جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة

إعداد

أ.م. د/ أمل علي محمود سلطان
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية– جامعة أسيوط

د/ إيمان محمد رياض عمر
مدرس أصول التربية
كلية التربية– جامعة أسيوط

تاريخ استلام البحث : ٣١ ديسمبر ٢٠٢٤م – تاريخ قبول النشر: ٣١ يناير ٢٠٢٥م

مستخلص البحث

هدف البحث إلى تقديم رؤية مقترحة لتحقيق التربية السيبرانية بالتعليم قبل الجامعي المصري في ضوء بعض التغييرات المعاصرة. واستخدم البحث المنهج الوصفي، كما استخدم المنهج الاستشرافي؛ ممثلًا في أسلوب دلفي. وقد تم استخدام الاستبانة كأداة للبحث للحصول على أكبر إجماع من بعض الخبراء من أعضاء هيئة التدريس، وبعض الخبراء من التربية والتعليم؛ لتعرف أهم المتطلبات الواجب توافرها في التعليم قبل الجامعي لتحقيق التربية السيبرانية لدى متعلميها في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، بالإضافة إلى عمل تحليل المحتوى لمقررات تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي، ومقرر الحاسب الآلي للمرحلة الإعدادية.

وتوصل البحث إلى إجماع السادة الخبراء على أهمية عبارات المتطلبات اللازمة لتحقيق دور مراحل التعليم قبل الجامعي للتربية السيبرانية بدرجة كبيرة. ومن ثم قدم البحث رؤية مقترحة قد تفيد أصحاب القرار لاتخاذ التدابير اللازمة للاهتمام بالتربية السيبرانية، وتفعيلها في كافة مراحل التعليم قبل الجامعي.

كلمات مفتاحية:

التربية السيبرانية– التعليم قبل الجامعي– التغييرات المعاصرة.

Cyber Education in Pre-University Education in the Light of Some Contemporary Changes

Research Abstract

This Research aimed at providing a proposed vision of activating cyber education in Egyptian pre-university education in the light of some contemporary changes. The research employed the descriptive approach and the predictive approach, represented in the Delphi technique. The research also used the questionnaire as a tool for obtaining data concerning the consensus of some experts from university teaching staff and Ministry of Education experts, in addition to content analysis of information technology syllabuses for 4^{th} to 6^{th} primary grades, and computer syllabus for both preparatory and secondary stages, in order to recognize the main necessary requirements in pre-university education for activating cyber education among students in the light of some contemporary changes. The research concluded with the consensus of experts on the importance of necessary requirements to activate the role of pre-university stages for cyber education at a high degree. Therefore, the research introduced a proposed vision that may benefit decision makers to make the required decisions concerning cyber education, activating it at all stages of pre-university education.

Key words: cyber education- pre university education- contemporary changes.

أولا- الإطار العام للبحث:

مقدمة:

مع اعتماد المجتمع المتزايد على الأنظمة المعلوماتية في الحياة اليومية، واستخدامه الأجهزة المتصلة بالشبكة العالمية للمعلومات، وتشعب طبيعة هذه الأجهزة من هواتف جوالة وأجهزة حاسوبية متنوعة، يزداد عدد المتصلين بالفضاء السيبراني، ونتيجة لإتاحة التقنية للأفراد والمؤسسات؛ تزايدت المعلومات والمعارف في فضاء الانترنت بشكل كبير، وتزايد الوصول المتاح لأي مستخدم من خلال اشتراك فعال للإنترنت وحساب مستخدم، وفى ظل تراجع مستويات المعرفة، والثقافة والقدرة على البحث والتدقيق، والميل إلى تصديق أي إشاعات، أو أمور غامضة يتم تصديرها إلى الأفراد، وفى ظل عدم التأسيس الثقافي والمعرفي للمتعلمين؛ بما يوفر لديهم الأدوات التحصينية اللازمة لإجادة التعامل مع المجتمع الذي صار فيه التقدم السريع في مجال التكنولوجيا الرقمية جزءا من التغييرات الثقافية في المجتمعات، تزداد الدواعي لتعزيز ثقافة التعامل مع الفضاء السيبراني. (قمحة، ٢٠١٧، ٧) وهذا ما أكدته دراسة (فرج، ٢٠٢٢، ٥٣٣) من أن هناك مجموعة من الدواعي اللازمة لتعزيز ثقافة الأمن السيبراني في ظل التحول الرقمي، وجاءت الدواعي المجتمعية في مقدمة هذه الدواعي، تليها الدواعي المعرفية، ثم الدواعي التقنية.

ورغم مزايا وفوائد العصر الرقمي من تطورات هائلة وغير مسبوقة في عالم التكنولوجيا، شملت جميع مجالات النشاط الإنساني؛ بما في ذلك الأنشطة الحياتية اليومية وصولاً إلى المجالات العلمية والتربوية والسياسية والاقتصادية، وغير ذلك من مجالات، ورافق ذلك تدفق المعلومات المختلفة عبر شبكة الانترنت وانتشار وسائل الوصول لمصادر المعلومات، ففي المقابل يوجد العديد من المتطلبات والتحديات التي واجهت الأفراد والمجتمع بأسره، فمن حيث التحديات أصبحت الأجهزة الرقمية سهلة المنال وفى متناول الجميع، ما أدى إلى إمكانية التواصل مع أفراد مجهولين، وسهولة تصفح مواقع مجهولة وخطرة، والاختراقات المتنوعة مثل الاحتيال بالإنترنت، وتجاوز آداب الحوار، والاستخدام غير الشرعي للمواد، والاعتداء على حقوق الملكية، وانتشار الممارسات السلبية؛ وعُرفت الجرائم الإلكترونية من تنمر واستهزاء، وسرقة حسابات، ونقود ونصب وابتزاز، فأصبحت الجريمة من خلالها سبيلا لإلحاق الضرر بالآخرين، وتطورت أساليب وأشكال الجريمة الإلكترونية بتطور التكنولوجيا؛

نتيجة الاستخدام غير الرشيد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ناجى، ٢٠١٩، ٨٢) والذى نتج عن قوة تأثير الثقافات الدخيلة؛ والتي انعكست تأثيراتها على جيل الشباب، وخاصة في التعليم قبل الجامعي. وهذا ما أكدته دراسة (Agebeko,2021,1) التي توصلت إلى تورط نسبة ٨.٧٪ من الطلاب بالمدارس الثانوية في الجرائم السيبرانية إما بدافع جمع المال أو بدافع التسلية. ودراسة (العروي، ٢٠٢٢، ٢٢٤) التي توصلت إلى أن البيئة التعليمية الرقمية مجالاً خصباً للعديد من الجرائم السيبرانية التي تستلزم التوعية والإرشاد والحد من آثارها بالقوانين والعقوبات.

ومن هنا برز الأمن السيبراني بوصفه أحد أهم القضايا التي تواجه المدارس في القرن الحادي والعشرين؛ حيث يعد أداة أساسية لحماية الأطفال، وتعد المدارس من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية التعليم الثانوي من أكثر البيئات جاذبية لجرائم اختراق خصوصية البيانات؛ بسبب ضعف فاعلية ممارسات الأمن السيبراني في المدارس. كما أن العامل البشري هو السبب الأساسي وراء نجاح العديد من الهجمات على أجهزة الحاسوب والأنظمة المدرسية؛ لأن مستخدم الحاسوب غير المتعلم هو الحلقة الأضعف التي يستهدفها مجرمو الإنترنت، الذين يستخدمون الهندسة الاجتماعية (Richardson et al., 2020,23)

لذا حظيت التربية السيبرانية، والتوعية بجوانبها باهتمام كبير من قبل التربويين كونها أداة مؤثرة، يمكن من خلالها تحقيق غايات وأهداف تطويرية تسهم في تحقيق التنمية المستدامة، وتعالج المخاطر التي قد تواجه الفرد في المجتمع الرقمي المعاصر. (بالعبيد، ٢٠٢٢، ١٧٤)

وتبرز أهمية التربية السيبرانية بوصفها درعاً واقياً لحماية الأفراد والمؤسسات من المخاطر السيبرانية، وتأمين المعلومات الحساسة والبالغة الأهمية المعرضة للخطر والاختراق والاستيلاء، وخاصة مع تزايد استخدام الأفراد للإنترنت وافتقار الكثير منهم وخاصة صغار السن والمراهقين إلى الممارسات الصحيحة والمهارات الرقمية والقدرات التي تقيس مدى سلامة المحتوى ومختلف العلاقات التي يتعرضون لها عبر الانترنت (الشهراني؛ فلمان، ٢٠٢٠، ٦٢٤)

وكذلك أشار المسكري (٢٠١٦) إلى أنه من الضروري على المؤسسات نشر الوعي في مجال أمن المعلومات؛ حتى يعي أفرادها أهمية البيانات والمعلومات التي يتم تداولها والحفاظ عليها من السرقة أو التسريب.

وهذا ما أكدته دراسة (Belanger & Negan Gard, 2017) التي أكدت أهمية الدور الذي تؤديه المؤسسات التعليمية في تحديد مدى اهتمام المجتمع بالمسائل المتعلقة بأمن المعلومات، وتوصلت إلى أنه لا يوجد أي تأثير بعيد المدى فيما يتعلق بأمن المعلومات، كالتأثير الذي تحدثه مؤسسات التعليم. وكذلك دراسة (Sareen& Jasaiwal, 2021,190) التي أشارت إلى أن تدريس الأمن السيبراني ضرورة ملحة لحماية التلاميذ والمعلمين من المخاطر والجرائم السيبرانية المحتمل مواجهتها عند استخدام وسائل الاتصال أو التطبيقات عبر الإنترنت، مثل وسائل التواصل الاجتماعي أو الدردشة أو الألعاب عبر الإنترنت. ودراسة (Mathew, 2021,66) التي أوصت بضرورة عدم الاكتفاء بالدورات التدريبية فيما يتعلق بتعليم الأمن السيبراني وضرورة دمج هذه الدورات ضمن متطلبات المنهج على أن تشمل الأفكار الرئيسة التي يحتاجها الطلاب فيما يخص الأمن السيبراني. ودراسة Ondrušková, Pospíšil & 2023,1) التي أوصت بضرورة إدراج تدريس الأمن السيبراني في المناهج التعليمية بالمدارس.

كذلك ما كشفته دراسة (Amankwa, 2021) أن مستوى ضبط النفس والوعي بين مستخدمي الانترنت لايزال منخفضاً، ويتطلب ضمان الوعي بالأمن السيبراني والمعرفة بين مستخدمي الانترنت، ويحتاج الشباب إلى التثقيف حول كيفية العمل بأمان في الفضاء السيبراني؛ حيث يضمن هذا التعليم فهمهم لكيفية حماية أنفسهم من الجرائم الإلكترونية، وأن جوهره تعليم الأمن السيبراني في المدارس، وتوافر الاستراتيجيات التي يمكن للمعلمين استخدامها؛ لتعزيز تعليم الأمن السيبراني عبر المؤسسات التعليمية.

وتعد مرحلة التعليم قبل الجامعي خياراً ممتازاً للتوعية بالمخاطر السيبرانية، ذلك لأنها من أدق وأهم المراحل التي يمر بها الإنسان؛ ففيها مرحلة المراهقة الشديدة الحساسية، حيث يمتلك المتعلم فيها حساً استكشافياً وخيالاً كبيراً يرفض إملاءات وضغوطات الآخرين، ويريد دوما أن يفهم العالم الخارجي بطريقته الخاصة، ويكتشف كل ما هو جديد؛ كما أن المتعلمين في هذا السن يكونوا أكثر ارتباطا بالتكنولوجيا الجديدة، كما يميلون إلى التقبل التلقائي لكل ما

هو جديد؛ لأنها تحقق لهم الحاجات الضرورية من تسلية وترفيه وتواصل وغيره.(الفوزان، اللهيبي، ٢٠١٨، ٥٢)

كما أن المدارس في هذه المرحلة لديها التزام أخلاقي وقانوني لخلق بيئة آمنة للمتعلمين والمعلمين والطاقم الإداري، والتأكد من أن المتعلمين لديهم الوعى والمعرفة والمهارات اللازمة فيما يتعلق بأمان الانترنت، لذا فإن مسئولية ضمان الوقاية من مخاطر الاضطرابات والتسلط عبر الإنترنت يعد من أهم الإجراءات التي تقع على عاتق المدارس، وذلك يكون من خلال التدريب العملي على التعامل الواعي مع المخاطر السيبرانية؛ وذلك لوجود صفة الإلزام في المؤسسات التعليمية؛ حيث إن الاعتماد على المدارس يضمن تغطية أوسع ليصل إلى عدد كبير من المتعلمين؛ نظراً لأن الجميع يذهبون إلى المدرسة، وهى القناة الأفضل للوصول إلى غالبية المتعلمين في مرحلة التعليم قبل الجامعي، بغض النظر عن أعمارهم أو خلفياتهم أو مستوى دخول أسرهم.(De Barros& Lazarek, 2018, 225)

لذا كانت من أفضل جهود مكافحة المخاطر السيبرانية إنفاذ سياسات المدرسة، حيث إنه يجب أن يكون لدى المدارس بروتوكول يوجه الإدارة عند التعامل مع الحوادث السيبرانية، والاهتمام بتضمين السلامة الإلكترونية في المناهج المدرسية، فنجد الولايات المتحدة، وأستراليا ونيوزيلندا، وكندا قد اهتمت كثيرا بهذا الأمر، وكذلك تم تضمين السلامة السيبرانية في مناهج كل من تونس ورواندا، وبدأت موريشيوس عملية تثقيف المتعلمين حول الأمان عبر الإنترنت .(Cilliers & Chinyamurindi, 2020, 32) وهو ما يؤكد أهمية دور التعليم قبل الجامعي ومؤسساته في التربية السيبرانية لدى المتعلمين في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

مشكلة البحث:

نتيجة لما تواجهه المجتمعات في العصر الحالي من تغييرات وتحديات في ظل الثورة التكنولوجية والتحول نحو المجتمع الرقمي الافتراضي الذي استطاع أن يستقطب شرائح كبيرة من فئات المجتمع، ومن مختلف المراحل العمرية، بما يستهلكه من ساعات كثيرة من الوقت، لدرجة أصبح استخدامهم للتكنولوجيا الرقمية سمة من سمات حياتهم اليومية (ناجى، ٢٠١٩، ١٢) فتزداد خطورة استخدام الشبكة العنكبوتية لدى الأطفال والشباب، إن لم يتم استخدامها بوعى كاف؛ فقد يتعرض المستخدم لمواد غير ملائمة لنموه العمرى، كالمواد الجنسية، أو المواد التي تشجع على القيام بأعمال غير قانونية وخطيرة، أو تشجيعه على التمرد على القيم

الأسرية، والقيم المجتمعية، أو ربما يتعرض الطفل للتحرش الجنسي من قبل الشواذ باستغلال برامج التواصل المرئية، أو غرف الدردشة، والاشتراك بنقاشات قد تدفعه لسلوك منحرف، والقيام بأعمال غير مسؤولة يقوم بها الأطفال نتيجة تحديات تنتشر على بعض مواقع التواصل الاجتماعي مثل برنامج (التيك توك).(البراشيدى، الظفيري، ٢٠٢٠، ١٢٣)

لذا فقد فرضت تلك التغييرات والتحديات تحولات في الطرق والوسائل التي يعبر بها الناس عن أفكارهم ووجهات نظرهم، وتواصلهم مع الآخرين، وطرق حصولهم على المعرفة في غياب الوعي بمخاطر الثورة التكنولوجية الرقمية لديهم؛ مما أدى إلى تغيرات اجتماعية أثرت على شخصية الأفراد وهويتهم وأفكارهم وانتمائهم، وتخبطهم القيمي وتدنى المعايير الإيجابية في سلوكياتهم، وانعكست في صورة سلوكيات تباينت بين الإيجابية والسلبية؛ بما يؤثر على مستقبل الأجيال والدول وخطط التنمية المستدامة بها وتطورها. (بالعبيد، ٢٠٢٢، ١٧٥)

ونتيجة لكون التعليم الآن معتمدا بشكل كبير على أدوات التكنولوجية الرقمية المنتشرة في فضاء الانترنت؛ لذا فمن الضروري تكثيف دور المؤسسات التربوية في غرس الأخلاقيات والمسؤوليات والالتزامات المرتبطة بالاستخدام الرشيد للتكنولوجية الرقمية من خلال التوعية والتدريب؛ حيث تمثل المؤسسات التعليمية والتربوية الذراع الداعم للأسرة في حماية الأبناء وتشكيل وغرس القيم الأخلاقية لديهم.

كما تعد المدرسة من أهم المؤسسات التربوية عناية بالقيم، حيث تهتم المناهج بما فيها من دروس وأنشطة متعددة بإيصال سبل الحماية من الجرائم الإلكترونية والاختراقات، والحفاظ على سرية المعلومات، بالإضافة إلى تنمية القيم والمبادئ الأخلاقية التي تعد الدرع الواقي للمتعلمين، ويكون التأثير أقوى كلما كانت الأساليب ناجحة، وطرق التدريس قائمة على أسس سليمة وحديثة. (الدليمي، ١٤٣٣هـ، ٢١٤)

كما يجب على المعلمين العلم بمخاطر الاستخدام غير الآمن، والحسابات المختلفة على المنصات التعليمية في فضاء الانترنت، من إصابة البيانات والمعلومات المخزنة على الحاسوب بالفيروسات المدمرة، أو اختراقات ملفات المستخدم، أو استغلال الحاسوب في الإساءة للأخرين، أو سرقة بطاقة الائتمان، مع التأكيد على أنه لا يمكن التخلص كليا من هذه المخاطر، وإنما يمكن اتخاذ خطوات وقائية لحماية المتعلمين منها. (الصانع وآخرون، ٢٠٢٠، ٤٤-٤٥)

كذلك ما أكدته دراسة (سراج الدين وآخرون، ٢٠٢١) التي أوصت بضرورة تدريب الطلبة على الاستخدام الآمن لمحركات البحث المخصصة لهم، ونشر الوعي بقانون مكافحة الجرائم الإلكترونية.

وقد تنبهت العديد من الدول إلى أهمية التوعية بالأمن السيبراني والمعلوماتي، فنجد أن المملكة العربية السعودية تعد من أكثر دول العالم حدة في الرقابة على الانترنت، فشبكة الإنترنت مملوكة بالكامل للدولة؛ وعلى كل السعوديين أن يمروا من خلال خوادم تسيطر عليها الدولة إذا أرادوا الوصول إلى العالم الخارجي، كما أنشئت حكومة المملكة العربية السعودية قانون مكافحة الجريمة السيبرانية لمنع المجتمع من مثل هذه الجرائم وتحديد العقوبة عليها. (Alqahtani, 2017, 2-3)

كذلك وضعت كوريا الجنوبية قيوداً استباقية على المواقع التكنولوجية، وأصبحت أول ولاية قضائية في العالم تطالب الأطفال والشباب بأن يكون لديهم تطبيقات لتصفية المحتوى مثبتة على هواتفهم. (Dubicka & Theodosiou,2020, 20)

وقد نشرت الحكومة الأسكتلندية استراتيجيات التعليم والتعلم الرقمي؛ تهدف الإستراتيجية إلى تهيئة الظروف لتحسين استخدام التكنولوجيا في المدارس، وأصبح التركيز أقوى على محو الأمية الرقمية، والذي يتضمن أمان الإنترنت والمرونة الإلكترونية؛ لذا تدعم اسكتلندا توجيه المناهج، والذي يركز بشكل خاص على محو الأمية الرقمية، ويسلط الضوء على التقييم الذاتي الفعال كنقطة انطلاق لتحسين المدرسة، ويتم دعمهم من قبل خبراء الصناعة. (Education Scotland, 2017, 7,16)

ومع هذا التوسع في استخدام التكنولوجيا الرقمية وتقنياتها المتعددة، وعلى الرغم من اهتمام وزارة التربية والتعليم المصرية بالتحول الرقمي، وخاصة في ظل جائحة كورونا، والتوجه نحو أتمتة نظام التعليم والامتحانات بدءا من العام الدراسي٢٠١٨/٢٠١٩ كخطوة أولية للتعميم من خلال الاستعانة بأجهزة التابلت؛ إلا أنه لم يتزامن مع ذلك إضافة أي محتوى لتدريب المتعلمين أو المعلمين، والأكثر من ذلك أنه لم يقدم أي موضوعات عن الأمن السيبراني أو المخاطر السيبرانية أو تحليلها وبيان أسبابها، أو الضوابط المحرمة لها، أو كيفية التعامل معها ومعالجتها، وبالتالي قصور أداء كبير في مراحل التعليم قبل الجامعي في تأدية مهامها المتعلقة بالأمن السيبراني؛ مما ضاعف إمكانية التعرض للمخاطر الإلكترونية، وأصبح

من الضروري إعداد المتعلمين وتثقيفهم معرفيًا ومهاريًا من خلال التربية السيبرانية، وتوضيح أهميتها لهم.

