مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل
مقترح لتطوير التعليم المصري وربطه بمؤسسات المجتمع
وحل مشكلة التنسيق الجامعي

إعـــــداد

د/ حمدي أحمد صديق رشوان المراغي

باحث المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم وتعليم صناعي

بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة

مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل
مقترح لتطوير التعليم المصري وربطه بمؤسسات المجتمع
وحل مشكلة التنسيق الجامعي

د/ حمدي أحمد صديق رشوان المراغي ١

مستخلص البحث:

استهدف البحث إلقاء الضوء على واقع التعليم المصري الحالي، ثم عرض لبعض تجارب الدول المتقدمة في التعليم للاستفادة منها في التغلب على المشكلات التي تواجه مؤسسة التعليم والمجتمع المصري، ثم تقديم أهم دواعي تطوير التعليم المصري التي تتمثل في عدم الربط بين مؤسسات التعليم المصري والوزارات ومؤسسات المجتمع المختلفة (الخاصة – العامة) المتمثلة في "الشركات والمصانع والهيئات، ... وغيرها"، وهذا أدى إلى عدم الوفاء بمخرجات تعليمية تصلح للانخراط في سوق العمل، وكذلك ضعف التواصل واتساع الفجوة بين مؤسسات التعليم واحتياجات المجتمع، وهذا انعكس على التنمية الاقتصادية والصناعية والزراعية والتجارية ... وغيرها، ثم تم توضيح أهمية التحاق الطلاب المتميزين بالتعليم التكنولوجي، بالإضافة إلى أهمية عمل شراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع، وكذلك تم وضع الاسس التي يقوم عليها نظام التعليم المقترح، **ثم توصل الباحث إلى** تقديم مخطط يوضح نظام التعليم المقترح لتطوير التعليم المصري من خلال مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل التي تعتمد على رغبات وإمكانيات وقدرات ومهارات الطلاب في الالتحاق بها وترتبط ارتباط مباشر بالتخصصات التي تحتاجها مؤسسات المجتمع المختلفة (الخاصة

١**د/ حمدي أحمد صديق رشوان المراغي:** باحث المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم وتعليم صناعي بالمركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة.

– العامة)، بالإضافة إلى ذلك القاء الضوء على أهم مميزات مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل المقترحة، وكذلك تم وضع مجموعة من الآليات الإجرائية التي تساعد على تطبيق نظام التعليم المصري المقترح، من خلال اشراك جميع مؤسسات المجتمع في وضع سياسة تعليمية واضحة ومتكاملة لتحقق أهداف الأفراد والمجتمع، مع تقديم حزمة من القوانين والتشريعات والإجراءات اللازمة لتطبيق نظام التعليم التكنولوجي المقترح، وهذا سيسهم بشكل مباشر في تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات التي تفتح لهم فرص عمل متنوعة في المجال الذي يرغبونه حسب إمكانياتهم وقدراتهم ومهاراتهم الفعلية، لإحداث تنمية متكاملة بالمجتمع المصري.

الكلمات المفتاحية: مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل – تطوير التعليم – مؤسسات المجتمع – التنسيق الجامعي.

Abstract

Future Technology Schools, Institutes and Universities A proposal for the development of Egyptian education, linking it to the institutions of society and solving the problem of university coordination

The research aimed to shed light on the current reality of Egyptian education, and then presented to some Experiences of developed countries in education to take advantage of them in overcoming the problems facing an institution Education and Egyptian society, then provide the most important reasons for the development of Egyptian education, which is not Linking between Egyptian educational institutions, ministries and various community institutions (private - General) of "companies, factories, bodies, ... etc", which led to non-compliance With educational outputs suitable for engaging in the labor market, as well as poor communication and widening gap, Between the institution of education and the needs of society, and this has reflected on economic, industrial development Agricultural and commercial ... etc, and then the importance of the enrollment of outstanding students in education has been clarified As well as the importance of partnership between educational institutions and community institutions The foundations of the proposed education system have been laid.

The researcher then came up with a blueprint showing the proposed education system for the development of Egyptian education Through future schools, institutes and universities that depend on their wishes and possibilities And the abilities and skills of students to enroll in them and are directly linked to the disciplines they need Different community institutions (private - public), in addition shed light on the most important The advantages of the proposed future schools, institutes and universities, as well as a set of

Procedural mechanisms to help implement the proposed Egyptian education system, by involving all community institutions in policy development A clear and integrated education that achieves the goals of individuals and society, with a package of laws Legislation and procedures to implement the proposed technological education system, and this will contribute in a manner In providing students with the knowledge and skills that provide them with diverse jobs in the field Which they wish according to their abilities, abilities and actual skills, to integrated development events in society Egyptian.

Keywords: Schools, Institutes and Universities Future Technology - Education Development – Institutions Community - University Coordination.

مقدمة:

يمثل التعليم في كل دول العالم الركيزة الأساسية التي تبنى عليها مؤسسات المجتمع، ونتيجة للتطور السريع الذي يمر به العالم، أوجب علينا أحداث تنوع وتطوير في مستويات التعليم بكافة مراحلة التعليمية لتأهيل الشباب وفق برامج تعليمية وتدريبية تتناسب مع احتياجاتهم وإمكانياتهم وقدراتهم ومهاراتهم والتطور الذي يحدث بمؤسسات المجتمع.

واستجابة لنداءات أهل الاختصاص والمسؤولين بالمجتمع المصري لتطوير التعليم وربطه بالاحتياجات الفعلية لسوق العمل لتحقيق التعلم الفعال المستمر، يتوجه المجتمع المصري اليوم باهتمام خاص نحو التعليم وخاصة التعليم الفني (التكنولوجي) لما له من أهمية كبيرة في تنمية رأس المال البشري لتزويد سوق العمل بخريجين مؤهلين، لتقليل نسبة البطالة وسد احتياجات المجتمع والقيام بالتنمية الاقتصادية والصناعية والاجتماعية، وهذا ما تم النص علية رسميًا بدستور مصر ٢٠١٢م، ففي الباب الأول، الفصل الثالث: المقومات الاقتصادية، المادة (١٤) تنص على أن "**يهدف الاقتصاد الوطني إلى تحقيق التنمية الشاملة، ورفع مستوى المعيشة وتحقيق الرفاه، والقضاء على الفقر والبطالة، وزيادة فرص العمل والإنتاج والدخل القومي**"، وكذلك المادة (١٧) تنص على أن "**الصناعة مقوم أساسي للاقتصاد الوطني، وتسعي الدولة إلى الصناعات الاستراتيجية، وتدعم التطور الصناعي، وتضمن توطين التقنيات الحديثة وتطبيقاتها. وترعى الدولة الصناعات الحرفية والصغيرة** "، وكذلك في الباب الثاني، الفصل الثالث: الحقوق الاقتصادية والاجتماعية، المادة (٥٨) تنص علي أن " ... **وتعتني الدولة بالتعليم الفني، وتشجعه وتشرف علي التعليم بكل أنواعه، وتلتزم جميع المؤسسات التعليمية العامة والخاصة والأهلية وغيرها بخطة الدولة التعليمية وأهدافها، وذلك كله بما يحقق الربط بين التعليم وحاجات المجتمع والإنتاج**"، وفي الباب الثالث، الفصل الرابع، الفرع الأول: التقسيم الإداري المحلى للدولة، المادة (١٨٦) تنص على أن "**ينظم القانون تعاون الوحدات المحلية في الأعمال ذات النفع المشترك، ووسائل التعاون بينها وبين أجهزة الدولة**"، وفي الباب الرابع، الفصل الثالث: المجلس الاقتصادي والاجتماعي، المادة (٢٠٧) تنص على أن "**يقوم المجلس الاقتصادي**

والاجتماعي على دعم مشاركة فئات المجتمع في إعداد السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وتعزيز الحوار المجتمعي".

ويعتبر الاتجاه الرئيس للتعليم في كل بلدان العالم هو معالجة قضايا البطالة للشباب، والحد من مشكلات الفقر، وتحقيق القدرة التنافسية الدولية، وتطوير وتنمية المهارات، ومجابهة التحديات، وتوفير الفرص للمشروعات (McGralh,2005*).

وكشفت دراسة (Kazilan, F., et al.,2009) عن وجود فرقًا كبيرًا بين مهارات قابلية التوظيف ومجال تخصص الخريجين، وتشير الدراسة إلى أن غالبية المشاركين حصلوا على شهادة مهارة واحدة في أحد التخصصات، وأوصت الدراسة بأهمية أن يقدم التعليم منهجًا يتضمن مهارات عنصر التوظيف التي يحتاجها أصحاب العمل والمؤسسات، ويجب أيضًا على أصحاب الصناعة عمل برامج تدريبية مشتركة يحتاجها الطلاب من أجل تأهيل وإنتاج العمالة اللازمة.

وتقوم عمليات التطوير والتنمية في جميع دول العالم على التعليم التقني، لإكساب طلابه المهارات، والمعارف اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة، وإيجاد الفرص الحقيقية للتوظيف، وإنتاج القوى العاملة الماهرة، والمدربة، والفنية، والمهنية لتنشيط الاقتصاد، والحد من البطالة، وتحقيق التمكين الحقيقي للطلاب داخل المجتمع (Oviawe,2017).

والتعليم التقنى فى ألمانيا والمملكة المتحدة هو ذلك النوع من التعليم الذي يحظى بالاعتراف الرسمي الكبير من المجتمع، كما يحظى بالاحترام العظيم من كل فئات المجتمع (Haigh,2010).

وتقول (مرسيدس بريسو، ٢٠٠٦) رئيس منطقة بيدمونت الأوربية: "تعتبر الشراكة بين الجهات المعنية في التعليم والتدريب أساسية لتطوير القدرات الإنسانية"، جاء ذلك في ختام المنبر الاستشاري لمؤسسة التدريب الأوربية الذي يعقد كل ثلاث سنوات، والذي عقد في جزيرة في لينغوتوفي تورينو بعنوان "مهارات من أجل التطوير".

---

* التوثيق وفقًا لدليل جمعية علم النفس الأمريكية (APA 6th ed).

وأحس الباحث بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

- عزوف الطلاب المتفوقين والمتميزين بالمؤسسات التعليمية عن التعليم الفني بأنواعه.
- اقتصار التعليم الفني على الطلاب ذوي التحصيل المنخفض.
- تدني النظرة المجتمعية للتعليم الفني بأنواعه.
- ضعف الاهتمام بتنمية الوعي المهني لدى المجتمع.
- انتشار الغش بالتعليم وخاصة التعليم الفني بأنواعه المختلفة.
- انتشار التسرب والهروب لدى الطلاب أما لضعف إدارات المدارس والمدرسين أو لانتشار الدروس الخصوصية بين الطلاب.
- انتشار الفوضى بين المدرسين والعاملين بالتعليم بشكل عام والتعليم الفني بشكل خاص.
- عدم وجود برامج تعليمية ترعى وتشجيع طلاب التعليم الفني على التفوق والتميز.
- عدم وجود برامج تعليمية مشتركة بين وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والوزارات ومؤسسات المجتمع الأخرى.
- تركيز وزارة التربية والتعليم على التعليم الثانوي العام وصرف المليارات لتطويره دون تحقيق رغبات الأفراد ومؤسسات المجتمع.
- العبء المادي الكبير الملقى على عاتق وزاراتي التربية والتعليم والتعليم الفني والتعليم العالي لأنها غير منتجة حاليًا.
- الاعتماد والتركيز علي الحفظ في دخول التعليم العالي.
- زيادة إعداد الطلاب لدخول الكليات بشكل عام والكليات النظرية غير الملبية لاحتياجات سوق العمل من الخريجين.
- عدم توافر خطط تنموية للربط بين وزارتي التربية والتعليم والتعليم الفني والتعليم العالي والوزارات ومؤسسات المجتمع الأخرى.
- عدم وجود رؤية واضحة من مؤسسات المجتمع للتعلم.

