برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة: دراسة حالة

Digital Intelligence Skills Development Programs for School Students in Singapore: A Case Study

إعداد

عبير عبدالله عيسى الرنيني
Abeer Abdullah Issa Al-Renini
جامعة جدة

أ.د/صالح يحيى الزهراني
Prof. Saleh Yahya Al-Zahrani

Doi: 10.21608/ejev.2023.296070

استلام البحث ٣ / ٣ / ٢٠٢٣
قبول البحث ١٥ / ٣ / ٢٠٢٣

الرنيني، عبير عبدالله عيسى و الزهراني، صالح يحيى (٢٠٢٣). برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة: دراسة حالة. ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(٢٧) أبريل، ٢٢١- ٢٥٨.

http://jasg.journals.ekb.eg

برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة: دراسة حالة

المستخلص:

هدفت الدراسة الى التعرف على برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة بهدف التوصل الى الإجراءات التي يمكن بواسطتها تقديمها للطلاب في المدارس، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام منهج دراسة الحالة لاتساقه مع طبيعة البحث الحالي، كما تم تحليل القوى والعوامل المؤثرة في دولة سنغافورة وقد توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: أن مهارات الذكاء الرقمي تُعد متطلب أساسي في هذا العصر ويجب تمكين الطلاب منها، كما يمكن للمؤسسات التعليمية والجهات ذات الصلة المساهمة في تقديم برامج لتنمية مهارات الذكاء الرقمي للطلاب في المدارس، كما توصلت الدراسة إلى أنه يمكن ادخال مهارات الذكاء الرقمي بطرق متعددة سواء من خلال المناهج الدراسية أو من خلال الأنشطة في المدارس، كما تحرص وزارة التربية والتعليم على تعزيز دور أولياء أمور الطلاب وتزودهم بالإرشادات والنصائح والأدلة لمساعدتهم على تقديم الدعم لأبنائهم وتمكينهم من تعزيز الممارسات الصحيحة لاستخدام الإنترنت، وفي ضوء هذه النتائج توصي الباحثة بتقديم منهج تعليمي يركز على مهارات الذكاء الرقمي، وأن يتم وضع الأهداف لبرامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي لتشمل جميع جوانب حياة الطلاب، كما ينبغي وضع الخطط والاستراتيجيات المناسبة لتشمل جميع الطلاب بمختلف مراحلهم التعليمية بما في ذلك المعلمين والمسؤولين في المجتمع لتعزيز دورهم الرئيسي في تلبية متطلبات القرن الحادي والعشرين، والاستثمار في التكنولوجيا بما يساهم في توفير حياة إيجابية وآمنة للفرد والمجتمع ويحقق النمو والتقدم والازدهار للدولة.

الكلمات المفتاحية: محو الأمية الرقمية – مهارات القرن الحادي والعشرين – الذكاء الرقمي – الأمن الرقمي – الاستخدام الإلكتروني

Abstract:

The study aimed to identify programs that develop digital intelligence skills in Singapore, with the goal of determining the measures by which they can be provided to students in schools. To achieve this goal, a case study method was used to align with the nature of the current research. The study analyzed the forces and factors that affect Singapore and arrived at a number of results, the most prominent of which is that digital intelligence skills are a fundamental requirement in this era and students must be enabled to acquire them. Educational institutions and related entities can contribute to providing programs to develop digital intelligence skills

for school students. The study also found that digital intelligence skills can be introduced through multiple methods, whether through curricula or school activities The Ministry of Education is keen on strengthening the role of parents and providing them with guidance, advice, and evidence to help them support their children and enable them to practice safe internet use. In light of these results, the researcher recommends offering an educational curriculum that focuses on digital intelligence skills, setting goals for programs that develop digital intelligence skills to encompass all aspects of students' lives. Suitable plans and strategies should also be established to include all students at different educational stages, including teachers and officials in the community, to enhance their main role in meeting the requirements of Twenty-first Century Skills , and investing in technology to contribute to providing a positive and safe life for individuals and society while achieving growth, progress, and prosperity for the country.

Keywords: Digital literacy, Twenty-first Century Skills, digital intelligence, digital security, electronic use.

المقدمة :

يطلق على العصر الذي نعيشه عصر الثورة الصناعية الرابعة وعصر التغير الضخم والمتسارع في التدفق المعلوماتي والمعرفي، وأصبح هذا الانفجار التكنولوجي يُظهر مزيداً من التطور في جميع المجالات الصناعية، والاقتصادية، والسياسية، والتعليمية.

فالتقنية المعلوماتية تلعب دوراً محورياً ورئيسياً في بناء الأنظمة المعرفية من خلال قدرتها على تسريع عملية نقل وإنتاج ومشاركة المعرفة، لتصبح متوافرة عند الجميع، وهي قائمة على الإبداع والواقعية والمرونة والتشاركية(صبري،٢٠٢٠).

ومن منطلق تغلغل العالم الرقمي في مجال التربية والتعليم بشكلٍ متزايد فقد أصبحت التكنولوجيا تستخدم تدريجياً لتوصيل التربية والمعرفة والمهارات بطرق جديدة ومبتكرة، ونظراً لذلك فإنه من المهم مواكبة هذا التطور في جميع المؤسسات التعليمية لتنمية المهارات الرقمية لدى الطلاب(Clement,2017).

ويشير الواقع إلى الاستخدام الهائل للطلاب للأجهزة الرقمية والتقنية، فقد أصبح الطالب يعيش في بيئة افتراضية يحكمها الانترنت والهواتف الذكية والألعاب الالكترونية التي

أثرت على تفكيرهم وتواصلهم الاجتماعي وعلاقتهم بالآخرين فقد جعلت من الطالب طفلاً رقمياً Digital child من خلال سيطرة هذه التكنولوجيا(عبد الواحد، ٢٠٢٠).

ومع ظهور نظرية الذكاءات المتعددة لـ جاردنر، بدأ التربويون يفكرون في تطبيق مبادئ تلك النظرية في العملية التعليمية، حيث نادت بضرورة تقويم المتعلم من منطلق التكامل، بمعنى أن كل فرد يتمتع بقدر من ذكاءات متعددة.(أحمد،٢٠١٧).

وبحسب ذلك فإن قائمة الذكاء الإنساني في العصر الرقمي تطورت مؤخراً لتشمل ما أطلق عليه الذكاء الرقميDigital intelligence. وذلك بحسب مقال كتبته Yuhyun Park ونشره المنتدى الاقتصادي العالمي في ٦ سبتمبر عام ٢٠١٦، أشارت فيه إلى أهمية الذكاء الرقمي DQ، نظراً إلى أن ٩٠% من سكان العالم سيرتبطون بشبكة الانترنت في غضون ١٠ سنوات. كما أن انتشار استخدامات انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة، سيؤدي إلى دمج العالمين الرقمي والمادي. والأطفال الذين ينشؤون في هذه الفترة ستكون التقنيات والوسائط الرقمية مصاحبة لهم طوال حياتهم، وبالتالي فإنهم بحاجة إلى العديد من المهارات الرقمية و ما أطلق عليه الذكاء الرقمي DQ وذلك لحمايتهم من مخاطر العالم الرقمي.(الدهشان،٢٠١٩).

ويشير مصطلح الذكاء الرقمي DQ إلى "مجموعة شاملة من الكفاءات التقنية والمعرفية وما وراء المعرفية والاجتماعية والعاطفية التي ترتكز على القيم الأخلاقية العالمية والتي تمكن الأفراد من مواجهة التحديات وتسخير فرص الحياة الرقمية. وتشمل هذه الكفايات ثماني مهارات تم اعتمادها عالمياً وهي: الهوية الرقمية، الاستخدام الرقمي، السلامة الرقمية، الأمن الرقمي، الذكاء العاطفي الرقمي، التواصل الرقمي، محو الأمية الرقمي، الحقوق الرقمية (DQ Institute,2018).

وفي دراسة أُجريت عام ٢٠١٨ على ٢٩ دولة من مختلف دول العالم أقامها مركز الذكاء الرقمي بدولة سنغافورة، عبارة عن اختبار يقيس الذكاء الرقمي الخاص بالطفل أو الطالب عامةً الذين تتراوح أعمارهم من ٨-١٢سنة للبحث في السلوكيات عبر الانترنت وعن مدى تعرضهم للمخاطر الإلكترونية، وقد أظهرت النتائج أن هناك نسبة ٥٦% من الأطفال ما بين ٨-١٢ سنة الذين يستخدمون الانترنت في العالم معرضون للأخطار الإلكترونية، وجاء هذا الاختبار بهدف وضع إطار عالمي للذكاء الرقمي والسعي للفهم الشامل للمهارات والجاهزية التي يمكن تبنيها من قبل أصحاب المصلحة في جميع أنحاء العالم، ويوجه المعلمين وواضعي السياسات التعليمية وأولياء الأمور لسرعة التدخل لتفادي الضرر الذي قد يلحق بالطالب ومعرفة مستويات الثقافة الرقمية لديهم(DQ,2018).

وقد لاقى هذا الموضوع اهتماماً عالمياً، ففي دولة سنغافورة وبدعم من DQ World تم انشاء منصة تعليمية رائدة عالمياً عبر الإنترنت لتعليم الأطفال الذين تتراوح

أعمارهم بين ٨-١٢عام من خلال تقديم ورش عمل صفية وعقد اجتماعات مع المدارس وتقديم توعية لطلاب المدارس لتمكينهم من مهارات الذكاء الرقمي (DQ,2018).

وتقدم وزارة التربية و التعليم في دولة سنغافورة ضمن مناهجها لمراحل التعليم المختلفة برنامجاً لمحو الأمية الرقمية بحيث تمكن الطلاب في رحلتهم التعليمية من اكتساب المهارات الرقمية من خلال أربعة عناصر في إطار البحث والتفكير والتطبيق والإنشاء، وفي المرحلة الابتدائية تقدم برنامجاً لتعزيز التثقيف في مجال العافية السيبرانية ويهدف إلى تزويد الطلاب المعرفة والمهارات اللازمة لتسخير قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض إيجابية، والحفاظ على وجود إيجابي للطالب في الفضاء السيبراني وأن يكونوا مستخدمين آمنين ومسؤولين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويشمل منهج العافية السيبرانية مبادئ تتمثل في احترام الذات والآخرين، والاستخدام الآمن المسؤول، والتأثير الإيجابي للأقران. وتكون طريقة تدريسه من خلال حلقات، وورش عمل،ومحادثات، وأنشطة. أما المواضيع التي يتضمنها المنهج هي الهوية والتعبير عبر الانترنت والاستخدام المتوازن والاتصال الإلكتروني والتعامل مع المحتوى وآداب السلوك والعلاقات عبر الانترنت والتنمر عبر الانترنت حول عالم الانترنت(Ministry Of Education Singapore,2020).

مشكلة الدراسة:

مع التقدم التقني والانتشار المتسارع لتكنولوجيا المعلومات، وتوظيفها في شتى مجالات الحياة أصبحت هناك مفاهيم تتصل بذلك الاستخدام خاصة فيما يتعلق بالجوانب التي تضبط سلوك المستخدمين وتوجيههم للتعامل السليم معها (السلمي،٢٠٢٠).

وتشير الاحصاءات التي نشرتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالمملكة العربية السعودية أن ١٨% من الأطفال والمراهقين حول العالم تعرضوا للتنمر الإلكتروني، وأن ١٨% من الطلاب الذين تعرضوا للتنمر الإلكتروني ذكروا أنه يؤثر سلباً على مستواهم الدراسي والشعور بالخوف وعدم الأمان، وأن ٧٩% من الآباء ذكروا أن طفلهم تعرض للتهديد بإيذاء جسدي أثناء اللعب على الانترنت (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات،٢٠٢١).

وتلعب التكنولوجيا دوراً أساسياً في حياة الطلاب، فقد سهل عالم الانترنت الوصول للمعلومات والتواصل الاجتماعي بشكل أسرع، لذلك أصبح كثير من الطلاب يقضون وقتهم على الإنترنت سواء للتعلّم أو مزاولة الأنشطة الاجتماعية والترفيهية(شعبان،٢٠١٨).

ويعد انتشار الإنترنت سبب وجيه لتعليم الطلاب مهارات الذكاء الرقمي، فقد احتلت دولة سنغافورة المركز الثاني كأعلى معدل لانتشار الانترنت في منطقة جنوب شرق آسيا حسب إحصائية أصدرت عام ٢٠٢٢ حيث هناك ما يقارب ٥ مليون مستخدم للإنترنت، ويستخدم الأطفال أول جهاز ذكي متصل بالإنترنت في سن الثامنة(Statista,2022).