وقد قامت الباحثتان بعمل استطلاع رأى لعينة من مدرسي مراحل التعليم قبل الجامعي؛ بهدف تعرف واقع معرفتهم بمفهوم الأمن السيبراني وطرق تأمينه للمتعلمين. ملحق (١)

وقد تبين للباحثتين من خلاله؛ ضعف وعى ومعرفة أفراد العينة الاستطلاعية بمفاهيم الأمن السيبراني، بالإضافة إلى أن درجة تأهيلهم وتدريبهم عاجزة عن مواجهة مخاطر الفضاء السيبراني، وأن المتعلمين أكثر خبرة رقمية من المعلمين أنفسهم، بالإضافة إلى ضعف احتواء الكتب المدرسية لموضوعات عن الأمن السيبراني أو أخلاقياته أو محدداته، ناهيك عن ضعف توافر البنية التحتية الملائمة في المدارس لتأمين أجهزتها ومعلوماتها، وقلة توجيهات الوزارة نحو تدعيم الأمان على الانترنت، وبالتالي ضعف الالتزام التنظيمي للمدارس بالتربية السيبرانية.

وهو ما يؤكد إحساس الباحثتين بالمشكلة والتي تتمثل في ضعف إجراءات التربية السيبرانية في مراحل التعليم المختلفة، وخاصة التعليم قبل الجامعي، وأن أي جهود تبذل في سبيل نشر ثقافة الأمن عبر الانترنت تكون فردية وغير مخططة.

تساؤلات البحث:

١- ما أهم التغييرات المعاصرة الداعية للاهتمام بالتربية السيبرانية بالتعليم قبل الجامعي المصري؟
٢- ما الإطار الفكري للتربية السيبرانية؟
٣- ما واقع الاهتمام بالتربية السيبرانية في بعض الدول؟
٤- ما المتطلبات الواجب توافرها في مراحل التعليم قبل الجامعي لتحقيق التربية السيبرانية لدى متعلميها في ضوء بعض التغييرات المعاصرة؟
٥- ما الرؤية المستقبلية المقترحة لتحقيق التربية السيبرانية بالتعليم قبل الجامعي المصري في ضوء بعض التغييرات المعاصرة؟

هدف البحث:

هدف البحث الحالي إلى إلقاء الضوء على بعض التغييرات المعاصرة والناتجة عن الثورة المعرفية والتكنولوجية، وثورة الاتصالات وغيرها، وتعرف المخاطر الناتجة عن هذه

التغييرات، والتي يمكن تجنب تحدياتها من خلال التربية السيبرانية، بالإضافة إلى تعرف واقع التربية السيبرانية، وتعرف متطلباتها، ومن ثم تكوين رؤى واضحة قد تفيد القائمين وأصحاب القرار لاتخاذ التدابير اللازمة للاهتمام بالتربية السيبرانية وتدعيمها في كافة مراحل التعليم قبل الجامعي.

أهمية البحث:

تأتى أهمية هذا البحث من جانبين:

–الجانب النظري: تتمثل في سد الفجوة البحثية والمعرفية المتعلقة بالتربية السيبرانية للمتعلمين في مراحل التعليم قبل الجامعي؛ وتعرف أهم التغييرات المعاصرة ذات التأثير في حتمية اهتمام مراحل التعليم قبل الجامعي بالتربية السيبرانية لدى متعلميها.

– كما تأتى أهمية البحث في استجابته لما أوصت به العديد من المؤتمرات العالمية والمحلية والدراسات السابقة، التي أكدت على أهمية نشر الوعي بالأمن السيبراني لدى المتعلمين في كافة المراحل التعليمية.

–الجانب التطبيقي: قد تفيد نتائج هذا البحث القائمين على التعليم بمختلف مراحله ومتخذي القرار، وواضعي المناهج في اتخاذ مجموعة من الاجراءات التي تساهم في التربية السيبرانية لدى المتعلمين.

حدود البحث:

تناول البحث الحالي التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، من خلال التعرف على أهم المتطلبات الواجب توافرها في مراحل التعليم قبل الجامعي لتحقيق ذلك من خلال تعرف واقع التربية السيبرانية، واستطلاع رأي لعينة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية، وبعض الخبراء من التربية والتعليم، خلال العام الدراسي ٢٠٢٣–٢٠٢٤.

منهج البحث وأدواته:

استخدم البحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة البحث الحالي، لتعرف التأطير النظري للتربية السيبرانية، وأهدافها وأهميتها، ولتعرف أهم التغييرات المعاصرة والمُلزمة بتفعيل دور التعليم قبل الجامعي في التربية السيبرانية، كما تم استخدام المنهج الاستشرافي؛ وقد تم تطبيق أداة البحث ممثلة في تحليل محتوى والذي طبق على عينة كتب تكنولوجيا المعلومات للصف السادس، والصف الثاني الاعدادي، واستبانة طبقت بأسلوب دلفاي على ثلاث جولات؛ للحصول على أكبر إجماع من بعض الخبراء من أعضاء هيئة التدريس، وبعض الخبراء من

التربية والتعليم؛ لتعرف أهم المتطلبات الواجب توافرها في التعليم قبل الجامعي لتحقيق التربية السيبرانية لدى متعلميها في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

المصطلحات الإجرائية للبحث:

التغييرات المعاصرة: Contemporary Changes

تعرفها الباحثتان إجرائيا بأنها: المؤثرات الحديثة والنشاطات والتطورات المختلفة نتاج التطور والرقي البشري والتي تحدث تغيرا واضحا في الظروف الحياتية للمجتمع.

التربية السيبرانية: Cyber Education

وتعرف إجرائيًا بأنها: "كافة الإجراءات التي تقوم بها المدرسة والتي تهدف إلى الإعداد المعرفي والمهارى والوقائي لطلبة مراحل التعليم قبل الجامعي فيما يتعلق بمجال التكنولوجيا الرقمية، من حيث الاستخدام الآمن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاستفادة القصوى من مميزاتها، والحماية من مخاطرها؛ مما يمكنهم من مواكبة العصر الرقمي ومستحدثاته الرقمية".

إجراءات السير في البحث:

تم السير في البحث من خلال المحاور التالية:

أولا- الإطار العام للبحث

ثانيا- الإطار النظري للبحث ويشتمل على:

*المحور الأول: التغييرات المعاصرة التي تُلزم مراحل التعليم قبل الجامعي بالتربية السيبرانية.

* المحور الثاني: الإطار الفكري للتربية السيبرانية.

*المحور الثالث: واقع الاهتمام بالتربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

ثالثا- الجانب الميداني والرؤية المقترحة لتحقيق التربية السيبرانية لدى متعلمي التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

ثانيًا- الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: التغييرات المعاصرة التي تُلزم مراحل التعليم قبل الجامعي بالتربية السيبرانية.

يتناول البحث الحالي بعض التغييرات المعاصرة ذات التأثير العالمي والمحلى على حياة الأفراد، وكل منها يؤثر في الآخر، ولا يمكن تجاهل هذه التغييرات أو تجنبها أو رفضها، بل اعتبارها ضغوطاً يجب مواجهتها؛ لأنها أصبحت من حقائق الحياة المعاصرة.

ويعرف التغيير بأنه: هو التحول أو التبدل الذي يطرأ على البناء الاجتماعي خلال فترة من الزمن، وهو بذلك يكون تغيير شمولي لا جزئي، لأن أي تغير يحدث في بنية ما من المجتمع، ينعكس تلقائيا على بقية البنيات. وعلى ذلك يعد التغيير (الإيجابي أو السلبي) عملية تغيير شاملة في العالم المعاصر يشمل (الفكر–المفهوم– التطبيق) يتم من خلال مراحل متتالية مترابطة، ومتعددة الأبعاد والمحاور تشتمل على تغيرات وتحولات سواء بـ(الكم – الحجم – المحتوى) يؤثر كل متغير منها في الآخر. (عطية، ٢٠١٣)

إذن فالتغيير يتناول المفاهيم والأفكار والتطبيقات الجديدة التي تطرأ على الأبعاد الرئيسة (المعرفية– المعلوماتية– الاقتصادية –السياسية– الثقافية) التي تشكل العالم المعاصر. والمعاصرة: (أي في زمن واحد) من عاصر الشيء وعاصره "عاش معه في عصرٍ واحد، والمعاصرة: معايشة الحاضر بالوجدان والسلوك والإفادة من كل منجزاته العلمَّية والفكرَّية وتسخيرها لخدمة الإنسان (عمر، ٢٠٠٨، ١٥٠٧)

وتعرف التغييرات المعاصرة بأنها المفاهيم والأفكار والتطبيقات الجديدة التي طرأت واستجدت على الأبعاد الرئيسة التي تشكل العالم المعاصر، وهي الأبعاد المعرفية والمعلوماتية والاقتصادية والسياسية والثقافية (الجنوبي، ٢٠١٧، ٧٤)

كما تعرف بأنها تلك الأحداث والمستجدات السريعة المتلاحقة التي يشهدها المجتمع، وتفرض آثار ومواضيع عميقة تنعكس على مجريات الأمور، وتتطلب التحرك السريع، والتخطيط الواعي لمواكبتها والتعامل معها، والاستفادة من ايجابياتها. (عليو، ٢٠١٨، ٣٦٤)

ويلاحظ شمولية المتغيرات لجميع جوانب حياة الإنسان (المعرفية –التقنية – الاقتصادية – السياسية –الثقافية)، وكونها عالمية معاصرة فهي تعم العالم، وهي معاصرة تتواكب مع العالم المعاصر، حتى أصبح الانخراط في سلك العولمة يرادف " المعاصرة الحديثة"، وتتباين المجتمعات في درجات التهيؤ والاستعداد لهذا الانخراط الذي يقتضي الأخذ بجملة عناصر ثورة العولمة الجديدة، حيث لا يجدي الأخذ ببعض من عناصرها وترك العناصر الأخرى؛ وذلك حتى تتاح للمجتمع فرص المشاركة في العالم الجديد، وألا يتعرض للتهميش

على خريطة العالم "، كما أن كل متغير منها يتضمن جدل علمي وفكري وتطبيقي، بل قد يؤثر كل متغير منها في الآخر، وهذه المتغيرات تشكل البيئة المحيطة لمنهج نظام مجتمع ما بالنظام الفكري والتربوي والثقافي والسياسي والاقتصادي، ومؤثرة في كافة عناصره وعملياته وفقا لمنهج نظام مجتمع ما.(الحكمي، ٢٠٢٢، ٢٨٦)

وفيما يلي عرض لأهم التغييرات المعاصرة، والتي لها بالغ الأثر، والمُلزمة بالاهتمام بالتربية السيبرانية لدى المتعلمين في مراحل التعليم قبل الجامعي:

١ – التغييرات التقنية:

وتمثل هذه التغييرات ناتج كل ما يتوصل إليه الإنسان من مخترعات تقنية وتقدم علمي في وسائل الاتصال والإعلام وتكنولوجيا المعلومات (محمد، ٢٠١٨، ٦٢).

ويعد هذا التقدم العلمي أحد الإنجازات الضخمة في هذا العصر؛ حيث يتميز بالعديد من السمات والخصائص، أهمها تسارع الاكتشافات العلمية والتكنولوجية كماً ونوعاً؛ مما فتح آفاقا غير مسبوقة لثورات في تقنيات الحاسوب، والحاسبات الشخصية، وشبكة الانترنت التي مهدت للثورة المعلوماتية، بالإضافة إلى ثورة الجينوم والتكنولوجيا الحيوية، وما ستكون عليه أوجه الحياة في المجتمعات بفعلها، وفيما يلي توضيح لبعض منها (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢١، ٣٢٦):

- الثورة المعلوماتية والتكنولوجية:

تعد الثورة العلمية والتكنولوجية إحدى المنجزات المهمة المصاحبة للثورة الصناعية الرابعة، بحيث أصبحت المعلومات جزءاً لا يتجزأ من حياة الأفراد واحتياجاتهم، ودافعاً قوياً لإبداعهم وتطويرهم، كما يعد النمو المعرفي أحد العلامات البارزة للعصر الذي نعيشه، وفى كثير من المجالات العلمية تتضاعف المعلومات في وقت قصير، وأن هذا النمو يشمل كل أوجه الحياة البشرية. (مرعى، ٢٠٢١)

وتعتمد الثورة التكنولوجية على المعرفة العلمية المتقدمة، والاستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بمعدلات سريعة، ومنذ بداية التسعينات من القرن العشرين بدأت هذه الثورة تحدث تغيرات أساسية في الطريقة التي ينظر الناس بها إلى أدوارهم وأسلوب التعامل مع بعضهم البعض، وإلى التعامل مع الأحداث القريبة والبعيدة، وأصبحت القوة والتقدم تقاس بمقياس واحد هو الاندماج في الحضارة العلمية، والأخذ بمعطيات الثورة المعلوماتية، وأبرز

جوانب الثورة المعلوماتية هو الجانب الخاص بالتطورات المدهشة في عالم الحاسوب؛ فهو لا يزداد سرعة وكفاءة فحسب، بل يزداد تخصصًا ورخصً أو صغرًا وانتشارً أو استخدامًا. (الزيودي، ٢٠١٢، ٨٦)

وتعد التكنولوجيا السبب المباشر والأقوى للتغييرات الاجتماعية والثقافية التي تحدث في أي مجتمع، وفى الغالب يترتب عليها حدوث التخلف الثقافي أو ضعف الهوة الثقافية؛ فينتج عنها التأخر في مسايرة النظم الاجتماعية مع تطورات المجتمع الحديثة؛ فيؤدى إلى عجز هذه النظم عن استيعاب التغييرات المجتمعية الجديدة. (شرارة، ٢٠١٦، ٦٥٦)

وقد أسهمت التغييرات المعلوماتية والتقنية في زيادة إمكانية التعلم الذاتي، والتعلم عن بعد للطلاب عبر المنصات، والمواقع الإلكترونية، كما أدى التطور العلمي والتكنولوجي إلى تسهيل التواصل بين المجتمعات، وسرعة التبادل الثقافي الأمر الذي أثر سلبياً على القيم والسلوكيات؛ مما يفرض على المؤسسات التعليمية أدوارا أكثر عمقا في البناء الفكري والأخلاقي للطلاب، وتجديد بناء المعرفة وفق الإطار الديني والثقافي للمجتمع. (الزورق، ٢٠١٦، ١٠)

- ثورة الاتصالات:

نتيجة للطفرة الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والمعرفة، كان من الطبيعي أن يصاحب هذا التطور المعرفي تطور تقني كبير؛ وذلك بهدف التوصل إلى وسيلة فعالة للتحكم في حجم المعلومات وتدفقها، ومن هنا برزت مقدرة التكنولوجيا الجديدة للمعلومات على معالجة ذلك؛ فوسائل الاتصال السريعة عبرت الحدود بلا قيود برسائلها ومضامينها من أي مجتمع لأي مجتمع، وقد أصبحت وسائل الاتصال والإعلام الرقمية من ضرورات الحياة، وهي بمثابة حلقة الوصل بين كل مؤسسات، ومقومات، ومكونات البناء الاجتماعي، وعلى عاتقها تقوم عمليات شرح وتقديم ما لدى كل مؤسسة اجتماعية للأخرى، إذ تؤدي وسائل الإعلام دوراً بالغ الأهمية والخطورة في تشكيل الرأي العام، وفي تعبئة الجماعات، وحشدها حول أفكار وآراء واتجاهات معينة، مهما كانت هذه الجماهير متباعدة جغرافياً، أو غير متجانسة ديموجرافياً، وازدادت قدرة وسائل الاتصال الرقمية في تحقيق المزيد من التأثير على الأفراد وتوجيهها نحو آراء وأفكار معينة (محمد، ٢٠١٨، ٦٢)

وحالياً تعد مواقع التواصل الاجتماعي بكافة أنواعها (الواتس اب، التويتر، الفيس بوك، اليوتيوب وغيرها من البرامج والتطبيقات المختلفة) التي برزت وبشكل هائل على شبكة الإنترنت من أحدث ما أنتجته التكنولوجيا، إذ لا نجد هاتفا محمولاً اليوم من دون التطبيقات التي تسمح بالتواصل عبر شبكة الإنترنت، وأصبحت هذه المواقع من المؤسسات البارزة التي تساهم في تربية الأفراد، وإكسابهم سلوكيات، وعادات ايجابية، وسلبية. (الرشيد، ٢٠٢٤)

ولمواقع التواصل الاجتماعي أثر بالغ في التحصيل الأكاديمي للأبناء، ودوره في التنظيم الذاتي والثقة الصفية لدي الأبناء؛ حيث أن وجود الأبناء لفترة ممتدة على مواقع التواصل الاجتماعي يمكن أن يكون لها آثار ضارة على الإنتاجية الدراسية، وأداء المهام والواجبات المناطة بهم، فالساعات الطويلة التي يقضيها الأبناء على مواقع التواصل الاجتماعي لها أثر سلبي على عزوفهم المدرسي، ويترتب عليه مجموعة من المشكلات التربوية: مثل النوم أثناء الدروس والمذاكرة، وضعف التركز، وتشتت الذهن، وضعف القدرة على الاستذكار، وتأخر دراسي دائم، وغيرها العديد من الآثار التي تؤثر بشكل مباشر على عزوف الطلاب عن المدرسة.

بالإضافة إلى ما أشارت إليه دراسة (العتيبي، ٢٠١٨، ١٠٨) التي أكدت وجود عديد من المشكلات تعد بمثابة تحديات لدى المتعلمين بالمدارس كانتشار بعض السلوكيات السلبية مثل: الابتزاز الإلكتروني بكافة أشكاله، نشر الشائعات المغرضة، الانسياق وراء وجهات النظر الغريبة عن مجتمعنا العربي. وكذلك دراسة (Ricciardelli & Casiano, 2020) حيث أكدت أن انتشار مواقع التواصل الاجتماعي له آثار أخلاقية محتملة على معايير الاتصال والرفاهية المجتمعية والصحة العقلية للأفراد، وأكدت أنه يجب تضمين المعلومات حول وسائل التواصل الاجتماعي في المناهج الدراسية.

كما أشارت دراسة (الزهراني، ٢٠١٩، ٣٩٨) إلى ضعف استفادة المتعلمين من توظيف شبكات الانترنت في التعليم والبحث العلمي، بالإضافة إلى انتشار سلوكيات مضادة للقيم الاجتماعية لدى المتعلمين من خلال الاستخدام المتواصل لمواقع التواصل الاجتماعي، مثل نشر الشائعات عبر المواقع الإلكترونية، التلفظ بعبارات غير أخلاقية، ضعف الاهتمام بحقوق الملكية الفكرية للأفراد، العنف الرقمي؛ نتيجة ضعف وعيهم، ومسئوليتهم الاجتماعية عند التعامل مع العالم الرقمي

وتثير علاقة مواقع التواصل الاجتماعي بصناعة المحتوى الإعلامي إشكاليات عدة، لا يمكن اختزالها في الأبعاد الاجتماعية والثقافية وغيرها، وإنما تجاوزت ذلك بكثير مما جعلها عاملا محفزا للتحولات والتغيرات في مختلف المجالات، كما أن زمن الرقمية غير مفاهيم وأدوار عديدة خاصة في مجال العملية الاتصالية والتلقي، فأصبح بإمكان الجميع امتلاك الوسائط والأدوات التكنولوجية، كما يمكن لهم تلقى المنتجات التي تصنع عبر هذه الوسائط بشكل مباشر دون قيد أو رقيب، بالإضافة إلى سهولة صناعة هذه المنتجات الإعلامية والاتصالية بالشكل المأمول، فبات بإمكان أي فرد إنتاج وصناعة المحتوى الإعلامي المرغوب ونشره لجماهير عريضة عبر قنوات عديدة منها شبكات التواصل الاجتماعي العديدة والمختلفة، ففتحت التكنولوجيا الرقمية والاجتماعية مجالا واسعا للممارسات الاتصالية التي تفتقد لأدنى الضوابط المهنية والأخلاقية والقيمية، وصناعات أخرى في المجال تهدف إلى التشويش على الرأي العام وإضعاف الثقة بينه وبين وسائل الاعلام الأخرى(بو عبيسه، تومى،٢٠٢٢، ٢٨٢)

وعلى الرغم من المزايا التي نتجت عن التغيرات الرقمية المعرفية والاتصالية إلا أنها قد تسببت في العديد من السلبيات مثل: (السيد، ٢٠٢٣، ٣٤-٣٧)

-ادمان استخدام تطبيقات التقنيات الرقمية وبرامجها المتنوعة وتأثيرها السلبية على المتعلمين وأسرهم، وانتشار سلوكيات العنف والتنمر الإلكتروني وغيرها من السلوكيات السيئة.

-عزوف المتعلمين عن المشاركة في الأنشطة المدرسية؛ لعدم جاذبيتها مقارنة بتطبيقات الموبيل أو الحاسوب الرقمية.

- نقص مهارات التعامل الآمن والأخلاقي عبر الانترنت؛ بسبب نقص مناهج وبرامج الوعي تجاه المخاطر السيبرانية التي قد يتعرض لها المتعلمين.

