص المتاحة والتحديات التي تواجهه كمقدمة أساسية تنتهى بوضع خطة استراتيجية مقترحة لتطوير هذا الواقع في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

وتعد هذه الخطوة من أهم خطوات التخطيط الاستراتيجي حيث يتم من خلالها تحليل البيئة الداخلية والوقوف على أهم مواطن القوة والضعف بالمنظومة، ثم تحديد التحديات التي تواجهها والفرص المتاحة أمامها، أي الوقوف على العوامل العامة والخاصة بها (الفرص والتحديات).

أولاً: تحليل البيئة الداخلية لواقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم (نقاط القوة– نقاط الضعف):

يمكن تشخيص واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم من خلال تحليل العناصر التالية:

(١)فلسفة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

لما كان التعليم الفني جزء من نظام التعليم في المجتمع المصرى، لذا تشتق فلسفته من فلسفة التعليم قبل الجامعى، وذلك حيث نص قانون التعليم ١٣٩ لسنة ١٩٨١م في مادته الأولى أن التعليم قبل الجامعى يهدف إلى تكوين الدارس تكويناً ثقافياً وعلمياً وقومياً على مستويات متتالية، من النواحى الوجدانية والقومية والعقلية والاجتماعية والصحية والسلوكية والرياضية، بقصد إعداد الإنسان المصرى المؤمن بربه وبوطنه ويقيم الخير والحق والإنسانية، وتزويده بالقدر المناسب من القيم والدراسات النظرية والتطبيقية والمقومات التي تحقق إنسانيته وكرامته وقدراته على تحقيق ذاته والإسهام بكفاءة في عمليات وأنشطة الإنتاج والخدمات، أو لمواصلة التعليم العالى والجامعى من أجل تنمية وتحقيق رخائه وتقدمه (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨١، ٥).

وبالرغم من هذا فإن التعليم الفني الصناعى يختلف في فلسفته عن باقى أنواع التعليم، وذلك نظراً لارتباطه الوثيق بالواقع الاقتصادى والاجتماعى للمجتمع، وبدرجات التطور التكنولوجى التي يتعرض لها المجتمع، مما جعله يرتبط بالاحتياجات المتغيرة المرتبطة بالمشروعات الصناعية والخدمية اللازمة لتحقيق التنمية السريعة (البندى، ٢٠١٤، ٤٦).

وفى هذا الإطار، فإن فلسفة التعليم اليوم تتجه نحو توسيع مفهوم التعليم الصناعى من مجرد مهمة محدودة لتوفير تدريب للمهارات الخاصة بالصنعة إلى مهمة أوسع لتنمية الموارد البشرية والاهتمام بالتعليم المستمر مدى الحياة من أجل التنمية المستدامة، وفى عصر التغيير المهنى المستمر استجابة للتغييرات في متطلبات بيئة الأعمال، ولمواجهة البطالة محلياً وعالمياً (عابدين، ٢٠١٧، ٣٦).

ولكن مع اتباع الدولة سياسات اقتصادية جديدة تقوم على الإنتاجية والتنافسية الاقتصادية في ظل اقتصاد المعرفة، كان لابد من اتباع فلسفة جديدة للتعليم الفني الصناعى تقوم على خدمة ذلك التوجه الجديد بحيث تكون مخرجاته من الأيدى العاملة الفنية والمدربة قادرة على استخدام التكنولوجيا وادماجها في العمل ولكن الواقع أثبت عكس ذلك،حيث قام القطاع الخاص قد قام بدلاً من الاستفادة من هذه العمالة قام باستيراد التكنولوجيا الحديثة وإدخالها في العملية الإنتاجية، وتسريح عدد كبير من العمالة، الأمر الذى أدى إلى تدنى قيمة التعليم الفني الرسمي في الدولة (داوود، ٢٠٠٤، ٨٢).

لذا كان لابد من وضع فلسفة جديدة للتعليم الفني تربط بين احتياجات الفرد والمجتمع المستقبلية، بحيث تكون تلك الفلسفة معبرة عن حركة التنمية في المجتمع المصرى وتدعم توجهاته المستقبلية، وقائمة على تطوير بنيته وهيكله ومناهجه أملاً أن يسهم هذا النوع من التعليم في النهوض بمتطلبات المجتمع ويؤدى إلى تطويره وتقدمه، ويراعى في الفلسفة الجديدة أن تقوم على (منصور، ٢٠٠٩، ٤٣-٤٤):

- حدوث تعاون وتنسيق بين مخططى السياسات التعليمية في مصر ومخططى مشروعات التنمية المستقبلية.
- حدوث تعاون بين قطاع الزراعة والصناعة والتجارة والخدمات مع رجال التعليم في مصر لتقدير الاحتياجات التربوية في كل قطاع، ووضعها في الاعتبار عند تشغيل خريجى التعليم الفني في مشروعات التنمية.
- مراعاة تطوير المناهج والبرامج الخاصة بالتعليم الفني كى تتلاءم مع فلسفة التعليم بحيث تسهم في خدمة التنمية من خلال إعداد عمالة مدربة وفنية تسهم في تطوير المجتمع وتقدمه.

ويتضح هنا غموض الفلسفة التي يقوم عليها التعليم الفني الصناعى في مصر وعدم وضوح المبادئ التي تستند إليها، الأمر الذى يدعو إلى مزيد من الجهود نحو بناء فلسفة واضحة المعالم لهذا التعليم، وربطها بفلسفة المجتمع ومتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بحيث يستطيع خريج هذا النوع من التعليم التوافق مع التغيرات التي تحدث في متطلبات الأعمال بسبب الثورة المعلوماتية والتكنولوجية. الأمر الذى يتيح انتقال خريجه إلى سوق العمل المنتج بسهولة ويسر ودون أدنى هدر في مهاراته التي اكتسبها خلال مرحلة الإعداد.

(٢)أهداف التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يشكل التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم عنصراً استراتيجياً في السياسة التعليمية ومكوناً هاماً من مكونات المنظومة التعليمية، التي لا يمكن إغفال دورها في تحقيق التنمية المستدامة في المجتمع؛ نظراً لدورها في تأهيل وتوفير العمالة الفنية المدربة التي يحتاجها سوق العمل، فالمدرسة الثانوية الصناعية هي الدعامة الأساسية في أي مجتمع.

فمن أهداف التعليم بوجه عام، والتعليم الفني بوجه خاص مد مؤسسات الإنتاج والخدمات في المجتمع بخريجين قادرين على أداء أعمال محددة طبقاً للأعداد والتخصصات، والمستويات المهارية المطلوبة، وفى ظل غياب تحديد قومى لمستويات المهارة للكوادر الفنية فأنه لا يمكن التخطيط لبرامج التعليم الفني والتدريب؛ لعدم وضوح الهدف المطلوب تحقيقه، وبذلك يصعب على مؤسسات التعليم والتدريب تحقيق المتطلبات الوطنية، والخارجية من الكوادر الفنية (رئاسة الجمهورية، ١٩٨٩، ٤١٧).

وقد نص قانون التعليم رقم(١٣٩) لسنة ١٩٨١ في المادة (٣٨) الباب الرابع منه على أن الهدف من المدارس الفنية المتقدمة ما يلى:" تهدف المدارس الفنية المتقدمة إلى إعداد فئة الفني الأول والمدرب في مجالات الصناعة والزراعة والتجارة والإدارة، والخدمات، وتنمية الملكات الفنية لدى الدارسين ويتم القبول في هذه المدارس من الحاصلين على شهادة إتمام مرحلة التعليم الأساسى ووفقاً للشروط التي يصدر بها قرار من وزير التعليم" (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨١، ١٤).

وفيما يلى تصنيف الأهداف التربوية العامة والخاصة للمدارس الثانوية الفنية نظام الخمس سنوات:

- **الأهداف العامة للتعليم الثانوى الفني الصناعى:**
- التعليم من اجل التنمية الشاملة، والعمل المنتج، وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحو حب العمل والإنتاج.
- زيادة القدرة على إدخال التكنولوجيا الحديثة في شتى جوانب الحياة المصرية.

- تحرير التعليم من القيود الشكلية وتحقيق الجودة منه (حشاد، ٢٠٠٧، ٥٠).
- الارتفاع بمستوى النمو المتكامل للطلاب في النواحى الجسمية والعقلية والاجتماعية والروحيه وإعداده للحياة والمساهمة في خدمة المجتمع.
- حث الطالب على فهم مشاكل المجتمع حتى يكون قادراً على المساهمة في التنمية.
- تعليم الفرد حرفة تتفق مع قدراته، وغرس المبادئ الخلقية السليمة اللازمة للحياة.
- تهيئة الطلاب للإنتاج وتوجيههم لاستغلال قدراتهم ومهاراتهم وثقافاتهم.
- التأكيد على أهمية التعليم من أجل التنمية الشاملة، والعمل المنتج وتكوين الاتجاهات نحو حب العمل.
- تكوين الأساس العلمى والمهارى لمن يرغب في الاستمرار في مراحل التعليم العالى.
- تنمية المهارات اللغوية التي تساعده في التعبير عن نفسه شفهياً وكتابياً، وكذلك للتعامل مع غيره (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٤، ٨).
- **الأهداف الخاصة للتعليم الثانوى الفني الصناعى:**

ويقصد بها تلك الأهداف التي تختص بمستويات الأداء والمهارة في كل صنعة من الصناعات المختلفة وترتبط بمستويات العمالة وهى أهداف التي توجه العمل داخل المدارس الفنية الصناعية ومن هذه الأهداف ما يلى: (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨، ١)

- إتقان العمليات الصناعية التي تحتاج إلى مهارة خاصة.
- تهيئة فرص الترابط المهنى في الحرف المتصلة ببعضها والتعرف على علاقة الصناعات المتكاملة ببعضها.
- إكساب الطلاب القدرة على أداء العمليات الصناعية حسب الأصول الفنية الصحيحة مع إكسابهم العادات السلوكية المتصلة بالمهن الصناعية وآدابها.
- تهيئة الطلاب للاندماج في محيط الطبقة العاملة.
- إتقان استخدام العدد والآلات طبقاً للأساليب الفنية الصحيحة وقواعد الأمن والسلامة المهنية.
- تزويد الطلاب بالثقافة العلمية والفنية التي تساعدهم على انتقاء الخامات اللازمة للإنتاج من حيث المواصفات والخواص المناسبة.
- القدرة على إنشاء مشروع إنتاجى صغير بعد التخرج.
- إعداد قيادات عمالية متوسطة ومدربة تدريباً أساسياً ومتكاملاً لربط خبرتها المهنية ببعضها، وحفز روح المبادأة والإحساس بالمسئولية عن طريق إكسابها مهارات وقدرات وخبرات خاصة.

ويلاحظ أن أهداف التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لم تراع التغيرات التكنولوجية كثورة المعلومات والاتصالات، وكذلك التطور الكبير في الصناعات المختلفة وإدخال الصناعات الجديدة، كما لم تراع إعداد الطلاب لمعرفة المشكلات المحلية التي يعانى منها المجتمع المحلى الأمر الذى يؤدى إلى عدم مشاركة الطلاب في حل مشكلاته ودعم الصناعات القومية، فضلاً عن أن هذه الأهداف بعيدة عن إكساب الطلاب حب العمل اليدوى، وعن التطبيق العملى الملموس في مدارس التعليم الثانوى الصناعى (أبو راضى، ٢٠١٧، ١١).

كما يلاحظ م أيضاً من العرض السابق للأهداف العامة والخاصة بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أن أهدافه تتسم بالعمومية وعدم التكامل فيما بينها، فالأهداف الخاصة بأى نظام تعليمى تعتبر من المحددات التي يتم في ضوئها رسم الإجراءات والعمليات التطبيقية، كما أن الصياغة الخاصة بتلك الأهداف لا تتناسب مع المتغيرات المستمرة في العصر الحديث، وكان من الأفضل أن تساير تلك الأهداف المتغيرات وتتوافق معها من أجل تحسين مخرجاتها بحيث تتوافق مع متطلبات سوق العمل وسعياً لتحقيق الجودة والتميز، وبالتالي فهى في حاجة لإعادة صياغاتها بما يتفق مع التطورات الحديثة ومع التوجهات المستقبلية للصناعة في مصر الأمر الذى يجعل من التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أداة حقيقية لتحقيق التنمية في المجتمع المصرى .

(٣) معلم التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

المعلم هو العامل الرئيس في العملية التعليمية والذى يتوقف عليه نجاح التربية في بلوغ غاياتها، وتحقيق دورها في الإعداد للأفراد للحياة بالمجتمع، كما أن المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية فهو مفتاح لنجاح أي جهود خاصة بالإصلاح والتطوير للنظام التعليمى، فإيمان المعلم بقضية التجديد والتطوير التربوى هي البداية لأى خطط إصلاحية للعملية التعليمية.

ونتيجة للتغيرات السريعة المتلاحقة في عالمنا المعاصر، تغير دور المعلم فلم يعد ناقلاً للمعرفة ومصدرها الأوحد بل أصبح موجه ومرشد ومشارك لطلابه في رحلة تعلمهم، ومن ثم أصبحت مهمته التدريسية مزيجاً من مهام القائد ومدير المشروع والناقد والمستشار، لذا فهناك حاجة ماسة إلى تغيير جذرى في سياسة تأهيله وتنميته مهنياً لتتناسب مع المستجدات في عالم التربية (إسماعيل، ٢٠٠٨، ٢٥٤).

وإذا كان المعلم مهماً وضرورياً في التعليم العام، فإنه أكثر ضرورة في التعليم الثانوى الصناعى، حيث تتبع مواصفات معلم التعليم الصناعى من طبيعة أهدافه واحتياجات مناهجه ونوعية الكفايات التي

يتطلع إلى إكسابها لطلابه، وخاصة أن التعليم الصناعى تعليم تطبيقى يسعى إلى ربط الجوانب النظرية بالجوانب التطبيقية (بركات، ٢٠٠١، ٣٦)، وينقسم معلمو التعليم الثانوى الصناعى إلى ثلاثة أنواع:

- **معلموا المواد الثقافية:**وهم المعلمون الذين يقومون بتدريس المواد الثقافية المقررة بالتعليم الصناعى (اللغة العربية- التربية الدينية- الرياضيات- اللغة الأجنبية- العلوم- الدراسات الاجتماعية)، وهم معظمهم معلمون من خريجى كليات التربية أو الآداب أو العلوم أو دار العلوم كل حسب تخصصه، ومنهم المعد تربوياً بالنظام التكاملى في كليات التربية، والمعد بالنظام التتابعى من خريجى الكليات الأخرى غير كلية التربية سواء أكان ذلك بنظام الدبلوم العام "عام واحد أم عامين"، ويتم إعدادهم للتدريس في المدارس الإعدادية والثانوية العامة، وبالتالي ليست لهم دراية كافية بأهداف التعليم الثانوى الفني الصناعى (عبدربه، ٢٠١١، ٣٣).
- **معلموا المواد الفنية النظرية:** وهم المعلمون الذين يقومون بتدريس مجموعة المعارف والأسس النظرية والتكنولوجية الخاصة بالمهنة والصنعة التي يعدون طلابهم لها، وهذه المواد هي المواد الفنية الصناعية في جانبها النظرى مثل مادة تكنولوجيا عامة لها جانبين نظرى وعملى ولكل جانب من الجوانب معلم مختلف وتختلف هذه المواد من تخصص لآخر، وهذه الفئة من المعلمين يتم اختيارهم من خريجى كليات الهندسة والمعاهد العليا الصناعية وكلية التربية شعبة التعليم الصناعى وكليات التعليم الصناعى (فرغلى، ٢٠٠٥، ١٣٦).
- **معلمو التدريبات العملية التكنولوجية (معلمو الورش):**وهم المعلمون الذين يقومون بتدريس الجانب العملى داخل الورشة والتطبيقات العملية، ويحمل معظم هؤلاء المعلمون مؤهلاً فوق المتوسط من الحاصلين على دبلوم المدارس الثانوية الصناعية وسنتين دراسات تكميلية، ويحمل بعضهم دبلوم المدارس الثانوية الفنية المتقدمة(فرغلى، ٢٠٠٥، ١٣٧).

ويوضح الجدول التالى تطور إعداد المعلمين في التعليم الثانوى الصناعى المتقدم على مستوى جمهورية مصر العربية في جميع المحافظات:

جدول رقم (١) تطور أعداد المعلمين بالتعليم الثانوى الفني الصناعى

السنوات	أعداد المعلمين
٢٠١٣/٢٠١٢	٩٥٥٠٣
٢٠١٤/٢٠١٣	٩٥٣٢٠
٢٠١٥/٢٠١٤	٩٥٥١٣
٢٠١٧/٢٠١٦	٩٤٦١٦
٢٠١٨/٢٠١٧	٩٣٦٨٢

المصدر (وزارة التربية والتعليم، مركز معلومات وزارة التربية والتعليم)

ويلاحظ من الجدول السابق أن أعداد المعلمين في زيادة حتى عام ٢٠١٥/٢٠١٤ ثم أخذت في التناقص في عام ٢٠١٧/٢٠١٦ وعام ٢٠١٨/٢٠١٧، وقد يرجع ذلك إلا أن سياسة الدولة في عدم تعين المزيد من المعلمين، وبالتالي قد خرجت أعداد من المعلمين على المعاش ولم يتم إضافة معلمين جدد بدلاً منهم.

ويشير الواقع إلى وجود العديد من المشكلات التي يعانى منها معلم التعليم الثانوى الصناعى في مصر والتي تؤثر بشكل أو بآخر على كفاءة العملية التعليمية، وجودة المخرج النهائي لها والذى يتمثل في طالب التعليم الثانوى الفني الصناعى وعدم موائمته لمتطلبات سوق العمل، ومن أهم هذه المشكلات (المنشاوى، ٢٠١١، ٦)، (العريان، ٢٠٠٤، ٥٧– ٥٨)، (البندى، ٢٠١٤، ٦٦):

- عدم التأهيل التربوى لكثير من هؤلاء المعلمين، أضف إلى ذلك تعدد مصادر إعداد معلم التعليم الثانوى الصناعى في مصر، مما يسبب ضعف تجانسهم واختلاف مستوياتهم العلمية والتربوية.
- ضعف الشعور بالرضا لدى المعلمين عن العمل بالتدريس في التعليم الثانوى الصناعى وضغوطه الوظيفية المتعددة.
- ضعف البرامج التدريبية التي تقدم للمعلمين أثناء الخدمة وعدم تلبيتها لاحتياجاتهم وغلبة الطابع النظرى عليها.
- قلة فرص التدريب الخاصة بإعداد معلمى الورش في التعليم الثانوى الصناعى، ومن ثم يقوموا بتدريس مواد لم يمارسوا كيفية تنفيذها في مواقع العمل الحقيقية.

- أغلب معلمى الورش من خريجى المدارس الثانوية الفنية مجرد عمال مهرة حصلوا على درجة من الكفاءة دون أن تكون لديهم مؤهلات تعليمية مناسبة.
- العجز الشديد في أعداد معلمى التعليم الثانوى الصناعى حاملى المؤهلات العليا في بعض التخصصات، وقد يرجع ذلك إلى لعدم إقبال خريجى كليات الهندسة والكليات التكنولوجية على العمل بهذا النوع من التعليم، وذلك لأن السبل مفتوحة أمامهم للعمل في قطاعات أخرى.
- عدم دراية معلمى المواد الثقافية والذين يتم إعدادهم في الأساس للتدريس في الثانوى العام بأهداف التعليم الفني ولا مقرراته عند الالتحاق والتدريس به، مما يجعلهم يستخدمون أساليب تدريس ليست موجهة توجيهاً وظيفياً فيما يتعلق بالتعليم الفني بسبب ضعف مردودات هذا النوع من التعليم بالنسبة لهم.