وأظهرت إحصائيات سبتمبر ٢٠١٨ في دولة سنغافورة عن وجود أكثر من ٩٠ ضحية عبر الإنترنت تعرضت للاحتيال في تقديم معلومات الخدمات المصرفية(S. Iswaran,2019).

أسئلة الدراسة:

١- ما واقع برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة؟

٢- ماهي القوى والعوامل المؤثرة في برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة؟

أهداف الدراسة :

١- الكشف عن واقع برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة.

٢- التعرف على القوى والعوامل المؤثرة في برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في دولة سنغافورة.

أهمية الدراسة:

١- تظهر أهمية البحث في عصر التحول الرقمي الحالي والتوجه العالمي والوطني بتنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيا بذكاء للوصول للأمان الرقمي.

٢- تفيد مخططي وراسمي السياسات التعليمية بسياسات واستراتيجيات تمكين طلاب المدارس من مهارات الذكاء الرقمي.

٣- توعية أولياء الأمور بمهارات الذكاء الرقمي التي يجب أن يتزود بها أبنائهم وأهمية دورهم في هذا الشأن.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي لدى طلاب المدارس في دولة سنغافورة من خلال المحاور التالية:

(مفهوم الذكاء الرقمي -أهمية الذكاء الرقمي-أهداف الذكاء الرقمي- مهارات الذكاء الرقمي- مستويات الذكاء الرقمي- برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي- القوى والعوامل المؤثرة في برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي)

وقد تم اختيار دولة سنغافورة وفقاً للمبررات التالية:

١- تعد دولة سنغافورة الرائدة في استحداث مصطلح الذكاء الرقمي DQ وتساهم في تقديم العديد من المبادرات المعترف بها دولياً من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية و المنتدى الاقتصادي العالمي وتتميز بالشمول والقابلية للتطوير(DQ,2018).

٢-احتلت دولة سنغافورة المرتبة الرابعة عالمياً في تصنيف مؤشر سلامة الأطفال عبر الانترنت(COSI) وهو أول مقياس في العالم وضع لمساعدة الدول على فهم حالة أمان أطفالهم على الانترنت بشكل أفضل وتم الاعتماد فيه على بيانات تم جمعها من ٣٠ دولة مختلفة من ٢٠١٧-٢٠١٩ كجزء من مبادرة DQEverychild وهي حركة عالمية لتمكين

كل طفل من الذكاء الرقمي، ويتم تحديث قاعدة البيانات تلقائياً مع تقدم البلدان في مبادرات السلامة الخاصة بالأطفال على الانترنت (DQ,2020).

مصطلحات الدراسة:

برامج:

لغة: جمع تكسير لبرنامج وهو الخطة المرسومة لعمل برنامج ما(المعجم الوسيط،٢٠٢١).

اصطلاحاً: هي خطة للعمليات يتم إعدادها سلفاً قبل عملية التعلُّم والتعليم، ويمكن أن يقال بأنها: خطة أو نظام يمكن بموجبها اتخاذ إجراء نحو هدف محدد (الحربي،٢٠٢١).

تنمية:

لغة: هي رفع مستوى الأداء (شحاته والنجار،٢٠٠٣)، وهي العملية التي يتغير فيها الشخص ويصبح أكثر تقدماً(Cambridge Dicionary,2021).

اصطلاحاً: هي قدرة الأفراد على البناء والتنظيم والتوجيه والابتكار واستثمار قدراتهم وزيادة حجم تعليمهم وتوسيعه، بحيث يشمل كل فرد مما يساعد على نموهم واستثمار طاقاتهم وإشراكها في جهود التنمية(فلية والزكي،٢٠٠٤).

مهارة:

لغة: هي "الحذق في الشيء، والماهر هو الحاذق بكل عمل(ابن منظور،١٩٩٤، ١٨٤).

اصطلاحاً: مجموعة من الأعمال التي يقوم بها التلميذ – سواء أكانت عملاً يدوياً، أو إجرائياً،أو ذهنياً- بشرط أن تتم بإتقان، وفي أسرع وقت، وبأقل جهد. وتتضمن المهارة ثلاثة جوانب، وهي: أولاً- الإلمام بالجانب المعرفي للمهارة. ثانياً-الجانب الآدائي لإنجاز المهارة.ثالثاً- الجانب الوجداني للمهارة الذي يتمثل في الميول والاتجاهات(إبراهيم،٢٠٠٩).

الذكاء:

لغة: " سرعة الفطنة، والذكاء في الفهم: أن يكون فهماً تاماً سريع القبول " (ابن منظور،١٩٩٦،٤٦٦).

اصطلاحاً: يعرف جاردنر الذكاء بأنه " القدرة على حل المشكلات أو ابتكار منتجات لها قيمتها في بيئة ثقافية واحدة أو أكثر"(عفانة والخزندار،٢٠٠٧).

الرقمي:

يقصد به العرض الإلكتروني للمعلومات المختلفة (The New International Webster's Comprehensive Dictionary of the English language،1999:358).

الذكاء الرقمي :

عرف (الدهشان،٢٠١٩) الذكاء الرقمي بأنه: حركة تعليمية عالمية فريدة طورتهاDQ Institute وتضم المنتدى الاقتصادي العالمي والحكومات والمنظمات غير

الحكومية الرائدة والباحثين الأكاديميين وشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتهدف إلى تمكين الأطفال من مهارات الذكاء الرقمي.

مهارات الذكاء الرقمي:

هي: مجموعة شاملة من الكفاءات التقنية والمعرفية وما وراء المعرفية والاجتماعية والعاطفية التي ترتكز على القيم الأخلاقية العالمية والتي تمكن الأفراد من مواجهة التحديات وتسخير فرص الحياة الرقمية. وتشمل ثماني مهارات تم اعتمادها عالمياً وهي: الهوية الرقمية، الاستخدام الرقمي، السلامة الرقمية، الأمن الرقمي، الذكاء العاطفي الرقمي، التواصل الرقمي، محو الأمية الرقمي، الحقوق الرقمية(DQ,2018).

- التعريف الاجرائي لبرامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي: هي البرامج التي تهدف لتنمية مهارات الذكاء الرقمي لدى طلاب المدارس و تشمل الهوية الرقمية، والاستخدام الرقمي، والسلامة الرقمية، والأمن الرقمي، والذكاء العاطفي الرقمي، والتواصل الرقمي، ومحو الأمية الرقمي، والحقوق الرقمية، و التي تساعد وتنمي التعامل الذكي لدى الطلاب مع البيانات الرقمية.

منهج الدراسة :

تسير خطوات الدراسة وفقاً لأسلوب دراسة الحالة ويعرف بأنه " أسلوب يقوم على جمع بيانات ومعلومات كثيرة وشاملة عن حالة فردية واحدة أو عدد من الحالات بهدف الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة المدروسة وما يشبهها من ظواهر(المحمودي،٢٠١٩، ص.٥٦).

الدراسات السابقة :

١- دراسة الدهشان (٢٠١٩) بعنوان: تنمية الذكاء الرقمي Digital intelligence DQ لدى أطفالنا أحد متطلبات الحياة في العصر الرقمي. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الذكاء الرقمي والكفاءات المرتبطة به ومبررات الدعوة إلى تعليمه لأطفالنا والاستراتيجيات التي يمكن أن نستخدمها لتحقيق ذلك، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج أن التربية على مهارات الذكاء الرقمي تنمي الوعي بالآثار السلبية التي قد تنتج عن الاستخدام السيء للإنترنت وتساعد في تعزيز القدرة على التعامل السليم مع المستحدثات والمهارات المرتبطة بذلك، وأوصت بضرورة إعداد الناشئة ليتمكنوا من الحياة بأمان في العصر الرقمي.

٢- دراسة القحطاني(٢٠١٨) بعنوان: مدى تضمين قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. هدفت الدراسة للتعرف إلى قيم المواطنة الرقمية المتضمنة في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة وجامعة الملك خالد والكشف عن الفروق وعن تأثير المتغيرات الديمغرافية،

واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وتم اختيار عينة عشوائية تتكون من ٢٣ عضو هيئة تدريس بقسم تقنيات التعليم في جامعتي الأميرة نورة، والملك خالد، وأظهرت النتائج وجود فروق في محور اللياقة والوصول والقوانين والتجارة الرقمية ومحو الأمية الرقمي تعزى لمتغير الجامعة ووجود فروق لصالح الإناث في استجابات المبحوثين حول محور محو الأمية الرقمية والتجارة الرقمية، وفروق في استجابات المبحوثين لبعض المحاور تعزى لمتغير الجامعة، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بأهمية نشر ثقافة الاستخدام السليم للتكنولوجيا في المجتمع، وضرورة نشر الوعي بأهمية تحديد الأهداف للتواصل مع الآخرين ومساعدة الطالبات في كيفية التصدي لأي سلوك غير مرغوب قد يتعرضن له عبر المجتمعات الرقمية.

٣- دراسة Putnam (2019) بعنوان: التدريس في العصر الرقمي لتعليم أمان الانترنت. هدفت الدراسة إلى استكشاف تعليم السلامة عبر الانترنت لطلاب المرحلة الابتدائية والبحث عن المخاطر والعواقب التي قد تأتي مع سوء استخدام الانترنت، وشملت الدراسة تقويم مشروع (Capstone) والذي تم إنشاؤه بهدف تثقيف الطلاب حول كيفية البقاء بآمان والتصرف بشكل مناسب أثناء كونهم جزء من الانترنت وعالم التواصل الاجتماعي. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي. و تكونت عينة الدراسة من ٢٢ طالب في الصف الرابع.و استمر المشروع لمدة أربع أسابيع، وأظهرت نتائج المشروع النمو الإيجابي والفهم لدى عينة الدراسة بعد إتمامهم البرنامج، وتوصي الدراسة بعمل برامج للطلاب مثل أسبوع الآمان على الانترنت وبرامج تثقيفية حول السلامة على الانترنت وتشجيع الطلاب على التفكير في مخاطر الانترنت مثل التسلط عبر الانترنت وفقدان المعلومات.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها تسعى إلى التعرف على خبرات دولة سنغافورة في تنمية مهارات الذكاء الرقمي لدى طلاب المدارس و ما تتضمنه من استراتيجيات وآليات وطرق تفعيلها.

مفهوم مهارات الذكاء الرقمي

يعرف الذكاء الرقمي بأنه: "مجموعة شاملة من الكفاءات التقنية والمعرفية وما وراء المعرفية والاجتماعية والعاطفية التي ترتكز على القيم الأخلاقية العالمية والتي تمكن الأفراد من مواجهة التحديات وتسخير فرص الحياة الرقمية "ويتضمن الذكاء الرقمي ثلاث مستويات وثمانية مهارات ومجالات رقمية وقد تم تجميع إطارها عبر أكثر من ٢٥ إطاراً رائداً سابقاً يحدد لغةً وبنيةً وتصنيفاً مشتركاً حول محو الأمية الرقمية والمهارات والجاهزية التي يمكن قياسها والرجوع إليها واعتمادها في جميع أنحاء العالم. وقد تم انشاء معهد Digital institute في دولة سنغافورة لوضع معايير عالمية للذكاء الرقمي تضمن السلامة والتمكين والرفاهية للأفراد والمنظمات والدول، وقد تم تشكيل تحالف من أجل الذكاء الرقمي في جميع أنحاء العالم بهدف تحسين الذكاء الرقمي العالمي من خلال تنسيق الجهود مع

المجتمعات التعليمية والتقنية والتعاون بين المسؤولين في عام ٢٠١٨ وبالاشتراك مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية(OECD) ومنظمة معايير (IEEE SA)ومعهد Digital institute والذي يرمز له اختصاراً DQ(Digital institute,2022).

أهمية مهارات الذكاء الرقمي

مما لا شك فيه أن للمهارات الرقمية بشكل عام أهمية كبرى في العصر الحالي حيث تنطوي عليه جميع مجالات وأمور الحياة اليومية فقد أصبح من يجهل هذه المهارات أميّاً رقمياً وأصبحت الفجوة بين الأجيال السابقة والحالية واضحة.

وقد تزايدت أعداد مستخدمين الانترنت في العالم حيث قُدّر عددهم في يناير عام ٢٠٢٢ بنحو ٤.٩٥ مليار مستخدم ويستمر استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في النمو أيضاً حيث وصل عدد المستخدمين العالميين إلى ٤,٦٢ مليار في يناير ٢٠٢٢، ويقضي متوسط مستخدمين الانترنت في العالم ما يقارب ٧ ساعات على الانترنت كل يوم(تقرير النظرة العامة العالمية الرقمية،٢٠٢٢).