-الاعتماد على المعلومات الجاهزة؛ مما يعطل بعض الملكات لدى المتعلمين مثل التفكير الإبداعي، مهارات البحث والتقصي الاستكشاف.

-استنزاف طاقة الجيل الفكرية واستهلاكها، وشحن ذاكرته بما هو سلبي وغير مفيد.

ومن هنا فإن ثورة الاتصالات أسهمت في سرعة انتشار المعرفة والمعلومات وتراكمها دون قيود أو شروط، وكذلك أسهمت في الهيمنة الإعلامية والاختراق الثقافي والتغريب؛ الأمر الذي قد يؤثر بشكل كبير على السلوكيات، والقيم الاجتماعية، والثقافية للفرد، والمجتمع.

٢-التغييرات الاجتماعية والأخلاقية:

ويشير التغيير الاجتماعي إلى مجموعة التحولات التدريجية التي تطرأ على النظم الاجتماعية السائدة في المجتمع، سواء بشكل كلى أو جزئي، والتي تتضمن التغير في المعايير والعادات والقيم والآراء والايديولوجيات التي يعتمدها الأفراد في تحديد ما هو مقبول أو غير مقبول في بناء العلاقات والروابط الاجتماعية في المجتمع(حجيلة، ٢٠٢٠، ١٧)، وهو ما تواجهه المجتمعات الحالية خاصة العربية والمصرية من احتكاك بالمجتمعات الأخرى، هجرات، وحروب، وكوارث، وأوبئة، وثورات داخلية(بهاء الدين، ٢٠٢١)، وكذلك التغير في التركيبة الاجتماعية والأسرية؛ نتيجة تكوين تجمعات بشرية جديدة، وتلاشي الفوارق بين الريف والحضر، وكذلك دفعت التحولات الاقتصادية العديد من الآباء لمزاولة أعمال إضافية أو الانخراط في القطاع غير الرسمي لفترات طويلة؛ ما أدى إلى تقلص دورهم في تنشئة الأبناء وإسناد مهام تنشئتهم إلى الأم، ومؤسسات أخرى، ونتيجة لغياب السلطة الأبوية وآليات الضبط الأسري ودورهما في عملية التنشئة الاجتماعية وقيام المرأة بأدوار تفوق قدراتها، زادت معدلات الانحراف والاضطراب بين الأبناء المفتقدين للرعاية الأبوية.(الزورق، ٢٠١٦، ٣٠)

وفي ظل ذلك أصبح الإعلام شريكاً مباشراً للأسرة في عملية التنشئة الاجتماعية، وقد يكون في بعض الأحيان شريكاً سلبياً؛ لأن التنشئة الاجتماعية التقليدية التي تقوم بها الأسرة تعمل وفق نظام اجتماعي مرتبط بالدين والعادات والتقاليد، أما التنشئة الاجتماعية الناتجة عن وسائل التواصل الاجتماعي فهي تنشئة هجينة من ثقافات متعددة لا يمكن تقنينها أو وضع ضوابط لها أو السيطرة عليها بسبب التأثيرات الفاعلة والمباشرة للإعلام الاجتماعي على الفرد في عالم افتراضي مفتوح على كل الاحتمالات. (مرعى، ٢٠٢١)

كما أن حالات خلاف كثيرة تنشأ بين الأبناء وأباءهم نتيجة عن سوء فهم، وصعوبة مجاراة التطورات المتسارعة للعالم الرقمي، ورغبة جامحة من الأبناء لاستكشاف الانترنت واستخدامه دون حذر، وتأكيدا لذلك فقد أجرت إحدى الدراسات: استبيان عن أسباب الخلاف بين الآباء وأبنائهم، حيث أشار ٢٧٪ من الأهل إلى أنهم تعرضوا لخسائر مالية، نتيجة نشاط أبنائهم على الانترنت، وأشار ١٩٪ أن أجهزة أبنائهم الإلكترونية قد أصيبت بفيروسات، وكشف الاستبيان الذي أجرته شركة كاسبر سكاي المتخصصة في أمن الحواسيب؛ أن معظم أسباب الخلاف بين الأهل وأبنائهم(بين٣ و١٧ عاما) تتعلق بالمدة التي يقضيها الأبناء على أجهزتهم الإلكترونية، حيث تمثل هذه المشكلة ٦٦٪ من الحالات، و٢٩٪ من الخلافات تعود

إلى نوع المحتوى الذي يشاهده الأبناء، وتوصلت الدراسة إلى أن العديد من الآباء يشعرون بالاستياء؛ لأن أبنائهم يضيعون وقتهم عبر الانترنت، بدلا من القيام بأنشطة مفيدة، ما تسبب في ٢٧٪ من حالات الجدال والخلاف.(الهيئة الوطنية للإعلام، ٢٠٢٤)

ومن ذلك نستدل أن التغييرات الاجتماعية والتي لحقت بها التغييرات الأخلاقية نتجت عن غياب الرقابة الأسرية على الأبناء؛ والتي تمثل السياج الواقي لهم من عديد من التحولات والتغييرات، والتي تسبب فيها الانفتاح على بعض السلوكيات المضادة للقيم في المجتمعات الأخرى، وضعف التفرقة بين الصواب والخطأ في الممارسات التي تعرض أمام أعينهم عبر الهواتف والحواسيب التي يستخدموها يوميا؛ والتي أثرت على تواصلهم الاجتماعي الواقعي مع أقرانهم، ومعلميهم، وحتى مع عائلاتهم وذويهم؛ مما حرمهم من اكتساب عديد من العادات والتقاليد والمعارف والخبرات النافعة الممتدة، والتي لها من الأثر الجميل الذي يجعل الفرد لا يحتفظ بها طوال حياته فحسب؛ بل ينقلها للأخرين.

٣- التغييرات الثقافية:

ويشير مفهوم التغيير الثقافي إلى مجموعة التحولات التدريجية التي حدثت على عناصر الثقافة المادية وغير المادية المحددة لسمات المجتمع، ويشمل التغيير الثقافي مختلف نواحي المجتمع المتصلة باللغة والفنون وأساليب التفكير والمعتقدات وأنماط السلوك، وقواعد التنظيم والاتصال، والعادات والتقاليد؛ وعلى ذلك فإن مظاهر التغيير الاجتماعي هي جزء من مظاهر التغيير الثقافي (خليفة، ٢٠١٨، ١١٥).

وذلك نتيجة للاستخدام غير الرشيد وغير المسؤول وغير الموجه من قبل الأسرة أو المؤسسات التربوية المجتمعية للتقنيات الرقمية الحديثة؛ مما أدى إلى إنتاج جيل مزدوج الهوية، يتكيف بسرعة فائقة مع العالم الافتراضي بأبعاده العالمية متعددة الثقافات، فأصبح ناقماً على ثقافته؛ لوجود بعض السلبيات بها مقارنة بما يراه في الدول الأخرى المتقدمة من خلال عالمه الافتراضي؛ مما أدى إلى ارتفاع معدلات الشعور بالاغتراب في وطنه، والاكتئاب والعنف والتطرف والإرهاب، وعدم الولاء، وفقدان الهوية، خاصة بين المراهقين والشباب الذين يمثلون معظم المتعلمين في التعليم قبل الجامعي والجامعي، بالإضافة إلى فقدان التجديد في الثقافة العربية، والسيطرة الغربية على معظم الأنظمة الحاكمة؛ فيبرز دور التأثير الثقافي وما يحمله من نشر ثقافات سلبية مستحدثة للتشكيك في المعتقدات الدينية، والتأثيرات السلبية

لوسائل الإعلام الدولية الجديدة عبر التكنولوجيا الرقمية التي لا يحدها أي قيود على وعى المواطن. (بالعبيد، ٢٠٢٢، ١٩٠-١٩١)

ومن أبرز مظاهر التغييرات الثقافية (عبد الرازق، ٢٠٢١، ١٥-١٨)؛ (الحكمي، ٢٠٢٢، ٣٠٠):

- الاستلاب والغزو الثقافي والذي يعد من أخطر أشكال الغزو، والقهر الدولي وهو محاولة للسيطرة على العقول لتكون تابعة.

- التغريب ويقصد به إضفاء الطابع الغربي على مظاهر وأنشطة الحياة المختلفة أو تبني الأسلوب الغربي في الفكر والسلوك.

- العلمانية وهي مجموعة من المبادئ والتطبيقات والتي ترى أن الدين لا ينبغي أن يكون أساسيا للحياة، أو التربية، أو الأخلاق، أو المعاملات بين الناس.

- انتشار ظاهرة التقليد والاجترار بدلاً من الإبداع والابتكار وشيوع أنماط من التفكير تعطل التجديد في الأفكار.

-تفكيك القيم الإيجابية، وغرس القيم السلبية؛ بدعوى تحرير العقل، ونشر الفوضى وعدم الانضباط. (العظمات، ٢٠١٨، ٢٣٠)

ومما سبق يتضح أن هذه التغييرات متسارعة في وقوعها، قوية في تأثيرها، واسعة في انتشارها بفعل تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، هذه التغييرات تصدر عن مصادر قومية أو إقليمية عالمية، أومنها جميعا، تؤثر على جميع جوانب حياة الإنسان المعرفية والتقنية والاقتصادية والسياسية والثقافية، وأن كل تغيير يتضمن جدلا علميا وفكريا وتطبيقيا، ويؤثر كل منها في الأخر، وهى تحولات تشكل البيئة المحيطة بالنظام التربوي، وتؤثر في كافة عناصره وعملياته؛ مما يلقى على منظومة التربية والتعليم عبء استيعاب هذه التحولات والتطورات وتداعياتها و محاولة التخفيف من آثارها أو التغلب عليها.

هذه التغييرات التقنية والثقافية والاجتماعية والأخلاقية السابقة الذكر وغيرها، والتي تداولت بشكل واسع وكبير منذ عقد من الزمان في القرن الحادي والعشرين، أدت إلى انتشار مظاهر سلبية أثرت على النشء وطبائعهم، وأدت إلى ظهور سلوكيات غير مناسبة؛ وفيما يلي إجمال لأبرز مظاهر التغييرات المعاصرة:

- **ظهور بعض السلوكيات السلبية المهددة لمنظومة القيم في المجتمع مثل: انتشار الأنماط السلوكية ذات النزعة الاستهلاكية، ضعف الاهتمام بالأمانة العلمية، العنف الإجرامي، السلبية، واللامبالاة، وقلة الالتزام بالضوابط الأخلاقية، إعلاء شأن الحرية الفردية على حساب الإيثار والقيم الأخلاقية والاجتماعية، انتشار الألفاظ النابية والسباب بين المستخدمين على منصات ومواقع التقنيات الرقمية، انتشار ثقافة الكسل والاتكالية والبطالة والتخلي عن المسؤولية (حسن، ٢٠٢١، ٢٢٧)**
- **الإدمان على وسائل الاتصال الاجتماعي، مما يجعلهم يفضلون الانخراط في العالم الافتراضي؛ مما يؤدى للانعزال وضعف العلاقات الاجتماعية (خليفة، ٢٠٢٣، ٧)**
- **حدوث تلاعب واختراقات للبيانات الشخصية والبنكية والمالية؛ مما أدى الى تزايد عمليات النصب والاحتيال والانتحال. (العسيري، ٢٠٢٠، ٢٥٣)**
- **انتشار المواقع الإباحية وسهولة الدخول عليها، مما يؤثر سلبيا على شخصياتهم، ويؤدى إلى إصابتهم بالعديد من الأمراض النفسية والعضوية مثل الاكتئاب والقلق والانتحار، وأمراض العيون، والآم الرقبة، والذراعين، وغيرها. (أحمد، ٢٠٢٠، ١٠٠)**

وترى الباحثتان أن هناك أسباب أخرى تدعو إلى الاهتمام بالتربية السيبرانية في مراحل التعليم قبل الجامعي، وتتمثل في الاتي:

–جائحة كورونا، والتي فرضت على معظم دول العالم التخلي عن النظم التقليدية، والتوجه نحو نظام التعليم والتوجه نحو التعليم عن بعد، والتي نتج عنها العديد من السلبيات التي ظهرت في عدم تعامل المعلمين المباشر وجها لوجه مع المتعلمين، ما دفعهم للتعامل بأنفسهم مع تقنيات التعلم عن بعد، وزيادة تعرضهم لمخاطر يصعب تخطيها دون توجيه من الأسرة أو المعلم.

– قضاء الطلاب في جميع المراحل التعليمية وقتاً كبيراً في كل من العالمين الافتراضي والواقعي، سواء مستخدمين مسؤولين أو غير مسؤولين عند تصفحهم لمواقع التواصل الاجتماعي بنوع من التوجيه والحماية والإرشاد والاحترام سواء للمادة العلمية بشتى أنواعها أو لهوية الأشخاص وخصوصياتهم وحقوقهم الملكية.

–التعرض لحوادث وهجمات سيبرانية أثناء التعامل على الانترنت، ويقصد به العدوان، أو التهديد المادي، أو المعنوي، أو إشاعة أخبار سيئة ومؤذية من الدول أو الجماعات أو الأفراد

على الإنسان في دينه أو عقله أو ماله بغير حق باستخدام وسائل الاتصال والشبكات المعلوماتية من أجل تخويف أو ترويع الآخرين وإلحاق الضرر بهم وتهديدهم ومن أشكاله:

- اختراق المواقع الإلكترونية لتغيير محتوياتها.
- سرقة المعلومات السرية ونشر الفيروسات وتدمير المواقع.
- التجسس الإلكتروني والتهديد، وتدمير البيانات الإلكترونية.

المحور الثاني: التربية السيبرانية:

مما سبق، يتضح للباحثتين أن التربية السيبرانية ضرورة ملحة تفرض نفسها بقوة على المجتمعات، والمؤسسات التعليمية في ظل تزايد استخدام شبكة الإنترنت من قبل الأطفال والشباب من فئات عمرية مختلفة، وتوجه المؤسسات التعليمية نحو التحول الرقمي وما ترتب على ذلك من ظهور ما يُعرف بالجرائم السيبرانية أو الهجمات السيبرانية. ومن هنا يعد تثقيف وتوعية الأجيال بأهمية الأمن السيبراني وماهيته التي تتضمن حماية البريد الإلكتروني والبيانات والمعلومات، وأمن الأجهزة المحمولة جزء رئيس من عملية التوجه نحو تحقيق التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية. ويختص هذا الجزء بتوضيح ماهية الأمن السيبراني وصولًا لمفهوم التربية السيبرانية، وأهميتها، ودواعي الاهتمام بها، وأساليب تعزيزها.

أولاً– مفهوم الأمن السيبراني:

يُعد مفهوم الأمن السيبراني من المفاهيم الحديثة نسبيًا، التي ظهرت في إطار الثورة الرقمية والتكنولوجية المعاصرة، والتي أدت إلى تدفق المعلومات بشكل غير مسبوق، وفي هذا السياق ظهر مفهوم الأمن السيبراني ليعبر عن الجانب الأمني المرتبط بحماية هذه المعلومات، وحاز هذا المفهوم على اهتمام العديد من المؤسسات والباحثين. (توفيق، مرسي، ٢٠٢٣، ٧٦٤)

يرجع المفهوم اللغوي للأمن السيبراني إلى الكلمة اللاتينية (cyber) التي تعني افتراضي أو تخيلي، ودرج استخدامها لوصف الفضاء الذي يضم الشبكات المحوسبة، أو كصفة لأي شيء مرتبط بثقافة الحواسيب أو تقنية المعلومات أو الواقع الافتراضي، وقد استخدمت هذه الكلمة في أربعينيات القرن الماضي في الكتب العلمية، ثم انتشر استخدامها في الستينات الميلادية في البرامج التلفزيونية، وكانت كلمة Cyber تستخدم في تلك الفترة بمعنى الذكي أو القادر على التفكير الذاتي باستخدام تقنيات الحاسوب. (عطيف، ٢٠٢٣، ٨٦)

واشتق منها صفة السيبرانية "Cybernetic"لتشير إلى علم التحكم الأوتوماتيكي، أو علم الضبط .وعليه فإن الأمن السيبراني يعني (أمن الفضاء المعلوماتي) أي يشير إلى الأمن المرتبط بشبكات الإنترنت، وكذلك شبكات الاتصالات. (الجفناوي، ٢٠٢١، ٨٥)

أما اصطلاحًا يشير مفهوم الأمن السيبراني إلى " حماية الشبكات وأنظمة تقنية المعلومات وأنظمة التقنيات التشغيلية، ومكوناتها من أجهزة وبرمجيات، وما تقدمه من خدمات، وما تحتويه من بيانات، من أي اختراق، أو تعطيل، أو تعديل، أو دخول، أو استغلال غير مشروع". (هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، ٢٠٢٠، ٥).

كما يُعرف الأمن السيبراني بأنه " مختلف الجهود والإجراءات التي تنتهجها الدول والمؤسسات لتوفير بيئة آمنة عبر الفضاء الإلكتروني، وما يتصل بتكنولوجيا المعلومات والتقنيات الرقمية، على النحو الذي نحو يحد من مخاطرها تجاه الأحداث بصفة خاصة، وأفراد المجتمع بصفة عامة". (آل مسعود، ٢٠٢٠، ٤١٨)

كما يُعرف بأنه " التدابير المتخذة لحماية جهاز كمبيوتر أو شبكة من الوصول غير المصرح به؛ للحفاظ على سلامة المعلومات المخزنة وأمنها. ويتضمن الأمن السيبراني التدخلات الفنية التي تحمي البيانات ومعلومات الهوية والأجهزة من الوصول غير المصرح به أو الضرر، بما في ذلك أمن الفضاء الإلكتروني (Richardson, et al., 2020,24) . ويعرفه (Agbeko, 2021, 1)بأنه "الاستخدام الآمن والمسؤول لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك الحماية من الأنشطة غير المرغوب فيها المتعلقة بالإعلان والتسويق."

كما يُعرف أيضًا بأنه" الحماية من الكشف عن المعلومات أو سرقة أو إتلاف أنظمة الكمبيوتر وشبكات الانترنت، والمحافظة على الأجهزة والبرامج والبيانات الإلكترونية من أي تعطيل أو سوء توجيه الخدمات التي يقدمونها." (Sareen& Jaiswal, 2021,189).

مما سبق يتضح للباحثتين أن التعريفات المختلفة لمفهوم الأمن السيبراني اتفقت على مجموعة من العناصر الرئيسة التي تميز هذا المفهوم، يمكن توضيحها فيما يلي:

- أن الأمن السيبراني يعبر عن مجموعة من الإستراتيجيات والتقنيات التي تتعلق بالعمليات الإلكترونية بشكل عام، كما أنه يتضمن مفهومًا أمنيًا خاصًا بحماية المعلومات، وكل ما يتعلق بحماية هذه المعلومات من عمليات وخدمات وأجهزة

وتقنيات، ضد أي شكل من أشكال الوصول غير المسموح به، أو الاستخدام السلبي لتلك المعلومات بما يمثل خطرًا على أصحابها.

- أن مفهوم الأمن السيبراني لا يقف على طريقة أو إستراتيجية واحدة لحماية الشبكات والمعلومات، بل يفتح الطريق أمام أي أسلوب أو إجراء من شأنه حماية الشبكات والمعلومات من الاختراق.
- أن الأمن السيبراني يتطلب بناء قدرات أمنية عالية الجودة لحماية الشبكات والمعلومات مما يحتم ضرورة تدريب الطلاب والأفراد والمؤسسات على استخدام تقنياته لصد أي هجوم أو اختراق يستهدف الفضاء الإلكتروني.

كما يتضح مما سبق أن الأمن السيبراني يرتكز على أربعة محاور رئيسة كما أوضحتها (الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، ٢٠٢٤، ٧) في الآتي:

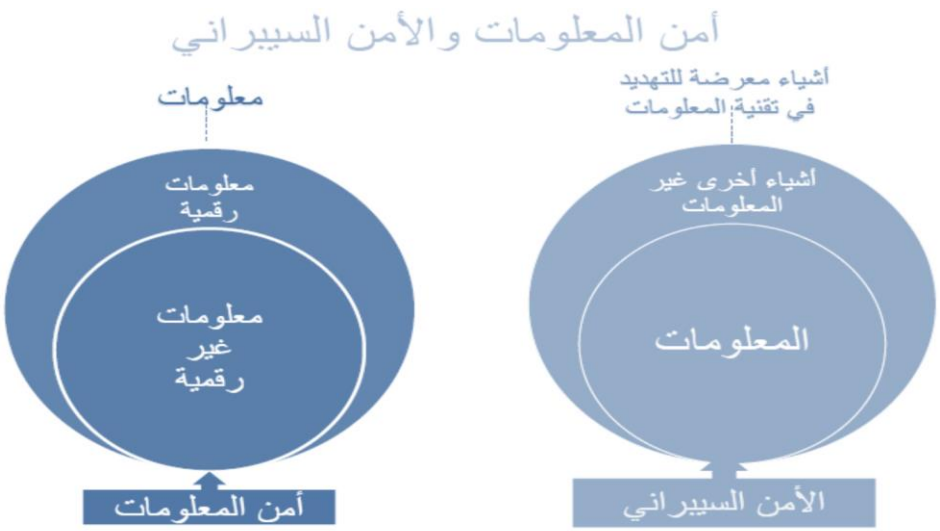
١ – الإستراتيجية: ويقصد بها خطط العمل والأهداف والمبادرات والمشاريع للأمن السيبراني داخل الجهة، أو المؤسسة لتحقيق المتطلبات التشريعية والتنظيمية ذات العلاقة.