ويتضح مما سبق أن تطوير العملية التعليمية في التعليم الثانوى الفني الصناعى يتوقف إلى حدٍ كبير على المعلم، فكلما زادت خبرته ومعارفه وتعمقت مفاهيمه في مجال تخصصه كلما أثرى العملية التعليمية وأدى إلى رفع مستوى خريجى هذا النوع من التعليم وتلبية الاحتياجات المجتمعية المتوقعة منهم كماً وكيفاً، ومن ثم يجب تدقيق النظر في المشكلات التي يقابلها حتى يتم الوصول إلى مستوى الجودة المطلوب الذى يمكن معه تلبية هذا النوع من التعليم لاحتياجات التنمية المستقبلية.

(٤) طلاب التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يعد إعداد القوى البشرية اللازمة لقطاعات العمل الإنتاجى والخدمى في مؤسسات التعليم الصناعى من أهم المقومات التي يرتكز عليها المجتمع في سعيه لتحقيق أهداف التنمية الشاملة، فالعنصر البشرى هو حجر الزاوية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وأهم عناصر الإنتاج حيث أنه صانع هذه الأدوات والقائم على تشغيلها وصيانتها وتطويرها (الفقى، ٢٠١٤، ١٤٨)

وتتحدد سياسة القبول بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة بموجب القرار الوزاري رقم (١٥٤) بتاريخ ١٩٨٩/٧/٦ الذى نشرته وزارة التربية والتعليم وتوضح به الشروط الواجب توافرها في من يلتحق بالمدارس الثانوية الصناعية، وتلك الشروط هي(وزارة التربية والتعليم،١٩٨٩، ١٥ – ١٨):

- أن يكون الطالب حاصلاً على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسى في العام الدراسى السابق لعام الالتحاق.

- ألا يزيد السن في أول أكتوبر على ثمانية عشر عاماً، ويمكن التجاوز عن السن في حدود ستة أشهر بالزيادة إذا وجدت أماكن خالية بعد استيعاب الأصغر سناً والمستوفين للحد الأدنى للدرجات على مستوى المحافظة.
- أن يجتاز الاختبار الشخصى الذى تعقده المدرسة.
- أن يجتاز الفحص الطبي المقرر للقبول بهذه المدارس.
- يبدأ قبول الطلاب بمدارس التعليم الفني عقب إعلان نتيجة إمتحان الشهادة الدراسة بمرحلة التعليم الأساسى، ويرفق بطلبات الالتحاق المستندات التالية:

✓ طلب التحاق عبارة عن استمارة (٣٤ د. هـ) ويلصق عليه طابه المهن التعليمية بالفئات المقررة.

✓ شهادة الميلاد (أو مستخرج رسمي منها) وصورتان حديثتان للطالب وكل من البطاقة المدرسية والصحية للطلاب.

✓ الاستمارة البيضاء الدالة على النجاح في شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي في العام الدراسى السابق للالتحاق.

✓ تعهد كتابى موقع عليه من الطالب المتقدم للمدرسة الثانوية الفنية بضمان الوالد أو ولى الأمر ومصدقاً عليه من جهة الاختصاص بسداد قيمة أي عجز أو تلف في العدد والأدوات التي يتسلمها الطالب وذلك طبقاً لقيمتها المبينة بسجلات المدارس.

أما بشأن عملية توزيع الطلاب على التخصصات المختلفة الموجودة داخل المدرسة الثانوية الصناعية فهى لا تخضع لأية اختبارات موضوعية، وإنما تخضع إلى لجنة الإدارة بالمدرسة، وغالباً ما يوجه الطلاب إلى الأقسام والتخصصات المختلفة على أساس المجموع الكلى لدرجات الطالب في شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسى، حيث يتم توزيع الطلاب الأعلى في المجموع على بعض التخصصات المميزة التي تحددها إدارة المدرسة، وباقى الطلاب يتم توزيعهم على التخصصات الأخرى.

ويوضح الجدول التالى تطور إعداد المتعلمين في التعليم الثانوى الصناعى المتقدم على مستوى جمهورية مصر العربية في جميع المحافظات:

جدول رقم (٢) تطور أعداد الطلاب بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم

السنوات	أعداد المتعلمين
٢٠١٣/٢٠١٢	٨٥٣١١١
٢٠١٤/٢٠١٣	٧٩١٣٥٩
٢٠١٥/٢٠١٤	٨٠٥٦٧٣
٢٠١٧/٢٠١٦	٨٧٤٣٢٦
٢٠١٨/٢٠١٧	٨٢٤٣٨٩

المصدر (وزارة التربية والتعليم، مركز معلومات وزارة التربية والتعليم)

ويشير الجدول السابق إلى أن هناك تذبذب في أعداد الطلاب فقد تناقصت في عام ٢٠١٤/٢٠١٣ ثم أخذت في الزيادة في عام ٢٠١٥/٢٠١٤ وعام ٢٠١٧/٢٠١٦ ثم أخذت مرة أخرى في التناقص في عام ٢٠١٨/٢٠١٧، وقد يرجع ذلك إلى عزوف الطلاب عن مثل هذا النوع من التعليم وعدم رغبتهم للالتحاق به.

وبالرغم من أهمية الطلاب في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم باعتبارهم عنصراً هامًا وفعالًا في تحقيق متطلبات التنمية إلا أنه يعانى العديد من المشكلات التي يمكن حصرها في النقاط التالية:

- ضعف مستوى تحصيل الطلاب وكثرة الغياب، وانشغال بعض الطلاب بالأعمال المهنية لمساعدة الأسرة مما يؤثر على مستواه الدراسى.
- قلة التجهيزات والمعدات وساعات التدريب بالنسبة لعدد الطلاب، مما أدى إلى ضعف المستوى المهارى والعلمى للطلاب (متولى، ٢٠٠١، ١٤٣).
- ضعف وقصور دور المدرسة الصناعية المتقدمة في تهيئة الطلاب لدخول سوق العمل من حيث تزويده بالمعارف والمهارات الكافية اللازمة لهم قبل الالتحاق بسوق العمل (مصطفى، ٢٠١٤، ١٣٤).
- تأثير القيم المجتمعية على التعليم الفني مما أدى إلى نقص الدافعية للتعلم وشيوع حالة من اللامبالاة عند الغالبية العظمى من الطلاب الملتحقين به (البربرى، ٢٠٠٣، ٢٢).
- عدم التوازن في القبول بين التعليم الثانوى العام والثانوى الفني، وقلة اقبال الطلاب على الالتحاق بالتعليم الفني وفقاً لاتجاه الناس نحو الإقلال من قيمة العمل اليدوى، ورغبة أولياء الأمور في إلحاق أبنائهم بالثانوى العام الذى يؤدى طريقه على الجامعات (منصور، ٢٠٠٩، ٥٧).

- توزيع الطلاب على التخصصات حسب المجموع دون النظر إلى الميول والاستعدادات، ودون مراعاة الاحتياجات الفعلية لسوق العمل.
- عزوف الطلاب المنتهين من التعليم الأساسى عن الالتحاق بالتعليم الصناعى، وذلك بسبب قلة الفرص المتاحة أمامهم للعمل (عبدالحميد، ١٩٩٨، ٣٩).

ومما سبق يتضح أن التعليم الثانوى الفني الصناعى لم يضع شروط محددة موضوعية يتم على أساسها اختيار الطلاب للالتحاق به وفقاً لاستعداده المهنى، بحيث يستطيع هذا النوع من التعليم الوفاء بمتطلبات التنمية الشاملة في المجتمع، بل يأخذ الطلاب المتبقون والذين لم يجدوا لهم أماكن في التعليم الثانوى العام، وقد يرجع الامر في ذلك إلى الثقافة السائدة في المجتمع والتي تعطى نظرة دونية لمثل هذا النوع من التعليم بالرغم من أهميته في تحقيق متطلبات سوق العمل، علاوة على أنه عامل أساسي في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، الأمر الذى يستدعى إعادة النظر في ثقافة المجتمع نحو العمل اليدوى وضرورته في النهوض بالمجتمع.

(٥) المناهج وأساليب التدريس والتدريب بالتعليم الصناعى:

تبعاً لطبيعة المدرسة الثانوية الصناعية فإن المواد التي يدرسها الطالب بها تختلف عن المواد التي يدرسها الطالب في المدارس الثانوية العامة، فقد نص القانون رقم ٧٥ في شأن التعليم الفني في المادة(١٢) على أن تشمل خطة الدراسة بالمدارس الثانوية الصناعية المتقدمة على أربعة مجموعات من المواد (وزارة التربية والتعليم،١٩٧٥):

- المواد الثقافية العامة: وتهدف إلى تكوين الطالب روحياً وفكرياً وخلقياً مع تنمية قدرته على التعبير والقراءة والفهم، وتنمية قدرته اللغوية الخاصة بما في ذلك اللغة الأجنبية، وهذه المواد لها أهمية في تكوين الفني خاصة مع التطورات في مجال الصناعة.
- المواد العلمية الأساسية: وهذه المواد تخدم النظريات العلمية الأساسية تهتم بالتطبيقات للمواد التخصصية، حيث تساعد الطلاب على تطبيق المعلومات الوظيفية والتكنولوجية والاقتصادية مثل تنظيم عملية الصناعة والمبادئ المرتبطة بها.
- المواد الفنية النظرية: وهى المواد التي تتعلق بالتخصص الفني وتشكل الجزء الأساسى من الخطة الدراسية، لما لها من دور أساسى في تدريب وإعداد الخريج فنياً للمساهمة في سوق العمل، وهذه المواد تختلف باختلاف المهنة أو التخصص.

- المواد العملية (أعمال الورش): وهى المواد التي تدرس في المعامل والورش عملياً ويقوم بها الطلاب بأنفسهم، وتكون بالقدر الذى يسمح باكتساب الطلاب للمهارات وفقاً للتخصص المطلوب.

وعلى الرغم من أهمية المناهج التعليمية باعتبارها عنصر هام في تحقيق التكوين العلمى والمعرفى للطالب وإكسابه المهارات التي تتوافق وتتواءم مع متطلبات سوق العمل إلا أنه هناك العديد من المشكلات التي تتعلق بمناهج التعليم الفني ومنها (العريان، ٢٠٠٤، ٥٠)، (المنشاوى، ٢٠١١، ٣٥)، (منصور، ٢٠٠٩، ٦١-٦٢):

- عدم مواكبة المناهج والمقررات الدراسية للتطورات التكنولوجية في التخصصات المختلفة.
- غياب المنهج العلمى الذى يمكن الطالب من التفكير بأسلوب علمى نظراً للاعتماد في التدريس على طرق الحفظ والتلقين.
- إن إعداد الطالب من الناحية الثقافية مازال ضعيفاً، فعدد ساعات المواد الثقافية قليلة عند مقارنتها بباقى ساعات المقررات الدراسية.
- محتوى المواد النظرية والعملية التي يدرسها الطالب في التعليم الثانوى الصناعى تتناول معلومات عامة وجافة ليس لها علاقة بالمجتمع المصرى والأهداف التي يسعى لتحقيقها.
- لا تمد المناهج والمقررات الدراسية الطالب بالجوانب المهارية الكافية من حيث الكم والكيف.
- غياب بعض المفاهيم الحديثة التي ظهرت على الساحة العالمية والتي أوجدتها الثورة العلمية مثل الجودة الشاملة عن مناهج التعليم الفني الصناعى.

وبالنظر إلى مناهج ومقررات التعليم الثانوى الفني الصناعى يلاحظ أنها لم تحقق الأهداف التي وضعت من أجلها، فهى لم تساير التطورات الحديثة وخاصة التكنولوجية الأمر الذى يؤدى إلى تخريج طلاب غير قادرين على التعامل مع التكنولوجيا الرقمية التي تقوم عليها الصناعة في الاقتصاديات الحديثة، الأمر الذى يضع فجوة بين ما يدرسه الطالب في المدرسة وبين الواقع العملى المعاش مما يؤثر على تحقيق أهداف التنمية المجتمعية، كما يصبح معها التعليم الفني عائقًا بدلًا من أن يصبح عنصراً هاماً في تطوير المجتمع الصناعى.

(٦) إدارة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يعتمد نجاح التعليم الفني على نوعية الإدارة سواء على المستوى المركزى أو اللامركزى أو الإجرائى، حيث إن الإدارة تتطلب خبرة عملية وعلمية واسعة في حقل الاختصاص، ومعرفة وخبرة في طرق الإدارة التربوية الحديثة، وإلماماً ببعض جوانب الإدارة الصناعية وإدارة المنشآت العامة، كما أن إدارة المدرسة

الصناعية تتطلب التعامل التربوى السليم مع الطلبة وأولياء أمورهم، كما تتطلب الاستغلال الأمثل للإمكانات المتاحة من ورش ومختبرات وأبنية مختلفة مما يحقق أقصى درجات الكفاية في التعليم والتدريب، أضف إلى ذلك تنظيم العلاقة مع المجتمع، وتقديم الخدمات التقنية والتربوية للمؤسسات المحيطة بالمدرسة وربط كافة أنشطتها بالخطط التربوية والاقتصادية للبيئة المحيطة (فايد، ١٩٩٨، ٨٦).

وتعتبر إدارة التعليم الفني الصناعى في مصر من مسئولية الدولة، فهى تشرف عليه إشرافاً فنياً وإدارياً ومالياً بطريقة مباشرة، ومن ثم فإن إدارته تقوم على أسس مركزية وفق أربع مستويات متتالية هي (وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٨، ١):

- **المستوى المركزى القومى:** ويتمثل في وزارة التربية والتعليم، وفيه تتولى عملية التخطيط والمتابعة لسياسة التعليم الثانوى الفني على مستويات المحافظات والتنسيق بين مديريات التربية والتعليم بالمحافظات.
- **المستوى الإقليمى:** ويمثله مديريات التربية والتعليم بالمحافظات وهى المسئولة عن التعليم الثانوى الفني داخل هذا المستوى في المحافظات.
- المستوى المحلى: ويمثله الوحدات المحلية، كل في دائرتها وتتولى إنشاء وتجهيز وإدارة مراكز التدريب.
- **المستوى الإجرائى(المدرسة):** ويضطلع بها مجلس إدارة المدرسة الثانوية الصناعية رئاسة مديرها الذى يقوم بوضع السياسة العامة للمدرسة الثانوية الفنية وتوزيع الأنشطة داخلها وتهيئة الجو المدرسى للعمل والسعى نحو حل مشكلات المدرسة.

ويتضح هنا أن الإدارة التعليمية يقع على عاتقها النهوض بالتعليم الفني الصناعى والعمل على سد الثغرات التي قد تنتج عن التفاوت في اختصاصات السلطات على المستويين القومى والإقليمى، وهى تتبع مديرية التربية والتعليم على مستوى المحافظة، ومن مسئوليات المستوى المحلى للإدارة التعليمية ما يلى (فرغلى، ٢٠٠٥، ١٤٤):

- الإشراف على تطبيق المناهج المقررة وتقديم الاقتراحات الخاصة بتعديلاتها وفقاً لما يسفر عنه التطبيق وما تقتضيه البيئة المحلية.
- تحديد مواقع المدارس وتوزيع وفتح الفصول اللازمة للتوسع في التعليم، وتحديد مواقيت الجدول المدرسى بما لا يتعارض مع الساعات المقررة في الخطة الدراسية.
- إنشاء وتجهيز وإدارة المكتبات المدرسية والأندية الرياضية المدرسية.

- تحديد مواعيد الإجازات المدرسية طبقاً للظروف المحلية مع مراعاة مدة السنة الدراسية المقررة.
- الإشراف على امتحانات النقل في المدارس وفى المواعيد التي تحددها المحافظة.

وتقوم الإدارة المدرسية بدورٍ هام في تحقيق أهداف العملية التعليمية، فالإدارة تشمل عدة عمليات متداخلة مثل التخطيط والتوجيه والمتابعة والتقويم، ويتوقف نجاح مدير المدرسة في عمله على مدى علمه بأصول الإدارة كعلم وفن، ومدى قدرته على تحويل علمه إلى سلوك إدارى فعال كما يتوقف هذا النجاح على سمات المدير الشخصية، وإدراكه الواعى بأهداف المدرسة وإيمانه بها، وقدرته على استثارة جهود العاملين، فالإدارة عملية معقدة يجب أن تستخدم كل الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة في مؤسسة ما لتحقيق أهداف المؤسسة، بأقصى درجة من الكفاءة والفاعلية (بركات، ٢٠٠١، ٤٩).

وعلى الرغم من أهمية الإدارة التعليمية في تحقيق أهداف المدرسة الثانوية الصناعية إلا أنها تواجه العديد من المشكلات التي تعوقها عن أداء دورها بفعالية ومن أهمها (العريان، ٢٠٠٤، ٥٣)، (مصطفى، ٢٠١٤، ١٣٨):

- صعوبات تتعلق بالعملية التعليمية مثل النقص في أعداد المعلمين، وعدم استقرار الجدول المدرسى وعدم توافر الإمكانيات المادية المطلوبة.
- صعوبة التوفيق بين النواحى الإدارية والإشراف الفني.
- النقص الحاد في الموارد والإمكانات المخصصة للإنفاق على التعليم الصناعى.
- ضعف الكفاءات الفنية والمهنية عند بعض القيادات وطغيان الأقدمية والمنصب الإدارى بدلاً من معيار الكفاءة.
- صعوبة وجود وسائل اتصال فعالة لتحقيق سهولة وسرعة انتقال المعلومات وتدفقها، علاوة على عدم الاستفادة منها في اتخاذ القرارات الإدارية بالمدرسة.
- قلة إشراك وزارة الصناعة والهيئات المجتمعية بالإشراف على التعليم الصناعى وإسهام كلٍ منها في تخصصه بالخبرة والمتابعة بما يعود بالنفع على الطلاب ومستوى الخريجين.

ويضح مما سبق أن الإدارة التعليمية هي من أهم عناصر المنظومة التعليمية وهى حلقة الوصل بين مختلف أجزاء المنظومة حيث يتم من خلالها تنفيذ القرارات والقوانيين، والالتزام بتنفيذ الخطط التعليمية، ومن ثم يقع على عاتقها مسئولية تحقيق الأهداف التربوية، إذا ما استطاعت الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة سواء البشرية أو المادية.

(٧) البنى والتجهيزات بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يتميز التعليم الثانوى الصناعى بالإعداد المهنى لطلابه والقيام بالتدريبات العملية بورش المدرسة الصناعية، والاهتمام بالتدريب العملى بالمدارس الصناعية ضرورة لا يفرضها فقط حجم هذا التعليم الذى نما وأصبح يضم أعداد كبيرة من الطلاب ولكن يفرضها الأخذ بالتنمية الصناعية، وأجهزة التعليم والتدريب هي الأداة التي تقع عليها مسئولية إعداد القوى العاملة، وإكسابها المهارات والخبرات الفنية اللازمة في مستويات العمل (بركات، ٢٠٠١، ٤٤).