وقد ساعد هذا التزايد في عالم الانترنت على اتاحة فرص التعلم والترفيه والوصول للمعلومات في أي وقت وإمكانية التفاعل مع الآخرين وتبادل المعلومات بينهم، وفي المقابل يشكل هذا النمو المتسارع خطراً على الطلاب لعدم معرفتهم بأساسيات ومعايير التعامل الصحيحة مع الانترنت التي يجب الالتزام بها وتوجيههم للاستفادة من ايجابياتها وللحد من خطورتها(شعبان،٢٠١٨).

لذا تتضح أهمية الذكاء الرقمي في أهمية تمكين الطلاب من فهم تطورات الانترنت وتوعيتهم للاستخدام الآمن للتكنولوجيا ومعرفتهم لكيفية حماية بياناتهم ومعلوماتهم وحفظ حقوقهم أثناء وجودهم في العالم الرقمي، والحرص على تعزيز التواصل الإيجابي مع الآخرين لمواجهة التحديات وإدارتها، مع الالتزام بآداب السلوك وحسن الاستخدام بطرق لا تؤثر سلباً على أنفسهم أو على الآخرين (Enabling e-learning,2022).

ومن خلال معرفة مفهوم الذكاء الرقمي وأهميته يظهر أن تنمية مهارات الذكاء الرقمي متطلب للجيل القادم ولذلك من المهم أن يتم تعليم الطلاب في المدارس هذه المهارات - التي سنذكرها لاحقاً بالتفصيل - حتى لا يصبح الطالب سجين للتقنية، بل يكون قائداً لها ويستفيد منها ويبتكر الجديد من خلالها ويبدع فيها (الحربي،٢٠٢٠).

أهداف مهارات الذكاء الرقمي

تعد مهارات الذكاء الرقمي من المهارات الضرورية التي يتوجب على جميع المستخدمين إتقانها كما يتعين على جميع المؤسسات التعليمية تنميتها لدى الجيل الناشئ.

وتهدف إلى القدرة على التحكم في استخدام التكنولوجيا والوسائط الرقمية، وفهم الطبيعة الأساسية للتواصل عبر الإنترنت، وتطوير التفكير المعرفي والنقدي حول المعلومات والمحتوى وفهم سياسة الاتصال المتاحة على الإنترنت، كما تهدف إلى الحماية والوقاية من

المخاطر الإلكترونية، ومعرفة بناء العلاقات العاطفية والاجتماعية بشكل سليم مع الآخرين، وتطوير هوية المواطن الرقمي الفعالة (الحربي،٢٠٢٠).

كما يهدف الذكاء الرقمي أيضاً إلى مساعدة الأشخاص على فهم واستخدام التكنولوجيا والمحتوى الرقمي والاستفادة من ذلك في جميع مجالات حياتهم(Mithas& McFarlan,2017).

ويهدف تعليم الطلاب مهارات الذكاء الرقمي إلى تعلم كيفية استخدام الإنترنت بطرق أفضل، وفهم مهارات الذكاء العاطفي الرقمي التي تساعد الطلاب على تصور الفضاء الرقمي الشاسع وما يحتويه من معلومات وصور ومقاطع وأشخاص من كل أنحاء العالم، كما يهدف أيضاً فهم مهارات الذكاء الرقمي إلى بناء وقاية للأشخاص عند الدخول للبيئة الرقمية مثل: التمييز بين ما هو صواب وما هو خطأ، والقدرة على التحكم في العواطف وعدم الانجراف وراء الظواهر المنتشرة أو الشائعات

(Sarnok&Wannapiroon,Nilsook,2020)

مهارات الذكاء الرقمي

يشير معهد الذكاء الرقمي(DQ,2021) الى ثماني مهارات أساسية تضم ٢٤ كفاءة رقمية تندرج تحت كل مهارة ٣ كفاءات وهي كالتالي :

١- الهوية الرقمية (Digital Identity) وتشتمل على: هوية المواطن الرقمي، هوية المشارك المبدع الرقمي، هوية المبتكر وصانع التغيير الرقمي.

وتعرف بأنها: قدرة الفرد على بناء هوية صحية والقدرة على اداراتها وإدارة سلوكياته عبر الانترنت والالتزام بالصدق والنزاهة والتعلم الذاتي والاستفادة من الفرص المتاحة لهم عبر الإنترنت(DQ,2021).

ويمكن تعريفها بأنها: مجموعة آثار سواء كانت كتابات أو محتوى الفيديو والصوت أو رسائل وتفاصيل تسجيل الدخول وغيرها، نتركها وراءنا بينما نتنقل في عالم الإنترنت سواء كان بوعي منا أو غير ذلك(Caraco,2014).

كما تعد الهوية الرقمية شكل جديد من أشكال التواجد في الفضاء الرقمي في العصر الحالي وتكمن أهميتها في بناء هوية رقمية إيجابية تترك الأثر الجيد(طاير،٢٠٢٠).

٢- الاستخدام الرقمي (Digital Use) ويشتمل على: الاستخدام المتوازن، والاستخدام السليم ،والاستخدام المدني من أجل نمو المجتمع باستخدام للتكنولوجيا.

ويعرف بأنه : إمكانية استخدام الإنترنت بشكل صحيح ومناسب والقدرة على إدارة حياة المرء خلال اتصاله بالإنترنت بطريقة سليمة وحسن ادارته لوقت استخدام الشاشة وتعدد المهام، والتواصل بشكل إيجابي مع الآخرين(DQ,2021).

كما يقصد به القدرة على استخدام الأجهزة والوسائط الرقمية بما في ذلك إمكانية التحكم فيها من أجل تحقيق استخدام متوازن صحي أثناء اتصال الأفراد بالإنترنت (Stiakakis et al.,2021).

ويشير كذلك إلى الاستخدام المناسب للأجهزة الرقمية، كمثال استخدام التقنية بطريقة لا تؤثر على الآخرين بشكل سلبي أو طرق غير ملائمة للسياق العام مثل التسلط على الآخرين، وانتهاك خصوصيتهم، والعنصرية والأساليب التي تدعو للكراهية وعدم الاحترام (العرفج،٢٠٢١).

٣- السلامة الرقمية (Digital Safety) وتشتمل على: كيفية إدارة المخاطر السيبرانية، وادارة المحتوى الرقمي، وإدارة المخاطر الاعلانية والتسويق التجاري عبر الإنترنت.

وتعرف بأنها: القدرة على فهم المخاطر السيبرانية والتجارية وتمييز المحتوى الضار عبر الإنترنت والتهديدات كالتسلط على الآخرين والاحتيال من خلال مواجهتها والقدرة على إدارتها ومعرفة طرق الإبلاغ عنها(DQ,2021).

ولا شك أن في عالمنا الواسع أصبحت وسائل الاتصال الحديثة والعالم الرقمي إحدى أساليب التنشئة الاجتماعية والتعلم، فقد فرض علينا وجود الإنترنت الدخول للمجتمع العالمي بثقافاته المتعددة وأصبح عالم الإنترنت يمثل مجتمعاً رقمياً واحداً بلا حدود(البناء،٢٠٢٠).

فيرافق الاستخدام السلبي للتكنولوجيا مخاطر على الصحة النفسية والبدنية تؤثر على الفرد والمجتمع وهذا ما أظهره علم الإرجونوميكس (Ergonomics) أو ما يسمى بهندسة العوامل البشرية ويقصد بها فهم تفاعل الإنسان مع الآلات بجميع أشكالها وفهم طرق تحسينها(حشيش،٢٠١٨).

٤- الأمن الرقمي (Digital Security) ويشتمل على: إدارة الأمن السيبراني للاستخدام الشخصي، وإدارة أمن الشبكات، وإدارة الأمن السيبراني المتعلق بالأنظمة.

ويعرف بأنه: القدرة على اكتشاف التهديدات السيبرانية وإدارتها لحماية الأجهزة والبيانات الشخصية والمعلومات ومعرفة استراتيجيات الأمان وأدوات الحماية المناسبة و ما ينبغي فعله عند وجود المشكلات وطرق التعامل السليم معها(DQ,2021).

كما قد أصبح استخدام شبكات الإنترنت عن طريق الأجهزة الذكية والمحمولة نشاطاً روتينياً للأجيال الجديدة، ومع هذا التزايد المستمر لاستخدام هذه الأجهزة بشكل كبير فإن الاهتمام بالجانب الوقائي والحماية يمثل تحدياً أمام المستخدم مما يتعين التركيز على تنمية مهارات الأمن الرقمي(الهويمل،٢٠٢٠).

٥- الذكاء العاطفي الرقمي (digital emotional intelligence) ويشتمل على: إدارة العلاقات، وإدارة التعاطف الرقمي، والوعي وحسن الادارة الذاتية .

ويعرف بأنه: القدرة على التعرف على المشاعر والتعبير عنها بشكل واعي وإدراك احتياجات ومخاوف الآخرين عبر الانترنت وإظهار التعاطف الإيجابي معها والقدرة على إدارة العلاقات لتنمية مجتمعات إيجابية عبر الإنترنت(DQ,2021).

ففي ظل ما نواجه من مستويات غير مسبوقة من التقدم والتغير المستمر تصبح مهارة الذكاء العاطفي الرقمي ضرورية نظراً لاعتمادنا المتزايد على التكنولوجيا، ولأن الآلات تزداد ذكاءً من المهم التركيز على تطوير مهارة الذكاء العاطفي الرقمي لدى الطلاب ويجب تنميتها في الجيل الناشئ لأنها تتيح المعرفة الذاتية والقدرة على إدارتها، والتحلي بالمرونة في العالم الرقمي، والتعامل مع المواقف الصعبة بذكاء، وتنمية العلاقات الاجتماعية الهادفة لتكوين بيئة رقمية فعالة(Bilkha,2019).

فإذا كان الذكاء العاطفيEQ هو إمكانية فهم الآخرين وإظهار التعاطف معهم والقدرة على التفاوض فإن الذكاء العاطفي الرقميDEQ هو القدرة على تطبيق مهارة الذكاء العاطفي في البيئات الرقمية والقدرة على خلق توازن بين التكنولوجيا والحدود العاطفية(Bryant,2018).

٦- محو الأمية الرقمية (Digital Literacy) وتشتمل على: محو الأمية المعلوماتية والإعلامية، محو الأمية الحاسوبية ومعرفة انشاء المحتوى الرقمي، معرفة البيانات والذكاء الاصطناعي.

وتعرف بأنها: القدرة على إنشاء ومشاركة المحتوى الرقمي وقراءته وتقييمه وتحليله بواسطة التفكير الناقد والتمييز بين المعلومات ومصداقيتها لتعزيز مجتمع رقمي فعال(DQ,2021).

ويحيي العالم في الثامن من سبتمبر من كل عام اليوم الدولي لمحو الأمية للتأكيد على حق الجميع في التعلم والتعليم وما يتطلبه العصر من مهارات، ولا يقتصر محو الأمية على مهارات القراءة والكتابة بل يتعدى ذلك إلى ما يحتاجه الأفراد من مهارات رقمية تضمن لهم القدرة على مواكبة متطلبات العالم الرقمي اليوم، وعلى الرغم من التقدم الذي نشهده لا تزال هناك تحديات لمحو الأمية فقد كشفت أزمة COVID-19 عن ما لا يقل عن ٧٧٣ مليون شخص في جميع أنحاء العالم لا يزالون يفتقرون إلى مهارات القراءة والكتابة الأساسية اليوم وبالتالي فالطلاب الذين لم يكن لديهم معرفة كافية بالقراءة والكتابة أو لا تزال معرفتهم بها منخفضة أثرت على تمكنهم من التعلم لمهارات القرن ومواصلة تقدمهم فهم لايزالون يعانون من الفجوة مع عدم إمكانية وصولهم للإنترنت فمحو الأمية الرقمية جزءاً منها (UNCESCO,2021).

ووفقاً لليونسكو تشير التقديرات العالمية إلى أن ٨٢٦ مليون طالب ليس لديهم كومبيوتر منزلي و ٧٠٦ مليون شخص يفتقرون الوصول إلى الإنترنت في المنزل و ٥٦

مليون آخرين يفتقرون إلى التغطية بواسطة شبكات 4G/3G المحمولة (United Nations,2021).

٧- التواصل الرقمي (Digital Communication) ويشتمل على: التواصل مع الاخرين، معرفة إدارة البصمة عبر الانترنت، الاتصال العام مع الجمهور بشكل فعال.

ويعرف بأنه: القدرة على التواصل مع الآخر بوعي وفهم طبيعة البصمة والمسؤولية الرقمية لبناء سمعة إيجابية، ومعرفة المعلومات التي يمكن مشاركتها وتعزيز التعاون والعمل الجماعي لتبادل الأفكار والتجارب الايجابية المختلفة خلال التواجد في المجتمع الرقمي(DQ,2021).