٢ – الأشخاص: الذين يعملون في الجهة أو المؤسسة.

٣ – الاجراء: ويشير إلى وثيقة تحتوي على وصف تفصيلي للخطوات الضرورية لأداء عمليات أو أنشطة محددة.

٤ – التقنية: وتشمل الأجهزة بمختلف أشكالها الذكية والحاسوبية والشبكات بالاعتماد على جدران الحماية وبرامج مكافحة الفيروسات الضارة وغيرها.

ومما هو جدير ذكره، أن هناك خلط بين مفهومي الأمن السيبراني والأمن المعلوماتي حيث ينظر إليهما البعض على أنهما مترادفين، ولكنهما مصطلحان متشابهان حيث يتقاطعان في مواضع ويختلفان عن بعضهما البعض في مواضع أخرى، فكلاهما يعتنيان بأمن المعلومات الإلكترونية؛ ولكن الأمن السيبراني يهتم بحماية المعلومات والبيانات الإلكترونية، في حين أنّ أمن المعلومات يشمل حماية البيانات الرقمية وغير الرقمية (الصحفي، وعسكول، ٢٠١٩، ٤٩٧) ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



شكل رقم (١)

يوضح الفرق بين الأمن السيبراني وأمن المعلومات المصدر (الحربي، ٢٠٢٠، ٦)

كما أشارت (السمحان، ٢٠٢٠، ١٠) إلى أن الأمن السيبراني يهتم بأمن كل ما هو موجود على السايبر غير أمن المعلومات بينما أمن المعلومات لا يهتم بذلك، ويعني أمن المعلومات بالمعلومات الفيزيائية (الورقية) في حين لا يهتم الأمن السيبراني بها.

مما يؤكد أن مفهوم الأمن السيبراني أكثر شمولًا وعمومية من أمن المعلومات، حيث يشمل تأمين البيانات والمعلومات التي تداول عبر الشبكات الداخلية أو الخارجية، والتي يتم تخزينها في خوادم داخل أو خارج المؤسسات من الاختراقات والوصول غير الشرعي لها، في حين أن أمن المعلومات يهتم بالوسائل الضرورية لاكتشاف كل هذه التهديدات وتوثيقها وصدها، ويتضمن كل ما من شأنه حماية المعلومة التي قد تكون في نظام حاسوبي. (صائغ، ٢٠١٨، ٣٢)

ثانيًا– مفهوم التربية السيبرانية:

بعد أن أوضحنا مفهوم الأمن السيبراني، يجدر بنا الإشارة إلى مفهوم التربية السيبرانية والتي يُنظر إليها على أنها " تسليح الطلاب بمجموعة من القواعد والمبادئ التوجيهية التي من شأنها المحافظة على سلامتهم في الفضاء الإلكتروني". (Nkechi& Chukwudi, 2020,142)

كما تعرف بأنها " الخطوات التي يجب أن تقوم بها المدارس بشكل خاص من أجل المساعدة في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلابها، وتزويدهم بالمعلومات حول المخاطر المحتملة التي يوجهونها عند استخدام أدوات الاتصال عبر الإنترنت، مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والدردشة والألعاب الإلكترونية، والبريد الإلكتروني والمراسلة الفورية... إلخ" (Sareen& Jasaiwal, 2021,189).

ويمكن تعريفها أيضًا بأنها " تزويد الطلاب بالفهم حول كيفية التفاعل مع الأجهزة الإلكترونية، وأدوات الاتصال في العصر الرقمي مع حماية أنفسهم من الاختراقات والانتهاكات الأخلاقية المحيطة باستخدام التكنولوجيا". ((Ed Week Research Center, 2020,2

ويعرفها (Amankwa, 2021, 235) بأنها" توعية مستخدمي الإنترنت الشباب حول المخاطر المحتملة لاستخدام منصات التواصل الاجتماعي المختلفة، والتي قد يؤدي إلى تعرضهم للهجمات الإلكترونية مثل التنمر والاختراق من مستخدمي الإنترنت الآخرين؛ مما قد يؤثر على الصحة النفسية للطلاب ويزيد من تعرضهم للاكتئاب خاصة لدى الطلاب الذين يعانون من تدني احترام الذات".

يتضح مما سبق أن التربية السيبرانية تركز على الممارسات والإجراءات التي ينبغي أن تقوم بها المدارس لتوعية المتعلمين بكيفية التفاعل الآمن مع وسائل الاتصال الحديثة، ومواقع التواصل الاجتماعي، وتزويدهم بالمعرفة حول المخاطر المحتملة لاستخدام هذه الوسائل وكيفية حماية أنفسهم ضد أي هجمات أو اختراقات.

وتعرّف الباحثتان التربية السيبرانية إجرائيًا بأنها " كافة الإجراءات التي تقوم بها المدرسة والتي تهدف إلى الإعداد المعرفي والمهارى والوقائي لطلبة مراحل التعليم قبل الجامعي فيما يتعلق بمجال التكنولوجيا الرقمية، من حيث الاستخدام الآمن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاستفادة القصوى من مميزاتها، والحماية من مخاطرها، مما يمكنهم من مواكبة العصر الرقمي ومستحدثاته الرقمية"".

ثالثا– جوانب التربية السيبرانية:

اتضح مما سبق أن التربية السيبرانية تسعى إلى توجيه المتعلمين وحمايتهم؛ من خلال تدعيم السلوكيات المرغوبة منهم، ومحاربة السلوكيات غير المرغوبة أثناء التعاملات الرقمية في العالم الافتراضي، وكذلك زيادة قدرتهم على التمييز بين الحقيقي والزائف من

المعلومات عبر المواقع التي يرتادوها، بالإضافة إلى المعرفة والوعي بكافة المعلومات التي يحتاجوها للدخول على العالم الرقمي.

ويشير (إبراهيم، مطر، ٢٠٢٢، ٢٦٠) إلى أن الأمن الرقمي والسيبراني يتضمن ثلاث جوانب وهي: الجوانب المعرفية، والجوانب المهارية السلوكية، والجوانب الوجدانية؛ وذلك لكونها الأقرب إلى مفهوم التربية كعملية تتناول الجوانب الإنسانية الثلاثة العقلية، والمهارية والوجدانية، وذلك على النحو التالي:

١–الجانب المعرفي: ويهتم بالمعرفة والثقافة الخاصة بالعالم الرقمي والمجتمع الإلكتروني، ومكوناته وأعضائه، بالإضافة إلى معرفة القوانين المنظمة لاستخدام تكنولوجيا وأدوات العالم الرقمي، ومعرفة ايجابياتها وسلبياتها من كافة الجوانب، بالإضافة إلى المعارف التي تمكنهم من التعامل الآمن في العالم الرقمي.

٢–الجانب المهاري: ويهتم بالقدرة على امتلاك المهارات التي تمكن الفرد من التعامل مع المجتمع الرقمي؛ بما يضمن الممارسة الحقيقية الفعالة، في الممارسات التعليمية والاجتماعية والاقتصادية، وكذلك تحسين البيئة والمجتمع المحيط، والمشاركة الإيجابية في كافة المجالات المجتمعية؛ بما يحقق الأهداف المرجوة من التربية السيبرانية.

٣–الجانب الوجداني: ويتعلق هذا الجانب بالأهداف والأسباب التي تستخدم من أجلها الأدوات الرقمية، كما يتعلق بالطريقة التي تستخدم بها، وبالنتائج المترتبة على استخدامها، وكيفية اتباع القواعد التي تجعل من سلوك الفرد عبر العالم الافتراضي الرقمي مقبولا اجتماعيا في تفاعلاته مع الآخرين.

ومما سبق يتضح أن التربية السيبرانية تهتم بإكساب المتعلمين مجموعة من المعارف والضوابط والإجراءات التي تضمن قدرتهم على التعامل الآمن والأخلاقي مع أدوات وتكنولوجيا العالم الرقمي؛ بهدف توجيههم وحمايتهم، بالإضافة إلى الحفاظ على الأجهزة سواء الشخصية أو العامة والمعلومات الموجودة عليها من أي ضرر قد يصيبها، بالإضافة إلى مساعدتهم على الاستفادة من مميزاتها وتجنب سلبياتها، وتوظيفها بالشكل الأمثل.

وبذلك فإن التربية السيبرانية تهدف بشكل رئيس إلى خلق مواطن فعال في استخدام التقنيات الرقمية، قادر على حماية نفسه ضد أي شكل من أشكال الهجمات الإلكترونية، ويمكن

النظر إلى التربية السيبرانية على أنها ذلك الجزء من المواطنة الرقمية الذي يركز على المجالات الآتية: (الصانع وآخرون، ٢٠٢٠، ٢٨٣)

المجال الأول: ويتضمن الإجراءات والأساليب المتبعة لحماية الأجهزة الخاصة المحمولة ووسائط التخزين وجميع أنواع الأجهزة والمعدات التقنية من خطر الهجمات الإلكترونية والاختراقات والتدمير الجزئي أو الكلي.

المجال الثاني: ويتضمن توعية الأفراد عند التعامل مع خدمات تصفح الإنترنت بخطورة الهجمات والجرائم الإلكترونية، ووسائل الخداع والاحتيال وتدمير البيانات الشخصية أو سرقتها وابتزاز أصحابها.

رابعا– الجرائم السيبرانية التي يتعرض لها الأطفال والمراهقون

ساهم التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عالمنا المعاصر في الارتباط الشديد للأطفال والمراهقين بالأجهزة التكنولوجية لتلبية احتياجاتهم الاجتماعية، والتعليمية. فأطفال اليوم– على الرغم – من صغر سنهم، يتمتعون بكفاءة ومهارة في استخدام الهواتف الذكية الخاصة بهم أو بوالديهم. حيث أصبح لديهم الآن إمكانية الوصول إلى الإنترنت في سن مبكرة، والانخراط في الألعاب الإلكترونية، أو منصات التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك، وتويتر وغيرهما

وعلى الرغم من الفوائد العديدة لاستخدام الإنترنت إلا أن استخدام التقنية دون وعيٍ بشكلٍ غر آمنٍ في ظل غياب المسؤولية تجاه الآخرين، ومع غياب القوانين والعقوبات الرادعة وانتشار ضعاف النفوس يؤدي إلى التزايد المستمر في نسب الجريمة الإلكترونية مما يشكَّل خطراً حقيقياً وعي المجتمعات ويهدد أفراده. (أحمد، ٢٠٢١، ١٧٧٩).

فاستخدام الأطفال والمراهقين للتكنولوجيا الحديثة، والإنترنت دون مراقبة وتوجيه من الوالدين أو المعلمين في المدرسة يجعلهم عرضة للإيذاء من خلال التكنولوجيا من خلال ما يُسمى بالجرائم السيبرانية مثل التنمر الإلكتروني، وسرقة الهوية المعلومات الشخصية، والابتزاز الإلكتروني، والتصيد الإلكتروني وغيرها من الجرائم التي يتعرض لها الأطفال والمراهقون.

ومما يؤكد ذلك ما توصلت إليه دراسة (Philipps, 2018, 40) التي تم تطبيقها على عينة ٤٤٥٠٠ من طلاب المرحلة الجامعية بجامعات نيجيريا، من أن معظم الطلاب باختلاف مؤسساتهم وتخصصاتهم متورطون في أحد أشكال الجرائم الإلكترونية منذ مرحلة التعليم قبل

الجامعي، ومن هذه الجرائم تهريب المخدرات عبر الإنترنت والمطاردة، واختراق البريد الإلكتروني، واختراق الحسابات التنظيمية، وسرقة الهوية.

مفهوم الجرائم السيبرانية

تعرف الجريمة السيبرانية بأنها " الجريمة التي ترتكب ضد فرد أو مجموعة من الأشخاص مع وجود عمد جنائي للإساءة لسمعة الشخص المعني أو التسبب في الأذى الجسدي أو المعنوي للضحية بشكل مباشر أو ضمنيًا، وذلك باستخدام وسائل الاتصال الحديثة مثل الويب والهواتف المحمولة". (Agbeko,2021,2)

كما تعرف الجريمة السيبرانية بأنها " الأنشطة الإجرامية التي تتم باستخدام التكنولوجيا الرقمية، وشبكات الإنترنت، ويشمل ذلك مجموعة واسعة من الأنشطة غير القانونية التي تستهدف الأفراد، أو الشركات، أو الحكومات، مع التركيز على سرقة المعلومات، التلاعب بالبيانات، والتلاعب الإلكتروني". (الربيعي، ٢٠٢٤، ٧٣)

وتنظر إليها (الصانع، وآخرون ٢٠٢٠، ٥٣) على أنها " تلك الجرائم التي تشمل الجرائم الجنسي، وجرائم الاختراقات، وانتهاك الخصوصية، وسرقة الملفات، والبيانات والصور الشخصية، والقرصنة بكل أشكالها".

ويشير (الصحفي وعسكول، ٢٠١٩، ٥٠١) أن الجريمة السيبرانية باعتبارها مظهرًا مستحدثًا من مظاهر السلوكيات الإجرامية تتخذ عدة مظاهر، فإما أن تتجسد في جريمة تقليدية يتم تنفيذها بوسائل إلكترونية، أو في شكل استهداف للوسائل المعلوماتية ذاتها كقاعدة البيانات أو البرامج المعلوماتية. أو أن يتم اقتراف الجرائم العادية في بيئة إلكترونية مثل جرائم الصحافة.

كما يشير إليها (عبد الله، ٢٠٢٣، ١٩٣) على أنها " أي نشاط غير قانوني أو ضار يستهدف الأنظمة والبيانات الرقمية، ويمكن أن تتضمن هذه التهديدات الاختراقات الإلكترونية، والاحتيال الإلكتروني، والفيروسات والبرامج الضارة، والتجسس الإلكتروني، والهجمات السيبرانية السياسية، وتهديدات الأمن السيبراني تهدد سلامة وسرية البيانات والأنظمة الحيوية".

مما سبق يتضح للباحثتين أن جميع التعريفات السابقة تركز على أن هذه الجرائم تتم بصورة إلكترونية، أي تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة كالحاسب الآلي، والهواتف

المحمولة وشبكة الإنترنت كأدوات لتنفيذ هذه الجرائم؛ أي أنها لا تقيدها الحدود المكانية، كما أنها تتسم بسرعة وسهولة التنفيذ مقارنة بالجرائم التقليدية.

ومما هو جدير بالذكر أن الجهات الفاعلة الخبيثة تستخدم العواطف في القرصنة البشرية بمعدل نجاح مرتفع. في الواقع، حتى محترفي تكنولوجيا المعلومات الأكثر خبرة يمكن أن يكونوا ضحية لهذا النوع من الهجمات. حيث يستخدم المتسللون العواطف كأداة للهندسة الاجتماعية لإقناع ضحاياهم باتخاذ إجراء لا يقومون به عادة. فيتلاعب المحتالون الإلكترونيون بالمشاعر الإنسانية مثل الخوف والتعاطف والفضول والجشع لخداع الأشخاص للنقر على الروابط الزائفة المليئة بالبرامج الضارة أو الإعلانات المنبثقة الضارة أو استخدام الوسائط المادية مثل محركات الأقراص المحمولة للوصول إلى المعلومات السرية. (Yashwant, 2021,2021) ولذلك يعد الأطفال والمراهقون أكثر الفئات عرضة لهذه الجرائم نتيجة لقلة الوعي، ونقص الخبرة اللازمة، وتذبذب المشاعر الإنسانية والرغبة في الاستكشاف. وفيما يلي عرض لبعض الجرائم السيبرانية التي يتعرض لها الأطفال والمراهقون أثناء استخدامهم غير الواعي للتقنيات الرقمية:

١- التنمر السيبراني Cyberbullying

يعد التنمر الإلكتروني أحد مظاهر الجرائم السيبرانية الأكثر انتشارًا بين طلبة المدارس في المراحل التعليمية المختلفة، خاصة بعد وصول خدمات الإنترنت إلى عدد هائل من المستخدمين عبر العالم. وقد أشار الباحثون إليه بأسماء متعددة مثل الوحشية الاجتماعية عبر الإنترنت، والمضايقات الإلكترونية، والعدوان السيبراني، والتنمر عبر الإنترنت. (Denmark, 2014, 29).

ويُعرف التنمر الإلكتروني بأن " عمل عدواني ومتعمد يتم تنفيذه من قبل فرد أو مجموعة باستخدام أشكال الاتصال الإلكترونية، بشكل متكرر ومع مرور الوقت". (Smith et.al., 2008, 378)

كما يعرف بأنه " استخدام تكنولوجيا الاتصالات لأغراض التحرش، والمضايقة والإزعاج، والتهديد، والابتزاز وغير ذلك من صور الإيذاء". (Hinduja& Patchin, 2010, 11)

كما يعرفه (Brochado, et al., 2017, 523) بأنه " شكل من أشكال العدوان الذي تستخدم فيه الوسائل الإلكترونية مثل البريد الإلكتروني، والهواتف المحمولة، والرسائل النصية،

والصور، ومواقع التواصل الاجتماعي بقصد إلحاق الأذى بشخص آخر من خلال ممارسة سلوك عدائي متكرر".

ويعرفه (الشريف، وأحمد، ٢٠٢٠، ٣٣) بأنه " استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل القيام بسلوكيات عدوانية ومتعمدة، بواسطة شخص أو مجموعة من الأشخاص بقصد إلحاق الأذى بالآخرين عبر البريد الإلكتروني، أو الرسائل النصية، أو غرف المحادثة، أو المواقع الإلكترونية، أو مواقع التواصل الاجتماعي، أو الألعاب التفاعلية، وغير ذلك من الوسائل التقنية".

ويتخذ التنمر السيبراني شكل نشر البيانات الضارة التي يمكن أن تلحق الضرر بسمعة فرد أو مجموعة من الأفراد؛ أو مهاجمة والتقاط الصور وتوزيعها عبر الإنترنت؛ أو الاستبعاد المتعمد لفرد من مجموعة عبر الإنترنت، وما إلى ذلك. (Nkechi& Chukwudi, 2020,142) كما يتضمن أشكالًا مختلفة مثل :الذم، والتحقير، أو الانتحال، أو إرسال الصور والفيديوهات اللاأخلاقية، وسرقة الحسابات الشخصية، أو المطاردة الإلكترونية وغير ذلك؛ مما يسبب الأذى النفسي والجسدي، والمشكلات الأكاديمية والأسرية، وفقدان الثقة بالنفس وبالآخرين. (الحباشنة، ٢٠٢٣، ٦٦٧).

وينتشر التنمر السيبراني بين الأطفال والمراهقين، وتتراوح معدلات انتشاره بين ٤٪ و٣٩٪. (Gul et.al. 2019, 547. ومما يؤكد ذلك ما أشارت إليه دراسة (Parker, et.al., 2020,50) من أن نسبة ٣٦.٥٪ من الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٢ و١٧ عامًا قد تعرضوا للتنمر عبر الإنترنت في وقت ما في حياتهم.

وعلى الرغم من تركيز المفاهيم السابقة على أن التنمر السيبراني شكل من أشكال العنف المقصود والمتعمد، إلا أن دراسة (Amankwa, 2021,240) تشير إلى أنه في بعض الأحيان يتم التنمر عبر الإنترنت من قبل الأطفال رغبة في الاستمتاع من خلال الاستهزاء بأصدقائهم. وفي هذا الصدد، قد لا يكونون على علم بحجم الضرر الواقع على أصدقائهم.

وتعد عواقب التنمر عبر الإنترنت وخيمة على المراهقين، وفقا لدراسة Willard& Harris, (2019) قد يؤدي التنمر السيبراني إلى الاضطراب العاطفي والاكتئاب والعنف الاجتماعي وتجنب المدرسة. حيث تبين أن الأطفال الذين تعرضوا للتنمر عبر الإنترنت قد يعانون أيضًا من القلق والخوف وتدني احترام الذات ويجعلهم يعانون أكاديميًا على المدى القصير والطويل من عديد من الآثار النفسية والاجتماعية.

ويختلف التنمر السيبراني عن التنمر التقليدي في كونه يمكن أن يحدث في أي مكان وأي وقت، كما تعمل التقنيات الحديثة على تيسير حدوث التنمر السيبراني بطريقة سرية حيث إن المتنمرون السيبرانيون يمكن لهم إخفاء هويتهم من خلال استخدام أسماء زائفة وعناوين إنترنت مخبأة جيدًا، وهو ما يجعل الضحية في موقف صعب، ولا يمكنها الدفاع عن نفسها. كما تسهم التقنيات الحديثة في سرعة انتشار محتوى التنمر السيبراني، والاحتفاظ به على نحو أيسر عن طريق القص واللصق للمحتوى. (الشريف، وأحمد، ٢٠٢٠، ٣٠).