فالورش والمعامل هما أساس العملية التعليمية بمدارس التعليم الفني وتبذل وزارة التربية والتعليم في هذا النطاق جهداً كبيراً لإعادة تجهيز وتحديث الورش والمعامل بالمدارس الثانوية لتواكب التطور الصناعى والتكنولوجى وذلك من خلال:

- **المباني المدرسية:** يعد المبنى المدرسى من الأسس الهامة لنجاح عملية التعليم والتعلم، وقامت وزارة التربية والتعليم بزيادة أعداد مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى لمواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب المقبولين به (نخلة، ٢٠١٣، ٣٠)
- **الآلات والمعدات اللازمة للتدريب:**يتم تدبير التجهيزات والمعدات التي تحتاجها المدارس الصناعية على مستوى الجمهورية وفقاً للمخصصات المالية التي يتم اعتمادها من قبل الوزارة كل عام، والتي يتقدم بها الموجه العام المركزى وذلك من واقع إحصاءات العجز في المعدات بجميع التخصصات نظراً للتوسع المستمر في إنشاء المدارس الثانوية الصناعية (المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، ١٩٩٨، ٧٢).

ويوضح الجدول التالى تطور إعداد المدارس في التعليم الثانوى الصناعى المتقدم على مستوى جمهورية مصر العربية في جميع المحافظات:

جدول رقم (٣) تطور أعداد المدارس بالتعليم الثانوى الفني الصناعى

السنوات	أعداد المدارس
٢٠١٢/٢٠١٣	٩٣٥
٢٠١٣/٢٠١٤	٩٥٥
٢٠١٤/٢٠١٥	٩٥٨
٢٠١٦/٢٠١٧	١١١١
٢٠١٧/٢٠١٨	١١٤٧

المصدر (وزارة التربية والتعليم، مركز معلومات وزارة التربية والتعليم)

ويتضح من الجدول السابق أن هناك زيادة مستمرة في أعداد المدارس الخاصة بالتعليم الثانوى الفني الصناعى، وأنه لا يوجد تناقص في أعدادها مما يعد مؤشراً على توجه الدولة نحو الاهتمام بهذا النوع من التعليم.

ويشير الواقع إلى أن التجهيزات المادية والمبانى المدرسية على الرغم من أهميتها يعترضها العديد من المشكلات التي تعوقها عن أداء الأهداف المنوطة بها، ومن هذه المشكلات ما يلى (غنيم، ٢٠٠١، ٨٠)، (فرغلى، ٢٠٠٥، ١٤٠)،(مصطفى، ٢٠١٤، ١٤٣):

- لا تساير التجهيزات والمعدات الموجودة في المدارس الصناعية التقدم التكنولوجى المعاصر.
- لا يتناسب عدد التجهيزات والمعدات مع الأعداد المرتفعة للطلاب، فقد تجد أعداداً كثيرة من الطلاب يقفون على ماكينة واحدة ولا يستخدمونها.
- أن المعدات والتجهيزات على الرغم من تطويرها إلى أنها لا تتناسب مع مثيلاتها قى المصانع والشركات الكبيرة، بالإضافة إلى أنها كثيرة الأعطال وجودتها قليلة.
- لا تتفق معظم المباني المدرسية في المدارس الثانوية الصناعية مع الهدف منها ولا مع أهداف التعليم في العصر الإلكتروني.
- لا تتوافر في غالبية الورش والمعامل والفصول الشروط الصحية من تهوية وإضاءة وعوامل أمان.

ويتضح مما سبق، أنه على الرغم من أهمية المباني المدرسية ودورها في توفير المناخ الملائم للعملية التعليمية إلا أنها لا تفى بالأغراض المنوطة بها من تسهيل العملية التعليمية، وتوفير السبل إنجاز الأعمال الخاصة بالمدرسة، فالمدرسة الثانوية الصناعية ليست مجرد مكان يتم به العملية التعليمية ولكنها

صرح صناعى يقوم بتدريب الطلاب لإعدادهم للوفاء باحتياجات ومتطلبات سوق العمل، بالإضافة إلى أنها تتم بها ببعض المشروعات الصناعية التي بالضرورة تتطلب معدات حديثة حتى تكون نواتجها ذات جودة عالية.

(٨) تمويل التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم:

يعد التمويل والاهتمام به مؤشراً هاماً ومقياسًا حقيقيًا لمدى اهتمام المجتمع والدولة بتطوير التعليم، فالدول الساعية نحو التطوير المستمر ترصد جزء كبير من ميزانيتها لتطوير التعليم وتجديده، وفي ظل التحديات الراهنة والمستقبلية عالمياً ومحلياً لابد من تخصيص جزء كبير من الناتج المحلى للاستثمار في العملية التعليمية باعتبارها المسار الحقيقى للتقدم والنهضة.

ويعتبر التمويل مؤشراً هاماً لكفاية النظام التعليمى وفعاليته، وهو مدخل هام من مدخلات النظام التعليمى، وخاصة نظام التعليم الفني باعتباره تعليماً مكلفاً حيث تتطلب برامجه تحديثاً مستمراً في الآلات والمعدات والأجهزة التي يتم استخدامها، ولهذا فإن نوعية التعليم الفني تتوقف إلى حد كبير على مدى توافر الموارد المالية اللازمة لتطويره وتحديثه بشكلٍ مستمر.

ولهذا تعد ميزانية التعليم من المدخلات الهامة في أي نظام تعليمى، لأنها تزوده بالقوة الشرائية الضرورية، والتي تمكنه من الحصول على المدخلات الإنسانية (تلاميذ، معلمين، إداريين) والمدخلات المادية (المعدات، المباني، الخامات) أي أنه يوجد علاقة شديدة الصلة بين التمويل والعملية التعليمية (بركات، ٢٠٠١، ٤٩)

والمصدر الأساسي لتمويل التعليم الفني في مصر هو الميزانية العامة للدولة، ويخصص من هذه الميزانية نسبة لتمويل التعليم، وهناك عوامل حاكمة للتمويل منها ما هو متصل بالتعليم مباشرة كالطلب الاجتماعى على التعليم، والارتفاع المتزايد في نفقات التعليم، وأعباء النظام التعليمى، كما أن هناك عوامل متصلة بالمجتمع وظروفه المختلفة، وتحدد الدولة نسبة من ميزانيتها للتعليم (عباس، ١٩٩٨، ٥٥)، ومن ثم تتمثل مصادر تمويل التعليم الفني في:

- **ميزانية الدولة:** حيث يخصص جزء من الميزانية العامة للدولة إلى التعليم، ويتم توزيعها على كافة أنواع التعليم ومراحله.
- **الجهود الذاتية:** وتشمل التبرعات والمساهمات التطوعية من أصحاب الأعمال والهيئات التي تنظر إلى التعليم على أنه عمل خيرى أو إنسانى. (السيد، ٢٠٠٦، ٢٨)

- **مصادر أخرى:** وتتمثل في المنح والقروض وموارد صندوق دعم وتمويل المشروعات التعليمية والتي تبلغ نسبتها في الإنفاق ٢% من إجمالي مصادر تمويل التعليم في مصر، كما تعتمد الدولة في تمويل مواردها على الضرائب والرسوم والقروض وأرباح عمليات الإصدار النقدى (الحو، ٢٠١٠، ١٤٦)

ومن الملاحظ أن حجم ميزانية التمويل المخصصة للتعليم الفنى غير قادرة على تحقيق معدلات الصرف المطلوبة، مما نتج عنها العديد من المشكلات والتي انعكست على توفير المتطلبات الضرورية للعملية التعليمية بها ومنها (الحو، ٢٠١٠، ١٤٣)، (فرغلى، ٢٠٠٥، ١٤٨)، (عشماوى، ٢٠١١، ٦٩):

- ضعف كفاءة الإنفاق التعليمى على المستوى المحلى، ويتمثل ذلك في ضعف كفاءة الهيئة الإدارية بالمديريات التعليمية، والمبالغة في تقدير الإنفاق الحكومى، سعياً نحو تحقيق أهداف غير موضوعية والاعتماد على مصدر وحيد للتمويل.
- انخفاض كفاءة استغلال الموارد المالية ويتمثل ذلك في وجود هدر في التكلفة الاقتصادية لإنشاء المدارس وطباعة الكتب.
- قلة التنسيق بين الجهود المختلفة، وضعف المراقبة على التكاليف، وضعف المشاركة المجتمعية وغياب الرؤية المستقبلية للتطوير، وقلة المعلومات المتاحة حول الاعتمادات المالية.
- انخفاض كفاءة استغلال الموارد المالية ويتمثل ذلك في وجود هدر في التكلفة الاقتصادية، لإنشاء المدارس وطباعة الكتب.
- قلة الالتزام بعدم تجاوز عمليات التمويل والصرف الشهرى من إجمالي اعتمادات كل باب من أبواب الموازنة.
- إن مصادر التمويل الحالية بحاجة إلى حسن استثمار مع تخفيض نسبة الفاقد، ولا يمكن المطالبة بمصادر إضافية قبل عملية إحكام الرقابة والمحاسبة على المصادر الحالية.
- قلة وجود مصادر إضافية متعددة للتمويل، مع اعتبار أن البحث عن تلك المصادر الجديدة للتمويل لا تعتبر بديلاً للتمويل الحكومى، بل دعم وإنماء له.
- قصور الاعتمادات المالية المخصصة للتعليم الفني الصناعى وعجزها عن الوفاء بمتطلبات هذا النوع من التعليم، كما أن هناك مشكلة في عملية استقرار التمويل لتنفيذ أي خطة للتعليم الفني الصناعى حيث قد تخفض الحكومة الميزانية بما لا يحقق استكمالها.

ومما سبق يتضح أن ميزانية التعليم الفني تعتمد على وزارة التربية والتعليم بشكلٍ أساسى وإن كان هناك بعض الجهود الذاتية والمنح والقروض ولكنها لا زالت ضعيفة لا ترقى للوفاء باحتياجات هذا النوع من التعليم، كما يؤكد ضعف الإنفاق على مثل هذا النوع من التعليم عن قصور نظرة الدولة على أهمية هذا النوع من التعليم وضورة في تحقيق متطلبات التنمية.

وبعد الوقوف على واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وتحديد أهم عناصر المنظومة التعليمية الخاصة به، يمكن التعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف الخاصة به، بما يؤدى إلى تحقيق أهدافه ورؤيته ورسالته في المجتمع:

- **نقاط القـــوة:**
- الالتزام من جانب الإدارة المدرسية بالإشراف على تطبيق المناهج والمقررات الدراسية ومراقبة سير العملية التعليمية في المدرسة ومعاقبة المخالفين.
- تنوع المناهج والمقررات التي يدرسها الطالب بالتعليم الفني الصناعى ما بين مواد متخصصة وأخرى ثقافية تساعد على توسيع معارفه ومداركه، والربط بين الجوانب النظرية والعملية.
- الاهتمام من جانب الدولة بتخصيص جزء من ميزانيتها للإنفاق على التعليم الفني الصناعى المتقدم وذلك من خلال الزيادة المستمرة في أعداد مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى.
- يمد المنهج المدرسى الطالب بالقدر المناسب من المعارف التي يدرسها من خلال المواد الثقافية العامة والمعرفة الفنية التي تؤهله للعمل.
- يتم توزيع الأعمال والمسئوليات على جميع العاملين بالمدرسة في ضوء لائحة دقيقة تنظم العمل وتوضح المسئوليات والمهام.
- اهتمام وزارة التربية والتعليم بإنشاء العديد من المدارس لمواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب.
- يقوم معلم المواد المهنية بتدريب الطلاب وتوجيههم داخل معامل وورش المدرسة.
- تتناسب أعداد ومساحات وتجهيزات الفصول بالمدرسة مع أعداد الطلاب، وتتوافر بالمدرسة المعامل والورش بالمساحات والمواصفات التي تتناسب مع أعداد المتعلمين.
- **نقاط الضعف:**
- اعتماد معايير القبول بالتعليم الثانوى الصناعى على أساس مجموع الطالب مع عدم مراعاة ميول الطالب واستعداداته الشخصية.
- عجز خريجين التعليم الثانوى الصناعى عن المنافسة في سوق العمل نتيجة ضعف الارتباط بين التعليم الثانوى الصناعى ومتطلبات سوق العمل.

- زيادة كثافة الطلاب داخل الفصل مما يؤثر على استيعاب الطلاب علاوة على عدم قدرة المعلم على متابعة طلابه ومراقبتهم بأسلوب علمى.
- ضعف المستوى العلمى للمعلمين بالتعليم الثانوى الصناعى المتقدم نظراً لضعف إطلاعهم على الجديد في مجال تخصصهم وأحدث ما وصل إليه العلم.
- قصور المناهج بالتعليم الثانوى الصناعى المتقدم في مواكبة التطورات التكنولوجية في التخصصات المختلفة.
- غياب مفهوم الجودة الشاملة عن مناهج التعليم الثانوى الصناعى المتقدم.
- قصور الاعتمادات المخصصة للتعليم الفني عن الوفاء باحتياجات ومتطلبات هذا النوع من التعليم.
- غموض الفلسفة التي يقوم عليها التعليم الثانوى الصناعى وعدم تحديدها في صورة أهداف إجرائية قابلة للتنفيذ.
- انخفاض كفاءة استغلال الموارد المالية ويتمثل ذلك في وجود هدر في التكلفة الاقتصادية، لإنشاء المدارس وطباعة الكتب.
- قلة وجود مصادر إضافية متعددة للتمويل، مع اعتبار أن البحث عن تلك المصادر الجديدة للتمويل لا تعتبر بديلاً للتمويل الحكومى، بل دعم وإنماء له.
- قصور الاعتمادات المالية المخصصة للتعليم الفني الصناعى وعجزها عن الوفاء بمتطلبات هذا النوع من التعليم.
- عدم التوازن في القبول بين التعليم الثانوى العام والثانوى الفني، وقلة إقبال الطلاب على الالتحاق بالتعليم الفني.
- توزيع الطلاب على التخصصات حسب المجموع دون النظر إلى الميول والاستعدادات، ودون مراعاة الاحتياجات الفعلية لسوق العمل.
- ضعف الكفاءات الفنية والمهنية عند بعض القيادات وطغيان الأقدمية والمنصب الإدارى بدلاً من معيار الكفاءة.
- ندرة وجود وسائل اتصال فعالة لتحقيق سهولة وسرعة انتقال المعلومات وتدفقها، علاوة على عدم الاستفادة منها في اتخاذ القررات الإدارية بالمدرسة.
- وجود خلل حاد بين مخرجات مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم واحتياجات التنمية المستدامة واحتياجات سوق العمل ومتطلباته سواء من الناحية الكمية أو الكيفية.

- لا تساير التجهيزات والمعدات بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم التقدم التكنولوجى المعاصر، ولا تتفق مع أهداف التعليم في العصر الإلكترونى
- عدم وجود تكافؤ فرص بين الطلاب في اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للوصول إليها، الأمر الذى يوجب على مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم الاهتمام ببرامج التعليم ومناهجها بها لتكوين عمالة قادرة على العطاء في ظل اقتصاد المعرفة.
- تعكس السياسة التعليمية رغبات السلطة الحاكمة والتي توجه العمل التربوى في اتجاهات محددة بعيدة كل البعد عن تطوير ذلك النوع من المدارس للتكيف مع متطلبات اقتصاد المعرفة.
- نظام التعليم بمدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم هو نظام تقليدى شكلاً ومحتوى ولا يتناسب مع متطلبات اقتصاد المعرفة حيث يعتمد على محتوى وأساليب تعلم تقليدية.
- غياب نظم رعاية الموهوبين والمبدعين في مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، وعدم توفير فرص ملائمة لهم لإثراء مواهبهم الابتكارية.

ومن خلال تحليل عناصر البيئة الداخلية لمنظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، يتضح أنه يتسم بعدد قليل من نقاط القوة، ويعانى من العديد من نقاط الضعف، الأمر الذى يعكس ضعف البيئة الداخلية للتعليم الثانوى الفني المتقدم، ووفقاً لأداة التحليل البيئىSwot يحاول البحث تحديد أهم الفرص المتاحة لتلك المنظومة والتعرف على أهم التحديات التي تواجهه.

ثانياً: تحليل البيئة الخارجية للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم (الفرص- التحديات):

إن تحليل البيئة الخارجية أمر بالغ الأهمية، حيث أن له تأثير كبير على الكيفية التي يتم بها صياغة الخطة الاستراتيجية للمؤسسة، وتتعدد عناصر البيئة الخارجية بين أوضاع سياسية واقتصادية واجتماعية وثقافية، وهى أوضاع مجتمعية محيطة بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وتؤثر عليه وعلى تطويره في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

(١)الوضع السياسى:

كان الواقع المصرى قبل ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ مليئاً باللامبالاة والكبت وسيطرة الضغط الاجتماعى على الشباب بسبب البطالة؛ الأمر الذى أدى إلى غياب الطموح لديهم، وشهدت مصر في ٢٥ يناير ثورة شعبية بدأها الشباب بالمطالبة بحقوقه المختلفة، حيث ارتفعت أصواتهم للمطالبة بالحرية والكرامة الإنسانية والعدالة الاجتماعية لتحقيق الأمل في المستقبل المنشود (مكاوى، ٢٠١٢، ٣٣٥-٣٣٦).

وعلى الرغم من ذلك تراجعت بعد ثورة يناير الثقة في أداء الحكومة والساسة بشكل كبير، حيث كثرت التغييرات الوزارية وسادت أجواء عدم الاستقرار السياسى والصراع على السلطة، فقد شهدت مؤشر توقعات تحسن الحالة المعيشية للأسرة والمجتمع ككل انخفاضاً خلال شهر أكتوبر ٢٠١٣ بنحو (٤,٨%) عن الشهر السابق له، ومن ثم حدث انخفاض للمؤشر العام للثقة في الأداء الحكومى (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٣، ١). الأمر الذى ينعكس عن عدم ثقة الشعب في قدرة الحكومة والساسة في وضع رؤية مستقبلية لتطوير التعليم بوجه علم والتعليم الفني الصناعى بوجه خاص مما يؤدى إلى تراجع الآمال حول أي بوادر للتطوير التعليمى.

فقد حصلت مصر عام ٢٠١١ على (٣,٦) من (٧) على مؤشر الثقة في الحكومة ثم تراجعت عام ٢٠١٢ إلى (٣) ثم وصلت إلى (٢,٨) عام ٢٠١٣ وعام ٢٠١٤، ثم انخفضت إلى (٢,٥) عام ٢٠١٥وقد حصلت مصر عام ٢٠١٦وعام ٢٠١٧على (٢,٨) من (٧) على مؤشر الثقة في الحكومة
(WorldEconomicForum,2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017:145,169,159,176, 173,161,169).

وبعد ثورة ٢٥ يناير، اتخذت العديد من الخطوات بهدف إطلاق الحريات وزيادة الانخراط في العمل السياسى أمام القوى الوطنية، حيث أصبح تشكيل الأحزاب بإخطار لجنة الأحزاب السياسية (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٢، ٣)، ولكنه على الرغم من تعدد تلك الأحزاب التي تشكلت في ظروف الصحوة السياسية بعد ثورة ٢٥ يناير، إلا أن مصر ليس بها أحزاب سياسية حقيقية يمتد بناؤها من القمة إلى القواعد الجماهيرية بشكل متناسق وفق برامج شاملة ورؤية واضحة في حل المشكلات الأكثر إلحاحاً(أبو النصر، ٢٠١٤،١٣)، الأمر الذى انعكس على عدم قدرة الأحزاب السياسية على القيام بدورها في المشاركة في صنع السياسة التعليمية حيث إنه حتى الآن تجرى تلك الأحزاب نحو تحقيق مكاسب سياسية لها دون النظر إلى دورها الحقيقى في تطوير المجتمع، وتحقيق متطلباته فأصبحت المكاسب البرلمانية هي الهدف دون النظر إلى تطوير التعليم بوجه عام والتعليم الفني بوجه خاص لتحقيق الربط بينه وبين حاجات المجتمع والمؤسسات الإنتاجية والقطاعات الخدمية .