مشكله البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في نظام التعليم العام والفني والعالي والجامعي في تلبية احتياجات الفرد والمجتمع، بالإضافة إلى الأعباء المالية الكبيرة التي تتحملها وزارات التعليم دون الجدوى المطلوبة، والحاق الطلاب

ذوي التحصيل المنخفض بالتعليم الفني، وعزوف الطلاب المتميزين عنه، وهذا أدى إلى تدني النظرة المجتمعية لهذا النوع من التعليم، بالإضافة إلى ذلك ووجود مشاكل في التنسيق الجامعي أدت إلى دخول الآلف من الطلاب كليات نظرية ليس لها مكان بسوق العمل، وهذا انعكس على عدم قدرة الخريجين لتلبية الاحتياجات الفعلية من العمالة المؤهلة للانخراط بسوق العمل.

لذا يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما واقع التعليم المصري؟
- ما واقع التعليم في بعض الدول المتقدمة؟
- ما دواعي اقتراح تطوير لنظام التعليم المصري؟
- ما أهمية التحاق الطلاب المتميزين بالتعليم التكنولوجي؟
- ما أهمية الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع؟
- ما التصور المقترح لتطوير التعليم المصري في ضوء احتياجات المجتمع؟
- ما الآليات التي تساعد على تطبيق نظام التعليم المقترح (مدرسة ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل)؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

-التعرف على الواقع الحالي للتعليم المصري.

- تعرف واقع التعليم في بعض الدول المتقدمة.
- تعرف دواعي تطوير التعليم المصري.
- تعرف أهمية التحاق الطلاب المتميزين بالتعليم التكنولوجي.
- تعرف أهمية الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع.
- تقديم تصور مقترح لتطوير التعليم المصري في ضوء احتياجات المجتمع.
- وضع مجموعة من الآليات التنفيذية التي تساعد على تطبيق نظام التعليم المقترح (مدرسة ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل).

أهميه البحث: تكمن أهمية البحث فيما يلي:

- تقديم نماذج دولية غيرة نمط تعليمها.
- التوصل إلى نمط تعليمي مصري مستقل يكسب الطلاب المهارات الوظيفية المهنية المطلوبة لسوق العمل.

- مساعدة المسئولين بوزارتي التربية والتعليم والتعليم العالي على التغلب على أوجه القصور بنظام التعليم الحالي.
- سعى وزارة التربية والتعليم من خلال الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي (٢٠١٤/٢٠٣٠م) إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات المتقدمة بما يتناسب مع قدراتهم الفردية بجميع مراحل التعليم قبل الجامعي في ضوء الخبرات الداعمة لذلك (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤، ١٠٤).
- تسليط الضوء على أهمية التحاق الطلاب المتميزين والمتفوقين بالتعليم التكنولوجي.
- مساعدة المسئولين في التغلب على المعوقات التي تعوق عمليتي التقدم بوزارات التعليم.
- توجيه نظر القائمين على تطوير التعليم بأهمية ربط التعليم باحتياجات مؤسسات المجتمع.
- مساعدة المسئولين بالوزارات المختلفة في التعرف على الآليات والإجراءات التي يجب اتباعها للمشاركة في تطوير التعليم لنهضة المجتمع المصري.
- تمكين الطلاب من إقامة مشروعاتهم الخاصة أو الالتحاق بسوق العمل بعد التخرج.
- المساهمة في بناء مجتمع فعال قائم على التعليم التكنولوجي المجتمعي.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الطلاب خريجي المرحلة الاعدادية الملتحقين بالتعليم الثانوي (العام– الفني)، ووضع تصور مقترح وآليات تنفيذية لتطوير التعليم المصري من خلال مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لكونه يتفق مع طبيعة البحث في تناول القضايا الواقعية القائمة، وذلك لوصف واقع التعليم المصري (العام والفني) والعالي والجامعي، مع تقديم خبرات وتجارب بعض الدول المتقدمة، ثم تقديم تصور لتطوير نظام التعليم المصري من خلال (مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل) في ضوء احتياجات مؤسسات المجتمع، وكذلك وضع مجموعة من الآليات التنفيذية التي تساعد على تطبيق نظام التعليم المقترح في هذا البحث.

إجراءات البحث:

- مراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة في مجال تطوير التعليم.
- إعداد الإطار النظري للبحث متضمنًا (الواقع الحالي للتعليم المصري، ودواعي تطوير التعليم المصري، وخبرات بعض الدول المتقدمة في التعليم، وأهمية التحاق الطلاب المتميزين بالتعليم التكنولوجي، وأهمية الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع).
- تقديم تصور مقترح لتطوير التعليم المصري في ضوء احتياجات مؤسسات المجتمع.
- وضع مجموعة من الآليات التنفيذية التي تساعد على تطبيق نظام التعليم المقترح (مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل).
- تقديم توصيات البحث.

مصطلحات البحث:

مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

هي مؤسسات تعليمية تقوم علي أساليب تكنولوجية ترتبط بحياة الناس وواقعهم ومتصلة بمؤسسات المجتمع الإنتاجية، من خلال علاقات تكاملية متبادلة بين المؤسسات التعليمية ومؤسسات المجتمع المتمثلة في رجال الأعمال والمؤسسات الحكومية المختلفة، لاستيعاب الطلاب وإطلاق إمكانياتهم وقدراتهم العلمية والعملية والإبداعية للتدريب والعمل والإنتاج لتلبية احتياجات سوق العمل، وتحل محل المدارس الثانوية بأنواعها المختلفة، وتمثل بداية التواصل بالتعليم العالي والجامعي.

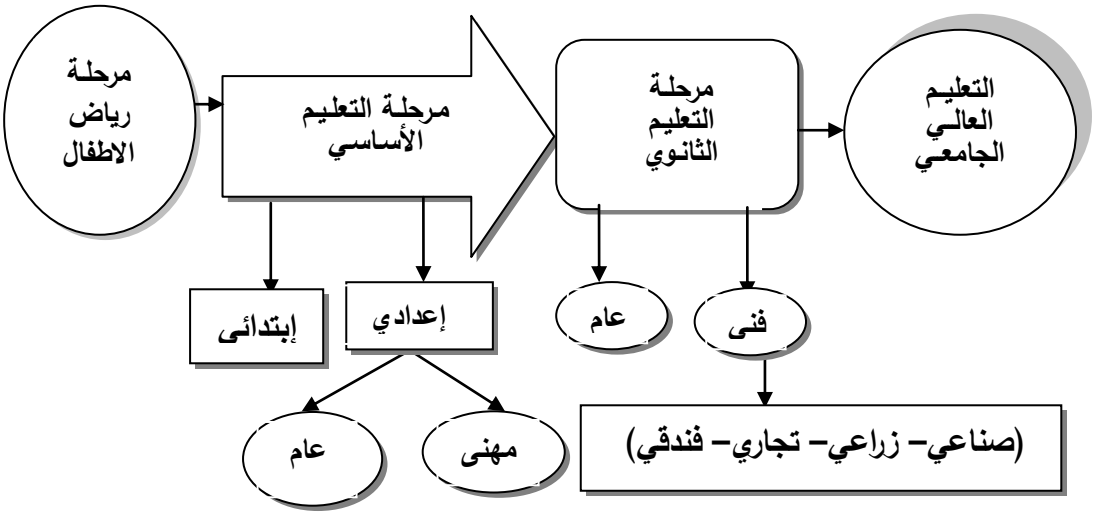
مؤسسات المجتمع:

هي الشركات، والهيئات، والمصانع، والمزارع، والمستشفيات، ... وغيرها بالقطاعين (الخاص – العام) والتي ستمثل مؤسسات المجتمع التعليمية التي ستسهم بشكل كبير في تأهيل وتدريب الطلاب بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل، لزيادة فرص العمل والاستثمار وتنمية الاقتصاد القومي.

الإطار النظري للبحث:

أولاً– واقع التعليم المصري:

يصف الباحث واقع التعليم المصري من خلال المخطط التالي:



شكـل (١) مخطط يوضح نظام التعليم المصري القائم

نلاحظ من خلال المخطط السابق الذي قام الباحث ببنائه في هذا البحث لوصف واقع التعليم المصري ما يلي:

- انقسام التعليم الثانوي إلى (عام – فني)؛ والتعليم الثانوي العام يلتحق به الطلاب المتفوقين والمتميزين نسبيًا (ذوي التحصيل المرتفع والمتوسط)، أما التعليم الثانوي الفني فيلتحق به الطلاب ذوي التحصيل المنخفض.
- عدم تأهيل الطلاب علميًا وعمليًا بمدارس التعليم الفني بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل.
- عدم وجود ربط بين مدارس التعليم الفني، ومؤسسات المجتمع في تأهيل وتدريب الطلاب على المهارات المطلوبة بالمجتمع.
- نسبة الطلاب الملتحقين بالتعليم الثانوي الفني تصل إلى (٦٥%) تقريبًا من طلاب المرحلة الإعدادية.
- عدم وجود تكافؤ نهائيًا بين طلاب التعليم الثانوي العام وطلاب التعليم الثانوي الفني في الالتحاق بالتعليم العالي والجامعي، حيث يلتحق تقريبًا (١٠%) من طلاب التعليم الثانوي الفني في بعض المعاهد والكليات فقط.
- عدم موجود مسار واضح لالتحاق طلاب التعليم الثانوي الفني بالمعاهد والجامعات، واستكمال برامج الدراسات العليا في هذا النوع من التعليم.

- المعاهد والكليات التي يلتحق بها طلاب التعليم الثانوي الفني أقل مرتبة في الدرجات العلمية الممنوحة من التعليم العالي والجامعي.
- المعاهد والكليات التي يلتحق بها طلاب التعليم الثانوي الفني محدودة ولا تتعدى خمس كليات لبعض تخصصات التعليم الفني.
- تخريج الآلاف من الكليات النظرية المتعددة بالجامعات التي يلحق بها طلاب التعليم الثانوي العام دون ارتباط تخصصاتهم بفرص حقيقية في سوق العمل، وهذا يؤدي إلى عدم الاستثمار الجيد للطالب المتميز بالتعليم الثانوي العام في التعليم العالي.

وهذا ما أكدت عليه نتائج العديد من البحوث والدراسات التربوية، وهذا ما يدعوا إلى أحداث تطوير وتغيير في نظام التعليم المصري الحالي، وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

ثانيًا– واقع التعليم في بعض الدول المتقدمة:

نظام التعليم في فرنسا:

يساعد التعليم في فرنسا الطلاب في الحصول على مؤهلات من خلال مراكز بوزارات الدولة المشاركة في التعليم، في حين أن وزارتي التربية الوطنية والتعليم العالي هما الهيئتان الرئيسيتان لمنح درجات علمية نيابة عن الدولة، وتتمثل الشهادات التي تمنحها في الاتي:

- **شهادة المهارات المهنية (كعامل أو موظف مؤهل):** تركيز على اكتساب المهارة العملية في "قطاعات الإنتاج والخدمات"، ويستغرق الإعداد عامين، يمكن للطلاب الاختيار ما بين مواصلة الدراسة لمدة عامين أخرين للتحضير لبكالوريا مهنية أو العمل.
- **شهادة الدراسات المهنية:** ويستغرق الإعداد عامين، للحصول على مؤهل متوسط.
- **شهادة البكالوريا المهنية:** يستطيع الحاصل عليها القيام بنشاط مهني لأنه مؤهل تأهيلاً عاليًا، في قطاعات مختلفة مثل (التجارة، الخدمات، المطاعم، الصيانة، السكرتارية، المحاسبة، البناء، الزراعة ... وغيرها)، وفي قطاعات متخصصة ة مثل (صناعة الساعات، المجوهرات، الأزياء ... وغيرها)،

ويستغرق التحضير لهذا التأهيل ثلاث سنوات، ويمكن لصاحبها الانتقال إلى التعليم العالي.

- **شهادة فني متقدم:** للحصول على مؤهل مهني فني متقدم في المهن (الصناعية، التجارية، الفنون التطبيقية، ... وغيرها)، ويعمل صاحبها على دعم دور تقديم التقارير إلى مهندس أو رئيس القسم، ومع ذلك فمن الممكن الاستمرار في الدراسة.
- **الرخصة المهنية:** تم إنشاؤها في جامعات فرنسا لحصول الطلاب على التأهيل المهني والدخول الفوري إلى العمل وتغطي جميع قطاعات النشاط الاقتصادي، ويستغرق ذلك (سنة أو فصلين دراسيين) بعد شهادة فني متقدم، ويتكون البرنامج من مزيج من الدورات النظرية والعملية، يمكن للطالب الاستمرار في الدراسة حتى الحصول على درجة الماجستير المهني.
- **درجة الماجستير المهني:** يكون لأغراض مهنية أو لإجراء البحوث أو غير ذلك، وتستغرق الدراسة بها عامين دراسيين (٤ فصول دراسية) بعد البكالوريوس بالإضافة إلى البحوث الشخصية التي يقوم بها الطالب.

