كلية التربية
قسم التربية

ملامح التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة ومقترحات الاستفادة منها في مصر

بحث مستل من رسالة مقدمه استكمالاً للحصول على درجة الماجستير في التربية "تخصص إدارة تعليمية وتربية مقارنة"

إعداد الباحث

صبري عبد السلام على الشيني
موجه أول بالتعليم الفني الصناعي مديرية التربية والتعليم بالغربية

إشـــراف

أ.د/ منى محمد الحرون
أستاذ أصول التربية ورئيس قسم التربية
ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية - جامعة مدينة السادات

أ.م.د/ ياسر ميمون عباس
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية النوعية - جامعة المنوفية

١٤٤٤هـ – ٢٠٢٣م

مستخلص البحث باللغة العربية:

تعتبر سنغافورة واحدة من الدول الرائدة في مجال التعليم التقني المهني الصناعي، حيث تمتلك تاريخاً طويلاً من التطور والنجاح في هذا المجال. لذا استهدف هذا البحث دراسة ملامح نموذج التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة واستخلاص مقترحات حول كيفية تطبيقها في مصر. وتم في هذا البحث تحليل ملامح نموذج التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة، مع التركيز على العناصر الأساسية التي ساهمت في نجاح هذا النموذج، مثل التعاون بين القطاعين العام والخاص، والتخصص في تطوير الكفاءات المهنية، واستخدام التكنولوجيا في التعليم والتدريب. بناءً على هذا التحليل، تم اقتراح بعض التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تساعد مصر في الاستفادة من تجارب سنغافورة في مجال التعليم التقني المهني الصناعي. هذه الاقتراحات تشمل تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص في مصر، وتطوير مناهج تعليمية تركز على تطوير الكفاءات المهنية، واعتماد التكنولوجيا في التعليم والتدريب، وتقديم دعم للطلاب والمعلمين في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: التعليم التقني، التعليم المهني، التعليم الصناعي، سنغافورة، مصر.

مستخلص البحث باللغة الانجليزية:

The characteristics of industrial technical and vocational education in Singapore and proposals for benefiting from it in Egypt

Singapore is considered one of the leading countries in the field of industrial technical vocational education, as it has a long history of development and success in this field. Therefore, this research aimed to study the features of the technical-vocational-industrial education model in Singapore and extract proposals on how to apply it in Egypt. In this research, the features of the technical-vocational-industrial education model in Singapore were analyzed, with a focus on the basic elements that contributed to the success of this model, such as cooperation between the public and private sectors, specialization in developing professional competencies, and the use of technology in education and training. Based on this analysis, some recommendations and proposals were proposed that could help Egypt benefit from Singapore's experiences in the field of industrial technical vocational education. These suggestions include strengthening cooperation between the public and private sectors in Egypt, developing educational curricula that focus on developing professional competencies, adopting technology in education and training, and providing support to students and teachers in this field.

Keywords: vocational education, technical education, industrial education, Singapore, Egypt

مقدمة البحث ومشكلته:

في ضوء التطورات الصناعية والتكنولوجية الحديثة، يواجه العديد من البلدان تحديات في تأهيل القوى العاملة لسوق العمل. وتُعَدّ سنغافورة واحدة من الدول التي نجحت في تطوير نظام تعليم مهني وتقني صناعي متطور ومبتكر. ومن المعروف أن مصر تواجه تحديات كبيرة في توفير فرص العمل وتأهيل الشباب المصري للقطاعات الصناعية والتقنية. (عسيري، ٢٠١٧)

تتمثل المشكلة في عدم وجود نظام تعليم مهني وتقني صناعي متكامل في مصر يتماشى مع التطورات الحديثة ويلبي احتياجات سوق العمل المتغيرة. يفتقر النظام التعليمي المصري إلى البرامج والمناهج المناسبة لتدريب الشباب على المهارات المطلوبة في الصناعات التقنية والتصنيعية الحديثة. ويعد التعليم الصناعي عامة في جمهورية مصر من أهم المقومات الأساسية في تحقيق برامج التنمية العامة والنهضة الجامعة الشاملة، باعتباره عصب الاقتصاد والتنمية فهو ركيزة هامة من ركائز نظام التعليم في مصر، حيث أنه يضم أكثر من ٢,٢ مليون طالب، مقسمين على أربعة أنواع من المدارس الثانوية الفنية هي: الصناعي والتجاري والفندقي والزراعي، تضم نحو أكثر من ٢١٨ تخصص فني وهى التي تغذى جميع هذه المجالات في الحياة الاقتصادية المتنوعة ، والتعليم الصناعي هو المسؤول منه إعداد القوى العاملة المدربة الماهرة المطلوبة لتغذية وسد احتياجات التخصصات خطط وتنفيذ برامج التنمية الشاملة الفنية في أي دولة ترغب في النهوض الشامل بها. (حسين، ٤١٦-٤٢٩، ٢٠٠٨)، (جاد، ٢٠١٦، ١٦١-١٧٥)

لذا تنشأ الحاجة إلى دراسة ملامح التعليم المهني والتقني الصناعي في سنغافورة واستكشاف إمكانية استفادة مصر من تجاربها ونجاحاتها في هذا المجال. يهدف البحث إلى تحليل وتقييم نظام التعليم المهني والتقني الصناعي في سنغافورة، بما في ذلك البرامج والمناهج الدراسية والتدابير المعمول بها لتطوير المهارات الفنية والتقنية للطلاب والطلاب الجامعيين. وبعد ذلك، يتم تحليل إمكانية تطبيق هذه الملامح والتجارب في السياق المصري، مع توضيح التحديات المحتملة والاستفادة المتوقعة.

ويستهدف البحث الحالي تقديم مقترحات قد تُعين على توجيه السياسات واتخاذ القرارات في مصر بشأن تطوير نظام التعليم المهني والتقني الصناعي، وتوفير فرص التدريب والتأهيل المناسبة للشباب، وتعزيز التنمية الاقتصادية والاستدامة في قطاعات الصناعة والتكنولوجيا في البلاد.

لذا يتناول البحث الحالي ملامح التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة للاستفادة منها في تطوير التعليم الصناعي في مصر.

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١- ما ملامح التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة؟

٢- ما مقترحات الاستفادة من نظام التعليم التقني الصناعي في سنغافورة في تطوير التعليم الصناعي في مصر؟

أهداف البحث:

يستهدف البحث الحالي التعرف على ملامح التعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة للاستفادة منها في تقديم مقترحات لتطوير التعليم الصناعي في مصر.

أهمية البحث:

١- تقديم دراسة مرجعية نظرية يمكن أن يستفيد منها الباحثين في مجال التعليم الصناعي.

٢- تتناول الدراسة قضية تربوية مهمة وهي قضية تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر.

٣- تهتم الدراسة بشريحة مهمة جداً من شرائح المجتمع التعليمي وهي شريحة التعليم الثانوي الصناعي.

٤- قد تساعد الدراسة المسؤولين عن التعليم الصناعي في مسايرة النظم العالمية المتطورة وتطبيق ممارساتها.

منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج المقارن والمنهج الوصفي لملاءمتهما لطبيعة وهدف البحث.

الدراسات السابقة:

فيما يأتي عرض لبعض الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التعليم في سنغافورة:

استهدفت دراسة (غادة السالم, ٢٠١٨, ص٣٥) بعنوان" تطوير إدارة الجودة الشاملة في نظام التعليم العالي لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ في ضوء تجربة سنغافورة لتطوير إدارة الجودة الشاملة في نظام التعليم العالي في المملكة العربية السعودية في ضوء تجربة سنغافورة لتحقيق رؤية ٢٠٣٠. واستخدمت المنهج الوثائقي التحليلي المقارن المستند على المعلومات والبيانات حول إدارة الجودة الشاملة في المملكة العربية السعودية وجمهورية سنغافورة. وخلصت الدراسة لعدة نتائج من أهمها: أن المملكة العربية السعودية اهتمت بالخطط الإستراتيجية وتحديد معايير الجودة الشاملة في الجامعات بينما تفوقت سنغافورة في اهتمامها بالتقييم المؤسسي الذاتي ومراجعة الخطط الإستراتيجية ومدى ارتباطها بالخطة الإستراتيجية للدولة، كما يعاني نظام التعليم العالي في المملكة من المركزية الشديدة والتزامها بالهرمية الإدارية بينما منحت سنغافورة الجامعات استقلالية تامة واتفقت المملكة مع سنغافورة في اهتمامها في البحث العلمي وإقامة

مراكز الابحاث ينما تفوقت سنغافورة بالروابط القوية بين الجامعات والصناعة مما انعكس على تطورها الاقتصادي. وتضمنت توصيات الدراسة: العمل على ربط الخطط الاستراتيجية للجامعات السعودية برؤية المملكة ٢٠٣٠، ومنح الجامعات الاستقلالية، وربط برامجها التعليمية وبحوثها التطبيقية مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية واحتياجات سوق العمل. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في: الاهتمام بتطوير التعليم من خلال تناول تجربة سنغافورة. وتختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي في: أنها لم تتناول التعليم الفني بشكل الصناعي بشكل خاص.

وهدفت دراسة (العسيري، ٢٠١٧,ص٩٨) بعنوان" ملامح من التجربة السنغافورية التعليمية والإشرافية وما يستلهم منها لتطوير النظام الإشرافي في المملكة العربية السعودية، استعرض ملامح من التجربة السنغافورية التعليمية والإشرافية وحاول أن يستلهم منها ما يمكن أن يكون سبباً لتطوير النظام التعليمي والإشرافي في المملكة العربية السعودية. واتبعت الباحثة المنهج المقارن. وتم تطبيق الدراسة على منظومة التعليم في السعودية بما فيها الطلاب والمعلمين والمناهج. وكانت أهم نتائج الدراسة: تقسيم المدارس إلي مجموعات يشرف عليها موجهون متخصصون وقد مكن نظام المجموعات في المدارس من التفكير في تطوير أساليبها واستحداث برامج جديدة كي تعلم علي نحو احترافي من بعضها مما أدي إلي نمو سريع في المدارس ومعلميها. وكان من أهم توصيات الدراسة: تطوير التعليم الجامعي في ضوء تجربة سنغافورة. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في الاستشهاد بتجربة سنغافورة في تطوير التعليم. وتختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي أنها لم تطبق على الثانوي الصناعي.

وهدفت دراسة (العبيدي، ٢٠١٦, ص١٣٢) بعنوان" دور المؤسسات المعرفية في النهضة السنغافورية، دراسة حالة، التعليم في سنغافورة إلى تحقيق الاهتمام بالقطاع التعليمي الركن الأبرز في المشروع للنهوض بالدول المتقدمة. واستخدم الباحث المنهج المقارن، والمنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت **الدراسة:** نجاح سنغافورة في تحقيق أهدافها لابتعادها عن الطرق التقليدية وسعيها لإدارة عنصر الابتكار. كما قامت دولة سنغافورة بتقديم دعم كبير للمؤسسات المعرفية. وقامت سنغافورة بتحديث مناهجها ومواكبة التطور باستمرار، وقد أوصت الدراسة باتخاذ إجراءات وقرارات أخري تفيد تطوير المناهج في الدول النامية. واتفقت هذه الدراسة مع البحث الحالي في دراسة تجربة سنغافورة في تطويرا لتعليم واختلفت هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في عدم تناولها للتعليم الصناعي.

وهدفت دراسة (العباد، ٢٠١٥, ص١٠٧) بعنوان "التعليم وقيادة التغيرات المجتمعية المعاصرة، نموذج سنغافورة. إلى دراسة تجربة سنغافورة في تطوير التعليم. والاستفادة من تجربة سنغافورة في المملكة العربية السعودية. واستخدم الباحث المنهج المقارن. واستخدم الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت الدراسة أن المناهج في المملكة العربية السعودية لا تساعد سوق العمل ولا تمده بالعمالة

المطلوبة. وكانت أهم توصيات الدراسة: أن ينفتح التعليم على بقية المؤسسات الأخرى في المجتمع فلا خير في مجتمع يعيش في معزل عن الوسط الانتاجي للمجتمع، يجب أن يعكس التعليم روح العصر حيث يرى كل جديد من حوله رؤية عصرية تساعد على التطوير. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في أهمية تطبيق تجربة سنغافورة في قطاع التعليم وربطه بسوق العمل وتختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي أنها لم تتناول التعليم الصناعي.

وفيما يأتي عرض لبعض الدراسات الأجنبية التي تناولت التعليم بسنغافورة:

استهدفت دراسة (Dennis Kwek:2020, p69) بعنوان" نظرة عامة على نظام التعليم وأبحاث التعليم في سنغافورة Overview of the Education System and Education Research in Singapore. استعراض نظرة عامة على نظام التعليم وبحوث التعليم في سنغافورة. ووصف وقياس أنماط الفصول الدراسية السنغافورية. وقياس تأثير الممارسات التربوية على نتائج الطلاب. واستخدم الباحث المنهج المقارن للمقارنة بين سنغافورة واسرائيل في التعليم. واستخدم الباحث الاستبانة. وأظهرت نتائج الدراسة: تحسين الممارسة التربوية من خلال التدخل القائم على الأدلة الاستراتيجية. ودعم السياسة القائمة على الأدلة لصياغة ولمواجهة تحديات بيئات القرن. وكانت أهم توصيات الدراسة: الاستفادة من برامج ما قبل الخدمة وفي الخدمة. وعقد مؤتمرات أكاديمية محلية ودولية منتظمة تحضرها بشكل جيد المعلمين السنغافورية. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في: الدور المهم الذي تضيفه تجربة سنغافورة للتعليم، وتختلف هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في غياب التعليم الصناعي.