مما سبق يتضح للباحثتين أن التنمر السيبراني يعد أحد الآثار الجانبية السلبية التي صاحبت التطور المذهل في تقنيات المعلومات والاتصالات، وانتشار الهواتف الخلوية بين الأطفال والمراهقين، وازدياد مهاراتهم في استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات. ويرجع انتشار هذا النوع من الجرائم السيبرانية إلى سهولتها مقارنة بالتنمر التقليدي، وسهولة إخفاء هوية المتنمر مما يدفعه إلى تكرار القيام بالسلوك التنمري مرارًا وتكرارًا لهروبه من المساءلة، كما يجعل ذلك الضحية أكثر ضعفًا حيث لا يمكنها الدفاع عن نفسها.

وتأسيسًا على ما سبق يتضح أهمية وجود برامج وقائية لتوعية الطلاب في مرحلة الطفولة والمراهقة من التعرض لتلك السلوكيات الإجرامية، وكيفية الدفاع عن أنفسهم عند وقوعهم ضحية للتنمر السيبراني، وهو ما يبرز أهمية التربية السيبرانية.

٢- الابتزاز الإلكتروني Cyber blackmail

يعد الابتزاز الإلكتروني من أبرز الجرائم والآثار غير المرغوبة للتطور المذهل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يختبئ المبتز (الجاني) خلف شاشة، ويمارس عملًا إجراميًا بالاعتداء على الضحية بالتهديد تارة، والوعيد تارة أخرى، وذلك بنشر صور أو محادثات لا ترغب الضحية في إظهارها على الملأ، فهو أحد أساليب الضغط والإكراه على الضحية. (عبد العزيز، ٢٠١٨، ٣٣).

ويعرف الابتزاز الإلكتروني بأنه "استخدام التقنيات الحديثة في ترهيب ضحية ما والضغط عليها، وتهديدها بفضح ونشر أسرارها وخصوصياتها، من صور شخصية، وفيديوهات، ومحادثات ورسائل إلكترونية من شأنها التقليل من شأن الضحية أمام الأهل مقابل مكاسب مادية أو جنسية أو معنوية يحصل عليها المبتز (الجاني)". (مهدي، ٢٠٢٢، ١٢)

ويتم تصيد الضحايا عن طريق البريد الإلكتروني، ووسائل التواصل الاجتماعي كالفيس بوك، وتويتر، وانستجرام، وسناب شات وغيرها من مواقع التواصل الاجتماعي. (إبراهيم، والبطاشي، ٢٠٢١، ٧٣) وتتخذ هذ الجريمة أشكالًا مختلفة منها ابتزاز الشباب للفتيات، أو ابتزاز الفتيات للشباب، أو ابتزاز الفتيات للفتيات، أو ابتزاز الشباب للشباب. في حين أن ابتزاز الذكور للإناث هو الأكثر شيوعًا (البراشدي، والظفري، ٢٠٢٠، ١٢٦)

وأشارت الدراسات أن صغار السن والمراهقين أكثر الفئات استهدافًا للابتزاز الإلكتروني نظرًا لقلة خبرتهم وكونهم أكثر الفئات ولعًا بوسائل التواصل الاجتماعي، وأن الاستخدام السلبي غير الآمن لشبكات الإنترنت، وطرق التعامل معها، والتفكك الأسري وغياب الرقابة والتوجيه من أهم الأسباب المؤدية لوقوع الأطفال والمراهقين ضحايا للابتزاز الإلكتروني. (مهدي، ٢٠٢٢، ٢٣)

ومن هنا تأتي أهمية التربية السيبرانية لتوعية الطلبة بإجراءات الأمن والسلامة السيبرانية، وطرق وأساليب الاستخدام الآمن والواعي لتكنولوجيا المعلومات، وزيادة فهمهم بهذا النوع من الجرائم وكيفية تجنبه والحد منه.

٣- الهندسة الاجتماعية Social Engineering

تعد هجمات الهندسة الاجتماعية من أقوى الهجمات؛ لأنها تهدد جميع الأنظمة والشبكات من خلال الأنشطة الخبيثة التي يتم إجراؤها من خلال التفاعلات البشرية التي تدفع بالشخص إلى إفشاء المعلومات السرية، أو كسر الإجراءات الأمنية. (الحباشنة، ٢٠٢٣، ٦٦٧)

ويمكن تعريف الهندسة الاجتماعية بأنها " التلاعب بالبشر وخدعاهم بهدف الحصول على بيانات أو معلومات، كانت ستظل خاصة وآمنة ولا يمكن الوصول إليها، وذلك بهدف اختراق النظام". (الصحفي، وعسكول، ٢٠١٩، ٥٠٣)

كما تعرف على أنها " تلك الهجمات التي يقوم بها المخترقون مستخدمين فيها مجموعة من الأساليب التي تمكنهم من الحصول على المعلومات التي يريدونها من الضحايا، وهذه الأساليب تعرف باسه الهندسة الاجتماعية، وتعتمد في تطبيقها على الخداع والتلاعب بالعقول". (أحمد، ويوسف، والسيد، ٢٠٢٢، ٤٠٦). وتتمثل هذه الجرائم فيما يلي:

أ- التغرير أو الاستدراج Grooming

وفي هذا النوع من الجرائم السيبرانية يوهم المجرمون ضحاياهم برغبتهم في تكوين علاقة صداقة على الإنترنت، وقد تتطور إلى التقاء مادي بين الطرفين. وغالبًا ما يكون

ضحايا هذا النوع من الجرائم هم صغار السن من مستخدمي شبكة الإنترنت. (متولي، ٢٠١٥، ٥) ويمكن القول إن هذا النوع من الجرائم يرتبط بما يسمى بالتحرش الإلكتروني من خلال استغلال التكنولوجيا للتعرف على ضحايا سابقة تم التحرش بهم جنسيًا واستدراجهم لتكرار ذلك الفعل. (مراد، ٢٠٢١، ٢٩٩) وتتضمن هذه الجرائم حث وتحريض القاصرين على أنشطة جنسية، وإغوائهم لارتكاب أنشطة جنسية غير مشروعة، أو تصوير وإظهار القاصرين ضمن أنشطة جنسية والحصول على هذه الصور لاستغلالها في أنشطة غير مشروعة. (متولي، ٢٠١٥، ٥)

ب– التصيد الإلكتروني Pishing

يعد التصيد الإلكتروني أحد أشكال الجرائم السيبرانية، الذي يُعرف أيضًا باسم الخداع، ويتم من خلال استخدام الرسائل الإلكترونية التي تم تصميمها لتبدو كأنها تابعة لجهة حقيقية، أو إعلانات منتشرة على الصفحات والمواقع الشهيرة، ويتم من خلال هذه الرسائل المحملة بالفيروسات استهداف المستخدمين للحصول على معلوماتهم الحساسة مثل تفاصيل بطاقات الائتمان، والمعلومات الشخصية، وكلمات السر وما إلى ذلك. (أبو منصور، ٢٠١٧، ٣٦) ويتم إجراء التصيد الاحتيالي من خلال الرسائل الفورية والبريد الإلكتروني لضمان ثقة مستخدمي الإنترنت بالمهاجمين السيبرانيين تمامًا. وقد يلجأ هؤلاء المهاجمين بإنشاء مواقع ويب مزيفة تطلب كلمات مرور وأسماء مستخدمين. (Amankawa, 2021,241)

وترى الباحثتان أن الطلاب من الأطفال والمراهقين أكثر عرضة لهذا النوع من الجرائم السيبرانية نظرًا لقلة خبرتهم ووعيهم مثل هذه الأساليب الخداعة، فهم ينساقون تجاه فتح أي رابط أو فيديو يرسل إليهم، ويثير اهتمامهم دون النظر إلى مرسل هذا الرابط، كما أنهم يسرعون بالضغط على الإعلانات التي قد تلبي احتياجاتهم دون تفحص الجهة أو الموقع الناشر لهذا الإعلان. كما يمكن للمهاجمين السيبرانيين استغلال الألعاب الإلكترونية التي ينخرط فيها الأطفال والمراهقون بشكل مستمر لتحقيق هذا الغرض. ومن هنا تأتي أهمية التربية السيبرانية لتوعية الطلاب بهذه المخاطر وكيفية تجنبها، والحد منها بعدم فتح أي رسائل إلكترونية مجهولة المصدر عبر البريد الإلكتروني، وعدم إرسال المعلومات الشخصية عبر البريد الإلكتروني، أو مواقع التواصل الاجتماعي، وغيرها من الإجراءات الاحترازية لتجنب هذا النوع من الجرائم.

ج- انتهاك الخصوصية Violation of Privacy

تعد الحياة الخاصة للأفراد بما تشمل عليه من مراسلاتهم، وأحاديثهم، ومكالماتهم الهاتفية، ومعتقداتهم الدينية، ومعاملاتهم المالية من الحقوق الفردية التي نصت عليها جميع التشريعات الداخلية والاتفاقيات الدولية، ولذا فلكل إنسان الحق الكامل في الحفاظ على خصوصية بياناته الشخصية وترشيد استخدامها، وعلى الرغم من ذلك يتعرض الأفراد اليوم لجرائم تنتهك هذه الخصوصية في الفضاء السيبراني. وتتمثل هذه الجرائم فيما يلي: (المنتشري، وحريري، ٢٠٢٠، ١٠٧)

- **التجسس الإلكتروني بتتبع العيوب وتصيد الأخطاء.**
- **إدخال معلومات وهمية، وانتحال الشخصية بهدف حصول المعتدي على مبالغ مالية.**
- **التنصت ومحاولة الوصول إلى السجلات الخاصة، والاعتداء على الحياة الخاصة للأشخاص. (Park, 2020,90)**
- **انتهاك خصوصية شخص ما عن طريق كاميرا الويب. (Agbeko, 2021,2)**

خامسًا: أهمية التربية السيبرانية

نتيجة لما تتطلبه طبيعة التعليم الحالي من استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في العملية التعليمية؛ أصبح لزاما على كل متعلم التعرض بشكل أو بأخر إلى المحتوى التفاعلي على الشبكة العنكبوتية، ويسبق ذلك التزام كل مدرسة بتوفير البنية التحتية التقنية المطلوبة لتواكب هذا المطلب، وقد ذكرت شين Shen وزميلاتها أن الاعتماد على بنية تحتية تقنية معقدة أصبح ثمنا بقبول الإنترنت على نطاق واسع، ولمسايرة التطوير في العملية التعليمية؛ مما أدى إلى تعرض المدارس نفسها لمجموعة من الأنشطة السيبرانية الشائعة من قبل مجموعة من المخالفين الذين يبحثون عن بيانات ومعلومات المدرسة(Shen, 2017, 14)

حيث تشير العديد من التقارير إلى أن المؤسسات التعليمية تواجه أخطار فقدان قيمتها الملكية الفكرية وبياناتها البحثية مثل براءات الاختراع الممنوحة للأساتذة والمتعلمين، وكذلك المعلومات الشخصية عن الطلاب والموظفين وأعضاء هيئة التدريس، بسبب التزايد المتصاعد لهجمات القرصنة على المؤسسات التعليمية، من هنا تظهر الحاجة إلى تنمية الوعى السيبراني لدى هؤلاء الطلاب، من خلال تنفيذ بعض برامج التوعية المتعلقة بالأمن السيبراني (Senthilkumar & Easwar Moorthy, 2017,1).

وفى الوقت الذي تبدو فيه حماية المعلومات وسريتها في ظل نظام معقد للشبكات ضرورية وصعبة للغاية، يصبح المتعلمين ضحايا للجرائم الإلكترونية؛ حيث إنهم أكثر الفئات استخداما للشبكات (Senthilkumar & Easwar Moorthy, 2017,1) وكذلك لأنهم لا يزالون يفتقرون إلى الوعي الكافي بشأن تهديدات الإنترنت المختلفة، والتي تُعرف بالمخاطر الإلكترونيةCyber Hazards، وغالبا ما يفشلون في امتلاك الحد الأدنى من المعرفة المطلوبة، لحماية أجهزتهم الحاسوبية (Zwilling, Moti & et.al., 2020,١)

ولعل الأكثر خطورة– كما أوضحت إحدى الدراسات– أن المشكلة الرئيسة بالنسبة للوعي بالأمن السيبراني ليست بسبب نقص المعرفة الأمنية، ولكن بالأحرى في الطريقة التي يطبق المتعلمين بها هذه المعرفة في مواقف العالم الحقيقي، بمعنى آخر فإن الامتثال لمعرفة أمن المعلومات أقل من فهمها أو إدراكها(Moallem, 2019, 80)

وتشير (المنتشرى، ٢٠١٩، ١٥٤) إلى مجموعة من الأسباب التي تستدعي الاهتمام بالتربية السيبرانية وهي كالتالي:

– تحقيق الحماية الدينية والأخلاقية: حيث أصبح من الممكن تجاوز القيم والمعايير والضوابط الاجتماعية، فهناك مواقع إباحية تعمل على تدمير القيم والأخلاق، وتبعد الإنسان عن دينه وعاداته وتقاليده، وتدفعه لارتكاب الجرائم وفعل المحرمات، فالتربية السيبرانية تقدم الحلول التكنولوجية والحماية التامة من مثل هذه المواقع المدمرة.

– تحقيق الحماية المالية: فعن طريق التربية السيبرانية سيتم معرفة جميع أنواع وطرق الاحتيال الإلكترونية التي تستهدف المعلومات البنكية، والبطاقات الائتمانية، وبطاقات الصرف الآلي الشخصية، والإعلانات والدعايات التجارية المضللة.

– تحقيق الحماية الشخصية: يتعلم الفرد من خلال التربية السيبرانية عدم الإدلاء بأي معلومات شخصية، مثل كلمات المرور الخاصة، ومكان العمل والسكن، وغير ذلك من المعلومات التي لا يمكن لأي شخص غريب الاطلاع عليها.

– تحقيق الحماية الوطنية: إن الفضاء السيبراني أصبح مجالا للحروب الإلكترونية الخفية التي بسببها تدمر مقدرات الوطن وإمكانياته، وقد تستخدم أفراد هذا الوطن ضمن جيوشها المعادية دون معرفتهم، فالأمن السيبراني يجعل لهذا المواطن حزام أمان، يستطيع من خلاله الحذر من مثل هذه الحروب والتنبه لها.

سادسًا– معوقات التربية السيبرانية

تواجه التربية السيبرانية مجموعة من التحديات التي تحول دون نشرها وتعميمها في مرحلة التعليم قبل الجامعي، وتقف عثرة أمام الاستفادة منها في تسليح المتعلمين بالمعرفة، والمهارات اللازمة للدفاع عن أنفسهم تجاه أي تهديدات سيبرانية محتملة، وبمراجعة بعض الأدبيات والدراسات التربوية ذات الصلة بمتغيري البحث، اتضح قصور دور المراحل التعليمية قبل الجامعية في تحقيق التربية السيبرانية، والتعامل الآمن على الانترنت، والتي أشارت إلى عدد من أوجه القصور الواضحة؛ البعض منها يرجع إلى قوة تأثير العوامل الخارجية المتمثلة في التغييرات والتحولات الحادثة مؤخرا، أو نتيجة لضعف أدوار مؤسسات التعليم في هذه المراحل؛ لتحقيق متطلبات التربية السيبرانية، متمثلة في تحديات خاصة بالمعلمين، ويتعلق البعض الآخر بالبنية التحتية، وضعف التقنيات الحديثة بالمدارس، كما يتعلق بعضها بالمناهج والمقررات الدراسية، والسياسة التعليمية لمرحلة التعليم قبل الجامعي.

فنقص الخبرة اللازمة للمعلمين فيما يتعلق بالفضاء السيبراني يعد من أهم المعوقات، لذا تجد المدارس حاجة ملحة لاستقطاب خبراء ومتخصصين في هذا المجال لتنفيذ برامج التربية السيبرانية، وفي كثير من الأحيان يقف نقص التمويل والموارد في المدارس حائلًا أمام استقطاب هذه الكفاءات مما يحول دون تنفيذ البرامج ويؤدي إلى فشلها. (Horowitz& Scott, 2016,41)

واتفقت مع ذلك دراسة (Rahman, Sairi& Khalid, 2020,379) التي أكدت أن نقص الخبرة، وضعف التمويل، والموارد من أهم التحديات التي تواجهها المدارس في تفعيل التربية السيبرانية. حيث يفتقر المعلمون للمعرفة والخبرة فيما يتعلق بالفضاء السيبراني. هذا بالإضافة إلى افتقار المدارس للموارد اللازمة، والتقنيات الحديثة اللازمة لتفعيل التربية السيبرانية.

كما تضيف دراسة (Amankwa, 2020,243) أن نقص التأهيل والتدريب الكافي للمعلمين لتنمية وعيهم بالتهديدات السيبرانية، وكيفية التعامل معها يشكل التحدي الرئيس لنشر وتعميم التربية السيبرانية بالمدارس.

كما يمثل ضعف الرقابة الأسرية أحد التحديات التي تواجه التربية السيبرانية، خاصة لدى الأسر المنشغلة بالعمل طوال اليوم. فغالبًا ما يكون الأطفال الذين يُتركون في المنزل

عرضة لسوء استخدام الإنترنت من خلال الأدوات الذكية مثل الهواتف وأجهزة الكمبيوتر. في مثل هذه الحالات يفقد الآباء القدرة على تتبع كيفية استخدام أطفالهم للإنترنت، مما يعرضهم لمختلف التهديدات السيبرانية. (Rademaker, 2016, 95)

وقد أكدت دراسة (Holly, et.al., 2018) على أن القيادات المدرسية من المدراء ومساعديهم من المعلمين يواجهون تحديات كبيرة في العملية التعليمية تخص استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للمتعلمين خارج المدرسة، والتنمر الإلكتروني، وإرسال محتوى جنسي عبر الانترنت، وعدم قدرتهم على التحقق من موثوقية الأخبار على الانترنت.

ودراسة (الصحفي، ٢٠١٩) التي أكدت وجود ضعف وقصور لدى معلمات الحاسب الآلي– في الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني، وتبين أن هناك ثغرات تشريعية في النظم القانونية العربية فيما يتعلق بالقضايا المتعلقة بتحقيق الأمن والثقة في الفضاء الإلكتروني.

وجاءت دراسة (العبيد، ٢٠١٩) لتؤكد ضعف اهتمام كتب الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية بالأمن السيبراني، وضعف تناول ما يتصل بمواجهة الغش، والإبلاغ عن المخالفات الإلكترونية، وكيفية التعامل الآمن مع الوسائط المتنوعة.

وتضيف دراسة (Rahman, Sairi& Khalid, 2020, 379) أن سرعة التقدم التكنولوجي اليوم تشكل تحديات جديدة أمام المدارس الراغبة في تطبيق تعليم الأمن السيبراني في مناهجها الدراسية. حيث يجد المعلمون، والمتخصصون في تكنولوجيا المعلومات صعوبة في تطوير معارفهم، ومهاراتهم بما يتماشى مع التغيرات السريعة في هذا المجال.

كما تناولت دراسة (المنتشري، وحريري، ٢٠٢٠) درجة وعي معلمات المرحلة المتوسطة بالأمن السيبراني في المدارس العامة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات، ودلت الاستجابات على درجة وعي منخفضة جدا لدى المعلمات في الكثير من مفاهيم الأمن السيبراني، وعدم اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لحماية جهاز الحاسب، أو الملفات الشخصية، أو الصور، بل وما يتعلق بمشاركة المعلومات، بشكل آمن وغياب المفاهيم الخاصة بإمكانية التجسس والاختراق والسطو على البيانات، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دالة إحصائية تعزى إلى متغير دورات تدريبية في الأمن السيبراني.

كما أشارت دراسة (Yashwant, 2021, 201) على أن معوقات التربية السيبرانية في المدارس تتمثل في عدم وجود خطط واضحة أو مقررات مختصة بتفعيل التربية السيبرانية

بالمدارس، وضعف اهتمام المعلمون بالدورات التدريبية في مجال الأمن السيبراني نظرًا لقلة وعيهم بأهميتها، وأهدافها، غير أن المعلومات المتضمنة في هذه الدورات تصبح عرضة للنسيان حال عدم تطبيقها فعليًا داخل المدارس.

وأوضحت دراسة (عرايضة، ٢٠٢٢، ٥٧) مجموعة من التحديات التي تواجه تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب المرحلة الثانوية، ومنها عدم تدريب المعلمين قبل الخدمة فيما يخص موضوع الأمن السيبراني، وعدم توافر وقت مخصص خلال اليوم الدراسي للتوعية بمخاطر الأمن السيبراني، إضافة إلى قلة وجود مختصين في المدارس للتعامل مع أخطار الأمن السيبراني.