بالإضافة إلى ذلك هناك مؤهلات تمنحها وزارات أخرى بفرنسا مثل:

١- **وزارة الزراعة:** تقدم مجموعة متنوعة من الدورات العامة أو التكنولوجية أو المهنية، بدءًا من السنة الثالثة الثانوية وحتى الدكتوراه، وتعد الطلاب لوظائف في (الأغذية، الزراعة، البيئة، التنمية المستدامة، المناظر الطبيعية، الخدمات البشرية، الطب البيطري، الترفيه، تجارة الجملة والتجزئة). وتمنح (شهادة مهنية في الكفاءة الزراعية–الدبلوم المهني في الدراسات الزراعية – البكالوريا المهنية في المجال المهني العالي)، ويمكن ايضًا الوصول إلى المؤهلات الزراعية المهنية من خلال المدرسة أو من خلال مراكز التدريب المهني.

٢- **وزارة العمل:** تساعد على التأهيل المهني من قبل مركز تدريب معتمد من وزير العمل، أو في الحرم الجامعي لوكالة فرانس برس، وتؤكد أن صاحبها يمتلك المهارات والقدرات والمعرفة اللازمة لممارسة الأنشطة المهنية المؤهلة، وتستهدف المؤهلات المهنية أي شخص لم يعد في التعليم وهو بالفعل في سوق العمل، سواء كان في وظيفة أو يبحث عن عمل.

٣- **وزارة الصحة:** توفر مؤهلات لمهنة واحدة بعد فحص وانتقاء للطلاب، وفي بعض الاوقات تكون إلزامية من أجل العمل في هذه المهن، ويكون التدريب بأماكن العمل المستقبلية من خلال المواقف الوظيفية، وأهم المؤهلات التي تمنحها وزارة الصحة هي:
درجة الدولة (سائقي سيارات الإسعاف-مساعد رعاية الطفل- ممرضة مساعدة - أخصائي علاج طبيعي- ممرضين وممرضات- ... وغيرها).

٤- **وزارة الشؤون الاجتماعية:** تمنح مؤهلات مهنية، تسمى "مؤهلات الدولة"، من أجل مهن العمل الاجتماعي، وتنقسم هذه المهن إلى أربعة مجالات كما يلي:
- الدعم الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للأشخاص والأسر (أخصائي اجتماعي، أسرة مستشار، عامل دعم الأسرة، والوظيفي).
- تعليم متخصص لذوي الإعاقات البدنية أو الحسية أو الذهنية أو الاحتياجات الاجتماعية كعامل (ذوي الاحتياجات الخاصة، أو رعاية الأطفال، أو الاحتياجات الخاصة الفنية، دعم ذوي الاحتياجات الخاصة، معالج وظيفي).
- الرعاية المنزلية للأطفال الصغار وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة (مساعد حضانة، مساعد عائلة).
- إدارة الفريق أو الإدارة المؤسسية أو التقييم الاجتماعي.

٥- **وزارة الثقافة:** تمنح مؤهلات في التعليم العالي، وأهمها (درجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية - درجة الماجستير في الهندسة المعمارية - الدبلوم الوطني في الفنون والتقنيات - الدبلوم الوطني في الفنون التشكيلية - درجة وطنية أعلى في التعبير الفني (DN-SEP) - المؤهلات المهنية الوطنية العليا "DN-SP" - مستوى الماجستير).

نظام التعليم في ألمانيا:

هدف سياسة التعليم في ألمانيا هو منح كل فرد أكبر فرصه ممكنه لتلقى التعليم واختيار المدرسة التي يلتحق بها والتي تتناسب مع ميوله وقدراته وكفاءته، لتمكين الطالب من الحصول على التعليم التأهيلي المناسب الذى يتلاءم مع اهتماماته، لاختيار العمل أو المهنة التي يرغب في ممارستها، بالإضافة إلى

الشراكة مع مؤسسات المجتمع في رسم سياسة التعليم والتدريب وتخطيط البرامج وتنفيذها، وتتكون مراحل التعليم في ألمانيا من:

- **مرحلة رياض الأطفال (اختيارية):** وهي ليست جزءًا من النظام المدرسي الحكومي.
- **المدرسة الابتدائية:** وهي بدية مراحل الدراسة الإلزامية، ويقضى الأطفال بها أربع سنوات دراسية، وفى نهاية المرحلة يحدد مستوي أداء التلميذ في امتحان نصف العام من السنة الرابعة الابتدائية.
- **المرحلة التوجيهية:** وتتم داخل المدرسة المعنية والتي يقرر دخولها بعد توصيات من هيئة التدريس وموافقة أولياء الأمور، ويقضى التلاميذ بها الصفين الخامس والسادس. ويختبر في هذه المرحلة ميول التلاميذ ومدى استعدادهم الفطري وقدراتهم على التحصيل.
- **المدرسة الرئيسة:** تكون الدراسة بها لمدة خمس أو ست سنوات أي حتى الصف التاسع أو العاشر حسب الولاية التابع لها التلميذ، وتقدم مناهج ومعلومات أساسية عامة مثل: (اللغة الألمانية والرياضيات والعلوم الطبيعية والاجتماعية ولغة أجنبية أخرى ودروسًا في مجالات العمل التطبيقي)، وفى الغالب يلتحق بعدها التلاميذ بالتدريب المهني.
- **المدرسة الاعدادية:** تبلغ مدة الدراسة بها ست سنوات أي حتى الصف العاشر. ويحصل التلاميذ بعد تخرجهم على شهادة الدراسة التي تؤهلهم للانتساب إلى المدارس الفنية العليا أو المدارس المهنية الفنية.
- **المدرسة الثانوية العليا:** تبلغ مدة الدراسة بها ثمانية أو تسعة سنوات أي حتى الصف الثاني عشر أو الثالث عشر حسب الولاية التابع لها التلميذ وهى تقدم تعليمًا موسعًا في مختلف الفروع وتمنح في النهاية شهادة الثانوية العامة.
- **مدرسة الدراسة الشاملة:** تجمع هذه المدرسة بين أساليب الأنواع الثلاث السابقة ويقضى فيها الطالب من الصف الخامس حتى الصف العاشر.
- **التعليم المهني:** يلحق به خريجي المدرسة الرئيسية أو الاعدادية وبعض من حملة شهادة الثانوية الذين يقررون تعلم مهنة، ويحصل الدارسون على شهادة في نهاية الدراسة في حرفة تؤهلهم لفتح نشاط خاص بهم للعمل المستقل. ومعظم المهن في ألمانيا هي من المهن المحمية التي لا يسمح لمن لم يتعلمها بممارستها، وذلك لحماية المهن من الدخلاء.

نظام التعليم في الصين:

عندما بدأت الصين سياسة الانفتاح الاقتصادي الذى يتضمن جميع المجالات الصناعية والتجارية، وجدت مستوى القوى العاملة منخفض ولا يتلاءم مع سوق العمل، وشكل هذا أبرز العقبات أمام التقدم الاقتصادي، لذا قامت بالاهتمام وبذل كثير من الجهود لتطوير المهارات المهنية وتحسين القدرات العامة للقوى العاملة، كما أن المنافسة في الأسواق العالمية، جعلت الصين تهتم بإعداد القوى العاملة التي تمتلك الجدارات المهنية لتلبية متطلبات التنمية الاقتصادية والمنافسة في الاسواق العالمية، حيث يتم تقديم التعليم المهني في الصين من خلال مدارس ثانوية مستقلة ومؤسسات التعليم ما بعد الثانوي.

وفي المستوى الثانوي الأعلى، يوجد أربعة أنواع من المدارس المهنية، (المدارس العليا المتخصصة والتي تقدم مقررات دراسية لمدة ثلاث سنوات – المدارس المهنية العليا ويلتحق الطلاب بسوق العمل مباشرة أو يكملون دراستهم في الكليات المهنية – مدارس العمال المهرة والتي تقدم مقررات دراسية لمدة ثلاث سنوات للحصول على رخصة حكومية لمزاولة المهنة – المدارس العليا المتخصصة للكبار وتقدم مقررات طول الوقت وبعض الوقت ومقررات قصيرة)، وتقديم عدة جهات برامج تدريبية فنية مهنية مثل: (وزارة الصناعة، والشركات المملوكة للحكومة، وأصحاب الشركات المساهمة، والجيش، والمؤسسات الصناعية والتجارية، ومكاتب العمل، والمنظمات غير الحكومية)، والتي تتمثل في "تعاون متبادل بين الشركة والمدرسة أو المدرسة والمصنع أو تدريب حسب الطلب أو تعاون دولي".

نظام التعليم في اليابان:

اكتسبت مؤسسات التعليم والتدريب المهني وكليات التدريب المهني شعبية كبيرة، وازداد عدد المسجلين فيها. وأصبحت لا تجذب خريجي المدارس الثانوية الفنية فحسب، بل خريجي الجامعات الذين لم ينجحوا في الحصول على وظيفة بعد التخرج، وتشترك خبرات سوق العمل في تطوير المناهج والبرامج الدراسية والتدريبية وتسهم في تنفيذها، وتسعى اليابان إلى وضع إطار جديد للتعليم المهني، بتقديم شهادة مهنية جديدة بتعاون القطاع الخاص مع وزارة التعليم والصحة والرياضة والشباب وزارة التجارة والصناعة.

نظام التعليم في كوريا:

يهدف التعليم الثانوي في كوريا الجنوبية إلى تزويد الطلاب بالتعليم العام والنوعي المتقدم تأسيسًا على التعليم المدرسي المتوسط، وتنقسم المدارس إلى مدارس ثانوية أكاديمية، ومدارس مهنية، ومدارس ثانوية أخرى متخصصة في (اللغات الاجنبية والفنون والعاب القوى)، ومدارس العلوم، ويختار الطلاب الملتحقين بالمدارس الثانوية العامة التخصص في العام الثاني من الدراسة من تخصصات (المواد الانسانية، والعلوم الاجتماعية، والعلوم الطبيعية، والتعليم المهني)، وتكون هذه الاختيارات قائمة على استعدادات واهتمامات الطلاب، ويمكن للطلاب التحول للمسار المهني بداية من الصف الثالث، وتهدف المدارس الثانوية المهنية إلى تزويد الطلاب بالتعليم العام المتقدم بالإضافة إلى التعليم المهني في مجالات (الزراعة، التكنولوجيا، التجارة، الحياة البحرية، صيد الاسماك، ... وغيرها)، وتركز على التعليم الميداني لتهيئة العمالة الماهرة للتعامل مع التغيرات المتسارعة في الصناعة والمجتمع، وتم تطوير نظام المؤهلات القومي بكوريا ليقوم على تقويم المهارات الوظيفية للعمال ومخرجات التدريب بطريقة عادلة طبقًا لمعايير محددة، مع تقديم تغذية راجعة فيما يتعلق بمدى مساعدة نظام المؤهلات في تقديم برامج تدريبية تلبى احتياجات الصناعة.

نظام التعليم في سنغافورة:

يهدف إلى توفير فرص متساوية في التعليم للجميع الطلاب لتنمية قدراتهم ومواهبهم بغض النظر عن مجموعاتهم العرقية أو مكانتهم الاقتصادية والاجتماعية، لتكوين وبناء الإنسان وجعله عنصرًا قادرًا على المساهمة في تطوير مستقبل بلده، حيث تساعد وزارة التربية والتعليم الطلاب على اكتشاف مواهبهم، ويتميز التعليم بالمرونة الكافية التي تمكن الطلبة من توظيف كامل طاقاتهم وإمكانياتهم بأفضل شكل لتحقيق نتائج جيدة، وتكوين أجيال من القوى العاملة المدربة والمؤهلة أكاديميًا لتحقيق أحلامهم والنجاح في حياتهم، وأهتمت الحكومة بتأسيس مدارس متخصصة في التدريب الصناعي للمرحلة الثانوية العليا، وكذلك إنشاء معهد التعليم التقني بعد الثانوي، ويُمْنحَ خرجيها وفقًا لمستوى البرامج الدراسية أربعة أنواع من الشهادات وهي:

- شهادة فني صناعي، وشروط الالتحاق ببرامجها الحصول على الشهادة الثانوية العامة.