فقد فتح العالم الرقمي لنا آفاقاً واسعة من اكتساب المعلومات والقدرة على التواصل مع الآخرين، فقد أصبحت التكنولوجيا منبراً يمكننا من المشاركة في العالم، وإدارة أعمالنا، وعلاقاتنا، ولكن التحدي الخاص هنا الذي نواجهه هو معرفة كيفية المشاركة والعثور على المعلومات والتعامل معها للوصول للفائدة المثمرة(French,n.d).

ويعد التواصل الرقمي من أبرز تطورات التكنولوجيا الحديثة فقد جعل العالم كله كقرية صغيرة وأصبحت الفرصة متاحة للجميع للاتصال وتبادل المعلومات في أي وقت و أي مكان(سيد،٢٠٢١).

٨- الحقوق الرقمية (Digital Rights) ويشتمل على: حقوق الملكية الفكرية، حقوق الخصوصية، حقوق المشاركة عبر الإنترنت.

ويقصد بها: القدرة على تعامل المستخدمين مع المعلومات عبر الانترنت بحذر وفهم حقوق النشر والملكية الفكرية وبراءات الاختراع، وحقوق الافراد في حماية بياناتهم الشخصية والاحترام المتبادل في استخدام المحتوى الرقمي(DQ,2021).

كما يقصد بها "استخدام التكنولوجيا الرقمية بمسؤولية ووعي في ممارسة الحقوق والواجبات التي يتمتع بها الجميع في العالم الرقمي، مثل: الخصوصية وحرية التعبير عن الرأي"(ناجي،٢٠١٩،ص.١٠٦).

كما أنها تضمن للأفراد القدرة على التصفح وتبادل البيانات والمعلومات في بيئات مختلفة من خلال شبكات الاتصال الاجتماعية بدون أي ضرر، ولهذا فإن جميع الأفراد لهم الحق في الوصول للتقنيات الرقمية بلا استثناء(أبو حجر،٢٠١٩).

مستويات الذكاء الرقمي

حدد معهد الذكاء الرقمي ثلاث مستويات يمكن من خلالها تطوير المهارات الرقمية الثمانية وهي:

١- المواطنة الرقمية (Digital Citizenship):

ظهور مصطلح المواطنة الرقمية وضع كافة الدول في العالم أمام تحدي كبير يتطلب مزيداً من الجهود والآليات الحديثة التي تعزز الجوانب الإيجابية لاستخدام التكنولوجيا. فقد أسس

هذا المصطلح الدكتور مايك ريبيل (Mike Rebble) لأول مرة عام ٢٠٠٤ (القحطاني،٢٠١٨).

ثم حدد ريبيل تسعة عناصر للمواطنة الرقمية في كتابه بعنوان (المواطنة الرقمية في المدارس) وبدأ هذا المصطلح في الانتشار والتوسع والتطور(العوفي والزهراني،٢٠٢١).

وقد عرف (صادق،٢٠١٩) المواطنة الرقمية بأنها: القواعد والمبادئ التي يجب اتباعها في استخدام التكنولوجيا من جميع المواطنين بهدف السعي لتقدم المجتمع انطلاقاً من الولاء له وحمايته من المخاطر

ويقصد بالمواطن الرقمي (Digital native) هو الشخص المطلع على التكنولوجيا الرقمية وأجهزة الكومبيوتر وما إلى ذلك لأنهم نشأوا معها (Cambridge Dicionary,2022).

ويمكن وصف المواطنين الرقميين بأنهم أفراد قادرون على استخدام الأدوات الرقمية للإنشاء والمشاركة والتواصل بشكل إيجابي ومسؤول مع الآخرين من أجل مواكبة التطورات في المجتمع(Council of Europe,2022).

٢- الإبداع الرقمي (Digital Creativity):

يقصد بالإبداع: هو إطلاق العنان لإمكانات العقل لخلق أفكار جديدة ومبتكرة ويشمل الابداع خصائص تركز على الذكاء والمهارات الفنية، والتواصل بين الأشخاص، والتميز في المجال(Igi Global,2022).

ويركز الابداع على الإنتاج وحل المشكلات من خلال إنشاء المعرفة والمحتوى الجديد والقدرة على أن يصبح الفرد جزءاً من النظام الرقمي(DQ,2022).

ويعرف الإبداع الرقمي بأنه كل ما يمكن ابتكاره من خلال التقنية الرقمية(Lee,2013).

وبالنظر إلى تعريفات الإبداع الرقمي نجد أنه يرتبط بتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب وتعزيز مهاراتهم وتمكينهم من توظيفها في التقنيات الرقمية.

٣- القدرة التنافسية الرقمية (Digital Competitiveness):

تميل القدرة التنافسية الرقمية إلى الإنتاجية والابتكار والتطور وفقاً للاتجاهات التكنولوجية والاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية والتنفيذ الناجح للتقنيات التي تجعل العالم الرقمي متقدماً(Laitsou et al.,2020).

ويقصد بالقدرة التنافسية الرقمية بأنها: القدرة على مواجهة التحديات العالمية والسعي للابتكار وخلق فرص جديدة في الاقتصاد الرقمي ولتحقيق الفائدة في نطاق أوسع(DQ,2022).

ويعرف المنتدى الاقتصادي العالمي القدرة التنافسية بأنها: مجموعة من العوامل والسياسات والأنظمة التي تحدد مستوى الإنتاجية والنمو في بلدٍ ما (World Economic Forum,2022).

وقد أكد تقرير التنافسية العالمية The Global Competitiveness Report لعام ٢٠١٩ على أن التكنولوجيا والابتكار أحد الركائز التي تقاس بها تنافسية الدول وهي جزء أساسي لتحقيق الاقتصاد الرقمي(البربري،٢٠٢١،ص. ١٤٥).

برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في سنغافورة

تسعى الدول المتقدمة حالياً إلى إنشاء حكومة رقمية قادرة على تلبية متطلبات العصر،وتُعد دولة سنغافورة إحدى الدول التي نجحت في التحول الرقمي،حيث فازت بلقب المدينة الذكية في المؤتمر العالمي لمعرض المدينة الذكية في عام ٢٠١٨ ويشير ذلك إلى أن دولة سنغافورة تسعى لتطبيق التقنيات الرقمية المبتكرة في جميع المجالات،وتوفير الخدمات التقنية للمواطنين للمساهمة في تحسين جودة الحياة (Smart nation Singapore,2018).

كما احتلت دولة سنغافورة المركز الأول في تصنيف الاختبارات الدولية (PISA) لعام ٢٠١٦ فهي تمتلك أعلى نسبة من الطلاب المتفوقين في الرياضيات والقراءة والعلوم (OECD,2022).

كما حددت دولة سنغافورة إطار عمل الذكاء الرقمي ليتوافق مع أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ومؤشر الرفاهية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية من خلال الممارسات الرقمية التي تعزز الرفاه الفردي والاجتماعي في جميع جوانب الحياة، مثل: استخدام التكنولوجيا في تحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة، وتحقيق المساواة وتمكين النساء من استخدام التكنولوجيا بكفاءة، وضمان التعليم الجيد للتكيف مع التطور المستمر، ومعالجة الفجوات الرقمية في المجتمعات الفقيرة، والمساهمة في النمو الاقتصادي المستدام من خلال الابتكار وتعزيز الأمن السيبراني، وتوجيه استخدام التكنولوجيا لمكافحة تغير المناخ وآثاره، وتعزيز الوصول الرقمي للجميع لتحقيق العدالة والاستفادة مما تتيحه التكنولوجيا لتحقيق جودة الحياة (DQ,2021).

وتهدف وزارة التربية والتعليم في دولة سنغافورة إلى العمل مع مختلف المؤسسات والهيئات ذات الصلة لتحقيق تنمية المهارات من خلال:

١- تعزيز محو الأمية الرقمية لدى الطلاب في جميع المستويات التعليمية وتزويدهم بالمهارات التي تساعدهم على التنقل في البيئة الرقمية.

٢- عرض منهج التربية الشخصية والمواطنة لترسيخ مهارات المواطنة لدى الطلاب.

٣- العمل على برامج تنمية مهارات المعلم واكسابه القدرة على الانخراط في التنفيذ الفعال للمناهج الدراسية(Ministry of Education,2020).

٤- الحفاظ على الأمن في دولة سنغافورة ودعم الاقتصاد الرقمي من خلال تنفيذ برامج توعية للطلاب وتشجيعهم على معرفة أهمية مجال الأمن السيبراني(وكالة الأمن السيبراني في سنغافورة،٢٠٢٢).

كما تهتم وزارة التربية والتعليم السنغافورية بتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين فقد وضعت خطة تكنولوجيا التعليم باسم (EdTech) لتحسين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بشكل أفضل من خلال تعليم منهج الشخصية والمواطنة والأمن والسلامة الإلكترونية لتمكين بيئة رقمية تتناسب مع التغيرات السريعة في العالم(Ministry of Education,2021).

وتقدم وزارة التربية والتعليم في دولة سنغافورة بالتعاون مع المؤسسات التعليمية المختلفة العديد من البرامج المتخصصة في تنمية مهارات الذكاء الرقمي لمختلف المراحل التعليمية سواء من خلال المناهج، أو الأنشطة داخل المدارس،أو خارجها، أو المبادرات التعليمية بالإضافة إلى برامج للمعلمين وأولياء الأمور، ومن أمثلة ذلك:

١-برنامج محو الأمية الإعلامية (Media literacy programme)

يتم تقديم هذا البرنامج من خلال فهم ومعرفة واستيعاب الأفكار والمحتوى في وسائل الإعلام المختلفة والتدريب على مهارات إتقان صناعة الإعلام والمحتوى المناسب واكتساب مهارة التمييز بين المحتوى الإعلامي الهادف وغير الهادف من خلال التفكير النقدي للمعلومات المقدمة في منصات الإعلام المختلفة، كما يهدف البرنامج إلى تنمية المعرفة لدى الطلاب من خلال فهم الطريقة التي تتم بها وسائل الإعلام المختلفة وشرح تأثيرات الوسائط الإعلامية، بالإضافة إلى تنمية مهارات الطلاب للاستخدام الأمثل والمناسب لوسائل الإعلام مع التدريب على اكتساب مهارات تصميم الوسائط والعروض التقديمية المختلفة من خلال مجموعات التعلم(Kingmaker,2022).

يساعد هذا البرنامج على تعزيز المعرفة لدى الطلاب لأنه يبدأ بتقييم المحتوى الإعلامي ومعرفة صحته وهل يقدم فائدة أم لا، وهذا بدوره يعزز الثقة لدى الطلاب في إمكانياتهم وقدرتهم على تمييز المعلومة مما ينشئ طلاب يستطيعون التمييز بين المحتوى الصحيح الذي ينبغي الاستفادة منه وبين المحتوى غير المفيد.

٢- منهج تعليم الشخصية والمواطنة (Personality and citizenship education (curriculum

يدعم منهج تعليم الشخصية والمواطنة الذي يرمز له اختصاراً(CCE2021)مهام المدرسة الأساسية للتعلم والنمو لجميع المراحل التعليمية، كما يركز المنهج على توجيه الطلاب ليكونوا مسؤولين عن أنفسهم وعن أسرهم وعن مجتمعهم وأن يستطيع الطالب فهم دوره في مسؤولية تشكيل مستقبله كما يساعد المنهج على تعليم الطلاب كيفية بناء العلاقات الإيجابية وتقديم تجارب إيجابية، بالإضافة إلى ذلك يركز المنهج في المرحلة الابتدائية على

القيم والأخلاق والثقافة العامة وفي المرحلة الثانوية يتم التركيز على المشكلات ذات الصلة بالحياة الواقعية لمعالجة العديد من القضايا كالتنمر، والعنصرية، والتهديدات الإلكترونية، ويدعم المنهج أيضاً تعزيز الصحة العقلية لدى الطلاب وتزويدهم بتعلم الأساليب الصحية أثناء التعامل مع المنصات الإعلامية المختلفة(Ministry of Education,2020).

٣- برنامج كود للمتعة Code for Fun

عقدت هيئة تطوير وسائل الإعلام المعلوماتية شراكة مع وزارة التربية التعليم في دولة سنغافورة لتقديم برنامج كود للمتعة للطلاب في المدارس الابتدائية والثانوية كبرنامج إثرائي مدته ١٠ ساعات يتعلم الطلاب من خلاله التفكير الحسابي والترميز بواسطة الدروس التفاعلية والأنشطة والدورات المختلفة المصممة لإكسابهم أساسيات التفكير الحسابي وتعليم مهارة حل المشكلات التي يمكن تطبيقها في حل المشكلات اليومية التي تواجههم، كما أن هذا البرنامج ليس جديداً حيث تم إطلاقه عام ٢٠١٤ وبدأت المدارس بتنفيذه اعتباراً من عام ٢٠٢٠ بعد أن تلقى استجابات إيجابية كبيرة(The Lab Singapore,2020).