وفى ذات السياق أكدت دراسة (أبو حجاب، ٢٠٢٢) وجود قصور ملحوظ في إدارة المخاطر السيبرانية لدى المدارس الابتدائية؛ فهناك نقص واضح في السياسات والممارسات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر السيبرانية، وبالتالي ضعف الالتزام التنظيمي للمدارس بإدارة المخاطر السيبرانية بها؛ كما أن هذا القصور يرجع إلى أن هؤلاء التلاميذ لديهم القليل من التعليم المتعلق بالسلوك الصحيح في الفضاء السيبراني داخل المدارس، كما أن معظم المعلمين ذوى معرفة وخبرة محدودة بموضوع المخاطر السيبرانية والسلامة على الانترنت، بالإضافة إلى أنهم لم يتلقوا تدريبا خلال فترة إعدادهم في الجامعة، وضعف دور منظمات المجتمع المدني؛ مما يستلزم الاستعانة بالممارسات الدولية؛ لتقديم إجراءات مقترحة لإدارة المخاطر السيبرانية على نحو سليم.

كما تشير دراسة (محمد، ٢٠٢٢، ١١٢٨–١١٣٠) إلى ارتفاع نسبة المتعلمين الذين يستخدمون التكنولوجيا بصورة دائمة وبشكل يومي، بالإضافة على انخفاض نسبة أولياء الأمور الذين لديهم وعى باستخدام التكنولوجيا الحديثة، وضعف اهتمام المدارس بالقضايا المتعلقة بالاستخدام المستمر للتكنولوجيا من خلال تدريب المتعلمين عليها، وضعف دور المعلم في تنمية وعى المتعلمين بالمعايير الأخلاقية المرتبطة بكيفية التعامل مع الوسائط التكنولوجية المتنوعة لتحقيق الاستخدام الآمن لهم.

وفي نفس السياق أكدت دراسة (بسطويسي، ٢٠٢٣) وجود معوقات تحد من دور المدارس الثانوية في تحقيق الأمن المعلوماتي، تتمثل في كثرة الأعباء التدريسية والإدارية التي يتحملها المعلمين، والتي قد تجعلهم لا يضعون هدف التربية السيبرانية لدى طلابهم نصب

أعينهم، بالإضافة إلى ضعف احتواء المناهج الدراسية على آثار وتداعيات التعامل مع المواقع الإلكترونية المتنوعة، وضعف دور الإدارة المدرسية فيما يخص تقديم ندوات تثقيفية توضح كيفية مواجهة الجرائم الإلكترونية، وغيرها.

مما سبق يتضح للباحثين أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه تفعيل التربية السيبرانية بمرحلة التعليم قبل الجامعي، وتتمثل أهم هذه التحديات فيما يلي:

- تحديات تتعلق بالمعلمين: وهم العنصر الفعال في نجاح تطبيق برامج التربية السيبرانية، وتتمثل هذه التحديات فيما يلي:
  - نقص الخبرة اللازمة لتطبيق برامج التربية السيبرانية نظرًا لإغفال برامج إعداد المعلم للتأهيل السيبراني للمعلمين قبل الخدمة.
  - ضعف إقبال المعلمين على الدورات التدريبية المتعلقة بموضوعات الأمن السيبراني – إن وجدت– لنقص الوعي بأهميتها، وتركيز البعض على التخصص الدقيق.
  - عدم معرفة المعلمين بالإستراتيجيات التدريسية المناسبة للتوعية بمخاطر الأمن السيبراني.
  - ضعف قدرة المعلمين على مواكبة التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تحديات تتعلق بالبنية التحتية للمدارس: وهي التحديات المتعلقة بالتمويل، والموارد، والإمكانيات المتاحة بمدارس التعليم قبل الجامعي، تتمثل هذه التحديات فيما يلي:
  - نقص التمويل، وضعف الإمكانيات المادية والتكنولوجية اللازمة لتنفيذ برامج التربية السيبرانية.
  - ضعف شبكة الإنترنت بكثير من المدارس مما يقف عثرة أمام إتاحة الوصول الرقمي لجميع الطلاب بمدارس التعليم العام.
  - نقص الصيانة الدورية للأجهزة، والبرمجيات من قبل متخصصين داخل المدرسة.
- تحديات تتعلق بسياسة التعليم قبل الجامعي: وتتمثل هذه التحديات فيما يلي:
  - ضعف وضوح رؤى الخطط الاستراتيجية فيما يتعلق بالتربية السيبرانية.
  - ضعف دمج وتضمين الموضوعات الخاصة بثقافة الأمن السيبراني في المقررات الدراسية خاصة للمرحلتين الإعدادية والثانوية.

- **إغفال برامج التنمية المهنية للمعلمين لموضوعات الأمن السيبراني، وتنمية وعي المعلمين بمفهوم الأمن السيبراني، ومخاطره.**

- **تحديات تتعلق بالإدارة المدرسية:**

وترى الباحثتان أن هناك مجموعة أخرى من التحديات التي تتعلق بالإدارة المدرسية، والطلاب والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

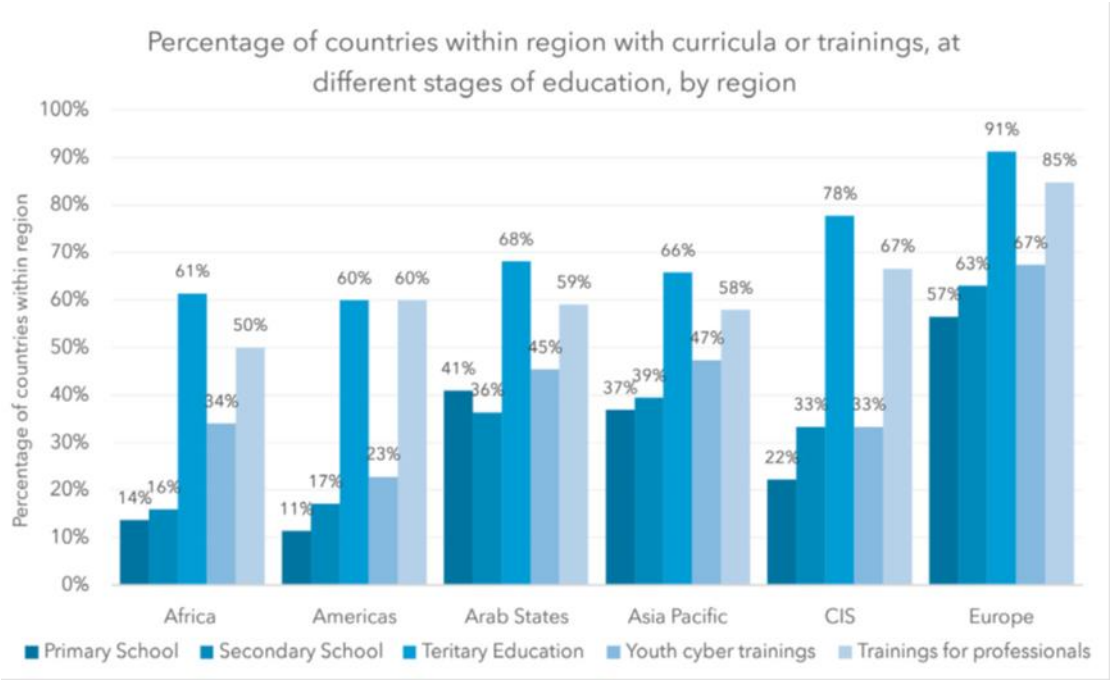
- **ضعف توفير الدعم من قبل الإدارة المدرسية للمعلمين لنشر ثقافة التربية السيبرانية داخل المجتمع المدرسي من خلال الندوات، واللقاءات، والاجتماعات.**
- **عدم تفعيل دور الإعلام التربوي داخل المدرسة في التوعية بأنشطة الأمن السيبراني، والمخاطر الإلكترونية.**
- **ضعف اهتمام الأنشطة التعليمية داخل المدرسة بموضوعات الأمن السيبراني، ومخاطره.**
- **عدم تضمين قوانين ولائحة النظام المدرسي ما يتعلق بالقيام بالجرائم الإلكترونية والاختراقات الأمنية.**
- **خوف بعض الطلبة من مصارحة المعلمين، والإدارة المدرسية حال تعرضهم لأي اختراقات أو تهديدات سيبرانية من قبل زملائهم.**
- **نقص وعي الطلبة بالإجراءات اللازم اتخاذها تجاه أي تهديدات سيبرانية يتعرضون لها.**

ومن ثم فإن مؤسسات التعليم قبل الجامعي حاليا تواجه عديد من التحديات التي فُرضت عليها، وبالتالي عليها تغيير طبيعة الأدوار التي تقوم بها في كافة المجالات، وتطوير وسائل وإمكانات تحقيق تلك الأدوار سواء المادية، أو البشرية، وفى ضوء تقدير قيمة الأمن السيبراني للمتعلمين في كافة مراحل التعليم قبل الجامعي، وإمكانية التعامل معها في الوقت وبالقدر المناسب؛ لحل مشكلات معلوماتية قد تواجههم، وتلبى احتياجاتهم التعليمية والبحثية بقدرات ذاتية تتناسب وطبيعة العصر الرقمي.

سابعا– واقع الاهتمام بالتربية السيبرانية في بعض الدول:

تسعى الدول المختلفة بشكل متزايد إلى تطوير مهارات الأمن السيبراني بين سكانها من خلال دمج الأمن السيبراني في المناهج الدراسية على المستويين الابتدائي، والثانوي، وكذلك في الدورات والبرامج على المستوى الجامعي. وإلى جانب التعليم الرسمي، تقدم الدول برامج تدريبية تستهدف الشباب، والمتخصصين في مجال الأمن السيبراني. ويوضح الرسم

التالي مدى اهتمام دول كل منطقة بالمناهج أو البرامج التدريبية المتعلقة بمجال الأمن السيبراني بالمراحل التعليمية المختلفة ممثل مئويًا: (ITU, 2024, 19)



شكل (٢)

النسبة المئوية لبلدان المنطقة التي لديها مناهج أو تدريبات خاصة بالأمن السيبراني، في مراحل التعليم المختلفة، حسب المنطقة

resource: (ITU, 2024, 19)

ويتضح من الشكل السابق أن دول قارة أوربا الأكثر اهتمامًا بإدراج موضوعات الأمن السيبراني في مناهج المدارس الابتدائية بنسبة ٥٧٪، والمدارس الثانوية بنسبة ٦٣٪، والتعليم الجامعي بنسبة ٩١٪. هذا إلى جانب أن نسبة ٦٧٪ من دول هذه المنطقة تقدم برامج توعوية للشباب في مجال الأمن السيبراني، ونسبة ٨٥٪ من هذه الدول تقدم برامج للمتخصصين في هذا المجال. وفيما يلي عرض لبعض الجهود العالمية في مجال التربية السيبرانية:

–الاتحاد الأوروبي:

أطلق الاتحاد الأوربي الإستراتيجية الأوربية " من أجل إنترنت أفضل للأطفال" عام ٢٠١٢، التي تعد بمثابة وثيقة مرجعية بشأن سلامة الأطفال على الإنترنت منذ نشرها. وتتكون الإستراتيجية من أربعة ركائز رئيسة: تحفيز المحتوى عالي الجودة عبر الإنترنت للشباب، وتكثيف الوعي والتمكين، وخلق بيئة آمنة للأطفال عبر الإنترنت، وأخيرًا مكافحة

الاعتداء والاستغلال الجنسي للأطفال. وتتناول الإستراتيجية عديد من الإجراءات التي يتعين اتخاذها من قبل الدول الأعضاء في المفوضية الأوروبية (EC) بالإضافة إلى تضمين "السلامة عبر الإنترنت" كموضوع محدد في المناهج الدراسية لـ ٢٣ نظامًا تعليميًا في جميع أنحاء أوروبا. (European Commission,2012)

وعلاوة على ذلك، أطلق الاتحاد الأوروبي أيضًا لعبة The Happy on life ((HOL وهي عبارة عن لعبة مصممة بهدف تطوير السلامة والمعرفة بشأن استخدام الإنترنت "الإفراط في الاستخدام وسوء الاستخدام" (European Union, 2016). وتهدف اللعبة إلى رفع مستوى الوعي حول المخاطر وتعزيز أفضل الممارسات عبر الإنترنت. وتستهدف الأطفال والآباء والمعلمين. كما يحتوي المشروع على كتيب يضم مجموعة من المواد التعليمية والأنشطة التي تعزز الخبرات المشتركة للعالم الرقمي بين المعلمين وأولياء الأمور والأطفال بين الثامنة والثانية عشرة سنة.

-المملكة المتحدة

تأتي المملكة المتحدة ضمن المراكز الأولى في مجال الأمن السيبراني، إذ يستخدم المطورون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي باستمرار كأداة لصقل قدرات تطبيقات الأمن السيبراني، في حين الالتزام بالمبادئ الأخلاقية للذكاء الاصطناعي يفترض إيجاد بيئة آمنة تسمح بتبادل المعلومات وتخزينها. (الهندي، ٢٠٢١، ٣٥٩)

وقد برز الاهتمام بموضوع الأمن السيبراني في المملكة المتحدة منذ عام ٢٠١٠، حيث تم إنشاء مجلس المملكة المتحدة لأمان الأطفال على الإنترنت (UKCCIS). ويتألف من أكثر من ٢٠٠ منظمة تضم ممثلين من قطاعات الحكومة، والقانون، والصناعة، والجمعيات الخيرية يعملون معًا في شراكة للمساعدة في الحفاظ على الأطفال آمنين عبر الإنترنت. (Gov.UK, 2017) وقد قام هذا المجلس بالعديد من الأنشطة مثل تصميم أدلة إرشادية لتوجيه مديري المدارس، ومساعدتهم للحفاظ على الأطفال آمنون على الإنترنت داخل مدارسهم، إضافة إلى تقديم النصائح للمدارس والكليات التي ظهر بها بعض الحوادث عبر الإنترنت، وتصميم دليل للآباء والأمهات فيما يتعلق بالاستخدام الآمن لوسائل التواصل الاجتماعي لأبنائهم. (Gov.UK, 2017) كما اعتمدت المملكة المتحدة ممارسات السيطرة

الخاصة بالوالدين التي تعزز الاختيار النشط؛ حيث تسأل العملاء لحظة الشراء إذا كانوا يريدوا الحصول على ضوابط أبوية ليقدموها لهم مجانا.

وأيضا تم اعتماد أنشطة مثل تنظيم الندوات ودورات تدريبية للمعلمين والأخصائيين الاجتماعيين، وجمع ونشر مواد التوعية والتدريب لهم على المستوى الوطني (De Barros& Lazarek, 2018, 252)، كما يحرص صانعو السياسات على تدريب المعلمين والقيادة العليا في المدارس على التطبيق العملي؛ لتمكينهم من الوصول إلى أمثلة للممارسات الجيدة من الاستخدامات الإيجابية للتقنيات الرقمية (Blum- Ross, et. Al.,2018, 41)

وتتبع المملكة المتحدة أسلوبان رئيسان في محاولة تضمين الأمن السيبراني ومحتوى السلامة عبر الإنترنت في المناهج الدراسية لمرحلة التعليم قبل الجامعي، وهما إضافة موضوعات الأمن السيبراني كجزء من محتوى المقررات التكنولوجية كالحاسب الآلي، والحاسوب، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أو إضافة هذا المحتوى إلى المقررات الدراسية غير التكنولوجية. (Waldock. Et.al. 2022)

كما فرضت المدارس حظرا صارما على الهواتف المحمولة لجميع التلاميذ لحين تصل أعمارهم ١٦ عاما؛ حيث يتم سحب الهواتف النقالة منهم طوال اليوم الدراسي (Quaglio & Millar, 2020, 28)، كما تم الموافقة على إدارة التفتيش على المدارس المستقلة (ISI) في المملكة المتحدة؛ تحقيقا للسلامة على الانترنت (Department for Education, 2014, 25).

–الولايات المتحدة الأمريكية

منذ عام ٢٠٠٩، قامت الولايات المتحدة الأمريكية من خلال جهاز الأمن الداخلي بإطلاق مبادرة بعنوان " توقف، فكر، تواصل" لتعزيز الوعي بالأمن السيبراني في الولايات المتحدة الأمريكية، واستهدفت المبادرة عدة مجموعات بما في ذلك الأطفال والشباب. (Zepf, A, 2013,19)

وتولي الولايات المتحدة الأمريكية أهمية كبيرة لتصميم المقررات الدراسية في مجال الأمن السيبراني، كما قامت المؤسسات بدمج الأمن السيبراني في المناهج الدراسية من مرحلة الروضة إلى الصف الثاني عشر.(Ed Week Research Center, 2020, 1) فمقررات العلوم والحاسب جزء أساسي من المناهج الدراسية في مختلف المراحل التعليمية، وخاصة

ضمن مدخل STEM ويشرف على هذه المناهج المركز الوطني المتكامل لأبحاث التعليم السيبراني، الذي تم تأسيسه في عام ٢٠١٦ لتنمية قدرات المعلمين في مجال الأمن السيبراني، وإعداد أجيال من الخريجين المتخصصين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والرياضيات والهندسة والأمن السيبراني. (المنتشري، وحريري، ٢٠٢٠، ١١١)

وعلى الرغم من وجود برامج الأمن السيبراني في التعليم الأساسي بالولايات المتحدة الأمريكية إلا أنه تم تطوير برامج توعوية أخرى من قبل الحكومة وكذلك القطاعين العام والخاص. ويظهر ذلك من خلال التحالف الوطني للأمن السيبراني (NCSA) الذي يعد بمثابة شراكة بين القطاعين العام والخاص، ويتولى هذا التحالف مسؤولية مشروع Stay safe online وC-SAVE، ويقدم برامج تطوعية موجهة للشباب لتوعيتهم بمفاهيم الأمن السيبراني، والسلامة السيبرانية، وأخلاقيات الإنترنت. (Barros& Lazarek, 2018, 251)

كما قام مركز الابتكار السيبراني، وهي منظمة غير ربحية بتقديم مبادرة أكاديمية في عام ٢٠٢٠ تركز على حول أنظمة الحوسبة، والمواطنة الرقمية والأمن الرقمي (معايير تعلم الأمن السيبراني من الروضة وحتى الصف الثاني عشر). وكانت لهذه المبادرة صدى واسعًا على مستوى الولايات المختلفة، حيث تنبع من مثل هذه المبادرات الدول المختلفة لديها مشاريع مختلفة في الولايات المختلفة. على سبيل المثال، في إطار محاولات دمج الأمن السيبراني في المناهج الحالية، قدمت وكالة الأمن القومي (PICSAR) مشروعاً ممولًا لمدة عام يهدف إلى زيادة عدد المعلمين ذوي الكفاءة في مجال الأمن السيبراني، مع زيادة عدد الطلاب المهتمين بالأمن السيبراني. حقق المشروع الهدف الأول من خلال توفير تعليم الدراسات العليا في مجال الأمن السيبراني، وورش العمل لمعلمي مرحلة الروضة وحتى الصف الثاني عشر. ثم ساعد هؤلاء المعلمون أنفسهم في تحقيق الهدف الثاني من خلال تطوير خطط دروس STEAM المناسبة للعمر والمتكاملة من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر. (Chase et.al, 2020, 1)

كذلك من أشهر الجهود المجتمعية في تحقيق السلامة السيبرانية برنامج I- SAFE(أنا آمن) وهو برنامج تعليمي، تم إنشاؤه لتقديمه للمدارس والمناطق التعليمية بمواد المناهج ومجموعة متنوعة من منصات التعلم، ويوفر هذا المنهج أدوات التدريس التي تهدف إلى تزويد

التلاميذ بالتفكير النقدي، ومهارات اتخاذ القرار التي يحتاجونها؛ ليكونوا مواطنين سيبرانيين، وقد دربت أكثر من ٣٤ مليون طفل على الأمن السيبراني، وتغطي المناهج الدراسية نطاقا واسعا لأطفال مدارس المرحلة الابتدائية إلى الثانوية(Zepf & Arthur, 2013, 4)، كما تم إنشاء برنامج CyperCitz في ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية؛ بهدف مساعدة المعلمين في دمج التدريب على الأمن السيبراني والمعايير الأخلاقية في المناهج الحالية؛ فيعزز استخدامهم للويب بشكل أكثر حكمة ومسؤولية، ويركز علي موضوعات مثل الشبكات الاجتماعية والألعاب السيبرانية، كما أنشأ التحالف الوطني للأمن السيبراني منظمة Stay Safe Online المتخصصة في التثقيف السيبراني، وبالتالي تمكين المجتمع الرقمي من استخدام الانترنت بأمان في المنزل والمدرسة والعمل(Zepf & Arthur, 2013, 15-17).