- الشهادة الوطنية الفنية، ويلتحق ببرامجها المتسربون من المدارس الثانوية العامة.
- شهادة الدراسات الإدارية، وشروط الالتحاق ببرامجها الحصول على الشهادة الثانوية العامة.
- شهادة المهارات المكتبية، ويلتحق بها المتسربون من المدارس الثانوية العليا.

نظام التعليم في كندة:

يشترك القطاع الخاص مع مؤسسات التعليم في تخطيط البرامج التعليمية والتدريبية وتحديد أهدافها بما يتلاءم ومتطلبات المهن والأعمال، مع متابعة تنفيذ مختلف الأنشطة وتقويم نتائجها، ففي التعليم الثانوي تقدم مواد الدراسة المهنية إما مع المواد الأكاديمية في المدرسة الشاملة أو تقدم منفصلة في المدارس المهنية، وتتضمن برامج في (الطيران – الطاقة – النقل – الضيافة والسياحة – الرعاية الصحية – ... وغيرها)، وعن طريق هذا البرنامج يحصل خريجو التعليم الثانوي على كل من الشهادة الثانوية والتأهيل الصناعي، ويمكن للطلاب المتخرجين الالتحاق بسوق العمل أو التعليم بعد الثانوي لتنمية مهاراتهم أو التدريب في مجال عملهم الوظيفي.

ركزت تجارب تلك الدول على وجود مدارس وكليات ومراكز ووزارات مختلفة تشترك جميعها أو بعضها من خلال برتوكولات تعاون في تدريب وتأهيل الطلاب والأفراد على المهارات والتخصصات والمهن التي يحتاجها سوق العمل ولا تسمح لمن لم يتعلم هذه المهن بممارستها، وذلك لحماية المهن من الدخلاء، وهذا يتفق مع ما يسعى الباحث إلى تحقيقه من خلال مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل التي تقوم على إمكانيات وقدرات ومهارات الطلاب في الالتحاق بالتخصصات المهنية بها، والتي ترتبط ارتباط مباشر بمؤسسات المجتمع والوزارات المختلفة، والتي تنعكس على تنمية النواحي الاقتصادية والاجتماعية ... وغيرها، وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

ثالثًا– دواعي تطوير نظام التعليم المصري:

من خلال ما تقدم من خبرات دولية في مجال التعليم وبالنظر لما نمر به من أعباء ومشكلات متعددة اجتماعية، واقتصادية، وتعليمية تتمثل في "تمويل، وبطالة، واحتياجات سوق العمل وثقافة المجتمع، ... وغيرها"، لم يكن أمامنا غير

الخيار الاستراتيجي القابل للتطبيق والتحقيق، وهو استثمار رأس المال البشري الا وهو الطالب المصري، لذا يجب أن يتم ربط كل هؤلاء، من خلال عمل شراكة بين رجال الأعمال "أصحاب المؤسسات الخاصة" وكذلك المؤسسات الحكومية المختلفة وبين وزارات التربية والتعليم والتعليم الفني والتعليم العالي والجامعي والبحث العلمي، وذلك بأنشاء وتنفيذ مشرعات صناعية وشركات مقاولات ومشروعات قومية وخدمية في كل التخصصات (الزراعية، والصناعة، والتجارة، والخدمية كالمستشفيات، والمراكز الطبية، ومراكز تقديم الخدمات الإدارية للمواطنين، ... وغيرها)، ويكون كل منها بمثابة مدرسة أو معهد أو كلية ولكنها خدمية ومنتجة، يتم فيها تعليم وتدريب الطلاب بها أثناء الدراسة في مواقع العمل الفعلية، وهذا هو التوجه نحو نهضة المجتمع المصري.

ويرى (Dougherty, 2016) أن التعليم التقنى هو التعليم الذي يسمح للطلاب باكتساب المهارات الضرورية للمهن المستقبلية، والمواطنة الناجحة، والتعلم مدى الحياة، وهو يجمع بين المعرفة الأكاديمية والمهارات العملية التطبيقية لإعداد الطلاب للقوي العاملة التي يحتاج إليها المجتمع في القرن الحادي والعشرين.

ويؤكد (Wapmuk., 2011) أن التعليم التقني يقصد به التعليم الوظيفي الذي يزود طلابه بالمعارف والاتجاهات والمهام العلمية التي تمكنهم وتزودهم بالمهارات العملية التي تساعدهم في أن يكون لهم دور إنتاجي في المهن الصناعية أو التجارية، لتحقيق التوظيف الفعال لهم في جميع المهن.

وطبقاً لمنظمة اليونسكو (UNESCO.,2005) وهيئة التعليم المهني والتقني والتدريب technical, vocational education and training (TVET) فإن التعليم التقني ينظر إليه على أنه مصطلح شامل يشير إلى الجوانب في العملية التعليمية التي تتضمن التعليم العام، ودراسة التكنولوجيات والعلوم المرتبطة به؛ بهدف اكساب الطلاب المعرفة والمهارات العلمية والاتجاهات المرتبطة بجميع المهن في مختلف قطاعات الحياة الاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة إلى ذلك ينظر إليه على أنه جزء مكمل للتعليم العام لأنه يعمل على إعداد الطلاب لقطاعات المهن المختلفة، كما يعمل على إعدادهم لعالم العمل، إلى جانب إعدادهم إلى التعلم مدى الحياة، وإعدادهم للمواطنة، لتحقيق وتعزيز التنمية المناسبة وتخفيف حدة الفقر.

ويبدأ اهتمام التعليم بتوفير المهارات المهنية في المناهج منذ مراحل الطفولة المبكرة في المرحلة الابتدائية، لرفع وعي التلاميذ في هذه المرحلة بأهمية العمل، وتقدير قيمة العمل، وفي المرحلة الثانوية. يتم زيادة وعي الطلاب بتحري المستويات الوظيفية وتزويدهم بالأنشطة العملية في الورش للتدريب على المهن الرئيسة مع تعليمهم بعض المناهج مثل "التكنولوجيا الكهربائية والإلكترونية، والأعمال المعدنية، والبلاستك، والسباكة، والرسم التقني وميكانيكا الطاقة وتكنولوجيا الأجهزة ... وغيرها" (David & Grace, 2013).

وفي نهاية القرن العشرين تناولت دراسة (Stone & Aliaga, 2005) التعليم المهني والتقني (CTE) والمدرسة من أجل العمل، وذلك من خلال التركيز على التعليم الوظيفي وأنشطة التعليم بالمدرسة، واستكشاف ما إذا كانت المدرسة تعد إلي العمل أم لا، ومعرفة العلاقة بين خصائص الطلاب والمناهج الدراسية ونتائج التعليم، وتوصلت الدراسة إلي أن التعليم المهني والتقني ساهم في النمو الاقتصادي العالمي من خلال إعداد الشباب للعمل بالولايات المتحدة، وذلك من خلال إصلاحات تعليمية مختلفة مع زيادة الدورات الأكاديمية للتخرج وإدخال تغييرات في التعليم المرتبط بالعمل، وزيادة مشاركة طلاب المدارس الثانوية في برامج التعليم المهني والتقني لإعدادهم لعالم العمل، مع توفير المبادئ والتوجيهات الوطنية وتمويل البرامج، بغرض تحسين الجودة والإعداد بالمدرسة الثانوية، واقترحت الحكومة الفيدرالية تغييرًا جوهريًا في تشريع التعليم المهني والتقني.

من خلال نتائج البحوث والدراسات السابقة يتضح أهمية تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات العملية المهنية، من أجل إعدادهم للحصول على فرصة عمل داخل المجتمع، وهذا لن يتحقق الا بأحداث تطوير بنظام التعليم المصري الحالي، وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.

رابعًا- أهمية التحاق الطلاب المتميزين بالتعليم التكنولوجي:

يُعد التعليم والتدريب التكنولوجي للطلاب المتميزين والمتفوقين المحرك الأساسي لإكسابهم مهارات العمل المناسب للبيئة التي يعيشون فيها، لإعدادهم للحياة العملية للتطوير والابداع، لتلبية الاحتياجات المتطورة بسوق العمل في ظل عالم يموج بالتطورات التكنولوجية السريعة والمتلاحقة.

ويمثل الطلاب المتميزون والمتفوقون بالتعليم رأس المال البشري القابل للتسويق، وهم يشكلون المدخل الرئيسي في مساعدة الدول على النهوض بالجوانب الاقتصادية، وتحقيق الدخل المرتفع لمواطنيها، فالعمال المهرة هم مفتاح نمو أي دولة اقتصاديًا (Becker, Murphy & Tamura,1994).

وهدفت دراسة (Gentry et al,2008) بحث خبرات طلاب التعليم الثانوي المتميزين في مركز نموذجي للتعليم التقني والمهني في بيئة ريفية، وأشارت النتائج إلى أنه ليس جميع الطلاب المتميزين لديهم مهارات في المواد الأكاديمية التقليدية؛ حيث أن بعض الطلاب يفضلون المواد التطبيقية التي يتم تدريسها بطريقة عملية.

وهدفت دراسة (Stone, 2011) إلي تقديم برامج التعليم القائمة على العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) بالمدارس المهنية والتعليم التقني(CTE)، حيث يرى البعض أن (STEM) عبارة عن مجموعة من المهارات المتداخلة تؤدي إلي وظائف في العديد من المجالات وأنها ساهمت في خلق فرص عمل وتنمية الاقتصاد في الولايات المتحدة، والبعض الآخر يرى مدى الحاجة إلي ثلاثة أنواع من رأس المال الفكري هما "العلماء، والمهندسين، والعمال ذوى الكفاءة التكنولوجية"، وعلى الرغم من أن جميع برامج (CTE) تتناول بعض جوانب "العلوم والرياضيات والتكنولوجيا"، إلا أنها لا تركز على الوظائف الهندسية لهذا تم التركيز على مجموعة (STEM) التي تشمل وظائف في مجالات متعددة مثل "تكنولوجيا السيارات، والفنيين الطبيين، والممرضات، ومراقبين العمليات، والميكانيكيين، والمديرين الماليين، ... وغيرهم"، وبعض هذه المهن تتطلب الحصول على درجة البكالوريوس أو أكثر من ذلك، ولهذا فإنهم يحتاجون إلي دراسة الرياضيات والعلوم بكمية أكبر، لذا تم عمل برامج تعليمية لتعزيز تعلم "العلوم والتكنولوجيا والهندسة" في برامج (CTE)، ويمكن تقديم هذه البرامج من خلال محتوى مرتبط بمجال (STEM) يستخدم مجموعة متنوعة من استراتيجيات التعلم التربوية مثل "التعلم القائم على المشروعات، والتعلم القائم على حل المشكلات،...الخ" من خلال "الأكاديميات المهنية، وبرامج (POS)، ... وغيرها.

ويتفق الباحث مع نتائج البحوث والدراسات السابقة (Stone, 2011 ؛ Becker, Murphy & Tamura,1994, ؛Gentry et al,2008) التي أكدت على أهمية تعلم الطلاب المتميزين والمتفوقين "العلوم الأساسية والعلوم التكنولوجية والهندسية" للاستفادة من إمكانياتهم وقدراتهم في النهوض بالمجتمع المصري

اقتصاديًا واجتماعيًا ...، وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث.

خامسًا- أهمية الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع:

يمثل التعليم والتدريب داخل مؤسسات المجتمع، تدعيم لقدرات الطلاب من خلال عملية ربط المدرسة بالمصنع لزيادة قدراتهم الانتاجية، وتدعيم قدراتهم على اكتساب المهارات الصعبة التي ترتبط بقدرات الطلاب على إتمام وإكمال المهام المكلفين بها، بالإضافة إلى المهارات الناعمة التي ترتبط بقدراتهم على "العمل في الفريق، والتواصل، وإدارة الوقت، والتفكير الإبداعي، والالتزام، ..." (Sutopo et al., 2017; Nuanjan& Traimongkolkul, 2006).