ويوفر البرنامج معلومات حول الأمن السيبراني وكيفية التصدي للتهديدات الإلكترونية، والهدف من تصميم البرنامج هو تحسين مهارات الطلاب في حل المشكلات، وبناء أنماط التفكير المنطقي السليم لديهم من خلال اكتساب المهارات التقنية التي تساعدهم لاستخدام التكنولوجيا بذكاء وتخلق مزيداً من الفرص القيمة لهم وتعدهم ليصبحوا مواطنين رقميين مستعدين للمستقبل(Kit,2019).

٤- برنامج السلوك الآمن:

يتم دمج السلوكيات الآمنة كجزء من منهج التربية الاجتماعية والشخصية(PSE) فيتم تعليم الطلاب سلوكيات الأمن والسلامة ومعرفة اتخاذ القرارات التي تضمن حمايتهم، عن طريق تقديم البرنامج الدولي The Keeping Safe: Child Protection Curriculum (KS:CPC) الذي طورته وزارة التعليم في جنوب استراليا مع عدد من المدارس الدولية في العالم، من سن ٣-١٢ سنة، حيث يقدم عدة معارف للطلاب حول آليات وطرق الحفاظ على سلامتهم، والتعرف على الأشخاص المسيئين وطرق الإبلاغ عنهم، الى جانب توفير معيار دولي لحفظ حقوق الأطفال وحمايتها، أيضاً يتعرف الطلاب على الشكل الصحيح للعلاقات الإيجابية لضمان عدم وقوعهم ضحايا للعلاقات السلبية، كما تحرص المدرسة على توفير السلامة الرقمية لهم، ويركز البرنامج على أربع عناصر للتعلم وهي:

١- فهم حقوق الطفل في أن له الحق للشعور بالأمان.

٢- فهم العلاقات وأنواعها الإيجابية والسلبية.

٣- فهم المواقف السلبية المختلفة التي قد يتعرض لها الطالب وكيفية حماية نفسه من الأذى بأنواعه المختلفة مع التأكيد على طرق الإبلاغ عن الإساءة.

٤- فهم استراتيجيات الحماية وحل المشكلات والتواصل بحذر مع الآخرين أثناء استخدام الإنترنت.

ولابد من الإشارة إلى أنه يتم تطبيق هذه العناصر من خلال المواضيع والأنشطة المختلفة التي تساعد على تنمية وعي الطلاب لمثل هذه المشكلات التي قد تواجههم، وإيماناً بمسؤولية المدرسة في التعليم حيث يقع على عاتقها الاهتمام بحماية الأطفال والشباب وتقديم مثل هذه الموضوعات التي تركز على أساليب الحماية من الأذى وحقهم في العيش بشكل آمن لاسيما مع تزايد استخدام الإنترنت وتثقيف الطلاب حول كيفية التعامل مع المشكلات الإلكترونية والتهديدات الضارة بطريقة سليمة وآمنة(UWCSEA,2020).

٥- مبادرة فن وعلم الأبوة والأمومة في العصر الرقمي

تقدم هذه المبادرة عدة دراسات ونصائح حول الصحة الرقمية بغرض معرفة الآباء كيفية التعامل مع الأبناء من سن ١٣ –١٨ عام والأطفال حتى سن ١٢ عام في ظل وجود هذه التقنية بشكلٍ مكثف من حولنا، يتعلم الآباء من خلالها الفضاء الرقمي ومستجداته والخطر المحتمل الذي قد يقع فيه الأبناء خاصةً إن لم تكن هناك رقابة ذاتية وفهم صحيح لاستخدام وسائل التواصل الرقمية المختلفة وأساليب الحماية السيبرانية، و تساعد هذه المبادرة الآباء في معرفة الطرق الصحيحة في توعية الأبناء للتعامل مع التقنية من خلال طرح العديد من القضايا والأمثلة الواقعية في حياتنا وكيفية جعل استخدام الأبناء للإنترنت له فعالية وبشكل إيجابي وواعي، كما يتم خلالها تقديم نصائح للآباء حول كيفية استهلاك الأبناء وقتهم على الإنترنت بشكل تنموي وذو قيمة بالإضافة إلى كيفية حماية صحة الأطفال الجسدية والعقلية والنفسية والحد من وقت استهلاكهم للشاشة من خلال معرفة الحلول والمقترحات الفعالة التي تساعد في التصدي للأضرار الإلكترونية(Kingmaker,2022).

٦- تحدي العافية السيبرانية

في ظل حرص دولة سنغافورة على تقديم كل ماله صلة بالأمن والسلامة السيبرانية فقد قدمت مؤخراً تحدي العافية السيبرانية Cyber Wellness Challenge 2022 الذي يهدف لتعليم مهارات السلامة الرقمية والحماية عبر الإنترنت من خلال تفعيل دور المدارس للمشاركة في محو الأمية الرقمية وتعزيز تعلم العافية السيبرانية للطلاب وقد كانت آلية التحدي أن يتم اختيار الطلاب لإحدى المواضيع المحددة في المسابقة ويصنع من خلالها فيديو مدته قصيرة لإثراء المعرفة الفعالة بين الطلاب، وقد كانت المواضيع كالتالي:

١- كُن آمناً وواعياً أثناء استخدامك للإنترنت.

٢- كُن ذكياً في قدرتك على التمييز بين الأخبار الكاذبة وبين الأخبار الصحيحة عبر الإنترنت، والحرص على التوازن أثناء استخدام الأجهزة وحسن إدارة وقت الشاشة.

٣- كُن لطيفاً أثناء تنقلك عبر الإنترنت من خلال التعرف على كيفية مواجهة التنمر عبر الإنترنت، والتصرف بشكل إيجابي ومثمر مع الآخرين

(Infocomm MediaDevelopment Authority,2022)

٧– معالجة الأخبار الكاذبة بالفن

بدعم من منصة EYEYAH تم تقديم مصدر تعليمي مميز للطلاب بطريقة مبتكرة وأكثر انسجاماً مع التقنية حيث تم اصدار عدة أعمال فنية رقمية ورسومات إبداعية متحركة ومقاطع الفيديو التفاعلية المتنوعة للتعبير عن ضرر الأخبار الزائفة على الانترنت وكيفية القضاء عليها بهدف تعزيز التفكير النقدي لدى الطلاب مع القدرة على التمييز بين المحتوى الصحيح والمحتوى الزائف عبر الانترنت، كما يستخدم المعلمون أوراق العمل والمنشورات والأدوات اللازمة المشجعة للطلاب والتي تشد من انتباههم بطرق جذابة ومميزة، وقد كان هذا المشروع ضمن اطار حملة انترنت أفضل التي قدمها مجلس محو الأمية الإعلامية Media Literacy Council(MLC) بهدف تمكين أفراد قادرين على صناعة وانشاء المحتوى الرقمي الجيد مع القدرة على تقييم المحتوى المسيء والتعرف عليه بشكل فعال حتى يمكنهم التنقل في عالم الإنترنت بآمان وذكاء(Infocomm Media Development Authority,2022).

٨- مبادرة وزارة التربية والتعليم لامتلاك الطلاب أجهزة التعلم الشخصية

كجزء من البرنامج الوطني لمحو الأمية الرقمية سعت وزارة التربية والتعليم لتقديم أجهزة التعلم الشخصية للطلابPersonal learning device(PLDs) في المرحلة الثانوية بنهاية عام ٢٠٢١حيث تؤكد الوزارة على ضرورة امتلاك الطلاب أجهزة رقمية لاستمرار عملية التعلم داخل المدرسة وفي المنزل ولدعم عملية التطوير والاستقلالية في التعلم الذاتي، وسيستخدم جميع الطلاب نفس نوع الجهاز بالإضافة إلى تزويدهم بالأدوات الرقمية اللازمة والإرشادات الفعالة لاستخدام هذه الأجهزة التعليمية، إلى جانب تعزيز تعليم منهج تعليم الشخصية والمواطنة وتقديم نصائح وأدلة مختلفة للطلاب وأولياء الأمور لمعرفة المهارات الرقمية اللازمة لضمان بيئة رقمية تعليمية آمنة للجميع(Lim,2020).

وحرصاً على تقديم الفائدة لجميع الطلاب وتعزيزاً للمساواة والشمول الرقمي فقد قدمت وزارة التربية والتعليم مساعدات للطلاب الذين لم يتمكنوا من استكمال التعليم نتيجة التحول إلى التعلم الإلكتروني بسبب COVID-19 حيث قامت الوزارة بإعارة ٢٠٠٠٠ جهاز تقني للطلاب و ساعدت عدد منهم لاستخدام أجهزة المدرسة وقدمت أكثر من ١٦٠٠ Dongles الذي يساعد في الوصول للإنترنت للتأكد من إمكانية استكمال جميع الطلاب تعليمهم في المراحل المختلفة ومواكبة لعملية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية(Lim,2020)

٩- - برنامج بالتأكيد للمدرسة Sure For School

كجزء من جهود دولة سنغافورة لتعزيز الأمن السيبراني أطلق مجلس المكتبة الوطنية National Library Board(NLB) برنامج بالتأكيد للمدرسة الذي تم اطلاقه أول

مره منذ عام ٢٠١٣ والتي يهدف من خلاله إلى القضاء على الأمية الرقمية لدى الطلاب من خلال تقديم برامج تعليمية وموارد للمعلمين تمكنهم من تعليم الطلاب كيفية اكتشاف مصدر المعلومات وتنمية مهارة التحليل والتفكير الناقد للمعلومات، وتعمل على إشراكهم وتدريبهم حول كيفية الاستفادة من المعلومات المتاحة عبر الإنترنت، كما يقدم البرنامج مقاطع الفيديو التفاعلية والرسوم البيانية وورش العمل المختلفة والجولات الافتراضية إلى جانب الموارد الذاتية لدعم التعلم المنزلي والتعلم المدمج، ولم يقتصر البرنامج على الطلاب بل يتم تقديمه لأصحاب الأعمال الأخرى لتشمل الفائدة كافة شرائح المجتمع وقد أوصت جميع المستخدمين بما فيهم الطلاب في المدارس بإتباع أربع خطوات أثناء تصفح الإنترنت وهي:

١- المصدر: البحث عن مصدر المعلومة والتأكد منه

٢- الفهم: فهم الموضوع والبحث عن الحقيقية بدلاً عن الآراء الأخرى أو التحيزات الشخصية

٣- البحث: التحقق من المعلومات بدقة واستخدام المقارنة مع المصادر الأخرى

٤-التقييم: تقييم المعلومات وإطلاق الحكم السليم عليها(National Library Board Singapore,2022).

ومن ضمن البرامج التي تم اقامتها هي مسابقة لطلاب المدارس الإعدادية الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣-١٧عاماً بعنوان (أثبت ذلك Prove It! Contest 2021) لتزويدهم بمهارات محو الأمية الرقمية من خلال المشاركة في إنشاء مقاطع فيديو تفاعلية حول الخطوات الرئيسية الأربع (المصدر والفهم والبحث والتقييم) والعمل على ترويجها في المدارس لتعزيز طرق تقييم المحتوى الرقمي والتحقق منه، وقد شارك في المسابقة ٢٧ مدرسة وقدمت عروضاً رائعة ولاقت تفاعلاً إيجابياً من الطلاب والمعلمين بالإضافة وتم تصفية ١٠ فائزين من المدراس المشاركة (NLB,2021).

١٠- ورشة عمل للمعلمين بعنوان مكافحة المعلومات المضللة والأخبار المزيفة عبر الإنترنت

حرصاً على تطوير الجانب المهني للمعلمين والمربين فقد عقد مجلس المكتبة الوطنية ورشة عمل بهدف تزويد المعلمين والمربين مهارات محو الأمية الرقمية وتوفير أفضل التدابير للقضاء عليها لدى الطلاب بالمدارس ومساعدتهم لمواجهة انتشار الإشاعات والأخبار المزيفة من خلال اتباع المبادئ الأربعة (المصدر والفهم والبحث والتقييم) لحملة بالتأكيد للمدرسة SURE For School وقد تم تصميم هذه الورشة لتعليم العديد من المهارات الأساسية مثل: كيفية التعرف على مختلف أنواع الأكاذيب التي تتم مشاركتها عبر الإنترنت وكيفية التمييز بين الأخبار والمعلومات المزيفة من خلال توظيف أحدث التقنيات للتأكد من مصدر المعلومات، كما زودت المعلمين بالعديد من المصادر والأنشطة التفاعلية المختلفة (NLB,2022).