ويعكس الوضع السياسى العام للمجتمع المصرى الكثير من التحديات أمام منظومة التعليم الفنى الصناعى المتقدم فهناك عدم استقرار سياسى بالمجتمع وضعف الثقة في الأداء الحكومى ورغبته الحقيقية فى تطوير التعليم الفني الصناعى ووضعه ضمن الأولويات باعتباره المسئول بطريقة مباشرة عن تحقيق أهداف

التنمية المستدامة الأمر الذى أثر سلبياً على المنظومة المجتمعية بصفة عامة والمنظومة التعليمية بصفة خاصة.

(٢)الوضع الاقتصادى:

تعد الهموم الاقتصادية من أهم العوامل التي أدت لتفجير ثورة ٢٥ يناير، فقد واصلت المؤشرات الاقتصادية تدهورها بعد الثورة، واعتمد الاقتصاد المصرى على المنح والمعونات، كما أصبحت أوضاع الفقراء مترديه وازدادت معاناة الناس في الحصول على ضروريات العيش من أهم العوامل التي فجرت ثورة ٣٠ يونيه (أبوالنصر، ٢٠١٤، ١٢٩-١٣٠).

وتشير الأوضاع الاقتصادية في المجتمع المصرى إلى الزيادة المستمرة في عجز الموازنة العامة للدولة، الأمر الذى جعل مصر تحتل المرتبة قبل الأخيرة حيث وصل العجز في الموازنة إلى (١٤,١%) من الناتج المحلى الإجمالى عام ٢٠١٤، وقد قرر رئيس الجمهورية فى مشروع الموازنة (٢٠١٥/٢٠١٤) تخفيض العجز والذى انخفض إلى (١٣,٦%) عام٢٠١٥، وهذا الأمر لا يعد مؤشراً عن أفضلية تلك الموازنة عن سابقيها، لأن ذلك نتج عن تخفيض الإنفاق العام إلى (٣٢,٨%) من الناتج المحلى الإجمالى بعد ما كان (٣٦,٢%) عام (٢٠١٤/٢٠١٣)، وهذا مؤشر هام على تراجع الدور الاجتماعي والاقتصادي للدولة (مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، ٢٠١٤، ٢٤-٢٥).

ويعانى الاقتصاد المصرى من حالة صعبة من الركود جعلته على حافة الهاوية حيث واصل الدين العام ارتفاعه ووصل إلى (٩٢,٧%) من الناتج المحلى عام ٢٠١٥ (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ٢٠١٦، ١٦)، ويرجع هذا إلى سياسات الحكومة المتعاقبة في تغطيتها لعجز الموازنة عن طريق الاقتراض الداخلى والخارجى، حيث ارتفع الدين الخارجي من ٣٤,٣ مليار دولاراً في يونيو ٢٠١٢ إلى ٢'٤٣ مليار دولاراً في يونيو ٢٠١٣، وبلغ الدين الداخلى نحو ١٥,٦ مليار جنيهاً بما يمثل (٧٣,٥%) من الناتج المحلى الإجمالى (وزارة المالية، ٢٠١٣، ٥)، وقد ارتفع إجمالي الدين العام المحلى لجمهورية مصر العربية ليصل إلى ٢,٥٠ تريليون جنيه مصري خلال الربع الثالث من العام المالى ٢٠١٦/٢٠١٥ مرتفعاً بحوالي ٥,٤% عن الربع السابق عليه، ويرجع ذلك بشكل أساسى إلى ارتفاع صافى الدين المحلى الحكومى، حيث ارتفع إلى ٥,٥% خلال الربع الثالث من عام ٢٠١٦/٢٠١٥ (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٦، ١٣).

وقد جاءت مصر في المركز ١٤١ من بين ١٤٤على مؤشر تنافسية البيئة الاقتصادية الكلية عام (٢٠١٥/٢٠١٤) بحصولها على (٧/٣)، وفى المركز ١٣٧ من ١٤٠ دولة عام(٢٠١٥/٢٠١٦) بحصولها على (٧/٢,٨)(WorldEconomicForum ,2015,160) ، وحصلت على المركز ١٣٢ من بين ١٣٧ عام (٢٠١٧/٢٠١٦) بحصولها على (٧/٢,٦) (World Economic Forum, 2016, 110) ، و كما حصلت في عـــام (٢٠١٨/٢٠١٧) على المـركز ١٣٤ من بين ١٣٨ وحصولهـا علـى (٧/٢,٧)(World Economic Forum, 2017, 168)، هى مراكز متأخرة جداً وتشير إلى ضعف البيئة الاقتصادية المصرية وعدم قدرتها على دعم المشاريع المجتمعية ومن بينها المشاريع التعليمية فهى تعانى من توفير التمويل اللازم لتحقيق المشاريع الاقتصادية في المجتمع مما ينعكس بالسلب على المنظومة التعليمية .

وقد سجل معدل البطالة الإجمالى حوالى (١٢,٧%) من إجمالي قوة العمل خلال الربع الأول من (يناير–مارس) من عام ٢٠١٦، حيث بلغ عدد العاطلين عن العمل ٣,٦ مليون ، وقد بلغ معدل البطالة بين الشباب في الفئة العمرية (١٥–٢٩ عام) من حملة المؤهلات المتوسطة والجامعية وما فوقها (٣٦,١) من إجمالي قوة العمل في نفس الفئة العمرية (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٦، ٢)، فقد بلغ معدل البطالة بين خريجى التعليم الفني فوق المتوسط(١٦,٧%) وبلغ (١٥,١%) بين خريجى التعليم الفني فوق المتوسط (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٤، ١).

ويتضح مما سبق، أن الوضع المتردى للمنظومة الاقتصادية بالمجتمع المصرى انعكس بلا شك على المنظومة التعليمية ومن بينها التعليم الصناعى المتقدم، حيث يرتبط التعليم الفني الصناعى بعلاقة قوية بالنمو الاقتصادى وتحقيق خطط التنمية المحلية، فالتعليم الصناعى يزود قطاع الصناعة بالقوى المؤهلة للعمل في مجالات الإنتاج المختلفة، وفى الوقت ذاته يؤدى تردى الحالة الاقتصادية إلى ضعف الإنفاق على التعليم الصناعى الأمر الذى يؤثر على تنمية المعارف والمهارات المختلفة للطلاب الذى تمكنه من أداء دوره في الحياة الاقتصادية، حيث تؤثر على توفير البرامج التدريبية المسئولة عن تنمية تلك الجوانب نتيجة لثبات النسب المخصصة للإنفاق على التعليم مما يؤثر على إعداد الطالب.

(٣)الوضع السكانى:

تعد المشكلة السكانية من أخطر التحديات التي يواجهها المجتمع المصرى، وليست المشكلة في الزيادة السكانية فحسب بل أن الموارد الاقتصادية لا تتضاعف بنفس المعدل، وبذلك تتواجد فجوة بين نمو السكان والموارد الاقتصادية، بالإضافة إلا أن سكان مصر يتمركزون في نسبة محدودة من الأرض والتي لا تتعدى ٤% من المساحة الكلية للإقليم (بهاء الدين، ١٩٩٧، ٨٤). فقد بلغ عدد سكان مصر حسب موقع

الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء لعام ٢٠١٨ إلى ٩٧,٤٤٤,٧٨٨ مليار نسمة (الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء، ٢٠١٨).

وفى الوقت ذاته لم تستطع الحكومات المتعاقبة توظيف الزيادة السريعة في السكان وقوة العمل في تطوير الاقتصاد، وتحسين مستوى الدخل ومكافحة الفقر والحد من البطالة، فتحولت الزيادة في قوة العمل إلى زيادة في أعداد العاطلين عن العمل، الذين ينحدرون لهوة الفقر، أو يرفعون معدل الإعالة في الاقتصاد في أسرهم (مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، ٢٠١٢، ٣١٧).

ففي الوقت التي تعانى منه مصر من زيادة في أعداد السكان يلاحظ أن هناك دول أخرى استطاعت أن تحول الزيادة السكانية إلى ميزة كبيرة، فمثلاً يبلغ عدد سكان دولة الصين ما يزيد عن (١٠٣) مليار نسمة، ومع ذلك لم تكن الزيادة السكانية عائقًا بل كانت سبباً في زيادة الإنتاجية وزيادة النشاط الاقتصادى، وأصبحت الصين قوة اقتصادية كبيرة من خلال استغلال الطاقة البشرية كقوى إنتاجية (حسين،٢٠٠٨، ٨٩).

ويلاحظ أن التزايد السكانى والهجرة الداخلية في مصر غير المخطط لها تنموياً يؤثر سلباً على نظام التعليم الثانوى الصناعى في أمرين (شحاته، ٢٠١٤، ٩٨):

- **الأول:** هو تزايد معدلات القيد الإجمالى للشريحة السكانية المقابلة لمرحلة التعليم الثانوى في المدن، دون تزايد متوازن في المعروض من التعليم الصناعى، وقد تمثلت تداعيات ذلك في ارتفاع كثافات الفصول والورش، وضعف كفاية متوسط التكاليف التعليمية للطالب، وعجزها عن الوفاء بمتطلبات تحقيق أهداف التعليم الثانوى الصناعى.
- **الثانى:** هو تزايد معدلات الهدر التربوى في التعليم الثانوى الصناعى ممثلة في تزايد معدلات الرسوب وتكرار الرسوب والتسرب سنوياً، وانخفاض المستويات التحصيلية والمهارية للطلاب، وبالتالي ضعف كفايته الداخلية والخارجية ممثلة في تدنى مستوى الخريجين وعدم امتلاكهم للمهارات اللازمة لسوق العمل المصرى.

وبالتالي فللزيادة السكانية آثارها السلبية على المنظومة التعليمية فمع زيادة الطلب الاجتماعى على التعليم وازدياد أعداد الأفراد من هم في سن التعليم ، الأمر الذى مثل ضغطاً على النظام التعليمى، حيث يتطلب ذلك زيادة في أعداد الفصول التعليمية وبناء المزيد من المدارس الأمر الذى يمثل مشكلة كبيرة مع قلة الموارد المالية ومحدوديتها، كما يتطلب تعيين المزيد من المعلمين لمقابلة الأعداد المتزايدة من الطلاب ودفع رواتبهم في ظل نقص الموارد المالية، كما أن الأعداد المتزايدة من الطلاب تمثل عبئاً على سوق العمل حيث لا يوجد تناسق بين العرض والطلب في ظل احتياجات سوق العمل الأمر الذى يؤدى لمزيد من العاطلين

وارتفاع نسبة البطالة في المجتمع، وبالتالي تؤثر الزيادة السكانية في العملية التعليمية وتؤدى إلى نقص كفاءة المنظومة التعليمية.

(٤)الوضع الثقافي:

بعد ثورة يناير حدث انقلاب في القيم؛ انقلاب من الانصياع الكامل إلى التمرد المطلق على السلطة، مما أدى إلى عدم استقرار الدولة من الناحية السياسية والأمنية والاجتماعية بما أنذر بسقوط مؤسسات الدولة والمجتمع ككل (يسن، ٢٠١٣، ١٨)، فكان من المفترض أن تمثل ثورة يناير بداية جديدة للمجتمع المصرى من خلال سيادة روح الثورة وتطبيقاتها في كل مكان (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١١، ٧)، لكن ضاعت هذه الروح لتعاود قيم الإحباط واليأس واللامبالاة وانسداد الأفق وغياب الرؤية نحو المستقبل ، بعد عدم جنى ثمار الثورة وضياع مكتسباتها التي كان يمكن تحقيقها بفضل روح الثورة وما أفرزته في البداية من قيم وفضائل عظيمة (عبد المطلب، ٢٠١٦، ٢١٥).

وعلى الرغم من انتشار ثقافة تضعف فيها قيم العمل والتنمية وتغلب عليها الذاتية واللامبالاة إلا أن هناك شباب واعٍ ومثقف يفهم دوره الوطنى ومهموم بمشاكل وطنه ويسعى إلى التغيير والتجديد والتحرر من القيود السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي عاشتها مصر، الأمر الذى يجعل من هؤلاء الشباب بمثابة جماعة اجتماعية جديدة تقاوم القديم وتسعى للتجديد المستمر والتحرر من خلال ابتكار ثقافة مستقلة في المفردات والمصطلحات (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٠٦، ٢٤)

كما أدت التطورات التي شهدتها مصر بعد أحداث ٢٥ يناير إلى تحول الخطاب الدينى إلى موضوع للنقاش السياسى والاقتصادي، حيث بدأت قضية الخطاب الدينى وتجديده تطل برأسها في الخطاب السياسى، وأصبحت هناك تساؤلات عن دوره في بث رسائل تحث الأفراد والجماعات على تحقيق النهوض الاجتماعى والاقتصادي؛ من خلال تلبية نظام التعليم لاحتياجات سوق العمل (زايد، ٢٠١١، ١١).

ويلاحظ مما سبق أن المناخ المصرى السائد في مصر يتصف بالخمول واللامبلاة وعدم وجود ثقافة واعية تمد يدها للشباب المصرى للإنجاز والتطوير وتوجههم لدورهم الفاعل في النهوض بالمجتمع وتلبية احتياجات التنمية، وهذه الثقافة لم تظل أثيرة الشارع المصرى بل انتقلت إلى المدارس ومن بينها مدارس التعليم الصناعى، ويلاحظ أن الطلاب في المدارس أصبحوا يستخدمون مفردات ثقافية غريبة لم تكن موجودة من قبل، حيث ساعدت في ذلك مواقع التواصل الاجتماعى الذى زاد استخدامها بين الشباب بعد ثورة يناير، الأمر لم يقف عند هذا الحد بل أصبح هناك عدم احترام للمعلم وللعلم بصفة عامة بل زادت قيم العنف

المدرسى من قبل الطلبة تجاه معلميهم الأمر الذى ينذر بكارثة قد تعصف بالتعليم المصرى وبكل التوجهات الساعية نحو تطويره.

(٥)الوضع المعرفى والتكنولوجى:

فرض التطور التكنولوجى الهائل على قطاع الأعمال تزايد التعامل مع المصادر الإلكترونية بأشكالها المختلفة، والاهتمام بسبل الوصول إلى المعلومات المتاحة عن بعد جنباً إلى جنب مع اقتناء المعلومات، فضلاً عن ضرورة أن يمتلك العاملون مجموعة من الكفاءات الشخصية والتي تتمثل في مجموعة من الاتجاهات والمهارات والقيم التي تمكن الخريج من العمل بفاعلية والمساهمة في تطوير مؤسساتهم، مثل المقدرة على الابتكار والتطوير والتقييم والتفكير النقدى، والقدرة على التفكير بمرونة وإيجابية بحيث يمكن التجاوب مع المتغيرات المعرفية المستمرة والتأقلم بسرعة مع المتطلبات الجديدة في بيئة العمل، والقدرة على التواصل بفاعلية مع الآخرين من خلال الاتصال الإلكترونى(عبدالهادى، ٢٠٠٧، ٣).

حيث يتميز العصر الحالي بالانفجار المعرفى والمعلوماتى، وبذلك أصبح قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات من العوامل الهامة في تحقيق التقدم بالمجتمعات وتنميتها، حيث يسهم في دعم التنمية والتحول نحو مجتمع المعرفة؛ ويمثل اقتصاد المعرفة اتجاهاً جديداً في الرؤية العالمية، والذى يعتمد على إستخدام المعرفة والأفكار بدلاً من الاعتماد على القدرات الجسدية، كما يعتمد على تطبيق التكنولوجيا الحديثة وليس على تحويل المواد الخام أو استغلال العمالة الرخيصة ، فهو يفرض متطلبات جديدة على المواطنين الذين يحتاجون إلى المزيد من المعارف والمهارات لكى يتابعوا أعمالهم في ظل الاقتصاد المعرفى (تقرير البنك الدولى، ٢٠٠٨، ٢٣) .

وقد خططت مصر بخطوات نحو إلى الانتقال إلى ما يسمى بمجتمعات المعرفة، فقد قام قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بصياغة الخطة القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عام٢٠٠٠ لضمان الاستخدام والانتشار الفعال لوسائل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بما ينفع المواطنين ومؤسسات الأعمال، كما سعى القطاع من خلال مبادرة مجتمع المعلومات المصرية من التوسع في البنية التحتية الأساسية لسد فجوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خاصة بالنسبة لأهميتها المتنامية للوصول إلى خدمة الإنترنت فائق السرعة نظرا لأهميتها المتنامية في تطوير أداء المواطنين لأعمالهم اتصالاته، ثم جاءت استراتيجية مصر٢٠٠٧ للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتي اهتمت بالتوسع في المناطق التكنولوجية مثل القرية الذكية(وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٢، ١٩/١٨).

كما بلغ عدد مستخدمى التليفون المحمول حوالى ٨٣,٤٣ % مليون مستخدم بنهاية ديسمبر ٢٠١١ بكثافة تقدر بنحو ١٠٢,٧٦% بمتوسط زيادة شهرية نحو مليون مشترك، كما بلغ مستخدمى الإنترنت ما يقرب ٢٩ مليون مستخدم بنهاية ديسمبر ٢٠١١ بمعدل زيادة سنوية نحو ٢٦,٠١%، م التوسع في إنشاء المناطق تكنولوجية فكانت البداية هي القرية الذكية باستثمارات ٦ مليار جنيه، تلاها المنطقة التكنولوجية بالمعادي. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠١٢، ٢١/٢٠).

وبالرغم من تلك الخطوات الحثيثة التي تخطوها مصر نحو اقتصاد المعرفة نجد أن الثورة المعرفية والتكنولوجية تلقى بظلالها على التعليم الفني الصناعى المتقدم، حيث يحتاج سوق العمل إلى نوعية جديدة من العاملين المهرة والمبدعين والذين لديهم القدرة على إدماج التكنولوجيا والتقنية في العمل، الأمر الذة يستدعى مراجعة شاملة لنظام التعليم الفني الصناعى وذلك من خلال إعادة النظر في البرامج التعليمية والمقررات المقدمة به، ومراجعة استراتيجيات التعليم والتعلم والاتجاه نحو الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في ميدان التعليم والتدريب.

ومن خلال التحليل السابق للأوضاع المجتمعية المختلفة ذات التأثير على المنظومة التعليمية بصفة عامة والتعليم الفني بصفة خاصة، يمكن توضيح أهم الفرص المتاحة والتحديات في البيئة الخارجية التي تواجه التعليم الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة:

- **الفـــــرص:**

- تزايد الطلب في قطاعات الإنتاج والأعمال والخدمات على نوعيات جديدة من التخصصات وقيام صناعات جديدة تلبى احتياجات التنمية البشرية.
- مساعى القيادة الحالية نحو إحداث تنمية شاملة في المجتمع، وتوفير الفرص المناسبة لتشجيع الاستثمار المحلى والأجنبى، وتبنى مشاريع اقتصادية قومية تحقق معدلات نمو عالية.
- تخصيص الدستور لنسبة لا تقل عن (٤%) من الناتج القومى الإجمالى للإنفاق الحكومى على التعليم قبل الجامعى.
- وضع وزارة التربية والتعليم خطة استراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعى ومن بينها برنامج للتعليم الثانوى الفني باعتباره هو أحد المدخلات الرئيسة لتحقيق برامج التنمية الشاملة.