وأكد (مصطفي كمال، ٢٠١٣) رئيس جامعة أسيوط على وجود فجوة كبيرة بين التعليم الذي تتيحه المدارس والمعاهد والكليات الفنية بوضعها الحالي وبين احتياجات سوق العمل، وهو ما يهدد بدوره القدرة التنافسية لبعض القطاعات الصناعية الواعدة ويعوق نموها وتقدمها، مدللاً على ذلك برصد بعض صور التراجع في بعض الدول التي كانت تعتمد علي فنيين مصريين لافتقارهم لمقومات الجودة والحرفية، وهو ما يعطى أهمية لتبنى فكرة إنشاء المجمعات التكنولوجية وتنفيذها. مؤكدًا أن الجامعة لا تتردد في تقديم خبراتها لصندوق تطوير التعليم للإسراع في إنشاء هذه المجمع نظرًا لحاجة المجتمع الماسة لخريجين من ذوي المهارات الخاصة والتقنية العالية، داعيًا الجميع للتكاتف والمساهمة في نجاح المشروع حتي يحقق هدفه المنشود من بناء جيل جديد من التقنيين علي درجة عالية من الجودة والمهارة وهذا يساهم بشكل فعلي في تحقيق النهضة والتنمية.

وكذلك أشار الدكتور (عبداللطيف الشافعي، ٢٠١٣) أمين عام صندوق تطوير التعليم بوزارة التعليم العالي أن الصندوق يهدف بالدرجة الأولى إلى تقديم المساندة والدعم الفني للمشروعات التي تساهم في برامج تطوير التعليم على مختلف مستوياته، وذلك لتوفير متطلبات السوق من الكوادر البشرية ورفع كفاءة هيئات التدريس والمعلمين والمدربين والمساهمة في توطين وتطوير التكنولوجيا المتقدمة وإنشاء مراكز متخصصة لنقل التكنولوجيا المتقدمة والتدريب عليها وإنشاء المراكز العلمية المختلفة، مستعرضًا بعض المشروعات التي يمولها الصندوق

ومنها: (مجمعات التعليم التكنولوجي المتكاملة، مدارس النيل المصرية، الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني، الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا، ...).

بالإضافة إلى ذلك أكد الدكتور (يحيي عبد العظيم، ٢٠١٣) محافظ سوهاج عن الاحتياج الشديد لهذه النوعية من الخريجين خاصة مع زيادة عدد السكان بمحافظات الصعيد وارتفاع نسب البطالة والفقر بها مما يجعلها من أحوج ما يكون لهذه المشروعات، مؤكدًا أنه رغم معاناة محافظة سوهاج من ضعف إمكانياتها إلا أنها تمتلك من المقومات التي تؤهلها لإنشاء مجمع تكنولوجي متكامل، حيث تمتلك (٤) مناطق صناعية وعدد من المصانع، ومدارس فندقية على أعلى مستوى بالإضافة إلى (٢٣) مدرسة فنية تجارية، (٨) مدارس فنية صناعية ومراكز للتدريب المهني، مشيرًا أن مثل هذا المشروع يساعد الخريجين علي تحقيق الكثير من فرص التنمية، داعيًا الصندوق المساهمة في إنشاء العديد من المجمعات.

وقامت وزارة التربية والتعليم بإنشاء أول مدرسة داخل مصنع خاص بشركة النيل للغزل والنسيج بالمنطقة الصناعية بمدينة السادات، سميت باسم مدرسة السادات الثانوية الفنية للتعليم المزدوج، وبدأت الدراسة في المدرسة اعتبارًا من العام الدراسي (٢٠١٨/٢٠١٩)، وهذا يؤكد على أهمية الشراكة بين مؤسسات التعليم ومؤسسات المجتمع لتدريب الطلاب بمواقع العمل الفعلية.

وبالإضافة إلى ذلك تعمل حاليًا وزارة التعليم العالي على إنشاء مجمعات تكنولوجية لتأهيل وتدريب الطلاب، **وهذا ما يسعى الباحث إلى تحقيقه أيضًا من خلال تقديم مقترح لتطوير التعليم المصري وربطه بمؤسسات المجتمع الإنتاجية، حيث تتمثل أهمية ذلك في الآتي:**

- ايجاد بيئة تعلم قوية من خلال المؤسسات التعليمية (مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل)، حيث تقدم للطلاب خبرات عمل حقيقية.
- اكتساب الطلاب للمهارات الصعبة، وذلك لتدريبهم على أحدث الآلات والمعدات، بالإضافة إلى التعلم من موظفي الشركات والمصانع.
- قيام المؤسسات التعليمية بالإنتاج الفعلي بالاشتراك مع مؤسسات المجتمع.
- التأكيد على أن التعليم والتدريب يتناسب مع احتياجات سوق العمل.
- مشاركة الخبراء والمتخصصين بمؤسسات الإنتاج من أصحاب الأعمال في التدريب والتوجيه والارشاد التكنولوجي والتقويم.

- تعلم الطلاب مهارات التواصل الوظيفي والعمل الجماعي وإدارة الصراع بطريقة أفضل في أماكن العمل.
- مرور الطالب بخبرات ومهارات وظيفية متعددة بالإضافة إلى طريقة تنظيم العمل.
- تيسير انتقال الطالب الحاصل على مؤهل من المدرسة إلى سوق العمل.
- دعم مؤسسات المجتمع للبرامج التدريبية المهنية التي تقدمها للطلاب يسهم في زيادة إنتاج هذه المؤسسات.
- إتاحة الإمكانيات التعليمية والتدريبية بمؤسسات التعليم لخدمة المجتمع والإنتاج بالشراكة مع القطاع الخاص.
- توفير العديد من تكاليف وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بشراء هذه المعدات والتي أصبحت مكلفة كثيرًا بسبب التغير السريع في التكنولوجيا.

وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث.

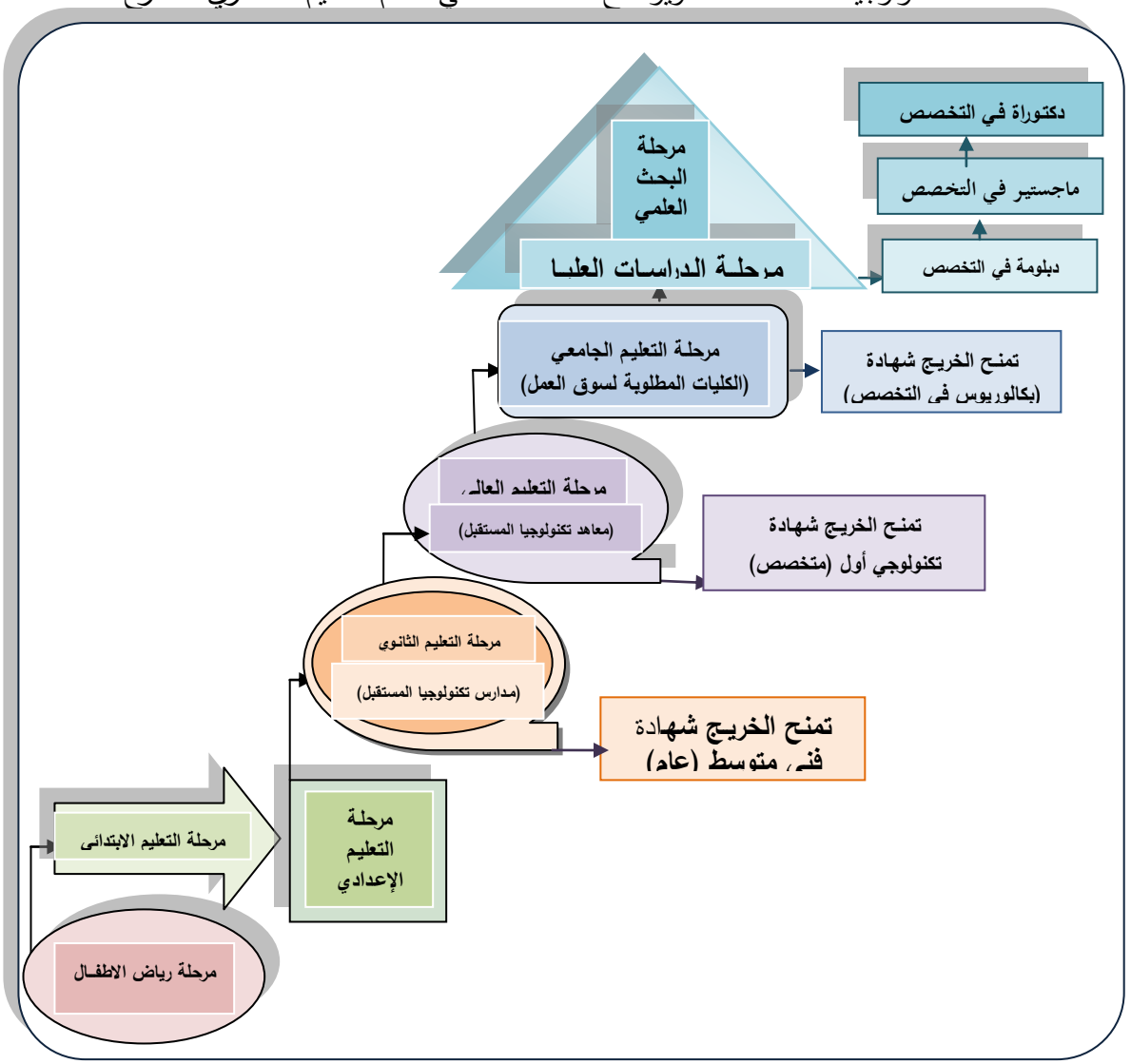
الأسس التي يقوم عليها نظام التعليم المقترح:

- الواقع الحالي للتعليم المصري وما يواجهه من مشكلات.
- مراعاة التكامل بين المواد النظرية والعملية التي يدرسها الطلاب بالتعليم الثانوي والعالي والجامعي وبين مواقع العمل الرسمية بمؤسسات المجتمع المختلفة.
- مراعاة التكامل بين احتياجات مؤسسات المجتمع (سوق العمل) ومخرجات التعليم الثانوي والعالي والجامعي.
- تحقيق انضباط الطلاب والمعلمين والعاملين داخل المؤسسات التعليمية.
- استثمار الموارد البشرية (الطلاب) في خدمة مؤسسات المجتمع والإنتاج.
- النهوض بأبنائنا الطلاب ومساعدتهم للالتحاق بسوق العمل.
- تلبية احتياجات المجتمع من العمالة المؤهلة للنهوض بالاقتصاد القومي.
- التغلب على مشكلة زيادة إعداد الطلاب بالكليات النظرية بالتعليم العالي والجامعي التي لا يتناسب خرجيها مع احتياجات سوق العمل.
- التقويم المستمر للنظام المقترح أثناء تنفيذه، للوصول إلى ما ينبغي أن يكون.

التصور المقترح لتطوير التعليم المصري في ضوء احتياجات المجتمع:

يتضح من استعراض واقع التعليم المصري وتجارب بعض الدول المتقدمة في التعليم، أهمية الحاق الطلاب بالتعليم التكنولوجي المقترح الذي يعتمد على

إمكانيات وقدرات ومهارات الطلاب في الالتحاق بالتخصصات المهنية به، مع عمل برتوكولات تعاون مشتركة بين وزارات التعليم ومؤسسات المجتمع لتدريب الطلاب داخل تلك المؤسسات، وتحديد وتوزيع المسؤوليات والمهام المكلفة بها كل وزارة مع المؤسسة المعنية، وذلك لتلبية احتياجات المجتمع من العمالة المهنية التكنولوجية المتخصصة، ويوضح المخطط التالي نظام التعليم المصري المقترح.