١١- مهارات المستقبل للمعلمين

ضمن خطة وزارة التربية التعليم في دولة سنغافورة التعلم من أجل الحياة-جاهز للمستقبل التي سعت من خلالها لتحديث المناهج فقد شرعت أيضاً بتطوير مهارات المعلمين لكونهم الأساس والمرشد الأول للمتعلمين في ظل مسيرتهم التعليمية وحتى تحقق العملية التعليمية هدف المناهج الذي بنيت من أجله فقد قدمت وزارة التربية والتعليم طرق مختلفة لتعزيز مستقبل المهارات للمعلمين (SFED) Skills future for educators في ست مجالات مهمة وهي:

١- محو الأمية الرقمية
٢-التدريس المتمايز
٣- تعليم الشخصية والمواطنة
٤- دعم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة
٥- التعلم القائم على الاستفسار والتحقيق
٦- التدريس الرقمي

كما توفر الوزارة الدعم لجميع المعلمين وتحرص على تدريبهم قبل وأثناء عملهم بالخدمة (Ministry of Education,2020).

القوى والعوامل المؤثرة في برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في سنغافورة

تسهم القوى والعوامل في التأثير على الأنظمة والسياسات في جميع الدول، وقد تأثر النظام التعليمي في دولة سنغافورة بذلك مما جعلها تتخذ خطوات متسارعة لمواكبة التقدم التقني حتى أصبحت احدى السياسات التعليمية الرائدة والمتقدمة على مستوى العالم وسنفصلها كالآتي:

١- العوامل الجغرافية والسكانية

تقع دولة سنغافورة في جنوب شرق قارة آسيا بين ماليزيا وأندونيسيا، وتبلغ مساحتها ٧٠٩.٢ كيلو متر مربع وتتكون من حوالي ٦٠ جزيرة، كما أن مناخها يعد استوائياً حاراً رطباً ممطراً، وتتنوع التركيبة السكانية للشعب السنغافوري إذ تتميز الدولة بوجود مجموعات عرقية مختلفة مثل: الصينيون والماليزيون والهنود وغيرهم وتنوعت كذلك أديانهم ولغاتهم فنجد البوذيين والمسيحيين والمسلمين والهندوس وغير المنتمين لأي ديانة، وبالنسبة للغة تعتمد دولة سنغافورة على اللغة الرسمية وهي الإنجليزية يليها عدد من اللغات المعترف بها محلياً مثل: الماندرين، والماليزية، والتاميلية، وبعض اللهجات الصينية الأخرى(The World Factbook,2022).

كما تعد دولة سنغافورة من الدول الديموقراطية وذات كثافة سكانية عالية إذ يبلغ عدد سكانها ٥ ملايين نسمة في عام ٢٠٢٢(World Population Review,2022).
كما أنها تسمح بحرية الأديان دون أن تفرض الدولة ديناً رسمياً فهي تكفل لجميع الأعراق لديها حرية الدين ما دامت تجري في مناخ من الاحترام والتسامح...(داود،٢٠١٧).
وينعكس ذلك في حرص وزارة التربية والتعليم في دولة سنغافورة على تلبية متطلبات الكثافة السكانية ومواجهة تحديات المستقبل التكنولوجي، واستغلالها من أجل ازدهار وتقدم الدولة من خلال تقديم برامج محو الأمية الرقمية لجميع المواطنين والاهتمام بتطوير قدراتهم ومهاراتهم (Ministry of Education,2020).

كما يشكل التنوع العرقي واللغوي تحدياً لوحدة البلاد مما يؤثر سلباً على شعبها، ويتضح من ذلك تقديم دولة سنغافورة العديد من البرامج التي تعزز العلاقات والتواصل وتسهم في وحدة المجتمع من خلال توفير برامج تعالج القضايا التي يمكن أن تنشأ نتيجة للتنوع العرقي واللغوي في البلاد، مثل مبادرة الدفاع الرقمي في سنغافورة التي تتمثل في أحقية جميع أفراد المجتمع في البقاء آمنين على الإنترنت(S. Iswaran,2019).
بالإضافة إلى البرامج التي تهدف إلى معالجة التهديدات الالكترونية والتنمر والعنصرية، مثل برنامج السلوك الآمن الذي يعزز لدى الطلاب كيفية بناء علاقات إيجابية مع الآخرين، وفهم طرق الحماية والإبلاغ عن أي مشكلات يواجهونها(UWCSEA,2020).

٢- العوامل السياسية

كان هدف دولة سنغافورة منذ استقلالها في عام ١٩٦٥ هو تحقيق الاستقرار السياسي والنمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي والانسجام العرقي، لذلك أصدرت الحكومة عدداً من السياسات التعليمية التي تساعد في بناء هوية المواطن السنغافوري بما في ذلك توحيد المناهج الدراسية وجعلت اللغة المشتركة في التعليم هي اللغة الإنجليزية(عبد الرحيم،٢٠١٩).
والجدير بالذكر أن سياسات دولة سنغافورة تصمم بعناية وبشكل دقيق بحيث تتكامل مع احتياجات العصر لذا تعتبر من أكثر النظم كفاءة، وقد تم إصلاح النظام التعليمي في دولة سنغافورة على عدة مراحل على النحو التالي:

١- المرحلة الأولى:

بعد استقلال دولة سنغافورة عام ١٩٦٥ سادت الأمية وأصبحت تسيطر على مواطنيها، كما أن أجور العاملين لديهم كانت متدنية، مما أدى إلى بداية مرحلة الإصلاح للقضاء على أمية المواطنين من خلال تعليمهم القراءة والكتابة وكذلك الاهتمام بثنائية اللغة في الدولة – اللغة الإنجليزية واللغة الأم- لزيادة مستوى أجورهم وتعزيز التماسك بين مواطنيهم، بالإضافة إلى الاهتمام ببعض المناهج مثل الرياضيات والمواد التقنية والعلوم المختلفة(رضوان وبكر والسعودي،٢٠١٩).

٢- المرحلة الثانية: التعليم المركز على الكفاءة (١٩٧٨ – ١٩٩٧):

بعد توسع دولة سنغافورة في نظامها التعليمي تحتاج الآن إلى الاستثمار في توفير التعليم الجيد وعلى الرغم من الجهود المبذولة في هذا الصدد لا يزال العديد من الطلاب يتركون الدراسة بعد المرحلة الابتدائية لذلك تم عمل نظام تعليمي جديد في عام ١٩٧٩ قدم ثلاثة مسارات للمرحلتين الابتدائية والثانوية وفقاً لقدرات الطلاب اللغوية، أحدها كان: المسار العادي ثنائي اللغة يتضمن(اللغة الإنجليزية واللغة الصينية/الملايو/التاميلية) أما المسار الآخر ثنائي اللغة الممتد يتضمن(اللغة الإنجليزية واللغة الصينية/ الملايو/التاميلية ولكن بوتيرة أبطأ من المسار السابق) والمسار الثالث تطوير معرفة القراءة والكتابة ومحو الأمية بلغة واحدة فقط، وقد تبع ذلك تحسناً ملحوظاً، حيث أصبحت اللغة الإنجليزية مادة إلزامية لجميع الطلاب باعتبارها اللغة الرسمية الأولى واللغة الأخرى كانت لغتهم الأم مع التركيز على تعليم العلوم والتكنولوجيا والتربية المدنية والرياضيات، ثم بحلول عام ١٩٨٥ تم وضع أنظمة تعليمية جديدة من ضمنها التحاق جميع طلاب المدارس من المدرسة الابتدائية إلى المدرسة الثانوية الملاءمة لهم، وتفعيل فصول اللغة الإنجليزية، وزيادة أجور المعلمين، والعمل على زيادة معدل القبول بالجامعة، ثم بعد ذلك أدركت سنغافورة حاجتها لعلماء ومهندسين لذلك حرصت على دمج التعليم المهني والتقني في خطة تعليمها في عام١٩٩٢ وشجعت الطلاب لتعلم ذلك.

٣- المرحلة الثالثة: التعليم القائم على اقتصاد المعرفة(١٩٩٧ -حتى الآن):

عندما أدركت دولة سنغافورة أنه يتعين عليها مواكبة متطلبات العولمة للحفاظ على استمرارية تقدمها شرعت في تحقيق هذا الهدف وجعلت نظام التعليم مرناً لمساعدة الطلاب على البقاء في المدرسة وتشجيعهم على مواصلة التعلم مدى الحياة لبناء مجتمع اقتصادي متقدم، بالإضافة إلى إدراج التفكير الإبداعي في المدارس والتركيز على المواطنة وتنمية مواهب الطلاب المختلفة، وتعديل المسارات الوظيفية للمعلمين وتطوير حياتهم المهنية، كما زودت المدارس بالموارد التقنية اللازمة، وحتى الآن تواصل الحكومة السنغافورية دعم نظام التعليم لتحقيق متطلبات اقتصاد المعرفة ومواصلة الازدهار والتقدم(White,n.d).

وبناء على ما تقدم يمكن استنتاج أن الحكومة قد خضعت لإصلاحات متقدمة في نظام التعليم من أجل مواكبة الثورة التكنولوجية، ويظهر ذلك في تطوير المناهج التعليمية، والقضاء على الأمية الرقمية، وتحسين المهارات الرقمية للمعلمين، من أجل تحقيق أهداف المنظومة التعليمية(Ministry of Education,2020).

كما تتضح العوامل السياسية أيضاً في تفاني حكومة دولة سنغافورة وسياساتها الإصلاحية لدعم نظام التعليم بما يتماشى مع متطلبات العولمة، وأبرزها إطلاق مبادرة الذكاء الرقمي والمعهد المختص بذلك من أجل تمكين جيل من المواطنين يتمتعون بمهارات الذكاء الرقمي لمواجهة التحديات الرقمية في المستقبل(DQ,2022).

٣- العوامل الاجتماعية

تبين تجربة دولة سنغافورة أنه يمكن تحسين الرعاية والرفاهية الاجتماعية بطريقة أخرى مختلفة عن تلك المعتمدة في الدول الغربية فهي تعتمد على العلاقة المختلفة بين الحكومة والشعب لتعزيز التنمية الاجتماعية في الدولة بأكملها وهي بذلك تتيح فرصاً مستقبلية لدراسة آليات المؤسسات المجتمعية التي تعزز من العدالة والرفاه الاجتماعي (الحربي وآل مقبل،٢٠٢٢).

ومن الناحية الأخرى فمهمة التربية والتعليم في دولة سنغافورة تكمن في كيفية بناء الإنسان وكيفية جعله عنصراً فعالاً في المجتمع بحيث يستطيع أن يساهم في تنمية بلاده، نلاحظ هنا أن تركيز سنغافورة على المورد البشري هو السبب الذي أوصل نظام التعليم لديها لمراكز متقدمة في العالم من ناحية الأداء والفاعلية في تحقيق متطلبات العصر الحالي(العامري،٢٠١٨).

كما تحظى مهنة التعليم في دولة سنغافورة بعناية كبيرة من قبل المجتمع، ويتضح ذلك؛ من خلال آلية قبول المتقدمين للالتحاق بمؤسسات إعداد المعلمين ؛ إذ يقبل فرد واحد من أصل كل ثمان متقدماً للالتحاق ببرامج إعداد المعلمين عن طريق التحقق من استيفائهم المقاييس الأكاديمية التي يتم العمل بها، بالإضافة إلى اللقاءات الشخصية لمعرفة إمكانياتهم على التواصل مع الآخرين ومهاراتهم في الابتكار والقيادة والثقة بالنفس ويستلزم ذلك معرفة كيف يمكن أن يسهم المعلم بشكل إيجابي تجاه مدرسته وبيئته ومجتمعه، بعد ذلك تتكفل وزارة التربية والتعليم بجميع المصاريف الدراسية لجميع المرشحين كما تقدم لهم رواتب شهرية أثناء مرحلة الدراسة، ويشترط على المرشحين الالتزام بمزاولة المهنة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات ومن يفشل في إكمال دراسته أو يترك مهنته قبل الفترة المنصوص عليها يتعين عليه سداد الرسوم المصروفة، يأتي هذا الأمر من حرص وزارة التربية والتعليم على اعداد وتهيئة المعلمين بكفاءة عالية...(الحربي وآل مقبل،٢٠٢٢).

وينعكس ذلك في توفير برامج لتطوير مهارات المعلمين بما يتلاءم مع متطلبات العصر وتقديم الدعم لهم لتحقيق اهداف العملية التعليمية(Ministry of Education,2020).

كما تدرك دولة سنغافورة أن التنمية الاجتماعية ستكون مكملة للتنمية الاقتصادية لأنها العنصر الرئيسي الذي يؤثر في عملية التنمية وتدعم تقدم الدول على المستويين الإقليمي والعالمي لتعزيز الاستقرار والنمو(العامري،٢٠١٨).