كما سن الكونجرس عام ٢٠١٩ قانون حماية الأطفال (CIPA) لمنع الأطفال من الوصول إلى محتوى فاحش أو ضار عبر الانترنت، لذا يُطلب من المدارس المشاركة في البرنامج المدعوم من الحكومة أن يكون لديها سياسة أمان الانترنت، وتلبي معظم المدارس هذا المطلب من خلال تطبيقات تصفية الانترنت، وقواعد سلوك التلاميذ، وتحدد معظم المناطق التعليمية سياسة السلامة الخاصة بها، وتطال الآباء جنبا إلى جنب مع تلاميذهم؛ لقراءة سياسة الاستخدام المقبول (AUP) والتوقيع عليها (Schubart, 2021, 2-3).

–كندا

تطبق كندا برنامج التدريب على الأمن السيبراني في الفصول الدراسية (CCTP) الذي يضم سبع وحدات من وحدات Cisco، ويهدف البرنامج إلى دمج مفاهيم الأمن السيبراني في الموضوعات الرئيسة للمقررات الدراسية، بما في ذلك الرياضيات، واللغة الإنجليزية، والدراسات الاجتماعية. ويعد هذا البرنامج الأوسع نطاقا لطلاب المدارس الثانوية في البلاد، كما تتبنى المدارس من مرحلة الروضة وحتى الصف الثاني عشر إطارًا للحماية السيبرانية وهو بمثابة نظام حماية وأداة تكنولوجية لإدارة الأمن السيبراني بمدارس هذه المرحلة، وتوفير قواعد الأمن والسلامة السيبرانية والتقليل من المخاطر السيبرانية في بيئات التعلم بهذه المدارس. كما يهدف هذا البرنامج إلى زيادة وعي الطلاب وفهمهم للمخاطر السيبرانية. (Ibrahim et.al, 2024, 59733)

–ألمانيا

أسست ألمانيا مركز التوعية الألماني Click safe ضمن برنامج أوروبا الرقمية التابع للاتحاد الأوروبي، الذي ينظم حملات توعوية بهدف محو الأمية الإعلامية والتوعية بكيفية التعامل مع الإنترنت ووسائل الإعلام الجديدة. فالهدف هو جعل الجمهور أكثر وعيا بأهمية الاستخدام الآمن للإنترنت للأطفال والمراهقين. ويستهدف المشروع الوالدين، والمعلمين، والشباب. كما يقوم بتوفير المواد التعليمية التي يمكن للمعلمين والآباء والأمهات الاستعانة بها فضلًا عن إقامة الندوات عبر الإنترنت. وتخضع هذه المبادرة لرعاية وزارة الاتصالات الألمانية، والحكومة الفيدرالية، ووكالة الاختبار الفيدرالية لوسائل الإعلام الضارة بالشباب، والمكتب الفيدرالي لأمن تكنولوجيا المعلومات (BSI). علاوة على ذلك، تطبق الحكومة إجراءات أمنية حيث يتم استخدام برامج حماية موثوق منها؛ لمنع الأطفال والشباب من الوصول إلى مواقع الويب ذات المحتوى الضار. (Barros& Lazarek, 2018, 252)

–سنغافورة

تدرك وزارة التربية والتعليم بسنغافورة أهمية إعداد الطلاب لاستخدام التكنولوجيا بأمان ومسؤولية. يتم تقديم الأمن السيبراني كجزء من دروس السلامة السيبرانية ضمن مقرر تربية المواطنة والشخصية (CCE). كجزء من مقرر CCE، يتم تعليم جميع طلاب المرحلة الابتدائية كيفية الحفاظ على سلامتهم في بيئة الإنترنت، بما في ذلك كيفية التعرف على المحتوى الخطير عبر الإنترنت مثل رسائل البريد الإلكتروني التصيدية والأكاذيب عبر الإنترنت. (Ibrahim et.al, 2024, 59733)

يتم دعم هذه الدروس من خلال مصادر المعرفة الرقمية، والتي تغطي الموضوعات المتعلقة بالأمن السيبراني مثل حماية المعلومات الشخصية عند استخدام الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي ويتم إتاحتها على منصة Student Learning Space عبر الإنترنت (SLS) لجميع الطلاب. وإلى جانب المنهج الرسمي، تدعم وكالة الأمن السيبراني في سنغافورة جهود وزارة التعليم من خلال توفير برامج إثرائية أخرى في المدارس. حيث تم أيضًا دمج دروس الأمن السيبراني في برنامجCode for Fun لجميع طلاب المرحلة الابتدائية العليا، حيث يتعرفون على مفاهيم مثل التشفير وطرق حماية أنفسهم من الهجمات الإلكترونية.(Jaafar, 2022)

مما سبق يتضح للباحثتين وجود اهتمام عالمي بمجال التربية السيبرانية، وتختلف أساليب التربية السيبرانية المتبعة بالدول المختلفة وتتراوح ما بين محاولة دمج موضوعات الأمن السيبراني بالمقررات والمناهج الموجودة بالفعل، سواء أكانت مقررات تكنولوجية كالحاسب الآلي والحاسوب، أم المقررات الأخرى كالرياضيات واللغة الإنجليزية والعلوم ...إلخ ومحاولة تقديم برامج إثرائية في موضوعات الأمن السيبراني إلى جانب المقررات الدراسية الأساسية كما هو الحال في سنغافورة.

كما تتبع بعض الدول أساليب أخرى لتعزيز التربية السيبرانية إلى جانب التعليم الرسمي، ومنها توفير البرامج التوعوية الموجهة للشباب، والوالدين، والمعلمين لتوعيتهم بمفاهيم الأمن السيبراني، والسلامة السيبرانية، وأخلاقيات الإنترنت. كما تهتم الدول بتوفير برامج للتنمية المهنية للمعلمين في مجال الأمن السيبراني لمساعدتهم على دمج هذه الموضوعات في محتوى الدروس المختلفة إضافة إلى تصميم الأدلة الإرشادية للمعلمين لمساعدتهم في أداء دورهم.

المحور الثالث: واقع الاهتمام بالتربية السيبرانية في المدارس المصرية:

أولت الدولة المصرية اهتماماً بالغا بالأمن السيبراني، وسارعت باتخاذ العديد من التدابير والإجراءات لتنظيم الفضاء الإلكتروني وحماية البيانات، وذلك على كافة المستويات حتى تصبح قادرة على التصدي للتحديات والمخاطر العالمية الناجمة عن التهديدات السيبرانية، على النحو الذي يدعم جهود الدولة في بناء مصر الرقمية، والتي يتم من خلالها رقمنه الخدمات الحكومية، وتبني المعاملات الرقمية؛ فقد اهتمت مصر بوضع خطط واضحة لتأمين الفضاء السيبراني؛ وذلك عن طريق تأسيس المركز الوطني للاستجابة لطوارئ الحاسب الآلي "سيرت"، الذى تم تأسيسه في أبريل ٢٠٠٩، حيث يعمل به فريق من ستة عشر متخصصاً، ويقدم الفريق الدعم الفني على مدار ٢٤ ساعة لحماية البنية التحتية الحيوية للمعلومات، ويقدم المركز منذ عام ٢٠١٢ الدعم لمختلف الجهات عبر قطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات المصرفية والحكومية من أجل مساعدتهم على مواجهة تهديدات الأمن السيبراني، بما في ذلك هجمات الحرمان من الخدمة(الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢٤)

كما تم تشكيل المجلس الأعلى للأمن السيبراني في مصر، بقرار من رئيس الوزراء في ديسمبر ٢٠١٤، ويهدف إلى حماية المعلومات والبيانات لدى الجهات مع الاهتمام بإدارات

المعلومات والاتصالات في الوزارات والجهات المختلفة، والتأكد من توافر التمويل اللازم لضمان تنفيذ منظومة الأمن السيبراني، مع ضرورة وضوح الإطار التشريعي الخاص به. (صادق، ٢٠١٩، ٧٤)

كذلك أطلق المجلس الأعلى للأمن السيبراني، التابع لرئاسة مجلس الوزراء المصري، برئاسة وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني (٢٠١٧- ٢٠٢١) وهي تهدف إلى تأمين البُني التحتية للاتصالات والمعلومات بشكل متكامل لتوفير البيئة الآمنة لمختلف القطاعات لتقديم الخدمات الإلكترونية المتكاملة، كما أكدت الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني للفترة (٢٠٢٣-٢٠٢٧). على ضرورة التصدي للحوادث السيبرانية التي تزايدت من حيث العدد والمصدر. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢٤)

وبنفس الأهمية، فقد تناول دستور ٢٠١٤ في مادته رقم (٢٥) تأكيد التزام الدولة بوضع خطة شاملة للقضاء على الأمية الرقمية بين المواطنين في جميع الأعمار، وتلتزم بوضع آليات تنفيذها بمشاركة مؤسسات المجتمع المدني، وذلك وفق خطة زمنية محددة (الخطة الإستراتيجية للتعليم قبل الجامعي، ٢٠١٤-٢٠٣٠، ١٤)

كما أنه يوجد جهود حثيثة ومستمرة لمكافحة الإباحية؛ فقد نصت المادة(١٧٨) بالعقوبات الخاصة بانتهاك حرمة الآداب العامة بعد تعديلها بالقانون رقم ١٤٧ لسنة ٢٠٠٦ المادة الثالثة على أنه " يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على سنتين وبغرامة لا تقل عن خمسة آلاف جنيه ولا تزيد على عشرة آلاف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من نشر أو صنع أو حاز بقصد الاتجار أو التوزيع أو الإيجار أو اللصق أو العرض مطبوعات أو مخطوطات أو رسومات أو إعلانات أو صور محفورة أو منقوشة أو رسوما يدوية أو فوتوغرافية أو إشارات رمزية أو غير ذلك من الأشياء أو الصور عامة إذا كانت خادشه للحياء العام (جمهورية مصر العربية، رئاسة الجمهورية، ١٥ يوليه، ٢٠٠٦، ١١)

كما نصت المادة ١١٦ مكرر (أ) من قانون الطفل المصري رقم ١٢ لسنة ١٩٩٢ المعدل بالقانون ١٢٦ لسنة ٢٠٠٨المتعلقة بجرائم الحاسب الآلي والإنترنت "يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن سنتين وبغرامة لا تقل عن عشرة الأف جنية ولا تتجاوز خمسين ألف جنيه كل من استورد أو صدر أو أنتج أو أعد أو عرض أو طبع أو روج أو حاز أو بث أي أعمال

إباحية يشارك فيها أطفال أو تتعلق بالاستغلال الجنسي للطفل، ويحكم بمصادرة الأدوات والآلات المستخدمة في ارتكاب الجريمة والأموال المتحصلة منها، وغلق الأماكن محل ارتكابها، مدة لا تقل عن ستة أشهر؛ وذلك كله مع عدم الإخلال بحقوق الغير الحسن النية. ومع عدم الإخلال بأي عقوبة أشد ينص عليها في قانون آخر، ويعاقب بذات العقوبة كل من:

– استخدم الحاسب الآلي، أو الإنترنت، أو شبكات المعلومات، أو الرسوم المتحركة لإعداد، أو لحفظ، أو لمعالجة، أو لعرض، أو لطباعة، أو لنشر، أو لترويج أنشطة، أو أعمال إباحية تتعلق بتحريض الأطفال أو استغلالهم في الدعارة والأعمال الإباحية أو التشهير بهم أو بيعهم.

– استخدم الحاسب الآلي، أو الإنترنت، أو شبكات المعلومات، أو الرسوم المتحركة لتحريض الأطفال على الانحراف أو لتسخيرهم في ارتكاب جريمة أو على القيام بأنشطة أو أعمال غير مشروعة أو منافية للآداب، ولو لم تقع الجريمة فعلا .(عبد العزيز، ٢٠١٦، ٤٩٩)

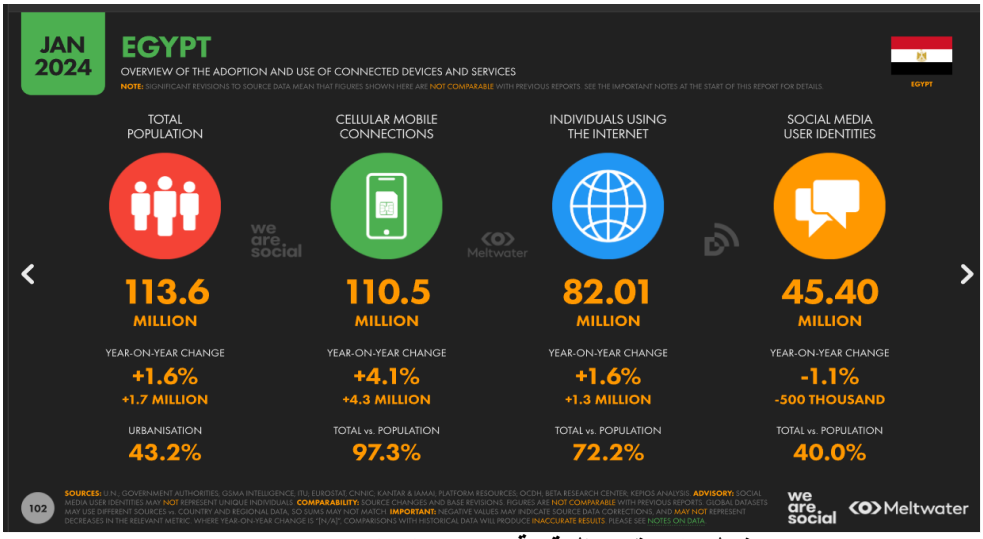
كذلك وضعت وزارة التربية والتعليم في خطتها الأخيرة أحد الأهداف الإستراتيجية الخاصة بموضوع الدراسة وهو بناء تشريعات تختص بتنظيم مصادر جمع وتدقيق ومعالجة ونشر المعلومات، وتدعيم الثقافة والقيم المعلوماتية بقطاع التعليم قبل الجامعي.

ومن الاستراتيجيات الحاكمة والموجهة لأنشطة الخطة الاستراتيجية للتعليم في مصر تنمية قدرات التلاميذ على التعامل مع التقنية في إطار قيمي ينمي شخصية الطفل في جوانبها كافة، وإكساب المتعلم كفايات اكتساب قيم المواطنة الرقمية. (الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤–٢٠٣٠، ٧٠، ٩٤)

كما يسعى قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات إلى تعزيز مبادئ المواطنة الرقمية في مصر، والتعريف بحقوق ومسئوليات المواطن في المجتمع الافتراضي فكانت رؤيته" نحو مواطنة رقمية عادلة، واقتصاد معرفي متطور في ظل التحول الديمقراطي"، ومن الأهداف الاستراتيجية له تعزيز المواطنة الرقمية ومجتمع المعلومات وبرنامج أمان الأسرة على الانترنت، وبرنامج تعزيز القدرات البشرية القومية ومحو الأمية الإلكترونية (جمهورية مصر العربية، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، يونيو٢٠١٢، ٦) بل كانت أحد المحاور الاستراتيجية الرئيسة للإستراتيجية القومية للاتصالات الأخيرة تفعيل المواطنة الرقمية، وركزت الخطة على مجال أمان الطفل والأسرة على الانترنت واستهدفت فيه ما يلي:(وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، يونيو ٢٠١٢، ٦٣)

- **تطوير المحتوى الخاص بالاستخدام الآمن للإنترنت مع إيلاء اهتمام خاص بالسياسات والبرامج الموجهة للأطفال.**
- **تطوير مناهج الاستخدام الآمن للإنترنت بما يتماشى مع التطورات الحادثة في عالم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.**
- **التوسع في إتاحة تطبيقات نظم الحماية التكنولوجية على الانترنت والموبايل لاختيار الفرد والأسرة.**
- **الاهتمام بالأبحاث والدراسات الخاصة بحماية الأسرة عبر الانترنت**
- **تعزيز فرص التعاون الدولي من أجل خدمة محور الحماية على الانترنت في مصر.**
- **تعزيز فرص التعاون العربي باتخاذ خطوات فعلية على طريق تنفيذ مشروع حماية النشء العربي على الانترنت، وتوقيع مذكرات تفاهم مع الدول العربية لتعزيز التعاون وتبادل الخبرات في مجال الحماية على الانترنت.**
- **تشجيع مقدمي الخدمة وشركات المحمول على تبني حملات رفع الوعي وإتاحة آليات الحماية.**

وعلى الرغم من هذه الجهود في مجال الاهتمام بالأمن السيبراني، إلا أن هذا الاهتمام لم يصل العملية التعليمية بالقدر المطلوب لحماية النشء من المخاطر السيبرانية التي تحيط بهم؛ خاصة بعد تزايد الاستخدام التي أكدته العديد من المصادر مثل موقع Statista للتحليلات السوقية، حيث كشفت أحدث دراسة له: أنه اعتبارًا من يناير ٢٠٢٤ كان هناك ٥.٣٥ مليار مستخدم للإنترنت في جميع أنحاء العالم ما يمثل ٦٦.٢ بالمائة من سكان العالم، ومن هذا المجموع كان ٥.٠٤ مليار أو ٦٢.٣٪ من سكان العالم من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي، أي أن حوالى ٩٤٪ من مستخدمي الإنترنت يمتلكون حسابات وسائل التواصل الاجتماعي. (الخضيري، ٢٠٢٤).



شكل (٣) تقرير الرقمية مصر- ٢٠٢٤

المصدر:- https://datareportal.com/reports/digital-2024-egypt?rq=egypt&trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block

حيث يقدم هذا التقرير نظرة عامة وموجزة لتوزيع المستخدمين عبر وسائل التواصل الاجتماعي الرئيسية في مصر، ويتضح من خلاله أن هناك نمو مستمر في استخدام الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، مع وجود ٨٢.٠١ مليون مستخدم للإنترنت، و٤٥.٤٠ مليون مستخدم لوسائل التواصل الاجتماعي في مصر، كما يتضح ما يأتي:

شكل (٤) تقرير عن مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي في مصر

المصدر: https://ae.linkedin.com/puls-elkhadry

١. **هيمنة فيسبوك: حيث لا يزال فيسبوك هو المنصة الأكثر هيمنة في مصر، حيث يحتفظ بنسبة كبيرة من حصة سوق وسائل التواصل الاجتماعي. حتى مارس ٢٠٢٤، شكل فيسبوك ٦٠.٨١٪ من نشاط وسائل التواصل الاجتماعي في مصر.**

٢. النمو في استخدام الجوال: فقد شهد الوصول إلى وسائل التواصل الاجتماعي عبر الأجهزة المحمولة تفاعلاً كبيرًا، حيث يتصدر فيسبوك مرة أخرى بنسبة ٦٢.١٧٪، يليه انستجرام بنسبة ١٨.٦٩٪ ويوتيوب بنسبة ٨.٩٨٪.

٣. انستجرام ويوتيوب: يمثل انستجرام ويوتيوب أيضًا نسبًا كبيرة من التفاعل في وسائل التواصل الاجتماعي في مصر، حيث يمتلك انستجرام حصة سوقية تبلغ ١٧.٧٥٪، ويوتيوب الذي يحتل ١٠.٥٧٪، وكلاهما يعدان منصات حاسمة للمحتوى المرئي والفيديو؛ مما يجذب بشكل خاص الجماهير الأصغر سناً. (الخضيري، ٢٠٢٤)

كما أوضحت آخر الدراسات التي أجريت على استخدام الأطفال للإنترنت أن ١٥٪ من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٩ و١١ عاما يعانون من أعراض إدمان الإنترنت، بينما ارتفعت النسبة إلى ٢٨٪ بين الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ١٢ و١٥ عاما، هذا وبرغم أن إحصائيات إدمان الإنترنت في مصر ليست كبيرة في المجمل، لكن على وجه الخصوص تأتي فئة النشء في مرحلة خطرة، حيث يوجد ما يقارب ٢٠٪ من الطلاب بالمدارس يستخدمون الإنترنت والألعاب الإلكترونية لأكثر من ٦ ساعات. (السيد، ٢٠٢٤)

وفى ضوء التغييرات الحادثة، وذات الأثر العميق على المتعلمين، خاصة في هذه المراحل، وفي ظل تدني الوعي بثقافة الأمن السيبراني لدى المتعلمين، وقلة وعيهم بالمخاطر التي يمكن أن يتعرضوا لها من خلال استخدام الإنترنت، كذلك في ظل الواقع الحالي للاهتمام بالتربية السيبرانية في التعليم المصري مقارنة ببعض الدول سابقة الذكر؛ كان من الضروري على القائمين على العملية التعليمية زيادة وعيهم بالأمن السيبراني، وتدريبهم على كيفية التعامل الآمن مع التطبيقات الرقمية المختلفة على الانترنت، وتفعيل الجانب الوقائي لديهم من خلال التربية الأخلاقية والوازع الديني لديهم بالإضافة إلى ضرورة توجيه نظر وسمع كل القائمين، ومن له سلطة اتخاذ القرارات؛ لتعديل وتطوير المسارات التي تؤدي إلى زيادة الوعي بالأمن السيبراني، واتخاذ كافة التدابير اللازمة لذلك.