- **التحديــات:**

هناك العديد من التهديدات والتحديات التي يواجهها تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة ومن أهمها:

- عدم الاستقرار السياسى بالمجتمع المصرى أدى على التغييرات المستمرة في الوزراء الأمر الذى يؤدى لإلى عدم استقرار السياسة التعليمية الخاصة بالتعليم الفني.
- ضعف الثقة من الأفراد بالمجتمع المصرى في الأداء الحكومى ورغبته الحقيقية فى تطوير التعليم الفني الصناعى ووضعه ضمن الأولويات باعتباره المسئول بطريقة مباشرة عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- عدم قدرة الأحزاب السياسية على القيام بدورها في المشاركة في صنع السياسة التعليمية حيث إنه حتى الآن تجرى تلك الأحزاب نحو تحقيق مكاسب سياسية لها دون النظر إلى دورها الحقيقى في تطوير التعليم بصفة عامة والتعليم الفني بصفة خاصة.
- اعتماد الاقتصاد المصرى على المنح والمعونات وعدم الاعتماد على الجهود الذاتية الأمر الذى يؤثر على الإنفاق على التعليم الفني وتطويره.
- الزيادة المستمرة في عجز الموازنة العامة للدولة ومن ثم تردى الأوضاع الاقتصادية في المجتمع المصرى مما يؤثر على أي زيادة متوقعه في تمويل التعليم الفني.
- انفتاح الأسواق العالمية على الاقتصاد المبنى على المعرفة الذى يوجه نحو أهمية توظيف التقنيات الحديثة والاستفادة منها باعتباره الأساس في توظيف المعرفة وتطبيقها في المجالات المختلفة.
- الاتجاه نحو تطبيق الجودة الشاملة على النظم التعليمية، وبالتالي يصبح توفير متطلبات الأخذ بنظام الجودة الشاملة في التعليم تحدياً أمام التعليم الفني.
- ارتفاع معدل البطالة بين خريجى التعليم الفني الأمر الذى ينعكس على الهدر التعليمى في المعارف والمهارات التي يدرسها الطالب في المدرسة الفنية.
- انتشار ثقافة تضعف فيها قيم العمل والتنمية وتغلب عليها الذاتية واللامبالاة مما يؤثر على قدرة خريجى التعليم الفني الصناعى عن المساهمة والمشاركة في الخطط التنموية للدولة.
- الزيادة السريعة في السكان أدت إلى تخريج العديد من الأفراد إلى سوق العمل فتحولت الزيادة في قوة العمل إلى زيادة في أعداد العاطلين عن العمل.

- الاعتماد على العمالة الماهرة ذات القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة مما يؤثر على العمالة غير المؤهلة والمدربة على هذا النوع من التقنيات الحديثة.
- المعرفة أصبحت مورد متجدد بصفة مستمرة نظراً لتحول اقتصاد المعرفة إلى اقتصاد وفرة لا يعتمد على نقص الموارد الطبيعية، الأمر الذى يفرض على النظم التربوية ضرورة تكوين رأس مال معرفى وتنميته بشكلٍ مستمر.
- التطور الهائل في تقنيات التعليم والتعلم والاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات يفرض على نظم التعليم تبنى الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التكنولوجيا.
- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات والاتصالات تفرض على النظم التعليمية ضرورة مراجعة المحتوى المعرفى المقدم في نظم التعليم لتتجاوز تلك الفجوة واستيعاب الجديد في مجال المعرفة وتعليم الطلاب مهارات الوصول لمصادر المعرفة المتعددة.
- تزايد سرعة التفجر المعرفى بمناهج التعليم ومفاهيم وأساليب علمية حديثة، وما صاحب ذلك من نشأة فروع علمية متعددة من جهة، وقيام تخصصات بينية من فروع العلم، مما حتم ضرورة التكامل بين مختلف العلوم من جهة أخرى.
- إن الطبيعة التنافسية في اقتصاد المعرفى سوف يتزايد معها تزايد احتياج الدول في ظل اقتصاد المعرفة إلى العقول المفكرة والكفاءات التقنية عالية المستوى، لأن التنمية المجتمعية المنشودة ستكون غير متحققة في ظل غياب الأصول المتجددة للمعارف.
- التخلف الهيكلى للاقتصاد الوطنى واعتماده على استهلاك المعرفة المقدمة من الغرب، وعدم بناء اقتصاد قائم على الإنتاج الحقيقى للمعارف وتطبيقها في مختلف المجالات.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية اللازمة للقيام بعمليات الاتصال بالشبكة العالمية للإنترنت، خاصة ما يتعلق باستخدام التكنولوجيا اللاسلكية والأقمار الصناعية في الاتصال بشبكات المعرفة.
- الافتقار إلى الموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تساعد في الاستفادة الاقتصادية من تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

وقد أسفر تحليل Swat Analysis أن التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم يعانى من نقاط ضعف عديدة ويتسم ببعض نقاط القوة، وفى الوقت ذاته يواجه العديد من التحديات والقليل من الفرص، الأمر الذى يحتم ضرورة إعادة النظر في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم؛ وذلك من خلال التوجه نحو تطويره في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، للاستفادة منه في التوافق مع متطلبات سوق العمل وما تفرضه البيئة الجديدة للعمل من تحديات ينبغي مراعاتها عند التخطيط الاستراتيجى للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.

المحور الثالث: الخطة الاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

يتناول هذا المحور وضع ملامح خطة استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، مع مراعاة التحديات الخارجية التي تؤثر على منظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وما تقدمه من فرص لهذه المنظومة التعليمية، ومعرفة كيف انعكست متطلبات اقتصاد المعرفة على محاور الاستراتيجية (عناصر منظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم)، بهدف تطويره والارتقاء به ليؤدى الأهداف المنوطة به من تخريج القوة البشرية المؤهلة للمساهمة في تحقيق التنمية الشاملة بالمجتمع المصرى.

أولاً: المبررات والمنطلقات:

- **مبررات الاستراتيجية:**

هناك مجموعة من المبررات لوضع الخطة الاستراتيجية وهى كالتالى:

(١)إن اقتصاد اليوم هو اقتصاد المعرفة، ولتحقيق الاندماج في هذا الاقتصاد يجب إعادة تغذية المنظمات التعليمية بالمعارف الجديدة واستيعابها عن طريق التركيز على رأس المال البشرى القادر على تحقيق التقدم (حمدى، ٢٠١٤، ٢٦٥).

(٢)إن المعرفة هي الرهان التي تركز عليه المنظمات التعليمية فى تحقيق تقدمها، حيث تشكل المعارف اللبنة الأساسية لكافة أنواع التطور التي يشهدها العالم اليوم، لذا يجب إعادة تخطيط منظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لمواجهة مثل تلك التحديات والاستفادة من الفرص المتاحة أمامه لتحقيق التوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة.

(٣) إن الواقع الجديد لظاهرة العولمة يؤثر على جميع الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، ومن انعكاساتها تخطى الاقتصاد للحواجز الجغرافية والثقافية مما أدى إلى زيادة التنافسية بين المجتمعات، ولا سبيل لتخطى ذلك التحدى سوى امتلاك سلاح المعرفة وتنمية القوة البشرية القادرة على التكيف مع تحديات العولمة من خلال نوعية أفضل من التعليم والتدريب المستمر (حمدى، ٢٠١٤، ٢٧٠).

(٤) إن التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم هو الأمل لمواجهة المستقبل، وهو من أسس التنمية الاقتصادية في المجتمع، وهو أحد أنماط التعليم التي تسهم إسهاماً مباشراً في التنمية المستدامة، والتقدم المجتمعى، الأمر الذى يلزم معه ربط مخرجاته مع متطلبات التنمية وسوق العمل لمواجهة التحديات والمستجدات التي تتلاحق في الظهور في عالم العمل والتدريب(البندى، ٢٠١٤، ٢٠٧).

- **منطلقات الاستراتيجية:**

تنطلق الاستراتيجية المقترحة من مجموعة من المنطلقات تتمثل في(فرغلى، ٢٠٠٥، ٢٦٣):

(١) وظيفية التعليم الفني الثانوى الصناعى المتقدم، وهذا يعنى أن التعليم هو ترجمة عملية لحاجات ومطالب المجتمع والاقتصاد في اللحظة الراهنة، ومن ثم السعي نحو تخريج القوة البشرية القادرة على استخدام المعرفة وتخزينها ونقلها وتطبيقها في مجال التخصص مما ينعكس على تلبية احتياجات سوق العمل.

(٢) التحديات التي تفرزها العولمة واقتصاد المعرفة تعنى أن النظام العالمى الجديد، وثورة المعلومات يفتحان آفاق المنافسة أمام رأس المال البشرى أكثر من رأس المال المادى، ولذلك يجب الاهتمام برأس المال البشرى في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لأنه الطريق نحو المنافسة في المستقبل.

(٣) إن التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم يمثل عنصراً استراتيجياً من عناصر المنظومة التعليمية التي يقع على كاهله إعداد القوى البشرية المدربة على الأساليب التكنولوجية الحديثة اللازمة لتطوير الصناعات الجديدة في عصر اقتصاد المعرفة.

(٤) إن ظهور اقتصاد المعرفة أدى إلى ظهور حضارة جديدة لها نظامها الإنتاجى المتميز والذى له انعكاساته على المجتمع الصناعى، الأمر الذى يتطلب معه نظام إنتاجى قائم على المهارات والمعارف الكثيفة ورأس مال بشرى متطور ومؤهل لسوق العمل المحلى والعالمى.

(٥) تسبب ظهور اقتصاد المعرفة في اندثار مهن وظهور مهن وتخصصات أخرى في بيئة الأعمال الجديدة، الأمر الذى يستوجب معه إعادة النظر في منظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى لتخريج

الكوادر البشرية وعمال المعرفة القادرين على تطوير أنفسهم بشكل مستمر حتى بعد انتهاء سنوات الدراسة.

(٦)يفرض اقتصاد المعرفة على التعليم الثانوى الفني تحديات كثيرة من بينها الثورة التكنولوجية والمعلوماتية والتطورات والتحولات في سوق العمل، تحدى الجودة والتميز، وتتطلب هذه التحديات معلمين ومتعلمين مؤهلين تأهيلاً عالياً، ليس من زاوية فهم واستيعاب المبادئ التي تحكم العمل المعلوماتى، ولكن أيضاً من زاوية امتلاك المهارات الفنية المطلوبة لاستخدام التقنية في عالم العمل (عبدالغفار، ٢٠١٠، ٩).

(٧)انخفاض مستوى خريجى التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وعدم قدرته على التوافق مع احتياجات سوق العمل ومتطلبات اقتصاد المعرفة، الأمر الذى يؤدى إلى عدم توافر المهارات والتخصصات الدقيقة التي يحتاجها سوق العمل من خريجى هذه النوعية من التعليم.

- **أسس الاستراتيجية المقترحة:**

تقوم الاستراتيجية المقترحة على الأسس التالية:

(١) تبنى الاستراتيجية على واقع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، وقدرته على تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة، وتخريج القوى البشرية المؤهلة في سوق العمل الجديد، لذلك تراعى الاستراتيجية المقترحة نقاط القوة والضعف الخاصة بالمنظومة التعليمية، وكذلك الفرص والتحديات التي تواجه تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

(٢) النهوض بمنظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، وتوسيع قدرته على تنمية وتطوير الموارد البشرية للنهوض بالعملية التنموية بما يواكب التطورات والتحولات الاقتصادية بما يؤدى إلى ربطه مباشرة باحتياجات سوق العمل المحلى والاقليمى.

(٣)تحدد الاستراتيجية الجهات المسئولة عن التنفيذ وفق إطار زمنى محدد.

ثانياً: الرسالة والرؤية:

- **رسالة الاستراتيجية:**

تتمثل رسالة الاستراتيجية في أن منظومة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم تخدم مجتمعها وتقدم تعليم عالى الجودة يتسم بالتميز، وتعد طلابها لدعم النمو الاقتصادى بكافة أشكاله وصوره؛ وذلك من خلال إعداد القوى البشرية المزودة بالمهارات والمعارف الحديثة، والقدرات التي يتطلبها سوق العمل، وفى الوقت ذاته تكون قادرة على تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة، كما تلتزم بمتابعة التحديات التي يفرضها اقتصاد

المعرفة على بيئة العمل، وما يترتب على ذلك من تغييرات في التخصصات والبرامج الدراسية بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، لموكبة التغيرات في سوق العمل وطبيعة الأعمال.

- **رؤية الاستراتيجية:**

أن يحقق التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في عام ٢٠٢٥ الريادة الصناعية والاقتصادية للمجتمع المصرى؛ وذلك من خلال تحقيق نوع من التوافق بين هذا النوع من التعليم واحتياجات سوق العمل المتغيرة، والالتزام بتوفير نوعية متميزة من التعليم عالى الجودة والقادر على المنافسة على المستوى المحلى والعالمى، وإكساب الطلاب القدر المناسب من المعارف من خلال برامج ومقررات متميزة تعمل على تطوير المكتسبات المعرفية للطلاب، وتدعم التدريبات العملية والمهنية المرتبطة بمتطلبات واحتياجات التنمية.

ثالثاً: القيم الحاكمة للاستراتيجية:

تعتبر القيم جزءاً هاماً من الخطة الاستراتيجية، حيث إنها تعكس الثقافة السائدة في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، حيث تترجم هذه القيم إلى سلوكيات وممارسات في العمل، وتتمثل هذه القيم في: العمل التعاونى، المشاركة، الإبداع، التميز، حرية تبادل المعلومات، الجودة والإتقان، المتابعة والتقويم المستمر، الريادة والتفوق.

رابعاً: الأهداف الاستراتيجية:

تسعى الخطة الحالية إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية الحالية:

(١) تلبية التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم متطلبات اقتصاد المعرفى وما يفرضه من تغيرات في طبيعة الأعمال.

(٢) إعداد القوة المؤهلة والمدربة والقادرة على التوافق مع التحديات التي يفرضها اقتصاد المعرفة من خلال توفير ومجالات التدريب وتطوير المناهج وفقاً لسوق العمل.

(٣) التطور النوعى في إثراء خبرات الطلاب باعتبارهم القوة البشرية المستقبلية الدافعة لعملية التنمية في المجتمع.

(٤) إتاحة الفرصة للمجتمع ممثلاً في القطاع الخاص والشركات الاقتصادية في تطوير برامج ومقررات وفقاً للتغيرات التي تستجد في بيئة الأعمال.

(٥)تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لإمداد الصناعة المصرية بالكوادر المتخصصة، والمساهمة في تحسين مخرجاته من خلال أهداف تربوية جديدة تمكنهم من التفاعل مع التغيرات المستقبلية.

خامساً: نتائج التحليل البيئي للتعليم الصناعى المتقدم:

وفيما يلى عرض لأبرز نقاط القوة التي يتسم بها التعليم الثانوى الفني الصناعى ونقاط الضعف التي يعانى منها وتعيق قدرته على تحقيق متطلبات اقتصاد المعرفة، وتحديد لأهم الفرص المتاحة للتعليم الثانوى الفني والتي يجب استغلالها على أفضل وجه ممكن، والتحديات التي تواجهه في البيئة الخارجية، وهى كما يلى:

❖ **نقاط القـــوة:**

- الالتزام من جانب الإدارة المدرسية بالإشراف على تطبيق المناهج والمقررات الدراسية ومراقبة سير العملية التعليمية في المدرسة ومعاقبة المخالفين.
- تنوع المناهج والمقررات التي يدرسها الطالب بالتعليم الفني الصناعى ما بين مواد متخصصة وأخرى ثقافية تساعد على توسيع معارفه ومداركه، والربط بين الجوانب النظرية والعملية.
- الاهتمام من جانب الدولة بتخصيص جزء من ميزانيتها للإنفاق على التعليم الفني الصناعى المتقدم وذلك من خلال الزيادة المستمرة في أعداد مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى.
- يمد المنهج المدرسى الطالب بالقدر المناسب من المعارف التي يدرسها من خلال المواد الثقافية العامة والمعرفة الفنية التي تؤهله للعمل.
- يتم توزيع الأعمال والمسئوليات على جميع العاملين بالمدرسة في ضوء لائحة دقيقة تنظم العمل وتوضح المسئوليات والمهام.
- اهتمام وزارة التربية والتعليم بإنشاء العديد من المدارس لمواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب.
- يقوم معلم المواد المهنية بتدريب الطلاب وتوجيههم داخل معامل وورش المدرسة.
- تتناسب أعداد ومساحات وتجهيزات الفصول بالمدرسة مع أعداد الطلاب، وتتوافر بالمدرسة المعامل والورش بالمساحات والمواصفات التي تتناسب مع أعداد المتعلمين.

❖ **نقاط الضعف:**

- اعتماد معايير القبول بالتعليم الثانوى الصناعى على أساس مجموع الطالب مع عدم مراعاة ميول الطالب واستعداداته الشخصية.
- عجز خريجين التعليم الثانوى الصناعى عن المنافسة في سوق العمل نتيجة ضعف الارتباط بين التعليم الثانوى الصناعى ومتطلبات سوق العمل.
- زيادة كثافة الطلاب داخل الفصل مما يؤثر على استيعاب الطلاب علاوة على عدم قدرة المعلم على متابعة طلابه ومراقبتهم بأسلوب علمى.
- ضعف المستوى العلمى للمعلمين بالتعليم الثانوى الصناعى المتقدم نظراً لضعف إطلاعهم على الجديد في مجال تخصصهم وأحدث ما وصل إليه العلم.
- قصور المناهج بالتعليم الثانوى الصناعى المتقدم في مواكبة التطورات التكنولوجية في التخصصات المختلفة.
- غياب مفهوم الجودة الشاملة عن مناهج التعليم الثانوى الصناعى المتقدم.
- قصور الاعتمادات المخصصة للتعليم الفني عن الوفاء باحتياجات ومتطلبات هذا النوع من التعليم.
- غموض الفلسفة التي يقوم عليها التعليم الثانوى الصناعى وعدم تحديدها في صورة أهداف إجرائية قابلة للتنفيذ.
- انخفاض كفاءة استغلال الموارد المالية ويتمثل ذلك في وجود هدر في التكلفة الاقتصادية، لإنشاء المدارس وطباعة الكتب.
- قلة وجود مصادر إضافية متعددة للتمويل، مع اعتبار أن البحث عن تلك المصادر الجديدة للتمويل لا تعتبر بديلاً للتمويل الحكومى، بل دعم وإنماء له.
- قصور الاعتمادات المالية المخصصة للتعليم الفني الصناعى وعجزها عن الوفاء بمتطلبات هذا النوع من التعليم.
- عدم التوازن في القبول بين التعليم الثانوى العام والثانوى الفني، وقلة إقبال الطلاب على الالتحاق بالتعليم الفني.
- توزيع الطلاب على التخصصات حسب المجموع دون النظر إلى الميول والاستعدادات، ودون مراعاة الاحتياجات الفعلية لسوق العمل.
- ضعف الكفاءات الفنية والمهنية عند بعض القيادات وطغيان الأقدمية والمنصب الإدارى بدلاً من معيار الكفاءة.

- ندرة وجود وسائل اتصال فعالة لتحقيق سهولة وسرعة انتقال المعلومات وتدفقها، علاوة على عدم الاستفادة منها في اتخاذ القرارات الإدارية بالمدرسة.
- وجود خلل حاد بين مخرجات مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم واحتياجات التنمية المستدامة واحتياجات سوق العمل ومتطلباته سواء من الناحية الكمية أو الكيفية.
- لا تساير التجهيزات والمعدات بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم التقدم التكنولوجى المعاصر، ولا تتفق مع أهداف التعليم في العصر الإلكترونى
- عدم وجود تكافؤ فرص بين الطلاب في اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للوصول إليها، الأمر الذى يوجب على مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم الاهتمام ببرامج التعليم ومناهجها بها لتكوين عمالة قادرة على العطاء في ظل اقتصاد المعرفة.
- تعكس السياسة التعليمية رغبات السلطة الحاكمة والتي توجه العمل التربوى في اتجاهات محددة بعيدة كل البعد عن تطوير ذلك النوع من المدارس للتكيف مع متطلبات اقتصاد المعرفة.
- نظام التعليم بمدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم هو نظام تقليدى شكلاً ومحتوى ولا يتناسب مع متطلبات اقتصاد المعرفة حيث يعتمد على محتوى وأساليب تعلم تقليدية.
- غياب نظم رعاية الموهوبين والمبدعين في مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، وعدم توفير فرص ملائمة لهم لإثراء مواهبهم الابتكارية.