وينعكس ذلك في البرنامج الذي قدمته بعنوان نحو مجتمع ذكي عبر الانترنت والتي تسعى من خلاله الى زيادة الوعي المجتمعي في استخدام التكنولوجيا وتنمية مهارات

المستخدمين للمساهمة في جعل بيئة الانترنت آمنة والمساهمة في التقدم حتى يتمكنوا من الاستفادة من الفرص الرقمية لصالحهم(Media Literacy Council,2019).

بالإضافة إلى ذلك، تحرص دولة سنغافورة على توفير الفرص للمجتمع من خلال نظام تعليمي مرن يساهم في تطوير مهاراتهم وقدراتهم وتوظيف امكانياتهم لضمان الدخول لسوق العمل والمساهمة في بناء المجتمع من خلال مواكبة أحدث التطورات التكنولوجية (داود،٢٠١٧).

وينعكس ذلك من خلال مبادرة وزارة التربية والتعليم لتوفير أجهزة التعلم الشخصية للطلاب كجزء من برنامجها الوطني لمحو الامية الرقمية لمواصلة عملية التعلم، وتعزيز مهاراتهم الرقمية من خلال تقديم إرشادات فعالة فيما يتعلق باستخدام الأجهزة التقنية، وضمان المساواة والإدماج الرقمي للجميع حيث قدمت وزارة التربية والتعليم ما يقارب ٢٠٠٠٠ جهاز رقمي للطلاب الذين لم يتمكنوا من إكمال عملية التعلم الإلكتروني وأتاحت الفرصة لوصولهم إلى الإنترنت (Lim,2020).

٤- العوامل الاقتصادية

تعتبر دولة سنغافورة قصة نجاح اقتصادي لا مثيل لها على الرغم من كونها دولة صغيرة إلا أنها تمكنت من التوصل لحلول تساعدها في التغلب على ندرة الموارد الطبيعية لديها، حتى وصلت بذلك إلى إحدى دول العالم الأول المتقدم(عبد الرحيم،٢٠١٩).

وتحرص دولة سنغافورة على تطوير نظام التعليم لتنمية الاقتصاد في الدولة والنهوض بها التزاماً بالمؤشرات العالمية القائمة على اقتصاد المعرفة(عبد الرحيم،٢٠١٩).

ويتضح ذلك في مبادرة إطار عمل الذكاء الرقمي التي قدمتها لتلبية الاتجاهات العالمية وتحقيق متطلبات العصر التكنولوجي من خلال توجيه الطلاب إلى تبني الممارسات الرقمية التي تمكنهم من النمو والتقدم في جميع المجالات بما في ذلك المجال الاقتصادي في الدولة (DQ,2022).

كما تؤمن دولة سنغافورة أن التعليم هو الأساس في بناء اقتصاد الأمة لذا هي تستخدم ذلك لتغذية رأس المال البشري لديها والمساهمة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، ويتطلب ذلك قدرة الحكومة في التوازن بين الطلب والعرض على ما لديها من المهارات والتعليم والتدريب بحكم أنها مصدر رئيسي يميز دولة سنغافورة، والأمر لا يقتصر على ذلك بل هناك عوامل أخرى ساهمت في هذا النجاح مثل: الإيمان العميق لدى الحكومة بأهمية التعليم بالنسبة للطلاب والمجتمع ككل، والاهتمام بالأنظمة التعليمية والسياسات المرتبطة بها وحسن إدارتها، ووضع معايير عالية لتقويم الممارسات التي تقع في الدولة، والتحسين المستمر للأنظمة ومتطلباتها من خلال رؤية وفهم الوضع العالمي وتحدياته المستقبلية(الدخيل،٢٠١٥).

ويتضح ذلك في البرنامج الذي أطلقته الحكومة السنغافورية رقمي من أجل الحياة Digital for Life والذي يهدف إلى تمكين جميع المواطنين من بناء مستقبل تكنولوجي آمن في جميع مجالات حياتهم والمساهمة في بناء اقتصاد الدولة وتطوير مهاراتهم من خلال تعزيز البرامج والمبادرات التي تحقق التقدم العالمي (Infocomm Media Development Authority,2022).

وقد وصل مجموع إنفاق الحكومة على التعليم في عام ٢٠٢٠ ما يقارب٢,٥%من الناتج المحلي(مجموعة البنك الدولي،٢٠٢٠).

ولازالت تقوم دولة سنغافورة باستمرار على استعراض نظامها التعليمي ومراجعته بانتظام لضمان مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين مع الحفاظ على طابعها الوطني وهوية مواطنيها وثقافتهم بالإضافة إلى التطلع لتنمية المزيد من الموارد البشرية التي تستطيع التنافس على الصعيد العالمي(عبد المنعم،٢٠٢١). وبالتالي تحقيق الازدهار والتنمية لجميع السياسات والأنظمة في الدولة.

النتائج :

١- تهتم دولة سنغافورة ببرامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي للطلاب بهدف مواكبة مهارات القرن الحادي والعشرين والتي تعتبر متطلب لكل فرد يستخدم التقنية.

٢- توفر وزارة التربية والتعليم عبر موقعها الرسمي مجموعة الوالدين والتي تشتمل على عدد من النصائح والارشادات لجميع المراحل التعليمية بهدف مساعدتهم على تقديم الدعم لأبنائهم وتزويدهم بمهارات الذكاء الرقمي.

٣- تعتبر دولة سنغافورة مهارات الذكاء الرقمي جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية للطلاب وينبغي تمكينهم منها خاصة مع تزايد الاعتماد على التقنية في التعليم.

٤- تحرص وزارة التربية والتعليم على ادخال مهارات الذكاء الرقمي بطرق متعددة ومتنوعة سواء من خلال المناهج الدراسية أو بواسطة الأنشطة في المدارس، وتتيح الفرص للمؤسسات التعليمية والجهات ذات الصلة بالمساهمة في ذلك.

التوصيات:

١- ينبغي أن لا تقتصر أهداف تنمية مهارات الذكاء الرقمي على الأوضاع والمشكلات الحالية وإنما يستلزم ذلك التنبؤ بالمشاكل والقضايا الرقمية المستقبلية والعمل على اتخاذ إجراءات فعالة للتصدي لها.

٢- يجب أن تكون هناك استراتيجيات وخطط لتنفيذ برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي في المدارس لتشمل جميع الطلاب بمختلف مراحلهم التعليمية ، والمعلمين والمسؤولين في المجتمع المدرسي.

٣- أن يتم وضع الأهداف لبرامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي بشكل يشمل جميع جوانب حياة الطلاب سواء كان استخدام التكنولوجيا لغرض التعليم أو التسلية أو التواصل مع الآخرين وغيرها.
٤- وضع منهج تعليمي يركز على مهارات الذكاء الرقمي ويعزز من بناء مهارات الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا.

المقترحات:

استناداً إلى نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثة عدداً من الموضوعات البحثية التي ترى أنها جديرة لاستكمال الجوانب التي لم تتطرق لها هذه الدراسة وهي كالآتي :

١- قياس مستوى الوعي بمهارات الذكاء الرقمي لدى المعلمين في المدارس وأثر ذلك على الطلاب.
٢- برامج تنمية مهارات الذكاء الرقمي لذوي صعوبات التعلم في فصول الدمج في ضوء خبرة بعض الدول وإمكانية الاستفادة منها في المملكة العربية السعودية.
٣- خبرة دولة استراليا في تنمية مهارات الذكاء الرقمي للطلاب في المدارس.

المراجع

إبراهيم، مجدي عزيز (2009). *معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم*. القاهرة: عالم الكتب.

أحمد، ياسر سعد (2017). *أثر مدخل تكاملي على تنمية بعض الذكاءات المتعددة لطلاب كلية التربية وإتقانهم لمهارات تصميم وإنتاج المواد التعليمية الرقمية* (رسالة ماجستير). جامعة القصيم. مسترجع من:
http://search.mandumah.com/Record/842913

الأمة الذكية سنغافورة (٢٠١٨). سنغافورة تحصل على جائزة المدينة الذكية لعام٢٠١٨في المؤتمر العالمي لمعرض المدن الذكية. مسترجع من:
https://www.smartnation.gov.sg/media-hub/press-releases/smart-city-2018

البربري، محمد أحمد عوض (٢٠٢١). تطوير الجدارات الوظيفية التقنية لدى مديري مراكز القياس والتقويم بالجامعات المصرية لتحقيق متطلبات التحول الرقمي: دراسة ميدانية .*دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب* .مسترجع من
https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/1155339

البناء، ذكرى جميل (٢٠٢٠). *مصادر تهديد الأمن التربوي:الوسائل والآثار*. مسترجع من:
https://www.politics-dz.com/%D9%85%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B1-%D8%AA%D9%87%D8%AF%D9%8A%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%A8%D9%88%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D9%84-%D9%88%D8%A7%D9%84/

أبو حجر،أشرف.(٢٠١٩).تنمية المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعات المصرية في ضوء التحديات التكنولوجية المعاصرة(دراسة حالة بجامعة المنوفية).جامعة مدينة السادات،كلية التربية. مسترجع من
https://www.academia.edu/41153633/_%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B7%D9%86%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9_%D9%84%D8%AF%D9%89_%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%A8_%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%AA_%D9%81%D9%8A_%D8%B6%D9%88%D8%A1_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D8%AF%D9%8A%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9

%84%D9%85%D8%B9%D8%A7%D8%B5%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%B1%D9%8A%D8%A9_
تقرير البيانات (٢٠٢٢). نظرة عامة رقمية عالمية لعام ٢٠٢٢.مسترجع من https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report
الحربي، حنان (٢٠٢٠). *توظيف الذكاء الرقمي DQ في التعليم عن بعد*[شرائح بور بوينت]. مسترجع من: منصة ويبينار العطاء الرقمي من الموقع https://webinar.attaa.sa/view/255
الحربي، حنين عبد الله؛ وآل مقبل، علي بن ناصر (2022) .*التحولات المجتمعية وصناعة السياسة التعليمية في ماليزيا وسنغافورة: دراسة مقارنة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة طيبة، المدينة المنورة. مسترجع من https://search.mandumah.com/Record/1297000
الحربي، مروة محمد (٢٠٢١). برامج تنمية مهارات التعلم الاجتماعيوالعاطفي لدى طلاب التعليم العام في بعض الدول دراسة مقارنة (رسالة ماجستير منشورة). جامعة جدة، المملكة العربية السعودية.
حشيش، نسرين يسرى (٢٠١٨). مهارات المواطنة الرقمية اللازمة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. *دراسات في التعليم الجامعي*.جامعة عين شمس-كلية التربية .مسترجع من https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/928585
داود،عبد العزيز (٢٠١٧).*تحليل النظام التعليمي في جمهورية سنغافورة باستخدام نموذج موهلمان النظري*. مسترجع من: https://scholar.google.com.ly/scholar?hl=ar&as_sdt=0%2C5&q=%D9%85%D9%88%D9%87%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%86+%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%B1%D9%8A&btnG=
الدخيل،عزام محمد (٢٠١٥). تعلومهم نظرة في تعليم الدول العشر الأوائل في مجال التعليم عبر تعليمهم الأساسي (ط.٤). بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون.
الدهشان، جمال (2019). تنمية الذكاء الرقمي Digital Intelligence DQ لدى أطفالنا أحد متطلبات الحياة في العصر الرقمي. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٢ (٤)، ٥٩. مسترجع من: https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-893668-%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-digital-intelligence-dq-%D9%84%D8%AF%D9%89-

%D8%A3%D8%B7%D9%81%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7-%D8%A7%D8%AD%D8%AF-

رضوان، ماهر إبراهيم الدسوقي؛ بكر، عبدالجواد السيد؛ والسعودي، رمضان محمد محمد . (2019) *إصلاح نظام التعليم الإلزامي في فنلندا وسنغافورة وكيفية الإفادة منه في مصر* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة كفر الشيخ، كفر الشيخ. مسترجع من: https://search.mandumah.com/Record/1031116

السلمي، عبدالوهاب مستور (٢٠٢٠، سبتمبر). أثر استخدام مواقع التواصل الاجتماعي في تعزيز قيم المواطنة الرقمية لدى الشباب السعودي: دراسة ميدانية على عينة من شباب مدينة جدة. *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*، (٧٦)، ص ص٥٠٧ – ٥٤٥. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1180705.