وهدفت دراسة (Illuminate et OptimuS:2020 ,p44) بعنوان" تطوير التعليم الخاص في ضوء النهضة السنغافورية Developing private education in light of the Singapore Renaissance إلى تطوير التعليم الخاص في ضوء نهضة سنغافورة. وتقصي أوجه القصور أو الضعف في المدارس الخاصة في ولاية تكساس الأمريكية. والاستفادة من خبرات سنغافورة في تطوير التعليم الخاص. واستخدم الباحث الاستبانة في جمع المعلومات. واستخدم الباحث المنهج المقارن لمقارنة التعليم في الولايات المتحدة بالتعليم في سنغافورة. وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية من مدارس ولاية تكساس قوامها (٤٠٠) مدرسة. وأظهرت نتائج الدراسة: أنه بمقارنة التعليم بولاية تكساس بنظام التعليم في سنغافورة وجد الكثير من القصور في المناهج وتدريب المعلمين ومستوي الطلاب. وكانت أهم توصيات الدراسة: الاستعانة بخبراء من سنغافورة في تطوير التعليم بالولايات المتحدة. لربط التعليم باحتياجات سوق العمل. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في الدور المهم في تطوير التعليم لسنغافورة لو تم الأخذ بتجربتها وتختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي في عدم تناولها للتعليم الصناعي.

وهدفت دراسة (Charlene Tan:2019 ,p94) بعنوان "هل حان الوقت لنهج جديد للتعليم في سنغافورة؟ الدول التنموية في شرق آسيا" [i]. إلى تقصي التعليم في الدول التنموية في شرق آسيا. والتعرف على العلاقة بين التعليم والتدريب. وعلاقة نظام التعليم بأسواق العمل. واستخدمت الباحثة الاستبانة. واستخدمت الباحثة المنهج المقارن. وأظهرت نتائج الدراسة: أهمية القدرة على الحفاظ على الروابط من خلال الوقت. والتنسيق بين الوكالات رفيعة المستوى، متعدد النتائج في "الحكومة المنضمة". وكانت أهم توصيات الدراسة: الاهتمام بالموارد الاقتصادية وربط الاقتصاد بالتعليم للانتقال من رجل أعمال الاقتصاد الفردي عن طريق التصنيع الموجه للتصدير. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في الاستفادة من تجربة سنغافورة وتختلف هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في عدم تناولها للتعليم الصناعي.

وهدفت دراسة (Tan, C., Koh, K. & Choy, W:2016 p148) ، بعنوان نظام التعليم في سنغافورة "The education system in Singapore " . تقديم نظام التعليم في سنغافورة من خلال تطوراته التعليمية منذ استقلاله ونظامه الحالي، وميزاته البارزة والتحديات الرئيسية التي يواجهها في عصر العولمة، الجزء الأول يحدد المراحل الثلاث للتطوير التعليمي في سنغافورة: "يحركه البقاء" و "يحركه الكفاءة" و تحركها "القدرة" ويصف الجزء الثاني من البحث النظام التعليمي الحالي في سنغافورة، من التعليم قبل المدرسي إلى التعليم الجامعي، كما يسلط الضوء على ثلاث ميزات بارزة للنظام الحالي: والدور المتغير للمعلمين من مجرد خبراء وموزعي المعرفة المحتوى لأشخاص مرجعيين لتسهيل تعلم الطلاب ويسلط الضوء على اثنين من التحديات الرئيسية التي تواجه سنغافورة في عصر العولمة: لإدارة زيادة التنوع الثقافي في المشهد التعليمي في سنغافورة، وتعزيز الاحتراف لمعلمي مرحلة التعليم التقني الصناعي وكذلك الاهتمام بالتعليم ما قبل المدرسة لرفع جودة المعلم والتعليم في قطاع التعليم التقني الصناعي المهني. وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي في التعرف على الدور المهم لسنغافورة في نهضة التعليم وتختلف هذه الدراسة عن البحث الحالي أنها لم تتناول التعليم الصناعي.

تعليق الباحث علي الدراسات السابقة:

- الدراسات السابقة ساعدت الباحث علي إثراء أفكاره وأفادت في إعداد الإطار النظري وتأصيل الدراسة.
- يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أن معظم الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن لأنهما الأكثر ملاءمة بالنسبة لهذه النوعية من الأبحاث.
- تبين من العرض السابق ندرة الدراسات التي تناولت التعليم الصناعي المهني بسنغافورة.
- تبين ندرة الدراسات التي تناولت التعليم الصناعي من خلال تناول تجربة دولة متقدمة وأوجه الاستفادة منها.

- ويري الباحث أن التعليم الصناعي في الدول النامية يواجه العديد من القصور ويحتاج إلى البحث في مثل هذه المجالات للمساهمة في حل مشكلاته.
- يتضح من العرض السابق أهمية تطوير التعليم الصناعي في مصر ليلائم سوق العمل.

وسيتناول البحث الحالي نظام التعليم التقني المهني في سنغافورة وفقاً للمحاور التالية:

أولاً: نبذة عن سنغافورة: تقع جمهورية سنغافورة في جنوب شرق أسيا عند الطرف الجنوبي من شبه جزيرة مالايو، وبينها وبين ماليزيا مضيق جوهر وبين جزر رياو الأندونيسية مضيق سنغافورة وتبلغ مساحة دولة سنغافورة ٧١٠ كيلو متر مربع، ويبلغ عدد سكانها ٦ مليون نسمه تقريبا وهذا يعادل ٠,٠٨ % من إجمالي سكان الأرض مما يعنى حصول سنغافورة على المرتبة ١١٤ بين دول العالم طبقا لعدد السكان، كما تصل الكثافة السكانية فيها إلى ٨,٢٩٢ نسمة/كيلومتر مربع، ويبلغ النمو السكاني بسنغافورة نسبة ١,٢٪ سنويا. (ويكيبيديا، الموسوعة الحرة)(تقرير الأمم المتحدة ٢٠١٩) وسنغافورة رابع أهم مركز مالي اقتصادي عالمي، وتشير جميع سجلات الاستيطان الأولى لسنغافورة في القرن الثاني أن الجزيرة كانت موقعا للإمبراطورية السرفيجيايا السومطرية، وقد عرفها العرب قديما باسمها الحالي أثناء رحلاتهم التجارية إلى الشرق الأقصى، وقد ظهرت أهميتها كميناء هام جدا للسفن التجارية في القرن التاسع عشر، فأصبحت ميناء عالميا منذ عام ١٨١٩م، وقد اتخذتها شركات الهند الشرقية البريطانية كميناء أول لها في جنوب أسيا منذ عام ١٨٧٦، وحط توماس ستامفورد رافلز في الجزيرة الرئيسية لسنغافورة في عام ١٨١٩م واكتشف اهميتها كمركز تجارى استراتيجي (. Ministry of Family and Social Development,MoFSD, 2015,P10)

وسنغافورة حتى عام ١٨٢٤م لاتزال محتلة تحت سيطرة سلطان الملايو، وظلت سنغافورة محتلة حتى استعادت بريطانيا الجزيرة عام ١٩٥٤م وبعدها سمحت بريطانيا لسنغافورة بإجراء انتخابات حقيقية عام ١٩٥٥م (Chew, E. 2011, p130) وسنغافورة جمهورية برلمانية، والعاصمة سنغافورة وتقع في الساحل الجنوبي لشرق أسيا، وهي مدينة صناعية وتجارية مهمة جدا، وهناك أربع لغات رسمية وهي الإنجليزية والصينية والماليزية، والتاميلية، واللغة الماليزية تعتبر اللغة القومية للبلاد، أما اللغة الانجليزية هي اللغة الرسمية للبلاد والحكومة والمدارس والمعاهد والكليات والجامعات وتعدد اللغات في سنغافورة بسبب تعدد الأعراق واللهجات وتنوع الأصول للشعب السنغافوري. وتمتلك سنغافورة الرقم التاسع على العالم في الاحتياطي النقدي العالمي واحتل جواز السفر السنغافوري المستوى السادس عالميا عام ٢٠١٤م، حيث يتمكن حامل الجواز السنغافوري من دخول ١٧٦ دولة دون فيزا أو تأشيرة مسبقة، وسنغافورة أسرع دولة في النمو الاقتصادي السريع.

حيث بلغ معدل النمو الاقتصادي ١٨٪ سنويا كما تتمتع سنغافورة بعلاقات دولية ودبلوماسية ممتازة مع كل دول العالم في ذلك الوقت. (Dickson,L. 2014, P 49)

وسنغافورة تعتمد على التجارة الدولية والصناعات الإليكترونية والخدمات المالية والمصرفية وصناعات معدات حفر آبار البترول وتكريره وتصنيع الأدوية والصناعات الثقيلة والبتروكيماويات وصناعة الأغذية والمشروبات، والصناعات الحيوية والكيميائية وتعتمد سنغافورة على الأسواق الخارجية والسياسات الاقتصادية للتصدير (Wikipedia, the free encyclopedia, Singapore article, 2017)

ثانياً: التعليم في سنغافورة: التعليم في سنغافورة متنوع والتعليم الثانوي مدته أربع سنوات يقع بعد التعليم الابتدائي ومدته ست سنوات وقبل التعليم الجامعي والتعليم الجامعي مدته أربع سنوات، في سلم النظام التعليمي بسنغافورة وبالتالي يحتوي على مناهج أكثر تخصصا مع الاهتمام بالمهارات الأساسية للطلاب، وبالنسبة لسنغافورة يعد التعليم الثانوي بأنواعه هو حلقة الوصل ما بين التعليم الابتدائي والتعليم العالي. (World Factbook 2013, P33)

وتنبع أهمية التعليم الثانوي في سنغافورة لأنه مؤهلا لسوق العمل وكذلك مؤهلا لاستكمال الدراسات الأكاديمية المتخصصة، وللتعليم الثانوي في سنغافورة أهمية اقتصادية حيث تحول اقتصاد سنغافورة من اقتصاد مبنى على الصناعات البسيطة إلى اقتصاد مبنى على المعرفة والصناعات الكبيرة والثقيلة المرتبطة بالتعليم التقني المهني الصناعي مما جعل سنغافورة تؤسس إلى توفير فرص تعليم متساوية لكل أبناء الوطن دون النظر على العرق أو مواقعهم الاقتصادية والاجتماعية مع مراعات التوجهات الاقتصادية والسياسية للدولة والتعليم التقني بسنغافورة هو الأساس في التحول الاقتصادي والإنتاج الصناعي المتطور (http://nus.edu.sy education)

وزادت الرغبة في التحول للتعليم الصناعي (التقني المهني بسنغافورة) للحصول على المؤهلات العلمية بطريقة صحيحه متقدمة، ومن ثم أفضل طريقة أيضا لخلق فرص العمل للطلاب هذا النوع من التعليم التقني الصناعي ويلتحق الطلاب بالتعليم التقني بسن مبكرة (١٢:١٣ سنه) لأنه يبنى أساس قوى لمستقبل الطلاب سواء اكتفوا بالمرحلة الثانوية الفنية للتقنية أو التحقوا بالجامعات بعدها، وتبذل هذه المدارس جهدا كبيرا في إعداد الطلاب وذلك بالتطوير المستمر لهذا النوع من التعليم باستخدام كل الوسائل التكنولوجية الحديثة والعمل على استفادة الطالب أقصى استفادة بتحديث المناهج وطرائق التدريس وتشجع هذه المدارس والطلاب على الابتكار والابداع وتنمية القدرات والاختراعات والتفكير المتطور ومشاركة الطلاب على حل مشكلاتهم بالتفكير المتطور المنطقي السليم (http://www.moe.gov et education)

وتنوع التعليم التقني في تخصصاته وتقنياته وتطوره واختيار الطالب لمهنته التي يرغب دراستها وتعلمها علميا ونظريا جعل من التعليم الفني الصناعي التقني المهني متعة للطالب لأن توجيه المدرس المدرب له بمثابة الأب المعلم، وحرية الطالب في العمل بالتدريبات المهنية والعمل بحريه على الإبداع والابتكار. (http://admissions.ntu.edu.sg)

والاطلاع على كل ما هو جديد في تخصصه في ظل اهتمام غير عادى من وزارة التعليم بسنغافورة، وقد أسس لتعليم فني مهني جيد، وخريج ممتاز يستطيع العمل محليا وعالميا، وقد وصلت سنغافورة إلى المرتبة الرابعة عالميا في التعليم العام والمرتبة السادسة عالميا بالتعليم الفني الصناعي بعد ألمانيا واليابان والصين وتايوان والهند وهي من النمور الأسيوية في الصناعة بسبب تقدمها واهتمامها بهذا النوع من التعليم الفني.