❖ **الفـــــرص:**

- تزايد الطلب في قطاعات الإنتاج والأعمال والخدمات على نوعيات جديدة من التخصصات وقيام صناعات جديدة تلبى احتياجات التنمية البشرية.
- مساعى القيادة الحالية نحو إحداث تنمية شاملة في المجتمع، وتوفير الفرص المناسبة لتشجيع الاستثمار المحلى والأجنبى، وتبنى مشاريع اقتصادية قومية تحقق معدلات نمو عالية.
- تخصيص الدستور لنسبة لا تقل عن (٤%) من الناتج القومى الإجمالى للإنفاق الحكومى على التعليم قبل الجامعى.
- وضع وزارة التربية والتعليم خطة استراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعى ومن بينها برنامج للتعليم الثانوى الفني باعتباره هو أحد المدخلات الرئيسة لتحقيق برامج التنمية الشاملة.

❖ **التحديـــات:**

- عدم الاستقرار السياسى بالمجتمع المصرى أدى على التغييرات المستمرة في الوزراء الأمر الذى يؤدى لإلى عدم استقرار السياسة التعليمية الخاصة بالتعليم الفني.

- ضعف الثقة من الأفراد بالمجتمع المصرى في الأداء الحكومى ورغبته الحقيقية فى تطوير التعليم الفني الصناعى ووضعه ضمن الأولويات باعتباره المسئول بطريقة مباشرة عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- عدم قدرة الأحزاب السياسية على القيام بدورها في المشاركة في صنع السياسة التعليمية حيث إنه حتى الآن تجرى تلك الأحزاب نحو تحقيق مكاسب سياسية لها دون النظر إلى دورها الحقيقى في تطوير التعليم بصفة عامة والتعليم الفني بصفة خاصة.
- اعتماد الاقتصاد المصرى على المنح والمعونات وعدم الاعتماد على الجهود الذاتية الأمر الذى يؤثر على الإنفاق على التعليم الفني وتطويره.
- الزيادة المستمرة في عجز الموازنة العامة للدولة ومن ثم تردى الأوضاع الاقتصادية في المجتمع المصرى مما يؤثر على أي زيادة متوقعه في تمويل التعليم الفني.
- انفتاح الأسواق العالمية على الاقتصاد المبنى على المعرفة الذى يوجه نحو أهمية توظيف التقنيات الحديثة والاستفادة منها باعتباره الأساس في توظيف المعرفة وتطبيقها في المجالات المختلفة.
- الاتجاه نحو تطبيق الجودة الشاملة على النظم التعليمية، وبالتالي يصبح توفير متطلبات الأخذ بنظام الجودة الشاملة في التعليم تحدياً أمام التعليم الفني.
- ارتفاع معدل البطالة بين خريجى التعليم الفني الأمر الذى ينعكس على الهدر التعليمى في المعارف والمهارات التي يدرسها الطالب في المدرسة الفنية.
- انتشار ثقافة تضعف فيها قيم العمل والتنمية وتغلب عليها الذاتية واللامبالاة مما يؤثر على قدرة خريجى التعليم الفني الصناعى عن المساهمة والمشاركة في الخطط التنموية للدولة.
- الزيادة السريعة في السكان أدت إلى تخريج العديد من الأفراد إلى سوق العمل فتحولت الزيادة في قوة العمل إلى زيادة في أعداد العاطلين عن العمل.
- الاعتماد على العمالة الماهرة ذات القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة مما يؤثر على العمالة غير المؤهلة والمدربة على هذا النوع من التقنيات الحديثة.
- المعرفة أصبحت مورد متجدد بصفة مستمرة نظراً لتحول اقتصاد المعرفة إلى اقتصاد وفرة لا يعتمد على نقص الموارد الطبيعية، الأمر الذى يفرض على النظم التربوية ضرورة تكوين رأس مال معرفى وتنميته بشكلٍ مستمر.

- التطور الهائل في تقنيات التعليم والتعلم والاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات يفرض على نظم التعليم تبنى الاستراتيجيات الحديثة القائمة على التكنولوجيا.
- الفجوة الرقمية التي خلقتها ثورة المعلومات والاتصالات تفرض على النظم التعليمية ضرورة مراجعة المحتوى المعرفى المقدم في نظم التعليم لتتجاوز تلك الفجوة واستيعاب الجديد في مجال المعرفة وتعليم الطلاب مهارات الوصول لمصادر المعرفة المتعددة.
- تزايد سرعة التفجر المعرفى بمناهج التعليم ومفاهيم وأساليب علمية حديثة، وما صاحب ذلك من نشأة فروع علمية متعددة من جهة، وقيام تخصصات بينية من فروع العلم، مما حتم ضرورة التكامل بين مختلف العلوم من جهة أخرى.
- إن الطبيعة التنافسية في اقتصاد المعرفى سوف يتزايد معها تزايد احتياج الدول في ظل اقتصاد المعرفة إلى العقول المفكرة والكفاءات التقنية عالية المستوى، لأن التنمية المجتمعية المنشودة ستكون غير متحققة في ظل غياب الأصول المتجددة للمعارف.
- التخلف الهيكلى للاقتصاد الوطنى واعتماده على استهلاك المعرفة المقدمة من الغرب، وعدم بناء اقتصاد قائم على الإنتاج الحقيقى للمعارف وتطبيقها في مختلف المجالات.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية اللازمة للقيام بعمليات الاتصال بالشبكة العالمية للإنترنت، خاصة ما يتعلق باستخدام التكنولوجيا اللاسلكية والأقمار الصناعية في الاتصال بشبكات المعرفة.
- الافتقار إلى الموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تساعد في الاستفادة الاقتصادية من تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

سادساً: الاستراتيجيات البديلة:

أظهرت نتائج التحليل البيئي للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وجود فجوة واسعة بين الوضع الراهن ومتطلبات اقتصاد المعرفة؛ حيث يوجد القليل من نقاط القوة التي يتمتع بها والكثير من نقاط الضعف التي تعوقه عن أداء دوره المنشود، وتمس القضايا الاستراتيجية والحرجة لتلبية هذه المتطلبات وتحد من فعاليته في الاستجابة لمتطلبات اقتصاد المعرفة، مع مواجهة تحديات متشعبة وفرص قليلة والتي يجب الاستفادة منها للنهوض به، الأمر الذى جعل على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم تبنى استراتيجية لمواجهة هذه التحديات.

وفى ضوء ما سبق، يمكن تحديد مجموعة من البدائل الاستراتيجية بحيث يتم اختيار أفضلها، ويتعين على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم أن يقوم بتقييم البدائل المختلفة مع مراعاة قدرة كل بديل على تحقيق الأهداف الاستراتيجية؛ بما يسهم في تلبية التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لمتطلبات اقتصاد المعرفة، حيث يتم مقابلة كل من نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات لتحديد البدائل الاستراتيجية الممكنة، والاختيار الاستراتيجي فيما بعد والذى يستند على افتراض أساسى مؤداه أن الاستراتيجية الفعالة هي التي تشجع في إحداث مطابقة البيئة الداخلية للمؤسسة(نقاط القوة والضعف) والبيئة الخارجية (الفرص والتحديات).

وتتمثل الاستراتيجيات البديلة فيما يلى:

- الاستراتيجية الأولى (SO)عناصر القوة / الفرص المتاحة.
- الاستراتيجية الثانية (WO) عناصر الضعف/ الفرص المتاحة.
- الاستراتيجية الثالثة(ST) عناصر القوة/ التحديات المحتملة.
- الاستراتيجية الرابعة (WT) عناصر الضعف/ التحديات المحتملة.

وفى ضوء نقاط القوة والضعف الخاصة بالتعليم الثانوى الفني الصناعى، والفرص والتحديات المتاحة له، أوجب هذا تبنى استراتيجية (الضعف /التحديات)وهى استراتيجية دفاعية يمكن من خلالها مساعدة التعليم الفني الصناعى المتقدم على تقليل نقاط الضعف وعلاجها، والحد من الآثار السلبية للتحديات من أجل استمرارية البقاء، ومحاولة الوصول إلى نقطة جديدة للانطلاق ارتكازاً على الاستفادة من نقاط القوة والفرص الحالية والمستقبلية حتى يستطيع التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة.

وبعد نجاح استراتيجية (الضعف/التحديات) في تحقيق مهمتها في تحويل نقاط الضعف إلى نقاط قوة، وتحويل التحديات إلى فرص، يصبح الوضع متهيئاً في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لتبنى استراتيجية أخرى وهى استراتيجية (القوة/الفرص) باعتبارها استراتيجية هجومية، يمكن الإستفادة منها في تلبية التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لمتطلبات اقتصاد المعرفة.

سابعاً: محاور الاستراتيجية:

وبناءاً على تحليل البيئة الداخلية للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، يمكن اقتراح مجموعة من مسارات العمل في العشر سنوات القادمة من خلال استراتيجية (الضعف/التحديات) لمساعدته في تلبية

متطلبات اقتصاد المعرفة وما يفرضه من تغييرات في بيئة الأعمال، التي من شأنها تحقيق الأهداف الاستراتيجية من خلال المحاور التالية(الشمرى، ٢٠١٦)

(١)الفلسفة والأهداف:

- إعادة صياغة فلسفة التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم، بحيث يصبح حافزاً للإبداع والابتكار، ودافعاً إلى تعلم كل جديد.
- أن يهدف التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم إلى تعليم الطلاب كيف يتعلم ليصبح دائماً متعلماً ويستطيع مواكبة التغيرات في كل مناحى الحياة.
- الاهتمام بالتعليم المستمر وأن تمتد خدمات التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم للمجتمع الخارجي ومراعاة احتياجاته.
- أن يهدف التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم إلى أن يصبح المتعلم قادراً على إعمال الفكر باستخدام الأسلوب الناقد والتفكير الابتكارى.
- القدرة على الوصول إلى مصادر المعرفة المختلفة وتخزينها ونشرها بدلاً من الاكتفاء بمجرد تلقيها .
- تدعيم استراتيجيات النمو الاقتصادى القائمة على المعرفة، والتي تسهم في تعزيز برامج التنمية المستدامة.
- الاستغلال الأمثل للموارد الذاتية للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لدعم قدراته التنافسية.
- الاهتمام بالتعليم الذاتي للمتعلمين حتى يتمكنوا من ملاحقة التطور السريع في المعرفة.
- تأكيد الصلة بين التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم وبين مطالب البيئة وسوق العمل.
- الاستثمار في رأس المال المعرفى بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم والذى يعكس الجوانب الفكرية للعقول البشرية عالية التميز.

(٢)المعلم:

- إيجاد بيئة مناسبة لمساعدة المتعلمين من أجل ابتكار حلول ابتكارية للمشاريع المختلفة التي يقودها التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.
- إتاحة الفرص التعليمية المناسبة للتعليم المستمر للمتعلمين ليتمكنوا من التكيف مع المتغيرات الحضارية، والتفاعل مع برامج التنمية.

- إكساب المتعلم مهارات العمل ومهارات الاستمرار والتواصل مع ما يستجد في ميدان عمله من تطورات معرفية وعملية.
- تهيئة الطلاب لمجتمع أصبح يسوده العلم والمعرفة باعتبار أن المعرفة أصبحت أحد عوامل الإنتاج الهامة في المجتمعات الحديثة.
- توفير المعلم لبيئة تعلم تفاعلية تشجع المتعلمين على المساهمة في إنتاج المعرفة وتطبيقها في المجالات المختلفة.
- مواكبة المعلم للتغيرات السريعة والمستجدات في مجال المعرفة الخاصة بتخصصه.
- نشر ثقافة التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة في نفوس المتعلمين مما يسهم في إكسابهم لقيم الإنتاج والإبداع في المجال المعرفى الخاص بهم.
- اتباع أساليب الإرشاد الأكاديمى للطلاب للتوجيه الصحيح للمتعلمين ورعاية المبدعين من الطلبة.

(٣)المتعلم:

- أن يصبح الطلاب عمال المعرفة والذين يتركز عملهم الأساس على نشر وتبادل واستخدام المعرفة لتحريك عجلة الاقتصاد، وإضافة قيمة للمواد التي يدرسونها بحيث تصبح ذات فائدة للمجتمع.(الشربجى، ٢٠١٥، ٩٦)
- إكساب المتعلم مهارات الاستقصاء والبحث بما يؤهل المتعلم للتعلم الذاتي ويساعده في الوصول إلى مصادر المعرفة المختلفة.
- التركيز على إتقان المتعلم مهارات استخدام تقنيات المعلومات بما يسمح له بتوظيفها في بيئة العمل فيما بعد.
- تقديم برامج تدريبية للمتعلمين تؤهلهم إلى إنشاء مشاريع اقتصادية صغيرة تسهم في تحقيق خطط التنمية الشاملة للمجتمع.
- تمكين الطالب من المعارف والمهارات الأساسية التي تؤهله لتلبية احتياجات سوق العمل الجديدة.
- الاهتمام بالطالب كعنصر فاعل ومحور العملية التعليمية من خلال تنمية قدراته وتعريفه بدوره المستقبلي في تحقيق مجتمع المعرفة.
- الاهتمام بالجانب المهارى للمتعلم لإعداده لسوق العمل حتى يكون عاملاً مساعداً في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

- تفعيل ابتعاث الطلاب للمجتمعات القائم اقتصادها على المعرفة لإكسابهم الخبرات اللازمة للمشاركة في تحقيق خطط التنمية للمجتمع.(النجار، ٢٠١٥، ٣٥٣)

(٤)المناهج والمقررات:

- الاهتمام بالتدريب العملى نظراً لدوره في زيادة مهارات العمل وإكساب المتعلم القدرة على الانتقال من مهنة إلى أخرى.
- تحديث المناهج التعليمية في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم لتصبح ترجمة لخطط التنمية الشاملة في المجتمع.
- التقويم الدورى لبرامج ومقررات التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم بشكلٍ مستمر بهدف تحديثها وتطويرها وفقاً للتطورات في مجتمع المعرفة.
- التطوير المستمر للتعليم والتدريب عالى النوعية والذى يركز على التعليم المستمر مدى الحياة وأن يصبح التعليم أكثر وظيفية في حياة المتعلم.
- دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمهارات الإبداعية في المناهج والمقررات التعليمية وبرامج التعليم المستمر مدى الحياة.
- تقديم البرامج والمقررات التعليمية معارف متخصصة عالية المستوى توجه المتعلم للالتحاق بمهنة معينة للإسهام في إعداد عمال المعرفة.
- تقديم برامج أكاديمية تخصصية تلبى احتياجات العاملين في الميدان وتسهم في تطوير أدائهم بصورة دورية لمواجهة التقدم في عالم المعرفة.
- التركيز على نواتج التعلم في العملية التعليمية وليس المدخلات والعمليات فقط وذلك من أجل إعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجتمع اقتصاد المعرفة.
- إعداد المتعلمين بإكسابهم المهارات التنافسية المختلفة التي تساعدهم على تحسين أدائهم والاستفادة من الخبرات العالمية.
- ترميز المناهج والمقررات الدراسية وتخزينها في صورة رقمية لتسهيل نقلها عبر الشبكات الرقمية العالمية.

(٥)الإدارة:

- تقديم المساعدات الممكنة للجهات التي تحتاج لخبرة وإمكانيات التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.

- دعم الشراكة بين التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم والجهات الحكومية والمؤسسات الصناعية لابتكار تقنيات متطورة.
- الارتباط بعلاقات تعاون مع المؤسسات الصناعية والخدمية في المجتمع، والمساعدة في توجيه أنشطة هذه المؤسسات ودعمها.
- نقل وتوطين التكنولوجيا والمعرفة من خلال تيسير سبل المشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية لما توفره من سبل ممتازة لتبادل الخبرات المعرفية.
- إعادة النظر في التخصصات والبرامج القائمة وإدخال تخصصات وبرامج جديدة تلبى حاجات التنمية المستدامة.
- مساعدة الإدارة للأفكار البحثية المبدعة داخل المدرسة واحتضان الإبداعات العلمية وتوفير السبل المختلفة لتنفيذ هذه الأفكار وتحقيق الاستفادة منها.
- تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في الموارد البشرية من خلال بناء قاعدة لرأس المال البشرى والمعرفة والمحافظة عليها.
- تحسين القدرة على التخطيط الفعال والقدرة على المتابعة في ضوء ما يتوافر من معلومات تحقق الرؤية الشاملة لاتخاذ القرار.
- الاهتمام بالتنمية البشرية المستدامة لبناء مجتمع قائم على اقتصاد المعرفة والتي اعتبرت الأفراد منطلقها وغايتها وشرطاً من شروط تحقيق التنمية.
- تحقيق التكامل بين التعليم الثانوى الفني الصناعى والمجتمع المحلى لتحقيق برامج التنمية المحلية.
- وجود هياكل تنظيمية شبكية مرنة وأنماط إدارية جديدة، والتوجه نحو الإدارة اللامركزية ذات الوحدات المعرفية المستقلة والمتصلة.
- بناء واعتماد النظم التي تشجع الإبداع والابتكار ووضع حوافز ومكافآت جديدة تركز على القادرين على توليد المعارف الجديدة ونشرها.
- الاخذ بآليات ضمان الجودة لتقديم تعليم ذا نوعية جيدة يتسم متعلميه بالقدرة على المنافسة في سوق العمل وما يتطلبه من مهارات جديدة.

(٦)البنى والتجهيزات:

- بناء شبكات معلومات محلية تساعد في سهولة الوصول إلى المعلومات وتبادلها والمشاركة في قواعد البيانات بما يحقق التفاعل التعليمى.

- إقامة بنية تحتية مؤسسية للأعمال في التعليم الثانوى الفني الصناعى وغيرها من العناصر المتفاعلة في سوق العمل.
- تعزيز هياكل المعلوماتية للصناعات القائمة على المعرفة والتكنولوجيا والاتصالات الشبكية التي تساعد على نشر المعرفة وتطبيقها.
- إقامة بيئة تنظيمية تقنية تعتمد على المعارف والمعلومات من حيث اكتسابها وخزنها ونشرها، وتستطيع في الوقت ذاته توجيه وتقديم المعرفة إلى الأفراد المناسبين والذين يحتاجون إليها.
- تجهيز بنية تحتية تكنولوجية توفر الإمكانات اللازمة لاستخدام أساليب تدريس مناسبة للتغير المعرفى المستمر.
- استبدال الأبنية غير الآمنة بمبانى أكثر أماناً وحل مشكلة الفصول المكتظة بالطلاب بفصول ملائمة للعملية التعليمية.
- التركيز على البنية التحتية للتعليم الثانوى الفني الصناعى التقدم والمبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف.
- الحاجة الكبيرة لنظم محوسبة لآلية تقديم الخدمات، ولتسهيل توصيل المعلومات للجميع (العوينى، ٢٠١٦، ١٠١)
- توفير معامل الحاسوب المجهزة بشبكات الإنترنت عالى السرعة، وتزويد الفصول بالوسائل التكنولوجية وتقنيات الاتصال الخارجى.