شكل (٢) مخطط يوضح نظام التعليم المصري المقترح

وفيما يلي سوف نقوم بشرح تفصيلي لنظام التعليم المصري المقترح بمراحل الدراسة بمدارس ومعاهد تكنولوجيا المستقبل، والتعليم الجامعي، والبحث العلمي:

أولاً- مراحل الدراسة بمدارس تكنولوجيا المستقبل:

- **مرحلة دبلوم فني متوسط (فني عام):** يلتحق بهذه المرحلة من اجتاز المرحلة الإعدادية، وتكون الدراسة فيها لمدة ثلاث سنوات تقسم إلى (ست فصول دراسية)، ولكل فصل دراسي ست مقررات تكون كالتالي: الفصل الدراسي الأول يتضمن مقررات في (اللغة عربية – اللغة الإنجليزية العامة – الرياضيات – العلوم البيئية – العلوم الثقافية – العلوم الاجتماعية)، الفصل الدراسي الثاني يتضمن مقررات في (علوم تكنولوجيا المعلومات والتعلم عبر الإنترنت، لغة انجليزية في تخصصات متنوعة) لأنها ستيسر عملية التعلم بشكل تكنولوجي، الفصل الدراسي الثالث يتضمن مقررات في (الفلسفة – الاجتماع – السياسة – الاقتصاد – المحاسبة – الاعلام)، الفصل الدراسي الرابع يتضمن مقررات في (العلوم الطبية والكيميائية)، الفصل الدراسي الخامس يتضمن مقررات في (العلوم الهندسية)، الفصل الدراسي السادس يتضمن مقررات في (العلوم الزراعية)؛ بالإضافة إلى اجتياز الطالب تدريب صيفي كل عام مدته ثلاثة شهور في فترة الاجازة الصيفية يكون بمواقع العمل الرسمية بالمؤسسات التي يتم تحديدها له كل عام دراسي، ويمنح الطالب في هذه المرحلة شهادة دبلوم فني متوسط، وهي مرحلة تعليمية منتهية بالنسبة للطلاب الذين لم يحققوا المستوى التعليمي المطلوب لاستكمال دراستهم بمعاهد تكنولوجيا المستقبل، وتسمح للطالب بالتخرج والدخول في سوق العمل بوظيفة (فني عام)، أما الطلاب الذين حققوا المستوى التعليمي المطلوب لهم اختيارين:
- أما أن يلتحق بسوق العمل والتقدم لاستكمال دراسة بمعاهد تكنولوجيا المستقبل في أي فترة دراسية خلال خمس سنوات من حصوله على المؤهل.
- أو يستكمل دراسته مباشرتًا بمعاهد تكنولوجيا المستقبل.

ويكون التنسيق لدخول التخصصات في كلا الاختيارين، بناءً على نسبة مئوية يحددها مكتب التنسيق مع اختار الطالب لثلاث رغبات فقط بأي تخصص يرغب الالتحاق به ومتوافق من نسبته المئوية، ويتم عمل له اختبار قدرات في "أول تخصص" إذا لم يجتازه، يتم عمل له اختبار قدرات في رغبته الثانية "ثاني تخصص" إذا لم يجتازه، يتم عمل له اختبار قدرات في رغبته الثالثة "ثالث تخصص"، إذا لم يجتازه يحصل الطالب على شهادة دبلوم فني متوسط (فني عام) ويسمح له ايضًا بالدخول في سوق العمل بوظيفة فني عام.

ثانيًا– مرحلة الدراسة بمعاهد تكنولوجيا المستقبل:

في البداية لا يقصد بمعاهد تكنولوجيا المستقبل المعاهد الفنية الحالية (الكليات التكنولوجية) التابعة لوزارة التعليم العالي بوضعها الحالي المملوء بالعديد من المشكلات المختلفة، ولكن لأبد من أحداث تغيير جزري بها حتى يتحقق الهدف منها في نظام التعليم المصري المقترح، وسوف نقوم بتوضيح ذلك في الآليات.

- **مرحلة دبلوم فوق متوسط (تكنولوجي أول متخصص):** يلتحق بهذه المرحلة من اجتاز اختبار القدرات بعد مرحلة (دبلوم فني متوسط) ويستكمل الطالب دراسته بمعاهد تكنولوجيا المستقبل لمدة عامين دراسيين "أربع فصول دراسية" في نفس التخصص الذي اجتاز فيه اختبار القدرات، بمعدل ست أو سبع مقررات دراسية في التخصص في كل فصل دراسي، وتكون الدراسة لمدة أربع أيام بالمعهد ويومين بمواقع العمل الرسمية بالمؤسسات التي بها تخصصه الملتحق به في المعهد والتي يتم تحديدها له وذلك كل أسبوع طوال العامين الدراسيين بالمعهد، بالإضافة إلي ذلك تقديم فكرة مشرع بحثي في التخصص خلال العام الدراسي الثاني قبل التخرج ويمثل مقرر دراسي، بالإضافة إلى اجتياز الطالب تدريب صيفي كل عام مدته ثلاثة شهور في فترة الاجازة الصيفية يكون بمواقع العمل الرسمية بالمؤسسات التي يتم تحديدها له كل عام دراسي. بعد النجاح في العامين الدراسيين يمنح الطالب شهادة دبلوم فوق متوسط (تكنولوجي أول متخصص)، وهي مرحلة تعليمية منتهية بالنسبة للطلاب الذين لم يحققوا المستوى التعليمي المطلوب ويسمح للخريج الدخول في سوق العمل بوظيفة (تكنولوجي أول متخصص) بالتخصص الذي درسه بالمعهد، أما الطلاب الذين حققوا المستوى التعليمي المطلوب لهم اختيارين:

- أما أن يلتحق بسوق العمل والتقدم لاستكمال دراسة بمرحلة البكالوريوس التكنولوجي المتخصص في ذات التخصص الحاصل علية في أي فترة دراسية خلال خمس سنوات من حصوله على المؤهل.
- أو يستكمل دراسته مباشرتًا بمرحلة البكالوريوس التكنولوجي المتخصص في ذات التخصص الحاصل علية.

ويكون التنسيق لدخول التخصصات في كلا الاختيارين، بناءً على نسبة مئوية يحددها مكتب التنسيق. أما من لم يوفق في التنسيق يحصل على شهادة دبلوم فني فوق متوسط (تكنولوجي أول متخصص) ويسمح له ايضًا بالدخول في سوق العمل بوظيفة تكنولوجي أول متخصص.

ثالثًا– مرحلة الدراسة بالتعليم الجامعي:

- **مرحلة البكالوريوس التكنولوجي المتخصص:** يلتحق بها من حقق المستوى التعليمي المطلوب بمعاهد تكنولوجيا المستقبل، ويستكمل دراسته الجامعية بأحد الكليات لمدة ثلاث سنوات "ست فصول دراسية" في نفس تخصص الذي اجتازه بمعاهد تكنولوجيا المستقبل، بمعدل ست مقررات دراسية في التخصص في الفصل الدراسي الواحد، وذلك لمدة ثلاث أيام بالجامعة وثلاثة أيام بمواقع العمل الرسمية التي يتم تحديدها له والتي بها تخصصه الملتحق به وذلك كل أسبوع طوال أعوام الدراسية بالجامعة، بالإضافة إلى اجتياز الطالب تدريب صيفي كل عام مدته ثلاثة شهور في فترة الاجازة الصيفية يكون بمواقع العمل الرسمية بالمؤسسات التي يتم تحديدها له كل عام دراسي، وبعد النجاح في الثلاثة أعوام الدراسية يمنح الطالب شهادة (بكالوريوس في التخصص)، وهي مرحلة تعليمية منتهية تسمح للخريج بالدخول في سوق العمل بوظيفة (طبيب أو صيدلي أو مهندس أو تكنولوجي أو أخصائي أو ... غير ذلك من مستوى المؤهلات الذي سيتم تطبيقه) حسب الكلية والتخصص الذي درسه بالجامعة.

رابعًا– مرحلة الدراسات العليا:

يلتحق بها من حقق المستوى التعليمي المطلوب بالتعليم الجامعي بتقدير (جيد جدًا) على الأقل، ويشترط للالتحاق بتلك المرحلة دراسة الطالب في نفس التخصص الجامعي مع اجتيازه مقررات تمهيدية (نظام الساعات المعتمدة) لمدة

عام دراسي كامل بتقدير (جيد جدًا) على الأقل، ثم تقديم خطة بحث للجنه علمية تتكون من ثلاث من الأساتذة والأساتذة المساعدين لتقديم تقرير للكلية الملتحق بها الطالب للدراسات العليا حول خطة البحث (قبول – رفض)، وإذا رفضت خطة البحث يعطى الطالب فرصة أخرى لتقديم أو تعديل خطة البحث، وإذا رفضت لثلاث مرات يلغى قيد الطالب بالدراسات العليا بأي جامعة (لمدة خمس سنوات)، أما إذا قبلت فكرة البحث فيبدأ بتنفيذ وتطبيق خطة البحث بحد أدني خلال عامين من التسجيل لدرجة الماجستير، وحد أكثر خمس سنوات، وبالنسبة لدرجة الدكتورة ثلاثة أعوام من التسجيل لدرجة الدكتوراة، وذلك بكل التخصصات في كل الكليات في مرحلتي (الماجستير – الدكتوراة).

ملحوظة:

- يمكن للطالب الالتحاق بتخصص آخر وفقًا لشروط، أهمها أن يكون التخصص الذي يريد الالتحاق به في نفس مجال عمل التخصص الذي كان ملتحق به، مع انطباق باقي الشروط.
- يمكن لأي فرد أو أي خريج من أي مدرسة الالتحاق بمدارس أو معاهد تكنولوجيا المستقبل وذلك من أجل سهولة الحصول على فرصة عمل والانخراط داخل المجتمع، طبقًا لشروط.

وبهذا المقترح تم حل أهم مشاكل التربية والتعليم والتعليم الفني والتعليم الجامعي المتمثلة في:

- عدم قدرتها لاستيعاب جميع خريجي التعليم الثانوي بنظام التعليم التقليدي.
- زيادة إعداد الطلاب بكليات نظرية غير مطلوبة بسوق العمل.
- عدم رغبة الطلاب المتميزين للالتحاق بالتعليم التكنولوجي المطلوب لسوق العمل.

وذلك من خلال فلترة الطلاب داخل مدارس تكنولوجيا المستقبل، ومعاهد تكنولوجيا المستقبل حسب رغباتهم وإمكانياتهم وقدراتهم ومهاراتهم، وحاجات سوق العمل من التخصصات والاعداد المطلوبة، بالإضافة إلى ذلك تخريج (فني أول متخصص، اخصائي تكنولوجي متخصص ...) في العديد من التخصصات التي يحتاجها سوق العمل من مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل، وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث.

أهم مميـزات مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل المقترحة:

١- عدم اقتصار التعليم الفني علي الطلاب الأقل مجموعًا (ضعاف التحصيل).
٢- جعل مؤسسات التعليم بكافة أنواعها مؤسسات مجتمعية (منتجة وخدمية).
٣- جعل التعليم التكنولوجي هو جزء لا يتجزأ من التعليم والتدريب العام.
٤- التغلب علي مشكلة التسرب الدراسي، وتحقيق الانضباط التعليمي داخل المؤسسات التعليمية المجتمعية.
٥- التغلب علي مشكلة الدروس الخصوصية.
٦- أتاحه الفرصة للطلاب للتعلم طول اليوم من خلال وسائل تكنولوجية مختلفة.
٧- التغلب علي مشكلة التنسيق الجامعي.
٨- ربط الخريجين بأماكن العمل الحقيقة، وتقديم خدمات للمجتمع.
٩- تقليل معدل البطالة لخرجي الكليات النظرية غير المرتبطة بسوق العمل.
١٠-توفير دخل مادى مناسب لكل طالب أثناء الدراسة وفترة التدريب الصيفي.
١١-اتاحة الفرص لحصول الطالب أو أي فرد على أكثر من مؤهل أثناء التعليم يساعده على الالتحاق بسوق العمل أو استكمال دراسته.
١٢-حماية المهن من تدخل قليلي التدريبي أو غير المتخصصين أو غير الحاصلين على مؤهلات مناسبة للمهن التي يعملون فيها.
١٣-دمج التعليم التكنولوجي بقوة في الاقتصاد المصري والمجتمع.
١٤-تخريج تكنولوجيين مؤهلين على أعلى مستوى، الحصول على فرص عمل حقيقية بالداخل والخارج.
١٥-توفر نظام للتدريب التكنولوجي التحويلي معتمد من وزارات الدولة ومؤسسات المجتمع.
١٦-ضمان للإبقاء على المستوي المرتفع لجودة الخريجين في التخصصات التي يحتاجها سوق العمل.
١٧-تحول الشركات والمصانع والمؤسسات المجتمعية إلى متخصصه في التدريب الداخلي للطلاب والأفراد.
١٨-التقويم المستمر لنظام التعليم بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل وفقًا لاحتياجات المجتمع.