عدد الحصص التعليمية والتدريبات المهنية العملية في التخصص الصناعي إلى ٢٤ ساعة تدريبية أي ثلاثة أيام تدريب عملي في ٨ ساعات تدريب أسبوعيا مما يصقل تعلم المهن والحرف للطالب بالإضافة إلى برامج علاجية خاصة بالمتخلفين لأي ظرف سواء الغياب أو المرض للطلاب يتم التدريب والشرح والدراسة لهم في أوقات خاصة مسائية أو في فترات تناسب المعلم والطالب ويعلن الطلاب بالتوقيت لهذه البرامج العلاجية التدريبة. (Gopinathan, S. 2012. 64-71)

ثالثاً: سلم التعليم في سنغافورة وموقع التعليم التقني الصناعي المهني منه:

لقد اهتمت سنغافورة بكافة أنواع التعليم بجميع مراحله من الحضانة إلى الجامعة، واستطاعت أن تحقق طفرة عالمية متقدمة في مجال التعليم في مدة زمنية صغيرة حققت إنجازات كبيرة خلقت منها دولة متقدمة متحضرة مسايرة لتكنولوجيا العصر والسبب وراء هذا التقدم هو تطوير نظامها التعليمي الذي أصبح من أرقى أنظمة العالم التعليمية سواء في التعليم العام أو التقني المهني الصناعي أو التعليم الجامعي مما جعلها في مركز عالمي بين دول العالم. ويركز النظام التعليمي بسنغافورة على تطوير وتنمية العنصر البشرى لتلبية احتياجات البلاد من لقوى العاملة المثقفة والمدربة الماهرة لخدمت أنفسهم وخدمت مجتمعهم ووطنهم. (Singapore Education 2016, Government of Singapore. http://www.singaporee.du.gov.sg)

١-**مرحلة رياض الأطفال:** تقبل الأطفال في سن ٣:٥ سنوات من عمر الأطفال.

تحت إشراف وزارة التعليم في سنغافورة ويتم ترخيص الحضانات من وزارة التعليم والشباب والرياضة والتنمية المحلية، ويشمل البرنامج اليومي كافة الأنشطة التربوية، وتعمل دور الحضانة بسنغافورة بنفس النظام التعليمي بالمدارس وتحت إشراف وزارة التعليم بسنغافورة. (فرج عبداللطيف. ٢٠١٠م .ص ١٠٢)

٢- **التعليم الابتدائي بسنغافورة:** مرحلة التعليم الابتدائي يلتحق بها الأطفال في سن السادسة ومدة الدراسة ست سنوات أيضا (من ٦:١٢عاما) وتتكون من مرحلتين هما:

المرحلة الأساسية: ومدة الدراسة بها ست سنوات مقسمة على مرحلتين ١- مرحلة التهيئة والتوجيه مدة الدراسة فيها أربع سنوات من الصف الأول إلى الصف الرابع الابتدائي وفيها يدرس الطالب اللغة الإنجليزية واللغة الأم المالاوية أو التاميلية ٢- المرحلة الأساسية لمدة عامين دراسيين يستكمل التلميذ المرحلة الابتدائية يدرس فرع الرياضيات والعلوم واللغة الإنجليزية.

٣- **التعليم الثانوي بسنغافورة: Secondary Education of Singapore :**

بعد المرحلة الابتدائية مباشرة المرحلة الثانوية حيث يلتحق الطلاب بالتعليم الابتدائي في سن السادسة ولمدة ست سنوات من عمر ٦:١٢عاما بعدها مباشرة يلتحق الطلاب بالمرحلة الثانوية بعد اجتياز الطلاب امتحانات وهو الذي يحدد قدرات ومستوى إنجاز الطلاب في المجالات المتنوعة المختلفة والذي يحدد أيضا نوع التعليم الذي سيلتحق به الطالب (سواء تعليم عام أو فنى- ونوع البرنامج السريع ٤سنوات، والبرنامج العادي ٥ سنوات) ومدة الدراسة فيه من ٤:٥ سنوات في المرحلة العمرية الزمنية من ١٨:١٢ سنة ومرحلة التعليم الثانوي العام أو الفني إلزامي أيضا، ويكون ٤سنوات في النظام السريع ويكون ٥سنوات في النظام العادي، وعلى مستوى التعليم الثانوي يلتحق الطلاب في النظام السريع او النظام العادي او النظام المهني على أساس درجاتهم في برنامج PSLE وقد صمم الاختلاف ليناسب قدرات الطلاب التعليمية والاستيعابية واهتماماتهم ويستطيع انتقال الطلاب من نظام إلى أخر اعتمادا على أدائه الأكاديمي، والطلاب في النظام السريع يدرسون من ٦:٨ مواد وكذلك الطلاب المتفوقون أكاديميا والمميزون يمكنهم أن يدرسوا مادة إضافية، وفي نهاية المرحلة يلتحق الطلاب بامتحان المستوى الثاني للحصول على الشهادة العامة في التعليم المستوى الأول.(Ministry of Education.2014 P 20)

ويدرس الطلاب في المستوى العادي مواد أكاديمية، ويدرس الطلاب في النظام المهني مناهج تهتم أكثر بالممارسات العملية الفنية الصناعية والتكنولوجية والتدريب العملي ويخضع الطلاب في الثانوي العادي المهني لامتحان المستوى الأول وبعد اجتياز الامتحان يخضع الطلاب إلى عام دراسي كامل إضافي (سنة خامسة) بعد اجتيازها ومن خلالها يلتحقون بامتحان المستوى الثاني للحصول على الشهادة العامة في التعليم. (Zhang, L., & Zhao, C. F 2010 P·, 27-29)

١- **ويتنوع التعليم الثانوي في سنغافورة وينقسم إلى:**

(أ) برنامج تكميلي Integrated Programme

– وهو دمج التعليم الثانوي مع الكلية التمهيدية من عمر ١٢:١٦سنة ويستغرق من ٤:٦ سنوات دراسية وهو خاص بالمتفوقين والمتميزين أكاديميا ودراسيا ويقبل هذا البرنامج ١٠٪ فقط من الطلاب المتفوقين والمتميزين أكاديميا، ويدرس الطالب فيه اللغة الانجليزية وإحدى اللغات الأم.

(ب) التعليم الثانوي السريع: Secondary Express Course ويلتحق به الطلاب في عمر زمني من ١٢إلى ١٦ عاما ويستغرق ٤ سنوات دراسية يلتحق بهذا البرنامج ٥٠٪ من طلاب المرحلة الابتدائية، ويدرس فيه الطلاب اللغة الانجليزية وإحدى اللغات الأم.

(ج) التعليم الثانوي العادي: Secondary Normal Academic Course

ويكون العمر الزمني للطلاب من ١٢:١٧ عام ويستمر ٥ سنوات دراسية يدرس فيه اللغة الانجليزية وإحدى اللغات الأم ويلتحق بهذا البرنامج ما بين ٢٠٪: ٢٥٪ من طلاب المرحلة الابتدائية، ومدته سنه واحدة إضافية وهي السنة الخامسة لتأهيل الطلاب الأقل في المستوى الأكاديمي.

(د) التعليم المهني العادي: Secondary Normal Technical Course

ويكون العمر الزمني للطلاب من ١٢: ١٦ عام ويستغرق مدة ٤ سنوات دراسية.

(هـ) التعليم الصناعي المهني: Technical Schools, Vocational Course

يلتحق بهذا البرنامج (المهني) بقية الطلاب الأقل مستوى أكاديمي ويكون نسبة الطلاب فيه حوالي ١٥٪ ويركز هذا البرنامج على الحاسب الآلي مع إحدى المهن والصناعات الفنية. (UNESCO 2015. P 14: 25)

٢– **المعاهد الفنية:** تقدم المعاهد الفية دبلومة من ثلاث سنوات من عمر ١٦:١٩ سنة في تخصصات مختلفة ومتنوعة بحسب رغبة الطالب في الدراسة العملية مثل التخصصات الصناعية والهندسية المتنوعة، ويستطيع خريج المعاهد الفنية اكمال دراسته في الجامعات المحلية للحصول على درجة علمية.

٣– **الجامعات:** يعتمد الالتحاق بالكليات الجامعية في سنغافورة على الأداء الأكاديمي في امتحان المستوى الثالث للحصول على الشهادة العامة في التعليم. A) وتقدم الجامعات درجة علمية ودراسات عليا في مجموعة واسعة من التخصصات ويتطلب الحصول على شهادة البكالوريوس من ٣:٤ سنوات دراسية و خمس سنوات في حالة الطب، وتمتلك سنغافورة حاليا أربع جامعات محلية تقدم برامج ودرجات علمية معترف بيها دوليا بالإضافة إلى أبحاث والحصول على منح للخريجين في التخصصات المختلفة مثل الهندسة وإدارة الأعمال والفنون والعلوم الإنسانية وتشجع الكليات التفاعل بين الطلاب والمدرسين، ويتطلب إكمال درجة الماجستير من ١:٢ سنوات، أما درجة الدكتوراه فتطلب من ٣:٢ سنوات.

(Ministry of Education, 2014, P 54)

رابعاً: فلسفة النظام التعليمي التقني الصناعي المهني بسنغافورة:

يتم التعبير عن التعليم المهني بشكل تقليدي بثلاث طرق:

أولاً: كمنتج ثانوي من العصر الصناعي اكتسب أهمية في ختام في القرن التاسع عشر، غالبًا ما يتم تأطيرها على أنها متميزة، ولكنها مرتبطة بالأكاديمية التقليدية التعليم. بينما يُنظر إليها أحيانًا على أنها جزء لا يتجزأ المنهج التقليدي من قبل المعلمين التقدميين، في معظم الأحيان المهني تم تصميم التعليم إما كمكمل أو بديل عن التقليدي أدى تطورها ككيان تعليمي منفصل إلى حقل فرعي متماثل ضمن مجال التعليم الأوسع مع مجموعته الخاصة من القواعد والمعايير. (Bourdieu,. 1993 .p 6)

ثانيا: المنهج العملي والعملي للمهام مثل بالإضافة إلى أن فكرة "المهنة" قد صاغت الطالب كموضوع يتم تدريبه على أنه المتدرب أو الحرفي أو الفني وبالتالي يرتبط الطالب المهني بمجموعة المهارات الصناعية والكفاءة التي لا تصلح للصناعات الأخرى باختصار، يتم استجواب الطالب المهني بمهنة أو تقنية معينة الهابيتوس الذي لا يمكن ترجمته بسهولة عبر المجالات الصناعية.

ثالثا: التعليم المهني يُنظر إليه على أنه توازن بين قوى السوق والتدريب على المهارات للتوظيف (Burke,. 2002.p 68)

التركيز في هذه الحالة يكمن في نقل المهارات ذات الصلة بالسوق للطلاب أكاديميًا من أجل الحفاظ على الشباب، وعلى بطالة منخفضة وبالتالي تقليل المشاكل الاجتماعية والسياسية على هذا النحو المهني يُنظر إلى التعليم على أنه ضروري ليس فقط للارتقاء بالمهارات المنخفضة ولكن أيضًا إلى الحد من العلل الاجتماعية مثل الجريمة أو الفقر أو الاضطرابات السياسية التي قد تظهر على أنها نتيجة البطالة المزمنة أو الجنوح على الرغم من أنها معروفة بمستويات التميز في مجالات الرياضيات والعلوم، كما تم الإعلان عن التعليم المهني في سنغافورة على أنه نجاح للآخرين في محاكاة منظمة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ. (Oliver, C., & O'Reilly, K. 2010 P49:66)

الخطوات التي قطعت في تم الاعتراف بالتدريب المهني مع فوز هارفارد IBM –الافتتاحي جائزة الابتكارات الممنوحة من جامعة هارفارد. لم تأت هذه الجوائز والشهرة الدولية مصادفة لحكومة سنغافورة فالاستثمار في التعليم المهني مرتفع نسبيا في عام ٢٠٠٧، حيث كان الإنفاق على كل طالب في المدرسة الابتدائية والثانوية والفنون التطبيقية والجامعة. ٥١٢٣ دولارًا سنغافوريًا، 7234دولارًا سنغافوريًا و١٢٥١٠ دولارًا سنغافوريًا و١٩٤٠٤ دولارًا سنغافوريًا على التوالي. كان الإنفاق على التعليم المهني للطالب ١٠،٣٤٣ دولارًا سنغافوريًا، أي ما يقرب من ٨٣٪ من الإنفاق على طالب البوليتكنيك.

(Chew, S. B., & Chew, R. 2011 pp. 93:108)

هذا المستوى المرتفع من الإنفاق يوحي بأن التعليم المهني في سنغافورة هو نظام تعليمي قوى وعنصر مهم في غرس الوطنية حيث يتم دمج التعليم المهني في سنغافورة في إطار المعهد التقني

كمؤسسة للتعليم والتدريب المهني، والتعليم الرسمي في سنغافورة يبدأ في سن السابعة للتعليم الابتدائي، وبعد ذلك ينتقل الطفل إلى أربعة أخرى (تيار سريع) و("أكاديمية عادية" أو "تقنية عادية") من التعليم الثانوي، اعتمادًا على الميول الأكاديمية للطالب بعد المدرسة الثانوية، حوالي ٢٥٪ من ٥٢٠٠٠ طالب في كل مدرسة ما بعد الثانوية سيأخذ الفوج الطريق الأكاديمي إلى الجامعة من خلال التسجيل في كليات صغيرة لمدة عامين ويتم قبول ٤٠ ٪ معاهد فنية للحصول على دبلوم يكمل فيه التعلم الأكاديمي التدريب العملي، في حين أن ١٠٪ سيدخلون سوق العمل أو المؤسسات الأخرى ال ٢٥٪ المتبقية من هذه المجموعة تدخل الجامعة.