(٧)التمويل:

- تسويق منتجات وخدمات التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم والاستفادة منها في تحقيق هامش ربح يتم الاستفادة منه في تحسين أوضاعها.
- إيجاد صيغ تعاونية مع المؤسسات الصناعية والتي تمثل فرص استثمارية يمكن توظيفها في إدارة الأعمال والمشروعات الإنتاجية.
- إيجاد البدائل المناسبة لزيادة الإنفاق على تطوير التعليم والتدريب بمدارس التعليم الثانوى الفني الصناعى من الناتج المحلى.
- الشراكة المجتمعية بين التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم ومؤسسات المجتمع الخدمية لتوفير متطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة في المجتمع.

- رفع كفاءة الإنفاق على التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم بتوفير موارد إضافية للإنفاق عليه مثل طوابع بريدية لتنمية الموارد التعليمية.
- عمل حملة إعلامية قومية للتوعية بأهمية التعليم الفني الثانوى الصناعى ودوره في التنمية الاقتصادية، وحث رجال الأعمال ومؤسسات المجتمع المدنى في التبرع لصالحه.

ثامناً: إجراءات تنفيذ الاستراتيجية المقترحة:

بعد الانتهاء من صياغة الخطة الاستراتيجية المقترحة بمحاورها المختلفة، تأتى مرحلة تنفيذ الخطة والتي تتطلب مجموعة من الإجراءات المطلوبة لتنفيذ الخطة الاستراتيجية المقترحة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وهى كالآتى(مرسى، ٢٠١٢، ١٩٣)، (قمبر، ٢٠١٣، ٢٠٤):

(١)تشكيل فريق لتنفيذ الخطة الاستراتيجية يكون على وعى تام بأهمية الخطة وأهدافها.

(٢)تحديد المتطلبات الواجب توافرها للبدء في تنفيذ الخطة الاستراتيجية قبل اتخاذ الإجراءات الفعلية التنفيذية.

(٣)وضع إجراءات تفصيلية لتنفيذ الخطة الاستراتيجية، على أن تكون مرتبطة بجداول زمنية لتنفيذ الخطة.

(٤)بعد تحديد المتطلبات والإجراءات اللازمة للتنفيذ يتم البدء في التنفيذ وفقاً للمواعيد المحددة.

(٥)تطبيق الخطة الاستراتيجية على أرض الواقع.

تاسعاً: متطلبات التنفيذ والنجاح:

يتطلب وضع الخطة الاستراتيجية موضع التنفيذ توفير مجموعة من المتطلبات اللازمة لتطوير التعليم الثانوى الفني الصناعة في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وهى كالتالى:

(١)تدعيم الكفاءات والاعتماد على أهل الخبرة والمعرفة وليس فقط أهل الثقة، وتحقيق مبدأ المساءلة للجميع دون تفرقة مما يحسن من الأداء بالتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم.

(٢)وضع نظم لدعم القررات والخطط التربوية المتكاملة الأمر الذى يوفر تحليلاً للسياسة التربوية وإدارة فاعلية الأنظمة التي تحقق الشفافية والرقابة الفاعلة.

(٣)أن تتبنى وزارة التربية والتعليم مشروعاً يقوم على ربط التعليم الثانوى الفني الصناعى بخطط التنمية وتطوير التعليم، وتطبيق مشروع تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة والذى يعتبر خطوة هامة يمكن من خلالها توفير متطلبات اقتصاد المعرفة في التعليم الفني الصناعى.

(٤)وجود خطة قومية معتمدة من وزارة التربية والتعليم تحسن من المناهج والمقررات التعليمية في التعليم الفني الصناعى بحيث تقوم على إنتاج المعرفة وتتسم بالتنوع والمرونة وتصبح أكثر قدرة على مواكبة المتغيرات المتسارعة في المعرفة.

(٥)أن يتبنى التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم مبادرة للأخذ بآليات ضمان الجودة والاعتماد لضمان تقديم خدمات عالية المستوى بحيث يستطيع خريجوها المنافسة في السوق العالمية.

(٦)تحويل التعليم الثانوي الفني الصناعى المتقدم إلى مجتمعات تعلم يشترك جميع أعضائها في تحديد أهدافها ورسم السياسات الخاصة به، ويقوم على العمل الجماعى بهدف التحسين المستمر لممارسات أعضائه لتتوافق مع متطلبات اقتصاد المعرفة.

(٧)تطوير التعليم الثانوى الفنى الصناعى المتقدم عن طريق رفع المستويات المعرفية، والتأكيد على توافر محددات اقتصاد المعرفة الأربعة وهى الإبداع والابتكار، وتقنية المعلومات والاتصالات، والتعليم ورأس المال البشرى، والحافز الاقتصادى والنظام المؤسسى والحوكمة.

(٨)وضع خطة إعلامية تعمل على توعية المستثمرين والمؤسسات الإنتاجية لأهمية اقتصاد المعرفة، ومساهمة تلك المؤسسات في تمويل التعليم الثانوى الفني الصناعى؛ من خلال رفع مستوى تدريب الطلاب ورفع كفاءتهم.

(٩)توفير التمويل الموجه للتعليم الثانوى الفني الصناعى؛ وذلك من خلال تعبئة الموارد الإضافية بإقامة روابط بينه وبين المؤسسات الاقتصادية والإنتاجية في المجتمع من أجل تلبية احتياجات ومتطلبات بيئة العمل الجديدة القائمة على ركائز اقتصاد المعرفة.

(١٠) زيادة الاعتماد على التكنولوجيا والتقنية في التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم واستيعابها واستغلالها وتطوير إنتاج تكنولوجيات جديدة والاهتمام بإدخال التكنولوجيا الحديثة وتفعيلها في جميع عناصر المنظومة التعليمية، حتى يخرج المتعلم لسوق العمل وهو على دراية بالجديد في مجال تخصصه العملى.

وبتوفير هذه المتطلبات يتم تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وبذلك يصبح التعليم الفني أكثر استيعاباً للتحديات الحضارية والعالمية، ويصبح المتعلمين أكثر فهماً للعوامل الاجتماعية والاقتصادية والتنافسية التي تؤثر على طرق أداء الوظائف من أجل التوافق مع احتياجات سوق العمل العالمى، والذى يتطلب تزويد المتعلم بالمداخل الحديثة التي تمكنه من التعامل مع سوق العمل في المستقبل، حيث يحتاج اقتصاد المعرفة إلى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تحسين عملية إنتاج المعرفة ونشرها.

عاشراً: التنفيذ والمتابعة والتقويم:

ويتم هنا أيضاً اعتماد الخطة الاستراتيجية المقترحة من وزارة التربية والتعليم والإعلان عنها حتى يتم وضعها موضع التنفيذ من خلال خطط تنفيذية تتناول كل محور من محاورها، وتتولى تلك الخطط التنفيذية تحقيق هدفاً معيناً من الأهداف محدد الوقت والأشخاص المسئولين عن تنفيذه، ومحدد الكلفة والتمويل، خطط تنفيذية يسير بعضها على التوالي مع البعض، وعلى التوازى مع البعض الآخر(الحوت، ١٩٩٥، ٢٥٣-٢٥٥).

ويجب أن تتضمن كل خطة تنفيذية مؤشرات للأداء وإجراءات لقياس التقدم في تنفيذ الخطة ، مؤشرات يتم من خلالها إجراء عمليات المتابعة والتقويم المستمر والتغذية الراجعة الذى يتم في ضوئها اتخاذ الإجراءات التصحيحية مثل إعادة تقييم البدائل الاستراتيجية لاختيار البديل الأنسب، أو تغيير في الخطط التنفيذية أو الموارد المخصصة للخطة، أو إعادة صياغة المعايير والمؤشرات التي يتم في ضوئها تقييم الأداء، فقد تكون هذه المعايير غير قابلة للتحقق في الواقع الفعلى أثناء الممارسة نتيجة لبعض المستجدات في البيئة الداخلية والخارجية أثناء عملية التنفيذ (حمدان؛ وإدريس، ٢٠٠٧، ٣٧٦).

وبذلك يعتبر التنفيذ والمتابعة والتقويم آخر خطوات نموذج التخطيط الاستراتيجي، وتهدف إلى القيام بنشاطين للتأكد من أن كل خطوة من خطوات الخطة الاستراتيجية يتم تنفيذها بالشكل الصحيح:

(١)تقييم التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم فيما يتعلق بفعالية التنفيذ، وهنا يتم التأكيد على أن الأهداف يتم إنجازها حسب الخطة الموضوعة، والتأكد من أن الخطة الاستراتيجية تلبى متطلبات اقتصاد المعرفة وخطط التنمية الاقتصادية.

(٢)اتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة عدم تحقيق الأهداف الموضوعة، مع الأخذ بعين الاعتبار مستوى معيناً للتسامح في الأخطاء عند بدء عملية اتخاذ الإجراءات، والتي تتضمن التغذية

الراجعة، ثم الرجوع مرة أخرى لمرحلة متابعة التنفيذ والتأكد من عدم وجود أخطاء (قمبر، ٢٠١٣، ١٩٥).

وليس الهدف من عملية التقويم والمتابعة رصد الأخطاء التي قد تظهر أثناء عملية التنفيذ فحسب بل هي عملية مستمرة، تهدف إلى توقع الأخطاء الممكنة الحدوث ومن ثم تفاديها قبل وقوعها، وتتم عملية التقويم أثناء تنفيذ الخطة الاستراتيجية فقد يحدث تغييرات ومستجدات في البيئة الداخلية والخارجية تستدعى إجراء خطوات تصحيحية، الأمر الذى ينتج عنه تعديل مسار الخطة الاستراتيجية في المسار الصحيح في ضوء المستجدات المستقبلية، وبذلك تصبح عملية التخطيط الاستراتيجي مستمرة ولا تتوقف عند مرحلة بل هي سلسلة متصلة من المراحل تؤدى كل خطوة إلى التي تليها من خلال عملية التغذية الراجعة المستمرة.

الخاتمة:

هناك تحديات قوية أمام التعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم في الاستفادة المثلى من التطورات التي يفرضها عصر اقتصاد المعرفة للقيام بدور جديد بكفاءة وفعالية بشكلٍ يتوافق مع التغيرات المتسارعة في عالم تخطى رأس المال في توظيف المعرفة لتحقيق النهضة العلمية والاقتصادية للمجتمع، والتي تنعكس إرهاصاتها على العملية التعليمية بداخله ممثلة في تحديات عدة لتحقيق التربية والتفكير الإبداعى ومواكبة الاتجاهات العالمية في التحول من التعلم التقليدي إلى التعلم القائم على اقتصاد المعرفة.

المراجع:

(١) **إبراهيم، أسماء حسن أحمد محمد وآخرون (٢٠١٧): تطوير الدراسات العليا التربوية بالجامعات المصرية كحضانات فكرية في ضوءمتطلبات اقتصاد المعرفة: تصور مقترح، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد الثامن عشر, الجزء الخامس.**

(٢) **أبو زيد، أمانى محمد عبدالحميد (٢٠١٧): برنامج تدريبى مقترح في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة لتنمية مهارات التفكير الإبداعى ودافعية الإنجاز لدى الطلاب معلمى البيولوجى، مجلة التربية العلمية، المجلد العشرون، العدد الخامس.**

(٣) **أبوالنصر، سامية (٢٠١٤): مصر بين ثورتين ٢٥ يناير و٣٠ يونيه .. تصحيح أم تسطيح أم ...؟، مطابع الأهرام التجارية، قليوب.**

(٤) **أبوراضى، سحر محمد (٢٠١٧): التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوى الفني الصناعى المتقدم ف في ضوء مقومات التدويل، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، السنة الثانية والثلاثون، العدد الثانى.**

(٥) الاحمد، سليمان ذياب علي (٢٠١٢): معوقات تكوين اقتصاد المعرفة في الأردن، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد المائة والواحد والخمسون ,الجزء الثانى.

(٦) أحمد، سناء محمد حسن (٢٠١٧): متطلبات اقتصاد المعرفة المتضمنة في كتاب اللغةالعربية للصف السادس الابتدائي ودرجة امتلاكالمعلمين لها، مجلة كلية التربية بأسيوط،المجلد الثالث والثلاثون ,العدد السابع.

(٧) إسماعيل، محمد أحمد (٢٠٠٨): برامج التنمية المهنية لمعلمى التعليم الثانوى في ضوء مفاهيم الجودة ومعايير الاعتماد، المؤتمر القومى لتطوير التعليم الثانوى وسياسات القبول بالتعليم العالى، الجزء الأول، وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع وزارة التعليم العالى، القاهرة، في الفترة من ١٠-١٢مايو.

(٨) البربرى، رفيق سعيد (٢٠٠٣): برنامج مقترح قائم على استخدام نظم المحاكاة الكمبيوترية متعددة الوسائط لتنمية مهارات تشخيص الأعطال لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية في منهج الاحتراق، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنوفية.

(٩) بركات، على على عطوة (٢٠٠١): دراسة مقارنة بين مدارس مشروع مبارك كول لتطوير التعليم الصناعى والمدارس الثانوية الصناعية في مصر، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

(١٠) بركات، على على عطوة (٢٠٠١): دراسة مقارنة بين مدارس مشروع مبارك كول لتطوير التعليم الصناعى والمدارس الثانوية في مصر، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

(١١) البندى، عاصم عبدالنبى أحمد (٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوى الصناعى ومتطلبات سوق العمل في مصر، المؤسسات المستفيدة نموذجاً، رسالة ماجيستير، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية في الدنمارك.

(١٢) بهاءالدين، حسين (١٩٩٧): التعليم والمستقبل، القاهرة، دار المعارف.

(١٣) تقرير البنك الدولى (٢٠٠٨): التعلم مدى الحياة في اقتصاد المعرفة العالمى – تحديات للبلدان النامية، ترجمة: محمد طالب السيد سليمان، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعى.

(١٤) جابر، جابر عبدالحميد (٢٠٠٠): مدرس القرن الحادى والعشرين الفعال، المهارات والتنمية المهنية، القاهرة ، دار الفكر العربى.

(١٥) جايل، عفاف محمد (٢٠١٥): التخطيط الاستراتيجي لتنمية مهارات خريجي التعليم الجامعيلمواجهة المتطلبات المتجددة لسوق العمل في ضوء اقتصاد المعرفة، مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربى للتعليم والتنمية، المجلد الثانى والعشرون,العدد التاسع.

(١٦) جرادات، خلود فخرى (٢٠١٤): الاحتياجات التدريبية لمديرات رياض الأطفال في الأردن في ضوء مشروع التطوير التربوى نحو اقتصاد المعرفة، مجلة أماراباك، الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا، تكساس الوليات المتحدة الأمريكية،المجلد الخامس، العدد الثانى عشر.

(١٧) جراون، فتحى عبدالحميد (٢٠٠٥): تعليم التفكير: مهارات وتطبيقات، الطبعة الثانية، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

(١٨) الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء(٢٠١٨): جمهورية مصر العربية http:// www.campas.gov.eg

(١٩) الحبشى، محمد حسن وآخرون (٢٠١١): مراكز مصادر التعلم والتدريب والمشروعات الإنتاجية والخدمية كمدخل لتطوير مناهج التعليم الثانوى الصناعى وقطاع الصناعة في مصر "رؤية مستقبلية"، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

(٢٠) حسين، سهام إبراهيم عبد المجيد (٢٠٠٨): تطوير التدريب العملى في المدارس الثانوية الصناعية في مصر في ضوء خبرات بعض الدول المتقدمة، ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

(٢١) الحسينى، عزة أحمد محمد (٢٠١٣): اقتصاد المعرفة والتعلم مدى الحياة دراسة إقليمية لخبرة الاتحاد الأوروبى وإمكانية الإفادة منها في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد التاسع عشر، العدد الثانى.

(٢٢) حشاد، زكريا محمد (٢٠٠٧): مشكلات وتحديات التعليم الصناعى، المؤتمر الثانى للتعليم الفني بعنوان سوق العمل والتعليم الفني والتدريب المهنى شراكة من أجل التطوير، في الفترة من ٤-٥ فبراير.

(٢٣) حمدان، خالد محمد طلال؛ وإدريس، وائل محمد (٢٠٠٧): الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي منهج معاصر، عمان، دار اليازورى العلمية.

(٢٤) حمدى، أبوالقاسم (٢٠١٤):دور استراتيجية إدارة المعرفة فى دعم تنمية كفاءات الموارد البشرية فى ظل الاقتصاد المبنى على المعرفة، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، مخبر التنمية الاقتصادية والبشرية، جامعة سعد دحلب البليدة – الجزائر، العدد العاشر.

(٢٥) الحو، إيهاب إبراهيم منجى (٢٠١٠): التخطيط لتمويل التعليم الثانوى الفني في مصر وانجلترا وأمريكا "دراسة مقارنة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة قناة السويس.
(٢٦) الحوت، محمد صبرى (١٩٩٥): بعض أساليب تقويم الخطط والبرامج والمشروعات التعليمية: المفهوم والإجراءات والقيود، مجلة التربية والتنمية،المكتب الاستشاري للخدمات التربوية، العددالثامن.
(٢٧) داوود، فاطمة محمد محمد (٢٠٠٤): دراسة تحليلية لبعض نماذج التعاون الدولى والمعونات الأجنبية في مجال تطوير التعليم الفني الصناعى، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
(٢٨) دياب، محمد (٢٠١٣): اقتصاد المعرفة حقبة جديدة نوعياً في مسار التطور الاقتصادى، معهد الميثاق للتدريب والدراسات والبحوث، صنعاء، اليمن.
(٢٩) ربيع، دينا محمد (٢٠١٢): تقييم مخرجات التعليم الفني الصناعى في مصر في ضوء احتياجات قطاع الصناعة الواقع الراهنى وآفاق المستقبل، رسالة ماجيستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.
(٣٠) رئاسة الجمهورية (١٩٨٩): مستويات التعليم الفني والتدريب نحو زيادة فاعلية التعليم الفني والتدريب في التنمية، المجالس القومية المتخصصة، المجلد السادس، الدورة السادسة عشر.
(٣١) زايد، أحمد عبدالله (٢٠١١): قيم التنمية في الخطاب الدينى المعاصر، سلسلة الأوراق البحثية (٢١)، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، القاهرة.
(٣٢) الزيودى، ماجد؛ والخوالدة، تيسير (٢٠١١): النظام التربوى الأردني في الألفية الثالثة، عمان، دار الحامد للنشر والتوزيع.
(٣٣) سالم، مؤيد؛ والصالح، عادل (٢٠٠٢): إدارة الموارد البشرية (مدخل استراتيجى)، عمان، عالمالكتاب الحديث.
(٣٤) سرور، أحمد فتحى (١٩٨٩): تطوير التعليم في مصر سياسته واستراتيجيته وخطة تنفيذه " التعليم قبل الجامعى"، وزارة التربية والتعليم، القاهرة.
(٣٥) سليمان، جمال داوود (٢٠٠٩): اقتصاد المعرفة، عمان، دار اليازوردى للنشر والتوزيع.
(٣٦) سليمان، محمد طالب (٢٠٠٨): التعلم مدى الحياة في اقتصاد المعرفة العالمى: تحديات للبلاد النامية، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعى.
(٣٧) السيد، عماد أبو سريع حسين (٢٠٠٦): تصور مقترح لتطوير أداء معلمى التعليم الثانوى الصناعى في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة بنها.