سيد، ايمان عبدالوهاب (٢٠٢١). دور المدرسة الابتدائية في غرس قيم المواطنة الرقمية:دراسة تحليلة.*مجلة كلية التربية*-مصر،١٠ ، تم الاسترجاع من https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/1190963

شحاته، حسن؛ والنجار، زينب (2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

شعبان، أماني (٢٠١٨). رؤية مقترحة لتعزيز قيم المواطنة الرقمية لطلاب التعليم قبل الجامعي في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة (رسالة ماجستير). *مستقبل التربية العربية: المركز العربي للتعليم والتنمية*، ٢٥(١١٤)،٧٣-١٣٢. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/965675

صادق، محمد (٢٠١٩).دور الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها في ضوء التحديات المعاصرة(دراسة تحليلية).*مجلة كلية التربية*،جامعة بنها،٣٠ (١٢٠)، ٥٨-٩١.مسترجع من: https://jfeb.journals.ekb.eg/article_100866.html

صبري، رشا السيد (٢٠٢٠،مايو). ببرنامج مقترح قائم على نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدى طالبات السنة التحضيرية. *المجلة التربوية*،جامعة سوهاج-كلية التربية،(٧٣)، ص ص٤٣٩-٥٣٩. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1044398

طاير، مفيدة (٢٠٢٠). مقومات وتحديات تشكيل الهوية الرقمية للمؤسسة في العصر الرقمي.*المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة*-الجزائر، ٤(٢)،١٩٧-٢٢٠. مسترجع من: https://skje.journals.ekb.eg/article_121940.html

العامري، ابتسام محمد (٢٠١٨). التجربة التنموية في سنغافورة .*مجلة بحوث الشرق الأوسط*، (٤٥)، ٢٧٠ – ٣١٤. مسترجع من:

http://search.mandumah.com/Record/912219
عبد الرحيم، حنان محمود محمد (٢٠١٩). دراسة مقارنة لمراكز التعليم - الجيل الثالث للتعليم العابر للحدود في هونج كونج وسنغافورة وإمكان الإفادة منها في مصر. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*،٤٣ (٢)، ٢٣٤ – ٣٢٨. مسترجع من
https://search.mandumah.com/Record/1021559
عبد المنعم، مروة أحمد (٢٠٢١). آليات إصلاح التعليم في سنغافورة لتحقيق التنافسية العلمية (١٩٧٩-١٩٩٧م). *مجلة بحوث الشرق الأوسط*،
https://mercj.journals.ekb.eg/article_207961.html
عبدالواحد، ايمان. (2020). *دور الأسرة في تحقيق الأمن الرقمي لطفل الروضة في ضوء تحديات الثورة الرقمية* (رسالة ماجستير). جامعة أسيوط، مصر، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*. مسترجع من:
https://search.mandumah.com/Record/1102025
العرفج، عبير محمد (٢٠٢١).المواطنة الرقمية وأهمية ادراجها في التعليم العام من وجهة نظر طالبات قسم لمناهج وطرق التدريس بجامعة الملك سعود. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*،١٧(٧).
عفانة،عزو؛ والخزندار، نائلة (2007). *التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
العوفي، حنان؛ والزهراني، ماجد (2021). مستوى توافر المواطنة الرقمية في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المملكة العربية السعودية،5(19)،24-44.
فلية، فاروق عبده؛ والزكي، أحمد عبدالفتاح (2004). *معجم مصطلحات التربية لفظاً واصطلاحاً*. الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
القحطاني، أمل (2018). *مدى تضمن قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس* (رسالة ماجستير). جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن. مسترجع من:
https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-796884-%D9%85%D8%AF%D9%89-%D8%AA%D8%B6%D9%85%D9%86-%D9%82%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D8%A7%D8%B7%D9%86%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D9%85%D9%82%D8%B1%D8%B1-%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A7%D8%AA-

%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-%D9%85%D9%86-%D9%88%D8%AC%D9%87%D8%A9

مجمع اللغة العربية بالقاهرة (د.ت). *المعجم الوسيط*. د.م: دار الدعوة.

مجموعة البنك الدولي (٢٠٢٠). *الإنفاق الحكومي على التعليم،المجموع (النسبة المئوية من الناتج المحلي)-سنغافورة*. مسترجع من https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?locations=SG

المحمودي، محمد سرحان (٢٠١٩). مناهج البحث العلمي. صنعاء: دار الكتب

منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٦). *سنغافورة تتصدر احدث مسح عالمي للتعليم PISA لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي*. مسترجع من: https://www.oecd.org/pisa/singapore-tops-latest-oecd-pisa-global-education-survey.htm#

ابن منظور، جمال الدين (1994). *لسان العرب*. بيروت: دار صادر.

ابن منظور، جمال الدين (1996). *لسان العرب*. بيروت:دار إحياء التراث العربي

ناجي، مها محمود محمد (٢٠١٩). المواطنة الرقمية ومدى الوعي بها لدى طلبة قسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة أسيوط: دراسة إستكشافية .*المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات: جامعة القاهرة - كلية الآداب - قسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات*. مسترجع من: https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/961519

الهويمل، سعد عبدالعزيز (٢٠٢٠). أثر التكيف بناء على أسلوب تعلم الطالب على تنمية مهارات الأمن الرقمي لطلاب الصف الثالث المتوسط. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*.المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية. مسترجع من https://search-mandumah-com.sdl.idm.oclc.org/Record/1100672

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (2021). *الدليل التعريفي للتوعية بالفرص والمخاطر التي قد تواجه طفلك في العالم الرقمي*. مسترجع من: https://cyberbullying.attaa.sa/

وزارة التربية والتعليم في سنغافورة (٢٠٢٠). تعلم من أجل الحيا-جاهز للمستقبل:تحديث مناهجنا ومهاراتنا المستقبلية للمعلمين. مسترجع من: https://www.moe.gov.sg/news/press-releases/20200304-learn-for-life-ready-for-the-future-refreshing-our-curriculum-and-skillsfuture-for-educators

وزارة التربية والتعليم في سنغافورة (٢٠٢١). خطة تكنولوجيا التعليم تم الاسترجاع

https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtech-plan

وكالة الأمن السيبراني في سنغافورة (٢٠٢٢). *من نحن*.

https://www.csa.gov.sg/Who-We-Are/Our-Organisation

Benjamin, C. (2014). Olivier ERTZSCHEID, Qu'est-ce que l'identité numérique ?. *Enjeux, outils, méthodologies*, pp.192-193. Retrieved from: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01053566

Bilkha, Sh. (2019). Retrieved from:
https://www.peoplematters.in/blog/life-at-work/the-importance-of-emotional-intelligence-in-a-digitally-transformed-world-22828

Bryant. (2018). Retrieved from:
https://medium.com/@thomasfbryant/leaders-need-deq-welcome-to-digital-emotional-intelligence-f2bae5062dbf

Council of Europe. (2022) Retrived from:
https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education/digital-citizenship

Dictionary. (2021). *Development.In Cambridge Dictionary*. Retrieved from:
https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/development

Dictionary. (2022). *Devwlopment.InCambridgee Dectionary*. Retrived from: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/digital-native

Digital institute. (2022). https://live.dqinstitute.org/global-standards/#contentblock1

DQ Institute. (2018). Retrieved from: https://www.dqinstitute.org/

Dq. (2021). Retrieved from: https://www.dqinstitute.org/global-standards

dq. (2022). Retrieved from: https://live.dqinstitute.org/global-standards/#contentblock1

French. (n.d). *Digital communication skills you need in the 21st century*. Retrieved from:

https://communicationguru.co.za/digital-communication-skills-you-need-in-the-21st-century/

Igi Global. (2022). Retrieved from: https://www.igi-global.com/dictionary/creativity/6166

Infocomm Media Development Authority. (2022). *Cyber Wellness Challenge*. Retrieved from: https://www.imda.gov.sg/digitalforlife/cyberwellnesschallenge

Infocomm Media Development Authority. (2022). *Tackling Fake News With Art*. Retrieved from: https://www.imda.gov.sg/for-community/digital-readiness/Digital-For-Life

Infocomm Media Development Authority.(2022). Retrived from: https://www.imda.gov.sg/digitalforlife/About-Us

Kingmaker. (2020). *The art &science of parenting in the digital age(teenagers)*. Retrieved from:

https://www.kingmaker.com.sg/cyber-wellness-media-literacy-digital-citizenship/the-art-science-of-parenting-in-the-digital-age-teenagers/

Kingmaker. (2020). *The art &science of parenting in the digital age(Children)*. Retrieved from:

https://www.kingmaker.com.sg/the-art-science-of-parenting-in-the-digital-age-children/

Kinngmaker, C. (2022). *Wellness Media Literacy DQ Singapore*. Retrieved from: https://www.kingmaker.com.sg/cyberwellness-singapore-mediatransform#/

Kit, Looi.(2019). Computational thinking for every student.From https://www.imda.gov.sg/news-and-events/impact-news/2017/11/computational-thinking-for-every-student

Laitsou E, Kargas A, Varoutas D. (2020). Digital Competitiveness in the European Union Era: The Greek Case. *Economies*, *8* (4):85. Retrieved from: https://doi.org/10.3390/economies8040085

Lee. (2013). Retrieved from: https://www.amazon.com/Digital-Creativity-Individuals-Organizations-Information/dp/1461457483

Lim,Tian. (2020). *Singapore's Education Ministry: Lessons from e-learning.Govinsider*. Retrieved from: https://govinsider.asia/vision/singapores-education-ministry-lessons-from-e-learning/

Media Literacy Council. (2019). *Towards a Cybersmart Community CHIJ (Katong) Primary*. Retrieved from: https://www.betterinternet.sg/SID-Campaign-2018/Community-Projects/TowardsaCybersmartCommunity

Ministry of Education. (2020). Strengthening Digital Literacy. Singapore. Retrieved from: https://www.moe.gov.sg/microsites/cos2020/refreshing-our-curriculum/strengthen-digital-literacy.html

Mithas, S., & McFarlan, F. W. (2017). What Is Digital Intelligence?,. *in IT Professional, 19* (4), pp. 3-6, , https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8012308

National Library Board Singapore.(2022). *Teachers' Workshop – Combating Online Misinformation and Fake News*. Retrieved from: https://sure.nlb.gov.sg/tours-and-workshops/teachers-cfn-workshop/

S Iswaran.(2019). *Be secure, alert, and responsible online. Ministry of Communications and Information*. Retrieved from: https://www.mci.gov.sg/pressroom/news-and-stories/pressroom/2019/2/speech-by-mr-s-iswaran-at-the-total-defence-day-commemoration-event-2019-on-15-february-2019

Sarah, G. C., Axelle D., Julie, B., & Catriona M. (2017). *Digital learning Education and skills in the digital age*. RAND Corporation. Retrieved from: https://doi.org/10.7249/CF369

Sarnok, K., Wannapiroon, P., & Nilsook, P. (2020). Dtl-eco system by digital storytelling to develop knowledge and digital intelligence

for teacher profession students. *International Journal of Information and Education Technology, 10* (12), 865-872. Retrieved from:
https://www.academia.edu/55285592/DTL_Eco_System_by_Digital_Storytelling_to_Develop_Knowledge_and_Digital_Intelligence_for_Teacher_Profession_Students
Stiakakis, E., Vlachopoulou,M.,& Liapis,G. (2021Septe mber). *Eveloping An Understanding Of Digital Intelligence As A Prerequisite Of DigitalCompetence.[Poster Presentation]*. The 13th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS),Italy. Retrieved from:
https://www.researchgate.net/publication/354810638_DEVELOPING_AN_UN
The Lap. (2020). *What is Code For Fun?*. Retrieved from: https://www.thelab.sg/what-is-code-for-fun/
The New International Webster's Comprehensive Dictionary of the English Language. (1999). *Deluxe Encyclopedic Edition*. Florida: Trident Press International.
The World Factbook. (2022). Retrieved from:
https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/singapore/
United nations. (2021). Retrieved from:
https://www.un.org/development/desa/dspd/2021/02/digital-technologies-for-social-inclusion
UWCSEA. (2020). *Safe Behaviours Curriculum*. Retrieved from:
https://www.uwcsea.edu.sg/learning/pse/safe-behaviours-curriculum
White,Kathy.(n.d.) *Education's Role in Building Singapore's Economy*. Retrieved from:
https://www.academia.edu/23970494/Education_s_Role_in_Building_Singapore_s_Economy
World Economic Forum. (2022). *Global Competitiveness Report 2019*. Retrieved from: https://www.weforum.org/reports/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth/digest

World Population Review. (2022). Retrieved from: https://worldpopulationreview.com/countries/singapore-population

S Iswaran.(2019). Be secure, alert, and responsible online. Ministry of Communications and Information. From https://www.mci.gov.sg/pressroom/news-and-stories/pressroom/2019/2/speech-by-mr-s-iswaran-at-the-total-defence-day-commemoration-event-2019-on-15-february-2019

Statista.(2022). Internet usage in Singapore - statistics & facts. From https://www.statista.com/topics/5852/internet-usage-in-singapore/#topicOverview