التعليم المهني المبكر: الاختبار الحقيقي للحكم الذاتي فقط مدرسة تجارية حكومية واحدة ومدرستين مهنيتين يديرهما التبشيرية المنظمات التي كانت موجودة في سنغافورة قبل الحرب العالمية الثانية

التعليم المهني لم يزدهر في ظل الإدارة الاستعمارية، وبحلول عام ١٩٥٩، عندما جاء حزب العمل الشعبي إلى الحكومة، ولم يرث سوى وظيفتين تقنيتين المدارس ومعهد مهني واحد.

وكان من بين توصيات هذه الدراسة بناء المزيد من المهنية المدارس الثانوية، وإنشاء مدارس فنية إضافية والتحويل من مدرسة التجارة إلى معهد مهني بحلول عام ١٩٦٥، كان هناك عدد ٧٢ المدارس المهنية في الجزيرة معدل بناء مدرسة واحدة كل شهر كان لدى PAP كان في السلطة بينما كان الهدف الرئيسي للتعليم المهني لا يزال هو التدريب لطلاب الصناعات، وقدرة القوى العاملة المحلية على التكيف مع السوق العالمية تنبع الحاجة الملحة للتعليم المهني من تحديات السوق العالمية والتحول من الحماية الاستعمارية إلى نظام عالمي جديد. (Ong, P. B.1965 P 12 June)

وفي الوقت الذي شرعت فيه سنغافورة في سياسة جذب الأجانب كانت التجارة العالمية مزدهرة وكانت الشركات متعددة الجنسيات تبحث عن أجور منخفضة ومستقرة سياسيًا المواقع التي يتم فيها تصنيع المنتجات كثيفة العمالة. بقدرة هذه الشركات كانت سنغافورة موقعًا مثاليًا للتوسع فيها: وكانت القوى العاملة كذلك متحفزه والتعليم جيدًا نسبيًا (مع التحدث باللغة الإنجليزية على نطاق واسع) والحكومة داعمة للاستثمار، بعد أن أزالت جميع الحواجز التجارية التي أقيمت قبل عام ١٩٦٥؛ وتم " ترويض" النقابات وإضفاء الطابع المؤسسي عليها.

(Rigg, J. 1988 P. 352)

تم إنشاء قسم التعليم الفني في عام ١٩٦٨ لضمان التدريب المهني التعليم مواكبة التصنيع في سنغافورة والإشراف على تطوير التدريب الصناعي وتدريب المعلمين (القانون ٢٠٠٨).

وفي ذلك الوقت كان التدريب المهني قد أصبح دعامة أساسية في نظام التعليم المحلي عام ١٩٦٩ جميع الطلاب الذكور في طلاب المدارس الثانوية الإعدادية (الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و١٤ عامًا) يجب

أن يأخذوا المواد الفنية من أجل التحضير وتلبية الطلبات الصناعية بالإضافة لتلبية ما يعتقد أنه الاحتياجات التعليمية للتصنيع السريع ثلث يلتحق جميع طلاب المدارس الثانوية بالمدارس الثانوية الفنية التي تجمع بين النموذجين التعليم الأكاديمي مع التدريب الفني في المهارات الأساسية الواسعة , ويتم تدريس فصول الأعمال الخشبية والأعمال المعدنية جنبًا إلى جنب مع الفصول التقليدية على المستوى الوطني المدارس التي تمتعت بورش عمل مجهزة جيدًا ومعلمين متخصصين، كان هذا مفتاحًا التحرك لأنه دمج المجال الفرعي المتماثل للتعليم المهني بشكل أعمق مع التعليم التقليدي مع التركيز على مجموعته المتميزة من القواعد والمعايير مثل امتياز الحرف الدقيقة والاستخدام الإبداعي للمواد, يمكن مناقشة إضفاء الطابع الرسمي على التعليم الفني أن تكون خطوة أولى ضرورية نحو جهود سنغافورة " للتدخل تم إلغاء المدارس الثانوية المهنية تدريجياً واستبدالها المعاهد المهنية. بحلول عام ١٩٩٧، كان هناك تسعة معاهد مهنية وكان عدد الخريجين ١٠أضعاف .(Law, S. S. 2008 p. 134)

تم إنشاء مجلس التدريب الصناعي لتطوير التعليم المهني في سنغافورة واعتمد بشكل كبير على الخبرة والمعدات الخارجية خلال السنوات الأولى، وتم إرسال المعلمين إلى الخارج في بعثات للدول الصناعية مثل ألمانيا واليابان وسويسرا وأستراليا والمملكة المتحدة للتدريب، بحلول نهاية السبعينيات وأوائل الثمانينيات، شهد الاقتصاد الوطني تقلصًا في المعروض من العمالة المحلية، مما يشير إلى أن بداية إعادة تصور التعليم المهني التقليدي. وقد لوحظ أن الآباء يريدون لأبنائهم الالتحاق بالجامعة رغبة في الحصول على درجة جامعية وهذا منتشر في المجتمع واحترام التعليم العالي وازدراء "الميكانيكي" وجميع الارتباط السلبي مع أولئك الذين يتدربون في المدرسة ويؤدون العمل اليدوي فقط وكان لابد من إزالة هذه الصورة السلبية للتعليم المهني والتقني لقد رفع التعليم التقني بسنغافورة الطبقة الفقيرة إلى الطبقة الوسطى في أواخر السبعينيات باعتبارها " أنظمة ضعيفة اقتصاديا، وجعلت الاقتصاد قابل للتغير لأعلا اقتصاديات العالم تدريجيا وتضاعف دخل خريج المدارس الصناعية التقنية في سنغافورة أربعة أضعاف في الآونة الأخيرة ليصل إلى ٦٠٠٠ دولارا سنغافوريا وهكذا تحديات التعليم المهني مثل التعليم الثانوي. (Hafsah, B. M. K. 2006. P. 65)

إن الوصول إلى التعليم المهني وإلى المدارس المتاحة من مدارس العلوم التطبيقية والصحية؛ والخدمات؛ التصميم والإعلام؛ والالكترونيات والتكنولوجيا والضيافة – والمدارس الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات الأكثر شيوعًا (وزارة التربية و التعليم ، ٢٠١٣)

خامساً: المناهج الدراسية في نظام التعليمي التقني المهني بسنغافورة:

لقد تم استخدمت سنغافورة التكنولوجيا الحديثة في تطوير التعليم التقني المهني وربطه بالتعلم الإلكتروني وبدأ تنفيذ المشروع بعدد ٦ مدارس فنيه ثم تم توسيع المشروع ليضم المدارس والكليات المتوسطة مما

جعلت سنغافورة دولة الذكاء في القرن الواحد والعشرين وتبنت خطة استراتيجية لنشر تكنولوجيا المعلومات من خلال تطوير التعليم العام والفني ونفذت كالاتي:

١. جعلت استخدام الحاسبات من أهم المهارات الأساسية التي يكتسبها كلا من المعلم والطالب والإداري بمدارس سنغافورة سواء في التعليم الفني التقني الصناعي أو التعليم العام والجامعات.
٢. تطوير مهارات التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات في كل مراحل التعليم من التقديم حتى التخرج.
٣. دعم بيئة البنية المعلوماتية ساعد سهولة الحصول على المعلومات ووجود دافع للتعليم والإبداع.
٤. دمج تكنولوجيا المعلومات مع التعليم سهله عملية تحديث وتطوير العملية التعليمية والإدارية.
٥. بجانب ذلك قام مجلس الحاسوب الوطني بمشروع تسريع تكنولوجيا المعلومات في المدارس الصناعية بهدف تحسين استخدام تقنيات الوسائط المتعددة بشكل أفضل وربط الأجهزة الخاصة في المدارس بشبكة موحده بالإنترنت لتحقيق أهداف التعاون بين الطالب والمعلم والمدرسة. كما بدأت دمج الإنترنت في المناهج بطريقه سهله ميسره للجميع. (فرج عبداللطيف ٢٠١٠م.ص ٩٩:١٠٢)
٦. قام صندوق المؤسسة الدولية للتنمية بتقديم منح بمبلغ٨٠ مليون دولار مخصصه لصناعة وتصميم البرامج ووضع طرق أحدث لتطوير معلومات الاتصال بحلول عام ٢٠١٨م على أن يتم تعميم الأنترنت التعليمي كافة أنواع ومراحل التعليم بحلول عام ٢٠٢٠م وهو ما حدث بالفعل . (المقبل ٢٠٠٣م: ص ٢٠:٢٥)

سادساً: جوانب الضعف في التعليم التقني بسنغافورة:

التكاليف والانفاق والمصروفات كبيره وكثيره جدا في إنشاء مثل هذه الأنظمة الإليكترونية في تطوير التعليم وما يرتبط بها من تكلفه إعداد المواد العلمية وتصميمها وتكلفتها وإرسالها عبر الأقمار الصناعية وتكلفة هيئات التدريس والإدارة التكنولوجية.

سابعاً: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على نظام التعليم التقني المهني بسنغافورة:

التعليم في سنغافورة مركزيا والوزارة هي التي تصنع وتنفذ السياسة التعليمية بكل انواع التعليم بالتعاون مع إدارة المدارس، ويتولى المجلس التشريعي للوزارة متابعة كليات ومدارس التقنية الصناعية.

العوامل الجغرافية والسكانية: تقع جزيرة سنغافورة في الجنوب الشرقي لقارة آسيا وتبلغ مساحتها ٧١٠ كيلومتراً مربعا، وأشكال السطح فيها تتنوع بين النطاقات السهلية في الشرق والتلال قبابية الشكل نارية التكوين في الوسط والهضاب الوعرة نسبيا في الغرب، كما يوجد في الجزيرة عدد من الأنهار القصيرة، ويتسم مناخ سنغافورة برطوبته الشديدة وبارتفاع درجة الحرارة على مدار السنة، ولا تتناسب المساحة الصغيرة السنغافورة مع عدد السكان فهي تعد من الدول شديدة الازدحام بل تعد ثاني دوله في العالم في الكثافة السكانية بعد موناكو.، فهي دوله ومدينه واحده وجزر صغيره من جوانبها، ولعل صغر مساحة سنغافورة جعل خيار الإدارة المركزية للتعليم هو الخيار الأمثل، وسهل على القائمين على نظام التعليم

فيها تحقيق الجودة النوعية من خلال التنظيم الموجه والتمويل الغير مكلف للدولة، ففي السعودية على سبيل المثال يواجه القائمين على التعليم تحديا كبيرا يتمثل في اتساع البلاد وترامي أطرافها وما يتضمنه ذلك من معوقات وصعوبات لم تواجهها سنغافورة. (world 2015.P14)

العوامل الدينية والثقافية والاجتماعية: سنغافورة مجتمع متعدد الثقافات والديانات والأجناس، ويتكون الشعب السنغافوري من عدة أجناس وأعراق والتي تنقسم إلى ٧٤.٢٪ صينين , ١٣.٤٪ ماليزيين , ٩.٢٪ هنود ٣.٢٪ جنسيات أخرى متنوعة , ومتوسط الأعمار للرجال ٨٠سنة وللنساء ٨٥ سنة وهي من الدول ذات الكثافة السكانية العالية وهناك أربعة لغات رسمية في سنغافورة هي: الماندرين (الصينية)، والملايوية، والتاميل (الهندية) والإنجليزية هي اللغة الرسمية للبلادويتمتع جميع أفراده بمستوى تعليم فوق الممتاز حيث وصلت نسبة القراءة والتعلم بين الكبار نسبة ٩٦.٤%. وجعلت اللغة الإنجليزية اللغة الأولى لغة التعامل في المدارس التي تدرس مناهجها باللغة الأم (الماليزية، الصينية، التاميلية) مع وجود مدارس تدرس جميع مناهجها باللغة الانجليزية كاملة.