(٣٨) شحاته، فوزى رزق (٢٠١٤): استراتيجية مقترحة لتحقيق التنظيم والتخطيط والتنسيق والتكامل بين مدارس التعليم الثانوى الصناعى وقطاع الصناعة في مصر "رؤية مستقبلية"، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.

(٣٩) الشخيبى، على السيد (٢٠٠٣): الطالب وعضو هيئة التدريس من منظور مجتمع المعرفة ، المؤتمر التاسع للوزراء المسئولين عن التعليم العالى والبحث العلمى في الوطن العربى بعنوان التعليم العالى والبحث العلمى في مجتمع المعرفة، دمشق، في الفترة من ١٥- ١٨ ديسمبر.

(٤٠) الشربجي، نجيب (٢٠١٥): عمالالمعرفة: منهمودورهمفيالتنمية، أعمال المؤتمر السادس والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات: اختصاصيو المكتبات والمعلومات كعمال للمعرفة – الأردن،الإتحاد العربي للمكتبات و المعلومات، الأردن، في الفترة من نوفمبر.

(٤١) الشمرى، خالد أحمد معيوف(٢٠١٦): مدى توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية: المعيقات وسبل التحسين، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك.

(٤٢) الشمرى، هاشم؛ والليثى، ناديا (٢٠٠٨): الاقتصاد المعرفى، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

(٤٣) صائغ، عبدالرحمن احمد (٢٠٠٧): تنمية قدرات الإبداع وكفايات التعلم والتعليم والتدريب في مؤسسات التعليم العالى في البلدان العربية لمواكبة متطلبات العولمة، المؤتمر الحادى عشر للوزراء المسئولين عن التعليم العالى والبحث العلمى في الوطن العربى بعنوان عولمة التعليم العالى " الهوية العربية وحتمية التطوير، دبى، في الفترة من ٥- ٦ نوفمبر.

(٤٤) ضياء الدين زاهر(١٩٩٣): تعليم الكبار "منظور استراتيجى"، القاهرة، مركز بن خلدون للدراسات الأكاديمية.

(٤٥) طعيمة، رشدى أحمد (٢٠٠٦): الجودة الشاملة في التعليم بيم مؤشرات التمييز ومعايير الاعتماد، عمان، دار المسيرة.

(٤٦) عابدين، أسماء أبو المجد إبراهيم (٢٠١٧): تطوير المدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة في مصر في ضوء مؤشرات القيمة المضافة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة بنها.

(٤٧) عباس، عبدالسلام الشبراوى (١٩٩٨): تمويل التعليم الفني في جمهورية مصر العربية في ضوء التطورات العالمية، رسالة دكتوراه، معهد البحوث والدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

(٤٨) عبد الحكيم رضوان حافظ (١٩٩٥): دور المدرسة الصناعية في تنمية الصناعات المحلية الموجودة في محافظة أسيوط، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.

(٤٩) عبدالحافظ، ثروت عبدالحميد؛ والعتيقى، إبراهيم مرعى(٢٠٠٩): استخدام نموذج سلسلة القيمة لتطوير دور البحث العلمى في تمويل جامعة الأزهر في ضوء اقتصاد المعرفة، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، العدد الثالث.

(٥٠) عبدالحميد، جمال الدين مسعد (١٩٩٨): نظم إعداد معلمى الورش بالتعليم الصناعى بجمهورية مصر العربية في ضوء خبرات بعض الدول " دراسة تحليلية مع تصور مقترح "، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنوفية.

(٥١) عبدالغفار، السيد أحمد (٢٠١٠): دور التعليم الثانوى الفني في مواجهة تحديات بناء الاقتصاد المعرفى، مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد الرابع والسبعون، الجزء الثانى.

(٥٢) عبدالغفار، سيد أحمد (٢٠١٠): دور التعليم الثانوى الفني في مواجهة بناء الاقتصاد المعرفى، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

(٥٣) عبدالغنى عبود وآخرون (٢٠٠٠): التربية المقارنة والألفية الثالثة الأيديولوجيا والتربية والنظام العالمى الجديد، القاهرة، دار الفكر العربى.

(٥٤) عبدالمطلب، أحمد عابد إبراهيم (٢٠١٦): التخطيط الاستراتيجي لجامعة بنها في ضوء متطلبات التنافسية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.

(٥٥) عبدربه، كامل السيد عبدالرشيد (٢٠٠٧): تصور مقترح لتطوير نظام إعداد معلمى التعليم الثانوى الصناعى في مصر في ضوء المتغيرات المجتمعية والعالمية المعاصرة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة بنها.

(٥٦) العبود، فهد ناصر (٢٠٠٨): ما هية الاقتصاد المعرفى، المنتدى العربى لإدارة الموارد البشرية، قسم علوم الإدارة، جمهورية مصر العربية.

(٥٧) عرفة، صلاح (٢٠١٤): نحو مناهج تعليمية فارقة في القرن الواحد والعشرين ومجتمع المعرفة- رؤى واستراتيجيات ومداخل إصلاحية، المؤتمر العلمى السنوي السابع عشر بعنوان استراتيجيات تمكين المعلمين والمتعلمين العرب من جدارات مجتمع المعرفة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٥ يونيو.

(٥٨) العريان، أمل عبد العزيز(٢٠٠٤): تطوير التعليم الثانوى الفني الصناعى ذي الثلاث سنوات في ضوء معايير الجودة الشاملة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

(٥٩) عزب، محمد على(١٩٩٩): تحدى التقدم العلمى والتكنولوجى للتعليم العالى وإمكانية مواكبته في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد الثانى والثلاثون.

(٦٠) العسيلى، رجاء زهير(٢٠١١): طاقات الشباب الجامعى الفلسطيني في ضوء العولمة والمعلوماتية واقتصاد المعرفة، جامعة القدس المفتوحة، الخليل، فلسطين.
(٦١) عشماوى، أمير حسن بسيونى (٢٠١١): تطوير الإدارة المدرسية بالمدرسة الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات في مصر في ضوء الفكر الإدارى المعاصر، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
(٦٢) عطية، محسن على(٢٠٠٩): الجودة الشاملة والجديد في التدريس، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
(٦٣) العميان، محمود سلمان(٢٠٠٢): السلوك التنظيمى في منظمات الأعمال، عمان، دار وائل للنشر.
(٦٤) العوينى، أريج محمد عامر فوزى (٢٠١٦): استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، رسالة ماجيستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
(٦٥) عيد، سعاد محمد(٢٠١٠): تخطيط السياسة التعليمية والتحديات الحضارية المعاصرة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
(٦٦) عيد، هالة فوزي محمد (٢٠١٢): دور التعليم المستمر في تطوير التنمية البشرية كأحد متطلباتبناء اقتصاد المعرفة في الدول العربية، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، العدد الثالث والعشرون.
(٦٧) غنايم، منال رفعت مصطفى (٢٠١٥): تصور مقترح لدعم الميزة التنافسية بالتعليم الجامعي المصري على ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية جامعة حلوان، المجلد الحادى والعشرون ,العدد الرابع.
(٦٨) غنيم، إبراهيم أحمد (٢٠٠١): تجارب عالمية للربط بين التعليم الصناعى والمؤسسات الصناعية، المؤتمر العلمى السنوي بعنوان التعليم وعالم العمل في الوطن العربى "رؤية مستقبلية"، كلية التربية، جامعة المنصورة، في الفترة من ٣-٤ إبريل.
(٦٩) فايد، ماهر مبروك محمد (١٩٩٨): الكفاية الداخلية للتعليم الثانوى الصناعى- دراسة ميدانية بمحافظة المنوفية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنوفية.
(٧٠) فرغلى، جميل السيد أحمد، تطوير التعليم الثانوى الصناعى في مصر في ضوء بعض الاتفاقيات الدولية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.

(٧١) الفقى، عبدالرحمن فتحى عبدالرحمن (٢٠١٤): متطلبات تفعيل دور معلم المواد المهنية في تنمية قيم التقدم العلمى والتكنولوجى لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية بمحافظة الدقهلية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

(٧٢) قمبر، أمل رضا عبد المولى (٢٠١٣): التخطيط الاستراتيجي للتعليم الجامعى لتلبية احتياجات سوق العمل في ضوء خبرات بعض الدول الأجنبية، كلية التربية، جامعة المنوفية.

(٧٣) القيسى، محمد على (٢٠١١): ملامح الاقتصاد المعرفى المتضمنة في محتوى مقررات العلوم الشرعية في مشروع تطوير التعليم الثانوى بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجيستير، جامعة مؤتة.

(٧٤) لاشين، محمد عبدالحميد؛ وعليوة، نهلة سيد حسن (٢٠١٢): مشاركة التعليم العالى في بناء اقتصاديات المعرفة(تجارب أسيوية)، في المؤتمر العلمى السنوي العشرين بعنوان التعليم والتقدم في دول أسيا وأستراليا، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، في الفترة من ٧ يوليو.

(٧٥) متولى، إيهاب محمد أحمد (٢٠٠١): نظام التعليم الفني الصناعى في مصر وألمانيا " دراسة مقارنة"، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا فرع كفر الشيخ.

(٧٦) المجالسالقومية المتخصصة(١٩٩٤- ١٩٩٥): نحو زيادة فاعلية التعليم الفني والتدريب في التنمية، الدورة الثانية والعشرون، جمهورية مصر العربية.

(٧٧) محمد، حنان سيد (٢٠٠٧): تصور مقترح لتطوير برامج تدريب موجهى التعليم الثانوى الفني، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

(٧٨) محمد، سماح زكريا (٢٠١٣) : حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في ضوءمتطلبات اقتصاد المعرفة : رؤية مقترحة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد الحادى والأربعون , الجزء الثالث.

(٧٩) محمود، بهاء سيد؛وعبد المعطى، أحمد حسين(٢٠٠٦): معايير اعتماد برامج التربية العملية(بكليتى التربية والتربية الرياضية، المؤتمر القومى السنوى الثالثعشر لمركز تطوير التعليم الجامعى بعنوان الجامعات العربية في القرن الحادى والعشرين الواقع والرؤى، الجزء الثانى، فى الفترة من ٢٦-٢٧نوفمبر .

(٨٠) مرسى، شيرين عيد (٢٠١٢): التخطيط الاستراتيجي لبرامج تعليم الكبار في ضوء متطلبات التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.

(٨١) مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية (٢٠١٢): تقرير الاتجاهات الاقتصادية الاستراتيجية، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة.

(٨٢) مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية (٢٠١٤): تقرير الاتجاهات الاقتصادية الاستراتيجية، القاهرة، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية .

(٨٣) المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية (١٩٩٨): نحو تطوير التعليم دراسة تحليلية لآراء وتوصيات المديريات التعليمية.

(٨٤) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠٠٦):ثقافة الشباب المصرى، مركز الدراسات المستقبلية، سلسلة قضايا مستقبلية، مجلس الوزراء، القاهرة.

(٨٥) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١١): ثورة الشعب المصرى ملهمة شعوب العالم، تقارير معلوماتية، العدد الخمسون، مجلس الوزراء، القاهرة.

(٨٦) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٢): ثورة ٢٥ يناير في عام، تقارير معلوماتية، العدد الحادى والستون مجلس الوزراء، القاهرة.

(٨٧) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٣): مؤشر ثقة المستهلك في الأداء الاقتصادى، العدد ١٣٠، مجلس الوزراء، القاهرة.

(٨٨) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٦): ملامح الاقتصاد في مصر والعالم، نشرة شهرية محلية لمتابعة أداء الاقتصاد المحلى والعالمى، العدد الخامس والعشرون، مجلس الوزراء، القاهرة.

(٨٩) مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار(٢٠١٤): موجز السياسات من أجل المشاركة فعالة لأصحاب الأعمال في تطوير التعليم الفني في مصر، مجلس الوزراء، القاهرة.

(٩٠) مصطفى، محمد محمد رجب (٢٠١٤): التخطيط لتطوير المدرسة الصناعية المصرية في ضوء ثورة المعلومات والاتصالات، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

(٩١) مصطفى، محمد محمد رجب (٢٠١٤): التخطيط لتطوير المدرسة الصناعية المصرية في ضوء ثورة المعلومات والاتصالات، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

(٩٢) معهد التخطيط القومى (٢٠٠٠): التعليم الفني وتحديات القرن الحادى والعشرين، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، مذكرة خارجية رقم ١٣١.

(٩٣) مكاوى، صلاح فؤاد محمد (٢٠١٢): الطاقة النفسية الفعالة وعلاقتها بمعنى الحياة لدى الشباب الجامعى في ثورة ٢٥ يناير، دراسات تربوية ونفسية، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، العددالسادس والسبعون.

(٩٤) المكتب الإقليمى للدول العربية (٢٠٠٣): تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام ٢٠٠٣" نحو إقامة مجتمع المعرفة"، برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، والصندوق العربى للإنماء الاقتصادى والاجتماعى،عمان.

(٩٥) المنشاوى، عيشة عبد السلام عبدالعزيز (٢٠١١): اتجاهات التجديد التربوى في في التنمية المهنية لمعلم التعليم الثانوى الصناعى في مصر، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

(٩٦) منصور، هالة محمد مصطفى (٢٠٠٩): تطوير التعليم الفني في مصر في ضوء التجربة الماليزية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

(٩٧) منصور، هالة محمد مصطفى (٢٠٠٩): تطوير التعليم الفني في مصر في ضوء التجربة الماليزية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة المنوفية.

(٩٨) النجار، فاطمة رمضان عوض (٢٠١٥): استراتيجية مقترحة لتنمية كفايات البحث العلمي لدى طلابالدراسات العليا في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، مجلة البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية جامعة المنوفية، المجلد الثلاثون, العدد الرابع.

(٩٩) نجم، عبود (٢٠٠٩): إدارة المعرفة المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات، عمان، الوراق للنشر والتوزيع.

(١٠٠) نخلة، ناجى شنودة (٢٠١٣): تفعيل جهود الجهات الداعمة للتعليم الفني " دراسة ميدانية"، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية.

(١٠١) نزيه، عبدالرحمن (٢٠١٦): دور البحث العلمى الجامعى في الولوج إلى اقتصاد المعرفة في الجامعات المغربية: دراسة حالة لجامعة محمد الخامس السويسى، المجلة العربية لضمان الجودة في التعليم الجامعى، اليمن،المجلد التاسع، العدد الرابع والعشرون.

(١٠٢) الهادى، محمد فتحى (٢٠٠٧): اختصاصى المعلومات العربى ودوره الجديد في إدارة المعرفة، خطط وبرامج التأهيل والتدريب اللازمة لاستيعاب الأنشطة المستحدثة، ملتقى "المعلومات في عصر الرقمنة وحاجات سوق العمل: مواكبة المتطلبات في سوق التدريس والتدريب وتشبيك المؤسسات"، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون والاشتراك مع اللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة.

(١٠٣) الهاشمي، عبد الرحمن؛ والعزاوي، فائزة (٢٠٠٧): المنهج والاقتصاد المعرفى، عمان، دار المسيرة للنشر لتوزيعوالطباعة.

(١٠٤) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠١٢): الاستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٢-٢٠١٧" المجتمع المصرى الرقمى في ظل اقتصاد المعرفة"، جمهورية مصر العربية.

(١٠٥) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة.. رؤية مصر ٢٠٣٠، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

(١٠٦) وزارة التربية والتعليم (١٩٧٥): القانون رقم ٧٥ لسنة ١٩٧٥ في شأن التعليم الفني، المادة (١٢)، القاهرة.

(١٠٧) وزارة التربية والتعليم (١٩٨١): قانون التعليم رقم (١٣٩) بشأن تنظيم التعليم، القاهرة، المطابع الأميرية، الباب الرابع، مادة ٣٨.

(١٠٨) وزارة التربية والتعليم (١٩٨١): قانون التعليم رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ والمعدل بقانون رقم ٢٣٣ لسنة ١٩٨٨، مطبعة وزارة التربية والتعليم، القاهرة، مادة (١).

(١٠٩) وزارة التربية والتعليم (١٩٩٠): قرار وزارى رقم(١٥٤) بتاريخ ١٩٨٩/٧/٦، بشأن قواعد الالتحاق بمدارس وزارة التربية والتعليم، مطبعة وزارة التربية والتعليم، القاهرة

(١١٠) وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤):أهداف التعليم الصناعى بمصر، القاهرة، وزارة التربية والتعليم.

(١١١) وزارة التربية والتعليم (١٩٩٨): تقرير الإدارة المركزية للتعليم الفني، القاهرة.

(١١٢) وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): البرامج التنفيذية للخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤-٢٠١٧ التعليم المشروع القومى لمصر، جمهورية مصر العربية.

(١١٣) وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): البرامج التنفيذية للخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤- ٢٠١٧ التعليم المشروع القومى لمصر، جمهورية مصر العربية.

(١١٤) وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤-٢٠٣٠ التعليم المشروع القومى لمصر معاً نستطيع تقديم تعليم جيد لكل طفل، جمهورية مصر العربية.

(١١٥) وزارة المالية (٢٠١٣): التقرير المالى الشهرى، جمهورية مصر العربية.

(١١٦) يسن، السيد (٢٠١٣): انقلاب القيم بعد الثورة من الانصياع الكامل إلى التمرد المطلق، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومى، القاهرة، المجلدالحادى والعشرون.

(117) Barclay, R.,& Murray, P.,(2002): What is Knowledge Management?, Knowledge Praxis, United States, Vol 7.

(118) Bartell, M.(2003): Internationalization of Universities, A University Culture- Based Fromework, Higher Education, vol 45, No 1.

(119) Bransford, J.D.& Darling-Hammond, L.& Lepage, P.(2005): Edited by L. Darling- Hammond&J. Branford(eds),Preparing teachers for a changing world:What teachers should learn and be able to do, San Francisco,C A, Jossey- Bass.

(120) Brown, B.L.(1997): Adding International Perspectives to Vocational Education: Eric Digest No 183.

(121) Duffy, J.(2000): Knowledge Management What Every Information Professional Should Know,The Information Management Journal, California, No5.

(122) Finegold, D. (2006): The Roles of Higher Education in a Knowledge Economy, Seminar Series on Mass Higher Education in UK and International Contexts, School of Management and Labor Relations Rutgers, The State University of New Jersey

(123) Roonym, R., Hearn, G.&Kastelle, T. (2012): Handbook on the Knowledge Economy, Edward Elgar Puplishing Limited, Inc ,UK.

(124) Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2013): Knowledge building environment :Extending the limits of the possible in education and knowledge work, In A, Encycloedia of distributed learning, Thousand Oa;s, CA:Sage Publication.

(125) Simerson, B.K.(2011): Strategic Planning: A Pratical Guide to Strategy Formulation and Execution, PRAEGER, An Imprint of ABC- CLIO, California.

(126) Swanstrom, E (2002). Economics-based Knowledge Management.[Available at:www.gkec.org/knowledgeeconomics/econkmframework/kmeconomics1.7.pdf**]**

(127) World Economic Forum (2011): The Global Competitiveness Report (2011-2012), Geneva.

(128) World Economic Forum (2012): The Global Competitiveness Report (2012-2013), Geneva

(129) World Economic Forum (2013): The Global Competitiveness Report (2013-2014), Geneva.

(130) World Economic Forum (2014): The Global Competitiveness Report (2014-2015), Geneva.

(131) World Economic Forum (2015): The Global Competitiveness Report (2015-2016), Geneva.

(132) World Economic Forum (2016): The Africa Competitiveness Report (2011), Geneva.

(133) World Economic Forum (2016): The Global Competitiveness Report (2016-2017), Geneva.

(134) World Economic Forum (2017): The Global Competitiveness Report (2017-2018), Geneva.