آليات تطبيق نظام التعليم المقترح (مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل):

١- نشر ثقافة التطوير والتغيير لنظام التعليم المقترح:

- نشر واقع التعليم بصدق وشفافية وأمانة من خلال وسائل الاعلام المختلفة.
- تعريف المجتمع بأهمية تطوير وتغيير نظام التعليم الثانوي الحالي إلى تكنولوجي لتلبية الاحتياجات المنشودة بما يتلاءم مع احتياجات المجتمع المحلي والدولي.
- وضع رؤية واستراتيجية للتعليم ذات أهداف واضحة ومحددة للمجتمع.
- فتح آفاق الحوار المجتمعي بمشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين وأولياء الأمور ومؤسسات المجتمع في عملية التغيير والتطوير للمناقشة وتقبل النقد والآراء المختلفة.
- توعية الشباب والمجتمع بنظام التعليم الجديد في ضوء مدارس ومعاهد تكنولوجيا المستقبل المقترحة.
- تحديد التطوير والتغيير المطلوب داخل المدارس والمعاهد والجامعات الحالية.
- تهيئة المجتمع للتغيير والتطوير من خلال الأعلام والصحافة مع توظيف الموارد البشرية.
- توضيح مسؤوليات مؤسسات المجتمع نحو التعليم وربطها بخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ... وغيرها، بحيث يصبح جزءًا من الخطة.

٢- انتقاء واختيار الطلاب بتخصصات مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

ينبغي أن يتم على أساس استعداداتهم وقدراتهم الذهنية والجسمية والنفسية للمهن والتخصصات المختلفة، ووفقًا للتقدير التراكمي والتدريب العملي بمؤسسات المجتمع أثناء دراستهم، والتي يتم الكشف عنها من خلال ما يلي:

- تطبيق المقياس والاختبارات التي تستخدم في الكشف عن قدرات وإمكانيات ومهارات الطلاب العلمية والعلمية.
- تطبيق المقاييس والاختبارات التي تستخدم في الكشف عن الاستعدادات والاهتمامات المهنية للطلاب.

٣- مناهج الدراسة بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

يجب أن تتضمن المناهج أحدث الأساليب العلمية في الاعداد والإخراج، بما يحقق الهدف منها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- تحديث وتغيير وتطوير المقررات الدراسية (المعرفية، والعملية، والمهنية)، وذلك بمشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب والادارات ووزارات التعليم مع مؤسسات المجتمع، بما يتناسب مع احتياجات سوق العمل.
- اعتماد المقررات الدراسية على التكامل بين الجانب المعرفي النظري والأنشطة والجانب التطبيقي العملي بمؤسسات المجتمع.
- تزويدهم المناهج بمهارات التوظيف الفعلية التي يحتاجها سوق العمل.
- تزويد المناهج بمهارات البحث والاستقصاء واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

٤- استراتيجيات التعليم والتعلم بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

يجب تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة والتي تتناسب مع التطوير المقترح، والتي تعتمد بشكل كبير على استخدام التكنولوجيا من خلال قاعات تعلم إلكترونية مجهزة، بالإضافة إلى التعلم القائم على "المشروعات، والعمل، وحل المشكلات، ... وغيرها"، ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- توظيف التكنولوجيا في التعلم بشكل فعال يلبي احتياجات الطلاب والمجتمع.
- ربط مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل بشبكة الإنترنت.
- إنشاء مراكز دعم فنية متخصصة تقدم خدمات التعلم عن بعد لتسهيل إمداد الطلاب بالمعرفة اللازمة.
- إنشاء بيئات تعلم تفاعلية إلكترونية لتلبية احتياجات الطلاب ومراعاة الفروق الفردية بينهم.
- استخدام برامج المحاكاة والمعامل الافتراضية في التدريب والتعلم بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل.
- توفير المواد والمصادر التعليمية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات التعليم والتعلم.

- استخدام الوسائل التكنولوجية في تنظيم ومتابعة العمل في (الورش، والمزارع، والمعامل، والفنادق، ... وغيرها).
- التركيز على تدريب وتعليم الطلاب المهارات العملية بمواقع العمل الرسمية "مؤسسات المجتمع" (شرط أساسي في نظام التعلم المقترح).

٥- أعضاء هيئة التدريس بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

يجب أن يتم انتقاء أعضاء هيئة التدريس بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل بحيث يتمتعون بمجموعة من الخصائص الشخصية والمهنية والاجتماعية مثل: (قوة الشخصية الذكاء، حبه لمهنته وتخصصه وطلابه، الابداع، المرونة، النزاهة، . التفاؤل والطاقة والدافعية، تحمل المسئولية، التطوير والبحث والاطلاع على كل ما هو جديد في التخصص وابتكار أساليب واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تمكنه من تحقيق أهداف التعليم، القدرة على إجراء عمليات التقييم والتقويم المستمر، قادر على التكيف مع المناهج الحديثة، توجيه الطلاب نحو التخصص الذي يتلاءم مع قدراتهم ومهاراتهم وإمكانياتهم)، بالإضافة إلى ذلك يجب:

- تحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس التدريسية والتدريبية.
- تنفيذ برامج تدريبية عملية لأعضاء هيئة التدريس لربطهم باحتياجات مؤسسات المجتمع العملية وبما يتناسب مع نظام التعليم المقترح.
- إشراف مؤسسات المجتمع على البرامج التدريبية التي يتلقاها أعضاء هيئة التدريس.
- تشجيع الخبراء الفنيين والمهندسين بمواقع العمل على الانضمام لمهنة التدريس والتدريب نظرًا لدور خبرة العمل وأثرها في رفع مستوى المهارة.
- إعداد وتأهيل كوادر شبابية لتطبيق نظام التعليم التكنولوجي المقترح من خلال برامج تدريبية بالمدارس والمعاهد والكليات المختلفة.
- رفع مرتبات معلمي ومدربي وأعضاء هيئة التدريس من خلال الإنتاج بالتنسيق مع مؤسسات المجتمع المقدمة والمشرفة على التدريب الميداني.
- تقييم أعضاء هيئة التدريس بشكل مستمر من خلال وسائل وطرق متنوعة تشترك فيها مؤسسات المجتمع.

وينقسم أعضاء هيئة التدريس في نظام التعليم المقترح إلى:

- معلمي ومدربي مدارس تكنولوجيا المستقبل:

هم من معلمي التربية والتعليم الحاليين بمدارس التعليم الثانوي العام والثانوي الفي بتخصصاته لتدريس الجانب النظري كلاً في تخصصه، أما الجانب العملي فيكون من خلال معلمي العملي بمدارس التعليم الفني بالإشراك مع "الفنيين، والمهندسين، والاطباء، ... وغيرهم" في أماكن العمل الرسمية (مؤسسات المجتمع)، أما المعلمون الحاصلين على درجتي الماجستير والدكتوراه يمكن الاستعانة بهم في معاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل إذا استدعاء الأمر ذلك.

- أعضاء هيئة التدريس بمعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

هم بأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الحاليين، بالإضافة إلى ذلك الاستعانة الحاصلون على درجتي الماجستير والدكتوراة من معلمي التربية والتعليم أو العاملين حاليًا بمعاهد وزارة التعليم العالي (إذا تطلب الأمر ذلك)، ويكون كل العاملين بمعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل على قانون تنظيم الجامعات رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢م.

أما بالنسبة للمدرسين العاملين حاليًا بوزارة التعليم العالي فيتم إعطائهم مهلة خمس سنوات لاستكمال دراستهم العليا، أما من لم يلتحق بالدراسات العليا ولم يستكمل دراسته خلال هذه المدة فيتم نقلة إلى مدارس تكنولوجيا المستقبل (القانون ينظم ذلك).

٦- البنيـــة التحتيـــة والتجهيـــزات بمـــدارس ومعاهـــد وجامعـــات تكنولوجيـــا المستقبل:

يتم استغلال جميع المدارس والمعاهد التعليمية والجامعات الحكومية الموجودة حاليًا وتحويلها إلي مؤسسات تعليمية مجتمعية، والاهتمام والتوجه نحو التوسع في أنشاء المؤسسات التعليمية المجتمعية ذات الطابع الخاص المقترح، وذلك بالأماكن والمدن العمرانية الجديدة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال عمل برتوكولات تعاون بين وزارات التعليم ومؤسسات المجتمع لإنشاء (المزارع، المصانع، والمستشفيات، والشركات، والمؤسسات الخدمية، ... وغيرها) التي تمثل مؤسسات تعليمية مجتمعية في نظام التعليم المقترح، يستطيع الطلاب القيام بتطبيق المعارف، والمعلومات التي تعلموها بشكل عملي على أرض الواقع، مع زيادة فاعلية البنية التحتية والاستفادة منها بشكل واقعي.

ويتم طرح هذه الفكرة علي مستثمرين ويتم وضع تصور عام حول الفكرة بالاشتراك مع وزارات "التعليم والصناعية والزراعة والسياحة والصحة والتنمية الإدارية ... وغيرها" من الوزارات المعنية بذلك لأنها ستكون بمثابة شريك ومشرف علي تلك المؤسسات.

٧- تدريب طلاب مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل بمؤسسات المجتمع:

- إدخال نظام التدريب الإلزامي داخل مؤسسات المجتمع سواء بالقطاع (العام – الخاص) من خلال بروتوكولات تعاون مع المؤسسات التعليمية لتلبية احتياجات الطلاب والمجتمع.
- قيام مؤسسات المجتمع بتحديد التخصصات المطلوبة واعلانها لوزارات التربية والتعليم والتعليم التكنولوجي والتعليم العالي والجامعي والبحث العلمي.
- توفر مؤسسات المجتمع التعليمية البعيدة عن المناطق العمرانية وسائل المواصلات.
- اتاحة فرصة للتدريب بالتخصصات التي يحتاجها سوق العمل.

٨- تقييم وتقويم الطلاب بمدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

يجب أن يكون التقييم والتقويم (شاملاً، ومستمرًا، ومتنوعًا، وذاتيًا، وتعاونيًا، وإلكترونيًا، ... وغيرها)، وذلك من خلال مجموعة من الاختبارات المتنوعة مثل (الورقة والقلم، المحاكاة، الملاحظة، المواقف، ... وغيرها) بما يحقق الهدف، وذلك باشتراك المتخصصين في المصانع والشركات في عملية التقويم وخاصة المتعلقة بالجوانب المهارية، مع تنظيم الامتحانات على المستوى القومي بطريقة موحدة، وعملي بمؤسسات التعليم المجتمعية بما يتماشى مع المعايير الدولية للمؤهلات المهنية.

٩- ربط التعليم الثانوي بالتعليم العالي والجامعي بالتخصصات التي يحتاجها المجتمع:

- إنشاء مسار حقيقي بين التعليم التكنولوجي والتعليم الأكاديمي للالتحاق بالتعليم العالي الجامعي.
- إنشاء تخصصات جديدة في كافة المجالات والتخصصات التكنولوجية التي يحتاجها سوق العمل باختلاف احتياجات كل محافظة.

- أغلاق أي كلية أو معهد به تخصصات غير مرتبط بسوق العمل.
- الزام الجامعات والمعاهد العليا الخاصة بفتح مؤسسات منتجة في التخصصات المقامة بها لتدريب الطلاب داخلها بإشراف حكومي، أو إغلاق تلك التخصصات.
- تطوير وتغيير نظام المؤهلات المصرية (الشهادات الممنوحة) بما ينعكس على الربط بينها وبين سوق العمل والمؤسسات الصناعية والتجارية والخدمية ... وغيرها باعتباره مدخل لإصلاح التعليم.
- تعديل المسمى الوظيفي الخاص بمدرسي العملي بالمدارس الفنية وجعلة (مدرس عملي منتج) وربطه بالمؤسسات المجتمع التعليمية.
- اتاحة الفرصة لبعض التخصصات الحالية التي لا يحتاجها سوق العمل بتغيير المدرس تخصصه بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل ووفق شروط معينة.
- توظيف المعاونات والمنح الخارجية لتطوير نظام التعليم بشكل متكامل.
- وضع معايير قومية لتقييم التجربة.