العوامل السياسية: لم تكن سنغافورة سوى جزيرة يقطنها عدد قليل من صيادي الأسماك قبل عام 1826م تحت سيادة "سلطان جوهور"، ثم استولى عليها "سير ستامفورد" مؤسس سنغافورة الحديثة والملقب بـ "أب سنغافورة" لتبدأ تحولها إلى مركز عمراني ومحطة رئيسة التمويل السفن العابرة منذ عام ثم استولت القوات اليابانية عليها خلال الحرب العالمية الثانية عام 1962م، وبعد انتهاء الحرب بهزيمة اليابان استردت بريطانيا سنغافورة التي أصبحت مستعمرة بريطانية بصورة رسمية عام 1956م، وتشكلت أول حكومة وطنية في البلاد عام 1957م، و في عام 1963م انضمت سنغافورة إلى اتحاد ماليزيا ثم ما لبثت أن انسحبت من الاتحاد وأصبحت جمهورية مستقلة بزعامة "لي كوان يو" عام 1965م (عبدالعال عنتر. ٢٠٠٢م: ص ٣٧)

العوامل الاقتصادية: يشير الاقتصاديون إلى دول ماليزيا، وكوريا، وتايوان، هونج كونج، وسنغافورة بالنمورالاقتصادية الآسيوية، ولعل سبب هذه التسمية هو محافظة هذه الدول على نسبة نمو تصل إلى ما بين ٨% وحتى ١٠٪ على مدى فترة طويلة، ويرجع هذا النمو المتميزة والنسبة العالية من الادخار، بالإضافة إلى السياسات التنظيمية الفعالة والاستثمار في التدريب وتأهيل القوى العاملة وتجهيز البنى التحتية وتطوير نظم التعليم. استطاعت دولة سنغافورة أن تجذب شركات الاستثمار الأجنبية إليها لما توفر من أيدي عاملة مؤهلة في مجال المعلوماتية، لم يكن ذلك ليتحقق من غير وجود تنمية للموارد البشرية مثل تطوير مستوى التعليم التقني الصناعي وإنشاء البنية التحتية المعلوماتية وبنية الاتصالات، وتوفير هذه المدارس المتخصصة على الرغم من صغر مساحة سنغافورة وافتقارها للكثير من الموارد، إلا أنها حققت نجاحا عظيما في تجربتها التنموية، إلى إن وصلت سنغافورة لتقدم اقتصادي بالرغم من أن

عمر التجربة لم يتجاوز ثلاثين عاما تمكنت من اللحاق بمصاف الدول المتقدمة صناعيا.(الجحيفى ٢٠٠٦م: ص ٣٨٢). وتجربة سنغافورة التنموية لم تبلغ ذلك إلا بعد أن استثمرت في العنصر البشري الاستثمار الأمثل من خلال نظام تعليمي عالي المستوى نجح في بناء المواطن السنغافوري الذي ارتقي ببلاده وحلق بها. ولذلك قررت سنغافورة أن تركز على الاستثمار في المواطن الذي حولته إلى إستثمار حقيقى لا يخسر. (الخالدي، ٢٠٠٩م: ص٣٨)

ثامناً: أهداف التعليم التقني المهني بسنغافورة: التعليم في سنغافورة متوفر لجميع الطلاب في جميع المراحل وبه فرصا عديدة تناسب قدراتهم وميولهم، ويتمتع بمرونة كافية تساعد الطلبة من توظيف إمكاناتهم وتحقيقها، ويهتم بتنمية العنصر البشري لتلبية احتياجاتهم من القوى العاملة الماهرة، ويهدف إلى الاهتمام بالتعليم التقني المهني الصناعي في سنغافورة إلى:

. **توفير التعليم لجميع الأفراد في المجتمع:** إعداد أفراد مبدعين ذو مهارة إبداعية وثقافة تعليمية معاصرة.

. تنشئة الأفراد ليصبحوا مواطنين صالحين يتحملون مسؤولياتهم اتجاه أسرتهم ومجتمعهم.

. تخريج جيل من القوى العاملة المؤهلة أكاديمي لتتدرب وتتعلم، لتعلم وتدرب غدا.

. تمكين الخريجين من العمل مبكرا فور التخرج من التعليم. . تحقيق معدلات تشغيل عالية للطاقات البشرية.

. تمكين الطلاب المتفوقين من الحصول على أعمال أفضل لمواصلة دراستهم العلمية والأكاديمية.

. إيجاد المواطن الصالح الذي يهتم بمسؤوليات مجتمعه ووطنه. (Terence Chong. 2014. P, 637)

والجهة الوحيدة المشرفة على التعليم بسنغافورة هي (إدارة نظام التعليم) وتعمل الوزارة على تزويد الطلاب بتربية متوازنة شاملة، تجعلهم مواطنين صالحين مدركين لمسؤولياتهم تجاه أمتهم ومجتمعهم .

ويوضح الترتيب التالي تنظيم مسؤولي وإدارات وأقسام وزارة التربية التعليم في سنغافورة.

١- وزير التربية والتعليم ٢- الوزير الأول للدولة ٣ - السكرتير البرلماني ٤-السكرتير الدائم

٥-السكرتير الدائم الثاني ٦-مدير التعليم ٧-الخدمات المشتركة ٨-شؤون الموظفين

٩-التخطط الشؤون العامة ١٠-تخطط وتطوير المناهج البرامج التربوية

١١-تكنولوجيا التعليم والخدمات ١٢-البنية التنظيمية لوزارة التربية في سنغافورة:

تاسعاً: تمويل التعليم في سنغافورة: تقوم الحكومة السنغافورية بتمويل التعليم في البلاد، والتعليم يعتبر مجاني في جميع المراحل ويدفع طلبة المرحلة الثانوية والكليات المتوسطة رسوم دراسية رمزية مقابل تعليمهم كما تقوم الوزارة بسنغافورة بتمويل كافة برامج التدريب للمعلمين أثناء الخدمة، وتدفع مبلغا سنويا

للمعلم يتراوح بين٤٠٠: ٧٠٠ دولار لتطوير نفسه أو لشراء مستلزمات تقنية أو لأخذ خبرات جديدة في التدريس

عاشراً: بنية وتنظيم نظام التعليم: تتولى الوزارة مسؤولية كافة المنشأت التربوية وإدارة مجالسها.

(فائقة الصالح. ١٩٩٩م: ص ٩٣)

يأتي في قمة البنية التنظيمية للوزارة وزير التربية وهو من يمثل السلطة العليا للإدارة التعليمية ويعاونه كل من: (الوزير الأول للدولة، السكرتير البرلماني، السكرتير الدائم، السكرتير الدائم الثاني)

وينقسم الهيكل التنظيمي بعد ذلك لثلاثة أقسام لها فروع كثيرة، وهم على النحو التالي:

١. مدير الخدمات ومن مهامه إدارة (الخدمات المشتركة – شؤون الموظفين).

٢. مدير السياسة وهو مسؤول عن (التعليم العالي – تطوير التنظيم – التخطيط – الشؤون العامة)

٣. مدير التعليم العام مسؤول عن (تخطيط وتطوير المناهج – البرامج التربوية – تكنولوجيا التعليم

٤. الخدمات الطلابية – البحوث والامتحانات – المدارس التدريب والتطوير

ويقوم قسم تخطيط وتطوير المناهج بالوظائف والمهام التالية:

١. تصميم المناهج ومراجعتها والإشراف على تنفيذها.

٢. إعداد وصف لكل مادة دراسية، وتصميم وتطوير المواد التعليمية.

٣. توفير التدريب المناسب للمشرفين التربويين والمعلمين لضمان الاستخدام الفعال للمواد التعليمية وللمعلمين في سنغافورة حرية اختيار الكتاب المدرسي الذي يرونه مناسبا ويلبي احتياجات طلابهم .

. إدارة الاختبارات: تتولى إدارة قسم البحوث والاختبارات مسؤولية تقويم الطلاب في جميع المدارس.

ويشمل التقويم: اختبار إتمام التعليم الابتدائي، وشهادة سنغافورة كامبردج العامة للتعليم بثلاثة مستويات (مبتدئ – عادي – متقدم) وتديرها الوزارة وهي امتحانات قومية سنويا .

إدارة التدريب والتطوير: ومهامها إعداد وتدريب المعلمين بتقديم برامج ما قبل الخدمة (المستوى الجامعي وما بعد التخرج) إلى برامج التدريب في أثناء الخدمة لجميع أعضاء الهيئة التعليمية في المدارس .

إدارة التعليم العالي: ومن مهامها الإشراف على المجالس التشريعية للجامعات والمعاهد المتخصصة، في الجامعات السنغافورية وبرامج الدراسات العليا، وتلبية متطلبات سوق العمل والمراكز التدريبية تؤهلهم أيضا إلى الالتحاق بركب العاملين في قطاعات مختلفة حكومية وخاصة.

البرامج أكاديمية كل حسب قدراتهم، ويركز كل جانب على مناهج مختلفة .

(الموقع الإلكتروني الرسمي جامعة نانينغ التكنولوجيا http://admissions.ntu.edu.sg).

دور قسم المناهج وبناؤها: يعمل قسم المناهج على تطوير المناهج كى تستطيع إشباع حاجات الأفراد والمجتمع ويقوم هذا القسم بالمهام التالية:

١-تصميم المناهج ومراجعتها والإشراف على تنفيذها.

٢- توفير التدريب المناسب لضمان الاستخدام الفعال للمواد التعليمية.

٣- تصميم وتطوير المواد التعليمية لبعض المواد الخاصة.

٤-إيجاز المواد التعليمية التي تنتجها المؤسسات التكنولوجية الصناعية المتخصصة.

(http://news.asiaone.com/News/Education/Story/A1Story20070926-27077.html)

وفيما يلي وصف للمناهج الدراسية في مختلف المراحل التعليمية:

أولا: مناهج التعليم الابتدائي: الصفوف من الأول إلى الرابع الابتدائي: يركز الطلبة في السنوات الأربعة الابتدائية على دراسة اللغة الإنجليزية وإحدى اللغات الأم والرياضيات، ويتم عقد امتحان إلزامي للطلبة، والعلوم التي تدرس ابتداء من الصف الثالث، ويركز في تدريس اللغة الإنجليزية، أما اللغة الأم فتركز على موضوعات تتعلق بالتربية الوطنية والأخلاقية ويخصص في هذه الصفوف٣٣% من الوقت للغة الإنجليزية، ٢٧% للغة الأم

و٢٠ % للرياضيات، و ٢٠% للمواد الأخرى مثل الفنون والموسيقى؛ و للدراسات الاجتماعية التي تدرس ابتداء من الصف الرابع، ويعقد للطلبة امتحان إلزامي في اللغتين والرياضيات والعلوم، كما يدرس الطلبة التربية الوطنية والأخلاقية، والدراسات الاجتماعية. والفنون والحرف، والموسيقى، والتربية الصحية، والتربية الرياضية، وعدد الحصص الدراسية في هذين الصفين ٤٩ حصة مدة كل حصة ٣٠ دقيقة.

(فرج عبداللطيف. ٢٠١٠ ص ٩٩:١٠٢)

ثانيا: مناهج التعليم الثانوي: البرنامج الخاص والبرنامج السريع يدرس الطلبة في هذين البرنامجين ما يأتي

الصفين الأول والثاني الثانوي: منهج مشترك في اللغة الإنجليزية، وإحدى اللغات الأم، الرياضيات، والعلوم العامة، والدراسات الاجتماعية، والفنون الحرفية، والرسم والتصميم التكنولوجيا والاقتصاد، ويتم عقد امتحان للطلبة في جميع هذه المواد؛ بالإضافة لذلك يدرس الطلبة مواد في التربية الوطنية والأخلاقية، والموسيقى، والتربية الرياضية، ولا يقدم الطلبة فيها أي امتحان. كما يمكن للطلبة المتفوقين والمتميزين دراسة لغة ثالثة – تشمل الألمانية، أو اللغة الفرنسية أو اللغة المالاوية كمواد اختيارية.

للصف الثالث والرابع الثانوي: يدرس الطلبة موادا اللغة الإنجليزية، وإحدى لغات الأم، والرياضيات، وإحدى المواد العلمية، وإحدى العلوم الإنسانية، وأربع مواد اختيارية كحد أقصى تلبي قدرات واهتمامات الطلبة، ويمكن للطلبة الموهوبين في مجال الفن والموسيقى دراسة هذه المواد ض من برامج الفنون والموسيقى الاختيارية للموهوبين، ويستمر في تدريس التربية المهنية والأخلاقية، والموسيقى، والتربية

الرياضية، في هذين الصفين من دون تقديم امتحان فيها. (الموقع الإلكتروني الرسمي جامعة نانينغ التكنولوجيا http://admissions.ntu.edu.sg)

البرنامج العادي (الأكاديمي): يدرس الطلبة في هذين البرنامجين ما يأتي: الصفين الأول والثاني الثانوي: منهج مشترك يضم اللغة الإنجليزية، وإحدى اللغات الأم، الرياضيات، والعلوم العامة، والدراسات الاجتماعية، والفنون الحرفية، والتصميم والتكنولوجيا أو الاقتصاد. ويتم عقد امتحان للطلبة في جميع هذه المواد؛ بالإضافة لذلك يدرس الطلبة مواد في التربية الأخلاقية، والموسيقى، والتربية الرياضية، ولا يقدم الطلبة فيها أي امتحان الصفين الثالث والرابع الثانوي (والصف الخامس للطلبة الدارسين لسنة خامسة): يدرس الطلبة لغة إنجليزية، واللغة القومية الأصلية، والرياضيات و العلوم الإنسانية، والمواد العلمية مثل الغذاء والتغذية، الأزياء والنسيج، التصميم والتكنولوجيا، مبادئ المحاسبة والتجارة، ويتم عقد امتحان للطلبة لهذه المواد، ويستمر الطلبة في دراسة التربية القومية والأخلاقية، والموسيقى، والتربية البدنية بدون تقديم امتحانات بها.