١٠- إدارة مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل:

- **مدارس تكنولوجيا المستقبل (مؤسسات المجتمع):** يتم إدارتها من خلال مجلس إدارة يضم (ضابطين من القوات المسلحة، وأثنين ممثلين وزارة التربية والتعليم، والشركاء المستثمرين من مؤسسة المجتمع، وأثنين ممثلين للعاملين بمؤسسة المجتمع "المدرسة"، وأثنين ممثلين أولياء الأمور، وأثنين ممثلين الطلاب)، ويتم انتخاب رئيس مجلس إدارة مؤسسة المجتمع والنائب من خلال مجلس الإدارة، ومن يحق له الترشح لتلك المنصبين فقط هم (ضباط القوات المسلحة، والشركاء المستثمرين في مؤسسة المجتمع).
- **معاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل (مؤسسات المجتمع):** يتم إدارة كل كلية أو معهد من خلال مجلس إدارة يضم (أربعة ممثلين من أعضاء هيئة التدريس، وأثنين من ضباط من القوات المسلحة، والشركاء المستثمرين من مؤسسة المجتمع، وأثنين ممثلين للعاملين بمؤسسة المجتمع "المعهد أو الكلية"، وأثنين ممثلين أولياء الأمور، وأثنين ممثلين الطلاب)،

ويتم انتخاب رئيس مجلس إدارة مؤسسة المجتمع وأربعة وكلاء من خلال مجلس الإدارة، ومن يحق له الترشح لهذه المناصب فقط هم (أعضاء هيئة التدريس، وضباط القوات المسلحة، والشركاء المستثمرين من مؤسسة المجتمع)، وذلك من أجل نجاح الفكرة وتيسير تطبيق القوانين الجديدة التي تتلاءم مع هذا المقترح.

١١- التشريعات والقوانين التي تساعد على تحقيق نظام التعليم المصري المقترح:

- تعديل قانون التعليم الثانوي (العام – الفني)، والتعليم العالي والجامعي الحاليين، بما يتناسب مع المقترح المقدم واحتياجات مؤسسات المجتمع.
- تحويل وتغيير مسمى المدارس الثانوية (العامة – الفنية) إلى مدارس تكنولوجيا المستقبل، وكذلك المعاهد والجامعات وفقًا لما تم عرضة بالمقترح.
- ربط كافة المؤسسات الحكومية (مراكز التدريب، المصانع، المستشفيات، ... وغيرها) بمؤسسات المجتمع.
- وضع سياسة واضحة للتعليم المصري بناءً على تحليل دقيق لاحتياجات سوق العمل في كافة التخصصات والمجالات بالمجتمع.
- إنشاء هيئة وطنية استشارية للتعليم تضم وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والتعليم العالي والوزارات المختلفة في مصر بالإضافة إلى المتخصصين من كافة مؤسسات المجتمع "العامة – الخاصة" (الصناعية والتجارية والاجتماعية ... وغيرهم)، للتخطيط وتقديم الدعم والارشاد التعليمي، مع تحديد مسؤوليات وواجبات التدريب الميداني بمؤسسات المجتمع.
- تحمل الحكومة بعض رسوم التدريب، ويمكن ذلك من خلال تقديم بعض المزايا للمصانع والشركات والمؤسسات القائمة بالتدريب مثل (دعم مادي – خصومات ضريبية – تسهيلات جمركية – تغطية تكاليف الاحتياجات التدريبية – ... وغيرها).
- الزام المدارس الثانوية والجامعات والمعاهد العليا الخاصة بفتح مؤسسات منتجة في التخصصات المقامة بها لتدريب الطلاب داخلها بإشراف

حكومي، مع تعديل وتغيير التخصصات غير المرتبطة بسوق العمل أو إغلاقها.

- التوسع في إنشاء مؤسسات مجتمع تعليمية، تتمثل في (المراكز الطبية، الصيدليات الحكومية الاستثمارية، مراكز الخدمات المتنوعة، مصانع ومزارع بالمناطق الجديدة بالاشتراك مع المستثمرين، ... وغيرها) "ضمانًا لنجاح العمل وتحقيق أهدافه" مع أخذ الدولة نسبة من الأرباح.
- إنشاء مكاتب تشغيل بمؤسسات المجتمع التعليمية بالتعاون مع الوزارات المعنية، لتسهيل ربط الخريجين بفرص العمل أو تسهيل إجراءات إنشاء مشروع صغير.
- يشترك في إدارة مؤسسات المجتمع (مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل) ضباط القوات المسلحة والمستثمرين من مؤسسات المجتمع الخاصة مع أعضاء هيئة التدريس طبقًا لما تم عرضة فيما سبق.
- تعديل المسمى الوظيفي الخاص بمدرسي العملي بالمدارس الفنية وجعلة (مدرس عملي منتج) وربطه بمؤسسات المجتمع التعليمية.
- تغليظ العقوبات والإجراءات للعاملين بالدولة لتحقيق الانضباط المؤسسي.
- يمنع منعًا باتًا إعطاء أي معلم أو عضو هيئة تدريس دروس خصوصية أو مجموعات أو ما شابه ذلك خارج مؤسسات المجتمع التعليمية، ويفصل من يخالف ذلك، وليس له حق في الرجوع للعمل أو الرجوع إلى القضاء.
- إنشاء جهاز أسمة (حقق علينا) لحماية الطالب من الاستغلال وإعطاءه كافة الوسائل لضبط المخالفين للقانون بمؤسسات المجتمع التعليمية.
- استخدام كل الوسائل التكنولوجية الحديثة داخل المؤسسات المجتمعية لتحقق الانضباط.
- إتاحة الفرصة لمن يريد أن يسوي معاشه من العاملين بالدولة مع إعطاءه حافز لذلك.
- تطبيق التوقيع بالبصمة بكافة مؤسسات المجتمع التعليمية وما يرتبط بها.

- تشكيل مجلس قومي لتطوير وتغيير نظام المؤهلات المصرية (الشهادات الممنوحة) بما ينعكس على الربط بينها وبين سوق العمل والمؤسسات الصناعية والتجارية والخدمية ... وغيرها باعتباره مدخل لإصلاح التعليم المصري.
- تشكيل مجلس قومي لسن قانون رخصة مزاولة المهن الموجودة بالمجتمع طبقًا لتطوير نظام المؤهلات المصرية والمعايير الدولية.
- اتاحة فرصة للطالب أو أي فرد بالمجتمع للتدريب التحويلي (مدفوع الاجر) لإعطاء كل مواطن فرصة للحصول على المؤهل المناسب لعمله بالمجتمع بغض النظر عن سنه ومكانته، طبقًا للضوابط المنظمة لذلك والتي يحددها المجلس القومي للمؤهلات والمجلس القومي لرخصة مزاولة المهنة.
- ليس من حق أي فرد القيام بأي مشروع أو العمل في أي مكان، دون أن يكون مؤهلة أو برنامج تدريبية الحاصل علية يتناسب مع المشروع أو العمل الذي يريد القيام به.

وبهذا يكون قد تم الإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث.

توصيات البحث:

يوصي الباحث في ضوء ما تم التوصل إليه بالآتي:

- الاهتمام بطلاب مدارس ومعاهد وجامعات تكنولوجيا المستقبل، من خلال إبراز مكانتها اعلاميًا في تحقيق التنمية بالمجتمع.
- بناء قاعدة معلومات صحيحة معلنه وواضحة للجميع عن احتياجات المجتمع من التخصصات المهنية.
- تصميم مناهج وخطط دراسية تتناسب مع نظام التعليم المقترح وفقًا لأحدث التطورات العالمية.
- تصميم برامج تدريبية للمعلمين للتوعية بنظام التعليم الجديد في ضوء تكنولوجيا المستقبل ووفقًا المعايير الدولية.
- تحديد ووضع سياسة تعليمية متكاملة وواضحة ومعلنه للمجتمع عن نظام التعليم التكنولوجي المقترح، وأن إمكانيات وقدرات كل طالب هي التي تحدد فرصة التعليم التي تتناسب معه.

- تقديم حزمة من القوانين والتشريعات والإجراءات الداعمة لتطبيق نظام التعليم التكنولوجي المقترح بعد الثانوية لتلبية المهارات المطلوبة لتنمية الاقتصاد القومي المصري، والتي تضمن نجاح النظام.
- اشتراك المؤسسات المجتمعية (العامة/ الخاصة) في التعليم والتدريب التكنولوجي من خلال هيئة قومية عليا، تضم كل من رجال الصناعة والحكومة وغيرهم من المعنيين ويكون لها دور استشاري ملزم وسلطة اتخاذ القرار فيما يتعلق بسياسة التعليم والتدريب التكنولوجي.
- مراجعة وتطوير وتغيير التخصصات باستمرار بكل المدارس والمعاهد والجامعات في ضوء احتياجات سوق العمل.
- تطوير وتغيير أسماء المؤهلات الممنوحة بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل.
- إعطاء كل مواطن فرصة للتدريب التحويلي والحصول على برامج تكنولوجية تؤهله للالتحاق بسوق العمل المناسب بغض النظر عن سنه ومكانته.

المراجـع

أولاً– المراجع العربية:

عبداللطيف الشافعي.(٢٠١٣). نحو تطوير التعليم التقني والمهني بالشراكة مع الصناعي في مصر. المنتدى الأول للشركة بين المجمعات التكنولوجية والصناعة. جامعة أسيوط. ١٣ يوليو ٢٠١٣م.

مرسيد سبريسو.(٢٠٠٦). مهارات التقدم. مؤتمر مؤسسة التدريب الأوربية. تورينو ٢٠٠٦م.

مصطفى كمال.(٢٠١٣). نحو تطوير التعليم التقني والمهني بالشراكة مع الصناعي في مصر. المنتدى الأول للشركة بين المجمعات التكنولوجية والصناعة. جامعة أسيوط. ١٣ يوليو ٢٠١٣م.

يحيي عبد العظيم.(٢٠١٣). نحو تطوير التعليم التقني والمهني بالشراكة مع الصناعي في مصر. المنتدى الأول للشركة بين المجمعات التكنولوجية والصناعة. جامعة أسيوط. ١٣ يوليو ٢٠١٣م.

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

Becker, G.S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1994). Human capital, fertility, and economic growth. In G.S. Becker (Ed), Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education (pp. 323-350). Chicago: The University of Chicago Press.

David, Edu & Grace, Edu (2013). Exploiting the Vocational Interest of the Nigerian Child for Informed Choice of Vocational Careers. American International Journal of Contemporary Research 3(5).

Dougherty, m. Shaun (2016). Career and technical education in high school: does it improve student outcomes?. The Thomas B. Fordham Institute.

Gentry, M., Hu, S., Peters, S. J., & Rizza, M. (2008). Talented students in an exemplary career and technical education school: A qualitative inquiry. Gifted Child Quarterly, 52(3), 183-198.

Haight, A. (2010). Vocational giftedness: A helpful concept? . DRAFT . Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, University of Warwick, 1-4 September.

Kazilan, F., Hamzah, R., & Bakar, A. R. (2009). Employability skills among the students of technical and vocational training centers in Malaysia. European Journal of Social Sciences, 9(1), 147-160.

McGrath, S. (2005). The multiple contexts of vocational education and training in southern Africa. Vocational education and training in southern Africa: a comparative study, 1-8.

Nuanjan, P. & Traimongkolkul. (2006). The learning factory: an innovative model of vocational education in Thailand. 10th APEID International Conference 2006 Bangkok, Thailand.

Oviawe, J. I. (2017). Fostering students' enrolment in technical education programmes through career guidance and occupational awareness. Education Journal, 6(4), 125-132.

Stone III, J. R. (2011, May). Delivering STEM education through career and. In workshop of committee on Highly Successful Schools or Programs for K-12 STEM Education. National Research Council, Washington, DC.

Stone, I. I. I., & Aliaga, O. (2005). Career & technical education and school-to-work at the end of the 20th century: Participation and outcomes. Career and Technical Education Research, 30(2), 125-144.

Sutopo, Adi; Rahman, Arif & Mulyana, Dadang. (2017).Teaching factory development model to capability vocational education students, See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate. Net/ publication/ 319641183.

UNESCO. (2005). Learning for Work, Citizenship and Sustainability: Final Report. UNESCOUNEVOC international Centre: Bonn.

Wapmuk, L. S. (2011). Technical, vocational education and training for sustainable development of 427ctober. A keynote address presented at the 24th annual national conference of 427ctober427 association of teachers of technology (NATT) at the federal college of education (technical), umunze, 17th – 21st 427ctober.