البرنامج العادي (التعليم الفني التقني المهني الصناعي): يدرس الطلبة في هذين البرنامجين ما يأتي: الصفين الأول والثاني الثانوي: منهج مشترك يضم اللغة الإنجليزية، وإحدى اللغات الأم في المستوى الأساسي، الرياضيات، والعلوم، وتطبيقات الحاسوب، والدراسات الفنية، والاقتصاد المنزلي، ويتم عقد امتحان للطلبة في جميع هذه المواد، ويدرس الطلبة أيضا الدراسات الاجتماعية، والفنون والحرف التربية الوطنية والأخلاقية، والتربية الرياضية ولا يقدم الطلبة فيها أي امتحان أما الصفين الثالث والرابع الثانوي (والصف الخامس للطلبة الدارسين للسنة خامسة):يدرس الطلبة اللغة الإنجليزية، وإحدى لغات الأم في المستوى الأساسي، والرياضيات وتطبيقات الحاسوب كمواد أساسية؛ بالإضافة إلى دراسة ثلاث مواد اختيارية كحد أقصى تشمل علوم عامة والغذاء والتغذية والملابس والنسيج، التصميم والتكنولوجيا، والتدريبات العملية والمهنية، ونظم إدارة منشأت فنية صناعية وورش، ويتم عقد امتحان للطلبة في جميع هذه المواد، ويستمر الطلبة في دراسة التربية الوطنية والأخلاقية، والموسيقى، والتربية الرياضية دون امتحان فيها .

المحتوى وطرق التدريس وأساليب التقويم: إن المحتوى العلمي لجميع المناهج الدراسية في تعليم ومناهج متكاملة متطورة مناسبة لكافة المراحل والأعمار يوفر تنوعا واسعا وتساعدهم على التمتع بالصحة الجيدة وتغرس مبادئ الانضباط والعمل الجماعي، وتتنافس المدارس في هذه الأنشطة . (Terence Chong 2014.P 648) .

ثانيا: طرق التدريس: يعد التصنيف إلى فئات أو مجموعات للطلاب في السنوات الدراسية ٣٠طالب في المرحلة الثانوية، والطريقة القياسية السائدة هي التعليم التفاعلي.

التعليم التقني المهني بسنغافورة: اهتمت الحكومة السنغافورية بوضع سياسة تعليمية مميزة رغم نظامها المركزي لتحقق كافة الأهداف الاقتصادية للدولة وتوفير كافة التخصصات الفنية والتكنولوجية واستعانوا ببعض شركات رائدة في مجال التعليم والتدريب الصناعي وبفضل تقدم سنغافورة في التعليم الصناعي التقني فقد أصبحت أحد أكبر الموانئ العالمية وكذلك أحد المراكز الدولية العالمية في تقنية الحواسب والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في العالم بجانب تطورها في تخصص صناعة الإلكترونيات وصناعة الدواء والصناعات الكهربية المتطورة .

ان جوده نظام التعليم الصناعي السنغافوري ذات أهمية التعلم بوصفه مدخلا رئيسيا لمجتمع المعرفة والتنمية. لهذا لجأت سنغافورة إلى تبني سياسة الجودة في التعليم التقني بوصفه قوة الدفع الاستراتيجية الرئيسة للتقدم؛ حيث تم تخصيص٣،٢ مليار دولار لتطوير التعليم الفني ، واستحدثت جائزة سنغافورة الوطنية للجودة عام ١٩٩٤م، ويركز النموذج السنغافوري للجودة عل ضمان دخول ٢٠٪ من كل الفئة العمرية إلى الجامعة، و ٤٠٪ إلى معاهد التقنية الحديثة وجاءت الأرقام في عام ١٩٩٦م محققة للهدف، حيث ارتفعت نسبة الالتحاق بالجامعة ٢٢٪ونسبة الالتحاق بالمعاهد التكنولوجيا ٣٨٪، كما يركز على التوسع في الدراسات العليا وجعل الجامعات السنغافورية عالمية المستوى وجعل سنغافورة مركزا عالميا للتعليم ومساعدة دول كثيرة في مجال التعليم التقني الصناعي وتعميم التجربة السنغافورية بتدويل تعليم سنغافورة المتطور واستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدريب، والمراجعة المستمرة للخطط التعليمية حيث لا يقصر التعلم على قدرات الأفراد , بل ليتحول المجتمع إلى مجتمع متطور ومبدع ومتجدد لمهاراته (باشيوة ، ٢٠٠٩. ص١٠٠)

حادي عشر: إعداد المعلمين وتدريبهم وتنميتهم مهنيا بسنغافورة: ينقسم إلى قسمين في سنغافورة.

أولا: التدريب قبل الالتحاق بالخدمة بوظيفة معلم: وتقوم به كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين.

ثانيا التدريب أثناء الالتحاق بالخدمة بوظيفة معلم: وتقوم الوزارة بالمشاركة مع كليات التربية وكليات المعلمين وبعض المؤسسات الخاصة المتخصصة بالتدريب، ومراكز التدريب التابعة لوزارة التعليم، والتدريب عبر المواقع الإلكترونية المتخصصة بالتدريب المستمر والتدريب الإليكتروني، والقنوات التعليمية الخاصة بالمعلمين والطلاب التي تعرض فيها أهم تجارب وأحدث المشاريع الميدانية العلمية والعملية والتطبيقية التى قام بأدائها المعلمون. أهم المجالات التي يتدرب عليها المعلمون تشمل ما يلي: (البحيري، ٢٠١١م ص١٩)

* الجوانب العلمية والمعرفية التخصصية لدى المعلمين في التخصصات التربوية.

* تنمية المهارات العامة لاستخدام تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات وطرق الاتصال الحديثة مع طرق التطبيق لها واستخدامها في التعليم والتدريب.

* تنمية المهارات الإنسانية والعلاقات الاجتماعية وتحقيق روح الوطنية والانتماء لمهن التعليم.

. إشراك المعلم الفني في كافة التصميمات والتدريبات التعليمية وتنفيذها ا وإبداء رأيه فيها.

. مشاركة المعلم بفعالية عمليا مع إجراءات تنفيذ البحوث الإجرائية في ميدان التعليم والتدريب.

. تدريب المعلم على المهارات المطلوبة داخل المدرسة.

. توجيه جهود المعلمين نحو ربط التدريب للمهارات بالمنهج مع تطبيقها وتقويمها بأساليب علمية داخل البيئة التدريبية الفعلية. (الريامي، ٢٠١١)

ثاني عشر: تطوير المدرسة الصناعية المهنية واستخدام أحدث الأنظمة الالكترونية:

تبنت وزارة التعليم بسنغافورة بالمشاركة مع المجلس القومي للحاسوب مشروع ربط المدارس الصناعية للتقنية بالإنترنت الدائم، ويهدف إلى توفير كافة المعلومات لهذه المدارس، وبدأ التنفيذ عام ١٩٩٣م حيث بدأ المشروع وتم ربط المدارس بشبكة الانترنت والتي جعلت سنغافورة (جزيرة الذكاء) في القرن الحادي والعشرين، **ولتحقيق ذلك تم تنفيذ الآتي:**

. تطوير مهارات التعليم والتعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

. أن بيئة التعلم الغنية بتكنولوجيا المعلومات توجد الدوافع للتعليم والإبداع.

. أن التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والتعليم يحدث تطويرا وتحديثا في نوعية التعليم.

(معيوف، ٢٠٠٨م: ص ١٠٣) وتعمل الوزارة على تدريب المعلمين على تقنيات التعامل مع تقنية المعلومات وعلى استراتيجيات استخدامها لتعليم الطلاب، ويقوم المعهد التقني الوطني بتدريب طلاب معاهد المعلمين على تقنية المعلومات كمتطلب أساسي من متطلبات مهنة التعليم واستخدامها لتعليم المنهج الدراسي المقرر.

تأهيل معلمي التعليم الفني التقني الصناعي لمهن التدريس في سنغافورة: أخذت سنغافورة على عاتقها عملية تحديث وتجويد التعليم وقامت بإنشاء المدارس الذكية المجهزة بتكنولوجيا متطورة وشبكة اتصال واسعة تخدم مدارس ومراكز التعليم والتدريب لخدمة المعلمين والطلاب في وقت واحد مؤكدين أن سنغافورة هي جزيرة الذكاء في المستقبل. (الشقيرات، ٢٠١٩)

وتأتي جودة القوى العاملة في سنغافورة اليوم نتيجة لتخطيط مدروس بدقة، منذ تسعينات القرن العشرين حتى الآن، منذ هذا التاريخ شكل المعلمين كقادة تربويين في المدارس كحجر الزاوية في بناء نظام تعليمي قوى وسببا رئيسيا في رفع المستوى الاقتصادي العام للبلاد. فقد طورت سنغافورة نظامها لاختيار المعلمين والمديرين للمدارس وتدريبهم وتحفيزهم وتطويرهم مهنيا **باتباع الخطوات الأتية:**

١. تنتقى سنغافورة معلميها من الثلث الأفضل من خريجي المدرسة الثانوية. ويقبل واحد فقط من كل ٨ يتقدمون لبرنامج إعداد المعلمين، بعد عملية انتقاء دقيقة.

٢. بخصوص الطلاب المقبولين يتضمن ذلك الكثير من المقابلات مع لجان الاختيارات التي تركز على المميزات والصفات الشخصية التي تكون مدروسة جيدا، بجانب مراجعات لسجلهم التعليمي.

٣. بجهد معلمي سنغافورة طلاب سنغافورة أعلى مستوى تعليمي في العالم.

٤. مرتبات وأجور وحوافز المعلمين بسنغافورة تتمتع بنظام علاوات سخي لأجور المعلمين يقيم بعشرات الآلاف الدولارات حسب خبراتهم الوظيفية.

٥. إجراءات اختيار المعلمين في سنغافورة الأكثر جدية حيث توضع إنجازات المعلم المهنية والاكاديمية في ملف إنجازاته إذ تولى اهتماما شديدا للإنجازات الأكاديمية للمرشحين المعلمين.

٦. تهتم سنغافورة بالتدريب اهتماما كبيرا وهذا ما تفعله إنفاق مبالغ كبيرة على تدريب المعلمين وفقا لكل طالب أكثر مما تنفقه نظم التعليم الأخرى. كل هذا يجعل تدريب المعلم عملا جذابا وحالة مرموقة في سنغافورة، وهذا بدوره يجعل عمل المعلم حرفة تتمتع بمكانة مرموقة وجذابة. (الدخيل، ٢٠١٤م : ص ١٦٤)

حقوق المعلمين في سنغافورة:

حقوق المعلمين المادية: تتراوح مرتبات المعلمين بين ٥٥٠٠ و٧٥٠٠ دولار شهريا، ويمنحون حوافز قيمة، بالإضافة إلى مبلغ يبدأ من ٧٠٠دولار إلى ١٠٠٠ دولار شهريا، لتطوير ثقافته الذاتية بحضوره الدورات التدريبية، أو شراء مستلزمات تكنولوجية، خاصة بالتدريب

حقوق المعلمين المهنية: تشمل حصوله على كافة أنواع التدريب حتى المنح الدراسية للحصول على الماجستير والدكتوراه مجانا على نفقة وزارة التعليم بسنغافورة. (إزلاتكو إسكربس ومايمل دي بار ٢٠١١: (كلمة).

حقوق المعلمين المعنوية: تضاعفت حقوق المعلمين جميعا بمختلف تخصصاتهم في سنغافورة بقدر كبير جدا، خاصة بعد إصدار الحكومة بعد إقرار تفعيل (جودة المعلم) ويعطي المعلم قدرا عظيما من القيمة والقامة والهيبة والاحترام، ويحقق هذا النظام مكانة المعلم الكبرى في المجتمع.

– **نجاحات وعطاءات تربوية وتعليميه:** نتائج للقفزة الحديثة في تحديث وتطوير المنظومة التعليمة والتربوية، خلال السنوات القليلة الماضية، واهتمام الحكومة بالمعلم والمحافظة على حقوقه المادية والأدبية، والارتقاء بمهنته فزاد عطاء المعلم وتم تحقيق نهضة علمية كبيرة في التعليم بجميع مستوياته ومراحله ظهرت في الأتي:

١. حب المعلمين لمهن التدريس والتدريب والالتزام بقوانين التعليم والاهتمام بتنمية مهارات الطلاب عامة.

٢. التفاعل الإيجابي مع القضايا الوطنية بشكل واضح مع وتوجيه الطلاب للحلول المناسبة لها.

٣. المشاركة في دعم وعلاج مشكلات التعليم والتدريب.

٤. استفادة الطلبة والمعلمين من كمية المعلومات المتوفرة لديهم على شبكة الانترنت.

أجور المعلمين في سنغافورة وعلاقتها بالتدريب: تعد مرتبات المعلمين في سنغافورة من أعلى الأجور عالميا مقارنة بالدول الأخرى. ويبلغ أجر المعلم ضعف الناتج القومي للفردين، ويدل هذا ارتفاع أجور المعلمين في سنغافورة عموما، ويحصل المعلم على ٣٠٪ من الراتب حافز تدريب ومنح تصل إلى ٦٠٪ لهذه العلاوات من أجر المدرس المعلم عبر تقويمات سنوية صارمة. (الدخيل ، ٢٠١٤م ، ص ١٦٩)

ثالث عشر: أوجه الاستفادة من التعليم والتدريب في سنغافورة:

١- التوسع في إنشاء القنوات التعليمة المتخصصة المجانية.

٢- إتاحة الإنترنت في التعليم مجاننا بربط المدارس بكل مراحلها بالإنترنت في القرن والحادي والعشرين.

٣- تجربة تحديث أداء المعلمين باستمرار واختيارهم للبرامج التدريبية الخاصة بهم.

٤-تجربة سنغافورة بتطوير وتحديث التعليم التقني الصناعي المهني وتعليم الكبار والراشدين.

٥- التركيز على تطوير سياسات التعليم وتحقيق مبدأ الجودة في جميع مراحل التعليم.

مقومات وعوامل نجاح تجربة سنغافورة في تطوير التعليم التقني الصناعي: إصرار الحكومة على تطوير التعليم الفني التقني، ووجود صحوه ووعى من الشعب اتجاه أهمية التعليم في بناء الأوطان، الأمانة الوطنية تحتم على الشعب والحكومة الاتحاد لبناء دولة قوية تستمتع برفاهية وتجانس اجتماعي مع احترام كل الأعراق والقيم القومية.

التحديات والمشكلات التي تواجه التعليم الفني التقني والتدريب في سنغافورة:

١-استمرار هجرة بعض الأجانب إلى سنغافورة واستقبال بعض المواهب والكوادر الفنية الأجنبية اليها.

٢-مشكلة اللغة المستخدمة في تكنولوجيا المعلومات والتصنيع والإنترنت هي اللغة الإنجليزية.

٣-وجود ضعف بسيط لبنية الاتصال ببعض مناطق سنغافورة.

٤ – الحاجة الملحة للتعامل مع التكنولوجيا المتطورة سريعا.

٥- صعوبة مواكبة التطور الهائل السريع لتقنيات الحاسب.

٦- الطبيعة الجغرافية لدولة سنغافورة عقبة كبيرة أمام استخدام التكنولوجيا الفائقة.

(نعيمه التوتي ١٤٣٤هـ جريدة فبراير، ع ٣٧٨)

سياسات تنفيذ وتطوير التعليم التقني الصناعي ومواكبة الاقتصاد المعرفي بسنغافورة:

منذ البداية فطن رئيس الوزراء (لي كوان يو) أن التعليم هو العامل الحاسم القوى في لم شمل واتحاد جميع الأعراق المختلفة والمتناحرة، وأكد ذلك رئيس الوزراء أن نجاح مستقبل البلاد يعتمد على المعرفة، وسرعة الاستجابة للمتغيرات التي تطرأ في كل جوانب الحياة، والكفاح طويل الأمد وسيكون داخل قاعات

الدراسة بمؤسسات التعليم وخاصة التعليم التقني الصناعي، والفصول المدرسية ولذلك عرضت معظم وسائل الإعلام تجربة سنغافورة وأكدت أن البقاء للأذكى في هذا العصر.

وبناء سنغافورة قام على ثلاث ركائز أساسية هي:

١- قيام الحكومة بإصلاح نظامها العام ببناء الطرق واستصلاح الأراضي وإنشاء المدارس.

١- تنمية الحياة الاجتماعية والتعليمية لإعادة البناء المستمر بكل أنحاء سنغافورة.

٣- اتحاد كل الأعراق من السكان وإدراكهم للمصلحة العامة للبلاد على كافة المستويات ونجت في غرس الوطنية بداخله وأصبحت نموذج للدولة المدنية وذلك لتحويل سنغافورة إلى اقتصاد قائم على المعرفة قادرا على المنافسة العالمية. وحققت معدلات أداء النمو الاقتصادي حيث بلغ اجمالي الناتج المحلي أكثر من ١٨٪ في هذا القرن. (المطيري ٢٠١٦، ص ٨٩)

تمويل التعليم الفني الصناعي التقني بسنغافورة: اهتمت سنغافورة بالتعليم والتدريب للتعليم الفني التقني، باعتباره ركيزة أساسية للتقدم والتفوق، وخصصت له أكثر من خمس لميزانيه. وصلت إلى أكثر من٧,٥ مليار دولار سنغافوري، أي حوالي ١٥,٢% من الميزانية ويزيد سنويا قرابة ٨٪ من الدخل القومي.

(الشقيرات، ٢٠١٩. ص ١٣)

وقد حفزت هذه النتائج الكثير من الدول لدراسة نظام التعليم في سنغافورة وخاصة التصميم للمناهج، وتحديث طرائق التدريس، وكيفية الإعداد الفائق للمعلمين المشاركون في تنمية قدرات للطلاب.

المناهج الدراسية: تم توحيد نظام المناهج والكتب المدرسية وإنشاء هيئة تفتيش المدارس المهنية لتطوير المناهج الدراسية الفنية وتفعيل عقوبة مالية قدرها ٥٠٠٠ دولار على أولياء الأمور الذين لا يرسلون أبنائهم للمدرسة الثانوية العامة أو الفنية تصل للسجن لمدة عشر سنوات حرصا على تعليم أبنائهم ليدركوا أهمية التعليم العام والفني.

- **الاهتمام بإعداد معلمي التعليم الفني الصناعي:** حيث يلتحق المعلمون بمعهد التعليم الوطني لتكنولوجيا الادارة ويراقبوا لمدة ٣ سنوات لتحديد التخصص الذي يناسبهم ويجري التعرف على قدرتهم على الإدارة والقيادة مبكرا وهؤلاء المعلمين يتقلدون الأدوار القيادية مستقبلا.
- التركيز على الرياضيات والعلوم والمواد التقنية، وإقامة المدارس للتدريب على الجوانب المهنية.
- وقد تم إنشاء المعهد التعليمي التقني الصناعي بعد الثانوي ويقبل الطلاب بالعمر من ١٦:١٨سنة .

(معيوف، ٢٠٠٨م: ص ١٠٣)

- في بداية القرن الحالى قامت وزارة التعليم بسنغافورة بتلبية كافة الاحتياجات المادية للتعليم التقني لمواكبة المتغيرات والاستجابة في إنشاء العديد من المدارس والمعاهد الفنية
- تطور الجودة في التعليم بسنغافورة، وعرف التعليم بانه القوة الرئيسة التي توجه البلاد .

وانتهجت سنغافورة سياسات التعليم في الخطوات التالية:

• رفع كفاءة رياض الأطفال، والابتدائي إلى الثانوي, وزيادة تمويل التعليم بكافة مراحله وانواعه

• جذب المعلمين المتميزين، وإعفاء المعلمين من الأعمال الإدارية والمكتبية.

• تعديل مرتبات ومكافأت وحوافز المعلمين والإداريين في أعمالهم المدرسية اليومية.

• تحديد مخرجات التعليم لكل مرحلة تعليمية، والتي تحتاج إلى معلمين على درجة عالية من الكفاءة ودعم جهودهم لتحقيق الجودة والممارسات والتطبيقات الابتكارية داخل الفصول والمدارس .

تقييم الأداء في التعليم التقني سنغافورة: وضعت سنغافورة ثلاث أولويات لإصلاح التعليم التقني وهي:

• استقلال المدارس الفنية في الكثير من القرارات مع توفير الدعم اللازم لها للتطوير والتحديث.

•استخدام أساليب تكنولوجيا المعلومات في التعليم والتدريب بالتعليم الصناعي المهني.

. التركيز على الطالب وتنمية الأسلوب الإبداعي في عمليات التدريب التطبيقي والتدريس الفني.

أدركت سنغافورة أهمية تجديد النظم الدراسية للتطور السريع وقدمت سنغافورة برامج متطورة متنوعة. (شرقاوي، ٢٠١٠.ص ١٠١) .

مؤشرات الأداء الرئيسة في سنغافورة:

١) تقديم سنغافورة تعليما مهنيا متطور بمستوى عالميا.

٢) تقديم سنغافورة تعليما نوعيا متاح للجميع.

٣) انشأت هيكلا تنظيميا يناسب بيئتها المحلية بالتعليم الصناعي.

٤) حققت سنغافورة معجزات ومعدلات نجاح ممتازة في كافة المستويات الدراسية.

٥) وفرت فرص عمل حقيقية لخريجي التعليم الصناعي بكافة المؤسسات الصناعية. (مشيرة عبد العزيز ٢٠١٦ ص ٩٩).

التوصيات والمقترحات: يمكن الاستفادة من تجربة سنغافورة في تطوير التعليم الصناعي في تطوير نظامنا التعليمي في مصر بما يتفق مع الإمكانيات المتاحة من خلال الآتي:

١. محاكاة التجربة السنغافورية في المراجعة المستمرة لفلسفة التعليم ومرونة النظام التعليمي.

٢. التمهين والعمل المبكر في التعليم.

٣. التعرف على الآلية التي تم اتباعها في تدريس العلوم الصناعية التقنية.

٤. التعليم التقني هو الموظف الرئيسي لمخرجاته ويساهم في الحد من مشكلة البطالة.

٥. تحقيق التوازن بين مخرجات التعليم الأكاديمي والتعليم التقني.

٦. إعادة النظر في الخطط والبرامج الدراسية وتحديثها بما يتوافق مع متطلبات التنمية.

٧. التوظيف الجيد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم التقني.

ويمكن أن يتم ذلك من خلال الإجراءات الآتية:

١-أن تتغير فلسفة التعليم الصناعي لإعداد طلاب يتعاملون مع التكنولوجيا التطبيقية والحاسبات.

٢-تعاون جميع الفئات لتنمية ودعم التعليم الصناعي بالتعاون مع رجال الصناعة والهيئات والشركات.

٣-العمل على تصحيح صورة التعليم الصناعي لدى المجتمع وتغير نظرة المجتمع له.

٤-خلق جيل من القوى العاملة الماهرة المدربة التي تصل إلى أعلى مستوى مهاري عالمي.

٥-ربط التعليم الصناعي في مصر بسوق العمل المحلية والعالمية والشركات والوحدات الإنتاجية.

٦-إعادة النظر في أجور المعلمين بحيث تتناسب مع الجهد المبذول في المدارس الصناعية.

٧- إلغاء المتابعة وابدالها بالتميز والجودة المدرسية وتكون والمتابعة من التوجيه المختص.

٨- تقويم الطلاب أثناء عملية التدريب والتقييم نهاية التدريب لكل تمرين على حده.

١-السلم التعليمي وموقع التعليم الصناعي منه:

(أ) مدة الدراسة بالتعليم الصناعي بعد الإعدادية بمصر كافية لتعليم والتدريب وتأهيل خريج قوى ينافس محليا ودوليا بشرط زيادة عدد الحصص التدريبية العملية من ١٦حصة x زمن الحصة نصف ساعة إلى٢١ حصة تدريبية x ساعة تدريبية أى بواقع ٢١ساعة تدريبية أسبوعيا.

(ب) التكامل بين معلمي المواد النظرية الفنية ومعلمي التدريبات المهنية العملية حيث يتم الشرح والدراسة معا٠

(ج) تقيم الطالب عقب انتهائه من التمرين مباشرة ووضع درجة التنفيذ أمام الطالب وعودة مشروع التخرج.

٢- فلسفة نظام التعليم الصناعي وأهدافه: لقد تشابهت فلسفة التعليم الصناعي وأهدافه في كلا من مصر وسنغافورة، ولكن أدوات وآلية التنفيذ وفاعليته تختلف في التطبيق ونظامي التعليم بمصر وسنغافورة نظاما مركزيا.

(أ) تعتمد فلسفة التعليم الصناعي في مصر على إعداد الطالب ليواكب أعباء الحياة بامتلاكه مهنة يعمل بها في الداخل والخارج ليستطيع العيش عيشا كريما ينفع نفسه ووطنه وكذلك التعليم التقني الصناعي في سنغافورة.

(ب) إمكانيات التعليم الصناعي في مصر متوسطه والروتين الإداري يعوق حركة وحرية التعليم.

(ج) يجب توفير الخامات اللازمة للتعليم والتدريب للطلاب حيث أن ذلك متوفر في التعليم بسنغافورة.

(هـ) زرع حب وشغف الطلاب لنوعيات التعليم الفني وخاصة التعليم الصناعي ودعمهم.

(و) تلبية احتياجات البلاد من التكنولوجيا الجديدة ومسايرة التحولات الاقتصادية العالمية.

(ى) أن يتيح التعليم الصناعي في مصر آليات صحيحة المطلوبة لسوق العمل محليا ودوليا.

٣- المناهج الدراسية في نظام التعليم الصناعي

(أ) لابد من خلو المناهج من الحشو الزائد الذي لا جدوى ولا فائدة منه.

(ب) تغير نظام التعليم الصناعي من المركزية للامركزية حيث كل منطقة أو إقليم له خصائصه الصناعية.

(ج) استخدام الحاسب في التعليم الصناعي والليزر أصبح ضروريا ويجب تفعيله كما في سنغافورة.

(د) نشر المناهج على المواقع والقنوات التعليمية والاطلاع عليها للطلاب والمعلمين والباحثين.

٤- تقويم الطلاب في التعليم الصناعي:

(أ) يجب أن يكون التقويم مستمر طوال العام ولا يقتصر التقويم على نظام الفصلين الدراسيين فقط أو نهاية العام.

(ب) يجب أن يتم تقييم الطالب عن طريق برامج خاصة متطورة خاصة بالقياس.

(ج) أن يكون للطالب المتفوق حافز للتفوق إما الالتحاق بوظيفة مباشرة أو استكمال دراسته الجامعية.

٥- إعداد معلم التعليم الصناعي: مازال التعليم الصناعي يعين المعلم بدون ضوابط مؤهلة للعمل بالتخصصات النظرية أو العملية التطبيقية لذلك يجب إعداد المعلم بطريقة حديثة تناسب هذا العصر التكنولوجي.

(أ) اختيار أفضل العناصر البشرية المنتقاة من خريجي المدارس الصناعية بعد اجتياز الاختبارات والميول والقدرات لهم والتحاقهم بكلية التربية (تعليم صناعي).

(ب) استخدام الأساليب الحديثة والمتطورة لإعداد معلم التعليم الصناعي بدراسة أفضل المناهج الهندسية والتربوية بكليات الهندسة والتربية معا حتى يستطيع العمل مدرسا بالتعليم الصناعي.

(ج) التدريب المنظم كل عامين دراسيين على الأحدث، والأفضل تربويا، وتكنولوجيا، وهندسيا.

(د) رفع رواتب وحوافز معلمي التعليم الصناعي بما يتناسب مع الجهد المبذول حيث إنهم يتعرضون لمخاطر الآلات، والمعدات، والروافع، والمحركات.

(و) ربط النتائج الفعلية للطلاب الذين يدرسون لهم في هذه المرحلة لاستغلال كافة الامكانيات المتاحة ووجود ما يسمى بالحافز المشترك بين المعلمين المتميزين والطلاب الكفاءات.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

١- البحيري، خالد (٢٠١١م) في سنغافورة المعلم يحدد المنهج. **مجلة رسالة التربية**. العدد ٣٥.

٢- حسين، رأفت عبد الفتاح (٢٠٠٨): التعليم الصناعي وحتمية التطوير، **دراسات في التعليم الجامعي**، العدد ١٧، ص ص ٤١٦-٤٢٩.

٣- جاد، محمد يوسف يوسف (٢٠١٦): متطلبات تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر، **مجلة تطوير الأداء الجامعي**، المجلد ٤، العدد ١، ص ص ١٦١-١٧٥.

٤- الجحيفى، لطف راجح. (٢٠٠٦م) التجربة التنموية السنغافورية. دراسة مقدمة لكلية الاقتصاد بجامعة عدن.

٥- الخالدي، عبد الله. (٢٠٠٩م): سنغافورة "جزيرة الأسد". **مجلة المعرفة**.

٦- الدخيل، عزام محمد. (٢٠١٤م): **تعلومهم نظرة في تعليم الدول العشر الأوائل في مجال التعليم عبر تعليمهم الأساسي**. لبنان: الدار العربية للعلوم ناشرون.

٧- الشقيرات، جميل عبد الرحمن (٢٠١٩). سنغافورة وجودة التعليم لماذا؟، **جريدة الرأي**.

٨- الصالح، فائقة سعيد. (١٩٩٩م): **التعليم في دول جنوب شرق آسيا**. قسم التوثيق التربوي بوزارة التربية والتعليم بدولة البحرين.

٩- **المقبل، محمد سعود. (٢٠٠٣م): التعليم في سنغافورة مواجهة المستقبل**. مناهج، السعودية.

١٠- الريامي، سامي. (٢٠١١م): مرة أخرى، لماذا سنغافورة ؟!. **مقال** منشور في جريدة الإمارات اليوم

١١- العبيدي، سمير عبد الرسول (٢٠١٢): دور المؤسسات المعرفية في النهضة السنغافورية، **مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية**، العدد ٣٨، ص ص ١٩٨-٢١٣.

١٢- العباد، عبد الله حامد (٢٠١٥): التعليم وقيادة التغيرات المجتمعية المعاصرة، نموذج سنغافورة https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/ltlym_wqyd_ltgyrt_lmjtmy.pdf

١٣- أحمد إسماعيل حجي (٢٠١٢): التعليم في قارتي آسيا وأستراليا "منظور تحليلي مقارن على المستويين الماكرو والمايكرو"، مؤتمر التعليم والتقدم في دول آسيا وأستراليا، **المؤتمر العلمي السنوي العشرين للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية**، ٧ يوليو ٢٠١٢، دار الضيافة، جامعة عين شمس.

١٤- إزلاتكو إسكربس ومايمل دي بار (٢٠١١): بناء سنغافورة النخبوية ومشروع بناء الأمة، ترجمة حازم نهار، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث **(كلمة)**.

١٥- باشيوة، لحسن؛ البرواري، نزار. (٢٠٠٩م): نماذج الإدارة التعليمية المعاصرة بين متطلبات الجودة الشاملة والتحولات العالمية " دراسة مقارنة ". **المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي**. المجلد الثاني. العدد الثالث.

١٦- تقرير الأمم المتحدة الصادر نهاية عام ٢٠١٩م

١٧- سالم، غادة السالم؛ وعون، وفاء محمد؛ الشهراني، نورا زايد (٢٠١٨) بعنوان" تطوير إدارة الجودة الشاملة في نظام التعليم العالي لتحقيق رؤية ٢٠٣٠ في ضوء تجربة سنغافورة، **المجلة الدولية التربوية**، المجلد السابع، العدد الرابع نيسان ٢٠١٨.

١٨- شرقاوي، عبد الوهاب (٢٠١٠). بالقياس المقارن كيف يمكن لمصر الاستفادة والتعلم من تجربة التعليم الناجحة في سنغافورة، **مجلة إدارة الأعمال**، ع (١٠١)، مصر.

١٩- عبد العال، عنتر محمد أحمد. (٢٠٠٢م): التعليم العام وتنمية المصادر البشرية في سنغافورة. **رسالة دكتوراه** كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي.

٢٠- عسيري، خلود محمد (٢٠١٧): ملامح من التجربة السنغافورية التعليمية والإشرافية وما يستلهم منها لتطوير النظام الإشرافي في المملكة العربية السعودية، تجارب ناجحة في الإشراف التربوي، دراسة منشورة على الموقع الالكتروني http//: faculty.psau.edu.sa.

٢١- فرج، عبد اللطيف حسن. (٢٠١٠م): **نظم التربية والتعليم في العالم**. عمان: دار المسيرة.

٢٢- مشيرة عبد العزيز عبد النبي عبد المجيد (٢٠١٦): سياسات التعليم الجامعي وعلاقتها بالأبعاد المجتمعية، دراسة تقويمية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية جامعة الزقازيق.

٢٣- معيوف، ياسر حسن. (٢٠٠٨م): المعلوماتية ومدرسة المستقبل نماذج من تجارب عالمية وخليجية. **مجلة التربية**، العدد ٢٩.

٢٤- نجلاء، المطيري (٢٠١٦). نافذة على تعليم متميز (فنلندا – سنغافورا) مدونة تهتم بوصف نظام التعليم.

٢٥- نعيمه، التوتي (١١-٤-١٤٣٤). آراء معلمي المرحلة الابتدائية: المنهج السنغافوري بين ضعف تأهيل المعلم وضيق الوعاء الزمني لتطبيقه، **جريدة** فبراير، ع ٣٧٨، الجمهورية الليبية.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

26- Ashton, D., Green, F., James, D. and Sung, J. (٢٠١٣): **Education and training for development in East Asia**: The Political economy of skill formation in newly industrialised economies.

27- Bourdieu, P. (1990). **The logic of practice**. Stanford: Stanford University Press.

28- Bourdieu, P. (1993). **Sociology in question**. (R. Nice, Trans.). London: Sage.

29- Burke, G., & Reuling, J. (Eds.). (2002). **Vocational training and lifelong learning in Australia and Germany** (Vol. 5). Adelaide: National Centre for Vocational Education Research, Australia Centre Series.

30- Chai, C. Y. (1977). **Opening address at the conference on technical and vocational education by Chai Chong Yii,** Senior Minister of State for Education on Wednesday, 14 December 1977, 1000hrs at Goodwood Park Hotel. Singapore: National Archives.

31- Charlene Tan (2016): **The Education System in Singapore: The Key to its Success**. P:83 .

32- Charlene Tan (2019): Is It Time For A New Approach To Education In Singapore? **Developmental States in East Asia**.

33- Chew, E. (2011), Lee,Edwin,ed.:**A History of Singapore**, Oxford Uuniversity Press, ISBN 0-19-588917-7.

34- Chew, S. B., & Chew, R. (2011). **The current productivity drive in Singapore and labour market policies**. In P. Wilson (Ed.), Challenges for the Singapore economy after the global financial crisis. Singapore: World Scientific Publishing Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education.

35- Clarke, L., & Winch, C. (Eds.). (2007). **Vocational education: International approaches, developments and systems**. New York, NY: Routledge.

36- Dennis Kwek (2020) **Overview of the Education System and Education Research in Singapore**, Israeli Academy of Sciences.p69

37- Dickson,L.(2014): "**Singapore is most open economy**: Report", Asia one Singapore.

38- Gopinathan, S. (2012): **Fourth way in action**? The evolution of Singapore's education system, Educational Research for Policy and Practice.

39- Hafsah, B. M. K. (2006). **Singapore Malays' attitude towards education**: A look at the impediments to educational development

(Unpublished MA thesis). Malay **S**tudies Department, National University of Singapore.

40- Illuminate et OptimuS(2020): **Developing private education in light of the Singapore Renaissance**, The University of Texas, United States of American.

41- ITE wins prestigious Harvard award. (2007, September 25). Straits Times. Retrieved.May010, -2014,-from: http://news.asiaone.com/News/Education/Story/A1Story20070926-27077.html

42- Law, S. S. (2008). **Vocational technical education and economic development—The Singapore experience**. In L. S. Kong, G. C. Boon., B. Frediksen, & T. J. Peng (Eds.), Towards a better future: Education and training for economic development in Singapore since 1965-. New York, NY: The World Bank.

43- Lee, C. M. (1972). **Speech by Dr Lee Chiaw Meng, Minister of State for Education at the opening of the** 883- Pasir Panjang vocational institute on 25th August 1972. Singapore: National Archives.

44- Ministry of Education (MOE) (2014), Report of the Secondary Education, **Review and Implementation (SERI) Committee**.

45- Ministry of Education, (2014): **A Broader Picture of School's Performance in Academic and Non-Academic Domains**.

46- Ministry of Family and Social Development (MoFSD) (2015), **Singapore social Statistics in brief, Singapore**: MoFSD.

47- Oliver, C., & O'Reilly, K. (2010). A Bourdieusian analysis of class and migration: Habitus and the individualizing process. **Journal of Sociology**, 44(1).

48- Ong, P. B. (1965). **Speech on the occasion of the official opening of the Kim Keat vocational school by the Minister for Education** on 12 June, 1965. Singapore: National Archives.

49- Rigg, J. (1988). Singapore and the recession of 1985. **Asian Survey**, 28(3). doi:10.2307/2644491

50- Singapore. Education. (2016). Government of Singapore. http://www.singaporee.du.gov.sg

51- Statistics Singapore–Latest Data–Population & Land Area (Mid-Year Estimates), Statistics Singapore. June 2014, Retrieved 25 September 2014.

52- Sung, J. (2006). **Explaining the economic success of Singapore**: The developmental worker as missing link. Cheltenham: Edward Elgar.

53- Tan, C., Koh, K. & Choy, W (2016**): The education system in Singapore**. In Juszczyk, S. (Ed.), Asian Education Systems). Toruñ: Adam Marszalek Publishing House

54- Terence Chong, (2014). **Vocational Education in Singapore**: Merit and Hidden novels , Studies in the cultural politics of education, Naniang technology University , Vol. 35, No. 5.

55- UNESCO (2015), World data on education, Singapore.

56- Wikipedia, the free encyclopedia, Singapore article, 2017.

57- **World Factbook– Singapore**", U.S. Central Intelligence Agency, Retrieved 2013.

58- Zhang, L., & Zhao, C. F. (2010): **Problems and solutions of assessment of education quality of primary and secondary schools, Educational Journal of China, 5**.

59- **world factbook–singapore**, U.S.Central Intelligence Agency.Retrieved2015.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

٦٠- السهلي، ناصر (٢٠١٥). **البشاير شركاء الحرية والمسئولية**. تم استرجاعه من خلال الرابط:

http://elbashayeronline.com

٦١- **منصة أرقام:** هل نظام التعليم في سنغافورة هو النموذج الأمثل لإعداد أجيال القرن ال ٢١؟. تم استرجاعها في ١٦/٠١/٢٠١٦ من خلال الرابط:
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/405105

٦٢- الموقع الإلكتروني الرسمي جامعة نانينغ التكنولوجيا http://admissions.ntu.edu.sg

٦٣- الموقع الإلكتروني الرسمي لجامعة سنغافورة الوطنية http://nus.edu.sy education

٦٤- الموقع الإلكتروني للملحقية الثقافية السعودية في سنغافورة http://www.moe.gov et education

6٥- http://news.asiaone.com/News/Education/Story/A1Story20070926-27077.html