ثالثا: الجانب الميداني:

يمكن توضيح أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التربية السيبرانية لدى متعلمي التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، وذلك فيما يلي:

١–هدف البحث الميداني: الكشف عن الوضع الحالي للتربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في مصر من خلال عمل تحليل محتوى لعينة من كتب تكنولوجيا المعلومات، وعمل قائمة مقترحة بمجموعة من المتطلبات اللازمة لتحقيق التربية السيبرانية في هذه المراحل، ووضع رؤية مقترحة لتحقيقها في التعليم قبل الجامعي.

٢–مجتمع البحث وعينته:

يتضمن الجانب الميداني تحليل كتب تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي، والصف الثاني الاعدادي، وتطبيق استطلاع رأي على مجموعة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وخبراء من التربية والتعليم؛ لاستشراف متطلبات تحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في مصر.

أولا– تحليل المحتوي:

وفقا لطبيعة الدراسة الحالية المتضمنة عرض وتحليل واقع التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي المصري، وللإجابة عن تساؤلات البحث، وتحقيقا لأهدافه؛ فقد قامت الباحثتان ببناء استمارة لتحليل محتوى كتاب تكنولوجيا المعلومات (IT) للصف السادس الابتدائي، وللصف الثاني الاعدادي.

ويوضح الجدول(١) التالى محتوى عينة التحليل المتمثلة في(كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي الترم الأول– كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني الاعدادي الترم الأول)

جدول رقم (١) محتوى عينة التحليل

عنوان الكتاب وسنة نشره	المحتوى	الأهداف

محتوى تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائى الترم الأول

٢٠٢٣

المحتويات

المحور الأوّل	دور تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في حياتنا	8
الدرس 1	المستكشف النشط	10
الدرس 2	أجهزة شبكات الكمبيوتر	14
الدرس 3	التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي	18
الدرس 4	تقييم التكنولوجيا المتطوّرة	22
الدرس 5	مهارات البحث الرقمي	26
الدرس 6	الأجهزة المحمولة	30
الدرس 7	أنظمة التشغيل	34
الدرس 8	تصميم مواقع الإنترنت	38
	مراجعة المحور الأوّل	42

الدرس	الموضوعات	تكامل المهارات: المهارات الحياتية	تكامل المهارات: القيم	القضايا والتحديات
الدرس 1 المستكشف النشط	• كيفية استخدام برمجيات الكمبيوتر • تصميم مواقع الإنترنت	تعلم لتعرف: حل المشكلات، الإبداع	قيم العمل: المثابرة قيم الذات: الاستقلالية	قضايا العولمة: ريادة الأعمال قضايا التمييز: التمييز ضد ذوي الهمم
الدرس 2 أجهزة شبكات الكمبيوتر	• العناصر المختلفة المستخدمة في شبكة الكمبيوتر • كيفية اتصال أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الرقمية	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتكون: التواصل	القيم العلمية: الموضوعية	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 3 التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي	• تعريف الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والذكاء الاصطناعي • كيفية تحسين التكنولوجيا حياة الإنسان	تعلم لتعرف: الإبداع، حل المشكلات	القيم العلمية: الموضوعية	قضايا العولمة: ريادة الأعمال
الدرس 4 تقييم التكنولوجيا المتطورة	• تعريف التكنولوجيا المساعدة • كيفية استخدام التكنولوجيا المتطورة في المجتمع	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتعمل: التعاون	قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: المثابرة	قضايا المواطنة: الرقمي بالحقوق والواجبات قضايا التمييز: التمييز ضد ذوي الهمم قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 5 مهارات البحث الرقمي	• استخدام أدوات البحث الرقمي • أنواع أدوات البحث الرقمي	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتكون: المشاركة	قيم العمل: المثابرة، التعاون	قضايا التمييز: التمييز ضد ذوي الهمم قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 6 الأجهزة المحمولة	• سمات الأجهزة المحمولة • كيفية مساعدة الهواتف الذكية الإنسان	تعلم لتعرف: حل المشكلات	قيم الذات: الاستقلالية	قضايا المواطنة: الرقمي بالحقوق والواجبات قضايا العولمة: التواصل الحضاري
الدرس 7 أنظمة التشغيل	• أنواع أنظمة تشغيل الأجهزة • تعريف لغة ترميز النص التشعبي (LMTH)	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتعمل: التعاون	قيم العمل: المثابرة	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 8 تصميم مواقع الإنترنت	• تعريف وسم لغة ترميز النص التشعبي (HTML) • استخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML) على صفحة ويب	تعلم لتعرف: الإبداع، حل المشكلات	قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: المثابرة	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي؛ ريادة الأعمال

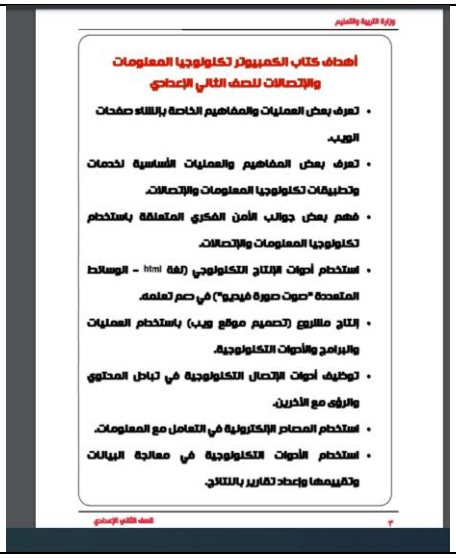
المحور الثاني احتياطات الأمن والسلامة الرقمية

المحور الثاني	احتياطات الأمن والسلامة الرقمية	44
الدرس 1	المستكشف النشط	46
الدرس 2	كيفية التعامل مع الألعاب الإلكترونية	50
الدرس 3	حماية نفسك من السرقة الرقمية	54
الدرس 4	الأمن السيبراني	58
الدرس 5	حقوق الطبع والنشر والتداول المالي الإلكتروني	62
الدرس 6	تخزين الملفّات على السحابة	66
الدرس 7	تطبيقات الحوسبة السحابية	70
	مراجعة المحور الثاني	74
	مشروع الفصل الدراسي الأوّل	80

المحور الثاني احتياطات الأمن والسلامة الرقمية

السؤال الرئيسي: كيف يمكننا استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل آمن؟

الدرس	الموضوعات	تكامل المهارات: المهارات الحياتية	تكامل المهارات: القيم	القضايا والتحديات
الدرس 1 المستكشف النشط	• كيفية استخدام الاستشعار عن بُعد • تصميم تطبيق	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتعمل: صنع القرار	القيم العلمية: الموضوعية قيم العمل: المثابرة	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي؛ المواطنة الرقمية
الدرس 2 كيفية التعامل مع الألعاب الإلكترونية	• مناظر الألعاب الإلكترونية • تأثير الألعاب الإلكترونية على صحتي	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتعيش: ضبط النفس	قيم الذات: الاستقلالية	قضايا المواطنة: الرقمي بالحقوق والواجبات قضايا الصحة والسلامة الوظيفية
الدرس 3 حماية نفسك من السرقة الرقمية	• طُرُق لحماية أجهزتنا • سبب حاجة الشركات إلى حماية بياناتها	تعلم لتعرف: حل المشكلات تعلم لتعيش: ضبط النفس	القيم العلمية: الموضوعية قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: التعاون	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 4 الأمن السيبراني	• كيفية ضمان الأمان عبر الإنترنت • أنواع تهديدات الأمن السيبراني	تعلم لتعيش: ضبط النفس تعلم لتعمل: صنع القرار	قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: المثابرة	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي؛ المواطنة الرقمية
الدرس 5 حقوق الطبع والنشر والتداول المالي الإلكتروني	• تعريف حقوق الطبع والنشر • تعريف التداول المالي الإلكتروني	تعلم لتعيش: ضبط النفس	قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: التعاون	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي؛ المواطنة الرقمية
الدرس 6 تخزين الملفّات على السحابة	• تعريف الحوسبة السحابية • تخزين الملفّات على السحابة	تعلم لتعمل: صنع القرار	قيم الذات: الاستقلالية؛ المثابرة	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي
الدرس 7 تطبيقات الحوسبة السحابية	• أمثلة لتطبيقات الحوسبة السحابية • خصائص تطبيقات الحوسبة السحابية المختلفة	تعلم لتعيش: ضبط النفس تعلم لتعمل: صنع القرار	قيم الذات: الاستقلالية قيم العمل: التعاون	قضايا العولمة: الرقمي التكنولوجي

محتوى تكنولوجيا المعلومات للصف الثاني الاعدادي الترم الأول ٢٠١٥		

يتبين من الجدول (١) السابق أن محتوى الصف السادس الابتدائي وأهدافها تتضمن بعض المعارف والقيم الخاصة بالأمن السيبراني وهو ما تسعي التربية السيبرانية إلى تنميته لدى المتعلمين، كما نلاحظ أن طبعة الكتاب للعام ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، ما يدل على حداثة الاهتمام بتضمين محتوى الأمن السيبراني في المقررات الدراسية؛ خاصة بعد بدء تطبيق المنظومة ٢.٠، ومراعاة علاج القصور والضعف الكائن في النظام القديم.

كما نلاحظ من الجدول السابق أن كتاب تكنولوجيا المعلومات للعينة المحددة (الصف الثاني الإعدادي) لم يذكر أي محتوى خاص بالأمن السيبراني أو معارفه أو قيمه وأخلاقياته؛ كما أن طبعة الكتاب للعام ٢٠١٤/ ٢٠١٥م، ذلك لأنه لم يحدث أي تغيير على محتواه، بإدخال أي تعديلات أو تطوير وفق متطلبات العصر الرقمي منذ إصداره في هذا العام، وبالمثل باقي الصفوف الدراسية حتى الصف الثالث الثانوي.

١–إجراءات إعداد أداة التحليل:

- تحديد الهدف من قائمة التحليل: حيث هدفت القائمة إلى جمع بيانات كمية عن تضمين مجالات التربية السيبرانية في المقررات سابقة الذكر.
- تحديد عينة التحليل: محتوى كتاب تكنولوجيا المعلومات (IT) للصف السادس الابتدائي، وللصف الثاني الاعدادي.
- وجاءت فئات التحليل على هيئة قائمة بأبعاد التربية السيبرانية للتعامل الآمن مع الأجهزة والأشخاص على الانترنت، وبعض المؤشرات الدالة عليها.

- بينما اعتمدت وحدة التحليل الرئيسة على الفكرة الصريحة؛ من خلال تحديد جميع العبارات التي تتضمن أفكارا صريحة وتدوينها، ثم مماثلة الفكرة الصريحة في العبارات مع المؤشرات في القائمة المعدة للتحليل، ثم تحديد درجة توفر كل مؤشر عبر الرصد التكراري لوجودها في محتوى المقرر.
- بناء محتوى القائمة في صورتها الأولية: بعد الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة تم حصر المجالات الرئيسة المكونة للتربية السيبرانية، والأبعاد الفرعية المتضمنة في كل مجال، وكذلك المؤشرات الخاصة بكل مجال، حيث تكونت القائمة من مجالين رئيسيان، وكل مجال يتضمن بعدان، ولكل بعد مجموعة من المؤشرات الخاصة بها. والجدول (٢) التالي يبين توزيع المجالات والأبعاد والمؤشرات الخاصة بها:

جدول رقم (٢) جوانب وأبعاد التربية السيبرانية

م	جوانب التربية السيبرانية	البعد	المؤشرات
١	المعرفة السيبرانية	الثقافة الرقمية	١٠
		الوعي بالقوانين الرقمية	٥
٢	القيم والسلوكيات الخاصة بالأمن السيبراني	السلوكيات الرقمية الآمنة	٧
		القيم الرقمية الآمنة	٦

ويتبين من الجدول (٢) السابق وجود جانبين وفقا للدراسة الحالية للتربية السيبرانية هما المعرفة السيبرانية، وتتضمن بعدى الثقافة الرقمية، والوعي بالقوانين الرقمية، ويمثل بعد الثقافة الرقمية ب (١٠) مؤشرات دالة عليه، بينما يمثل بُعد الوعي بالقوانين الرقمية ب (٥) مؤشرات دالة عليه، فيما جاء مجال القيم والسلوكيات الخاصة بالأمن السيبراني متضمنا لبعدي السلوكيات الرقمية الذى يمثل ب (٧) مؤشرات دالة عليه، وبعد القيم الرقمية الآمنة ممثل ب(٦) مؤشرات دالة عليه.

٢–أساليب المعالجة الإحصائية: تم استخدام عدد من المعالجات الإحصائية المناسبة للتحقق من صدق، وثبات أداة التحليل وهي:

- صدق القائمة: تم التحقق من صدق القائمة من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين، وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم تم إجراء بعض التعديلات، حتى تم التوصل إلى القائمة في صورتها النهائية.

- **ثبات القائمة: تم حساب ثبات القائمة من خلال الثبات عبر الأشخاص في مقررات تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي بالمرحلة الابتدائية و الصف الثاني بالمرحلة الاعدادية، وتم استبعاد المرحلة الثانوية؛ نظرا لعدم حدوث أي تعديلات على كتب الوزارة، حيث قامت الباحثتان بتحليل محتوى المقرر في كل مرحلة بالفصل الدراسي الأول، وذلك باستخدام القائمة المعدة سابقا، فيما أوكلت إلى باحثة أخرى– طالبة ماجستير بقسم أصول التربية– تحليل ذات المحتوى، وذلك وفق معادلة هولستي (Holisty) لحساب معامل الثبات بين التحليلين وفقا للمعادلة التالية:**

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{٢ × عدد مرات الاتفاق}}{\text{مجموع الفئات التي تم تحليلها}}$$

والجدول رقم (٣) التالي يبين ثبات التحليل الذي تم التوصل إليه عند تطبيق المعادلة:

م	المحور	البعد	ف١	ف٢	ف٣	ف٤	معامل الثبات	نسبة الاتفاق
١	المعرفة الخاصة بالأمن السيبراني	الثقافة الرقمية	٢٢	٢٣	٢٢	١	٠,٩٧	٠,٩٧
		الوعي بالقوانين الرقمية	٢	٣	٢	١	٠,٨	٠,٨
٢	قيم وسلوكيات التربية السيبرانية	السلوكيات الرقمية الآمنة	٢٢	٢١	٢١	١	٠,٩٧	٠,٩٧
		القيم الرقمية الآمنة	١٢	١٢	١٢	٠	١,٠٠	١,٠٠
	المجموع الكلي		٥٨	٥٩	٥٧	٣	٠,٩٧	٠,٩٧

يبين الجدول السابق(٣) أن معاملات الثبات لقائمة التحليل جاءت قوية؛ لتجاوزها القيمة(٠.٧)، حيث تراوحت

ما بين(٠.٨) إلى(١.٠)، وبلغ معامل الثبات ككل(٠.٩٧)، وهو مؤشر على توفر مرتفع من الثبات للقائمة

الحالية بين المحللين المختلفين، كأداة تحليل مناسبة لمحتوى المقررات المستهدفة.

وفيما يلي عرض لنتائج تحليل محتوى كتابي تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي، والصف الثاني
الاعدادي كعينة ممثلة لمحتوى المرحلتين؛ لإمكانية توضيح الواقع الفعلي لتضمين بعض المقررات لجوانب
ومكونات التربية السيبرانية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (٤)
يوضح محاور تحليل المحتوى والمهارات المتضمنة ومؤشراتها

م	المحور	البعد	المؤشرات	الصف السادس الابتدائي		الصف الثاني الاعدادي		التباين
				التكرار	%	التكرار	%	
١	المعرفة السيبرانية	١-الثقافة الرقمية	مفهوم محو الأمية الرقمية	٠	٠	٠	٠	-
٢			أهمية الثقافة الرقمية	٠	٠	٠	٠	-
٣			مفهوم الوصول الرقمي الآمن	٢	٠,٠٩	٠	٠	٤
٤			مفهوم التجارة الرقمية	٢	٠,٠٩	٠	٠	٤
٥			مزايا المتاجر الرقمية	٢	٠,٠٩	٠	٠	٤
٦			مفهوم الأمن الرقمي	٢	٠,٠٩	٠	٠	٤
٧			الأمن الشخصى	٤	٠,١٨	٠	٠	٢
٨			أمن الأجهزة والمؤسسات	٠	٠	٠	٠	
٩			الوعي بمخاطر إدمان الانترنت	٤	٠,١٨	٠	٠	٢
١٠			معرفة الأضرار الصحية والنفسية للاستخدام الطويل لوسائل التواصل الاجتماعي	٦	٠,٢٧	٠	٠	١
			المجموع الكلي لمجموع التكرارات	٢٢	١٠٠	٠	٠	
١		٢-الوعي بالقوانين الرقمية	معرفة أنواع الجرائم التي تتم في الفضاء السيبراني وأمثلة لها	٠	٠	٠	٠	
٢			تعرف العواقب المترتبة على نشر محتويات رقمية غير آمنة	٠	٠	٠	٠	
٣			معرفة العقوبات الشرعية والقانونية لمرتكبي الجرائم الإلكترونية	٠	٠	٠	٠	
٤			معرفة كيفية الإبلاغ عن المخالفات والجرائم السيبرانية	٠	٠	٠	٠	

٥			معرفة الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٢	١	٠	٠	١
			المجموع الكلي لمجموع التكرارات	٢	١٠٠	٠		
١	سلوكيات وقيم الأمن السيبراني	١-السلوك الرقمي الآمن	امتلاك مهارات التعلم الذاتي من على شبكة الانترنت	٨	٠,٣٦	٠	٠	١
٢			اتباع طريقة وأسلوب الحوار المناسب على الانترنت	٢	٠,٠٩	٠	٠	٣
٣			التأكد من صحة المعلومات التي يحصل عليها من الانترنت.	٤	٠,١٨	٠	٠	٢
٤			التقويم النقدي للمعلومات المتاحة في الفضاء السيبراني	٢	٠,٠٩	٠	٠	٣
٥			رسكلة الأجهزة الرقمية	٢	٠,٠٩	٠	٠	٣
٦			استخدام أدوات التواصل باعتدال	٢	٠,٠٩	٠	٠	٣
٧			استخدام عناصر الأمن والسلامة الرقمية	٢	٠,٠٩	٠	٠	٣
			المجموع الكلي لمجموع التكرارات	٢٢	١٠٠	٠		
١		٢-القيم الرقمية	الأمانة في العرض والنقل باستخدام الأدوات الرقمية	٢	٠,١٢	٠	٠	-
٢			التمسك بالهوية الثقافية أثناء التواصل مع الآخرين على الانترنت	٢	٠,١٢	٠	٠	-
٣			احترام الأخرين وتقديرهم أثناء التواصل الرقمي	٢	٠,١٢	٠	٠	-
٤			التعاون الرقمي الفعال بين الزملاء للوصول إلي المعلومات .	٢	٠,١٢	٠	٠	-
٥			التمسك بآداب السلوك الاجتماعي وفق معايير الأمن الرقمي	٢	٠,١٢	٠	٠	-
٦			الاعتزاز بالولاء والانتماء الوطني	٢	٠,١٢	٠	٠	-
			المجموع الكلي لمجموع تكرارات البعد	**١٢**	**١٠٠**	**٠**		**-**

يتضح من النتائج في الجدول السابق(٤) أن المجال الخاص بالمعرفة عن الأمن السيبراني وأبعاده المتضمنة الثقافة الرقمية والوعي بالقوانين الرقمية بلغت (٢٤) تكرار بنسبة(٠.٤١٪)، وحصل البعد الخاص بالقيم والسلوكيات الرقمية (٣٤) تكرار بنسبة(٠.٥٨٪) من جملة التكرارات المرصودة. ونستدل من هذه النتائج على انخفاض تمثيل مجالات التربية السيبرانية في مقررات تكنولوجيا المعلومات للمرحلة الابتدائية، وانعدامها تماما في المراحل الأعلى(الإعدادية، الثانوية).

كما توضح النتائج في الجدول السابق أيضا حصول البعد الخاص بالثقافة الرقمية على(٢٢) تكرار في محتوى الفصل الدراسي الأول من كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف السادس الابتدائي، وهذه التكرارات جاءت متضمنة في عدة دروس من المحور الأول مثل، استخدام شبكات الكمبيوتر، والبحث الرقمي، بينما جاءت دروس المحور الثاني ممثلة في الأمن السيبراني، ومخاطر الألعاب الإلكترونية، لتظهر في تكرارات المجال الخاص بالسلوكيات والقيم الرقمية وحصلت على تكرارت(٢٢) في بعد السلوكيات الرقمية الآمنة، والتي تتضمن استخدام برامج مكافحة الفيروسات، وكلمات مرور قوية تأمين الحساب الشخصي، وهي نسبة منخفضة تعتمد فقط على عرض جمل قصيرة تصف بعض سلوكيات أحد المستكشفين في الدرس، دون التأكيد عليها بكيفية امتلاك المهارة أوالقيمة والسلوك المرغوب فيه المتمثل في الأمان الشخصي والرقمي في الفضاء السيبراني، وحصول بُعد القيم الرقمية علي (١٢) تكرار، مقارنة بحصول البعد الخاص بالوعي بالقوانين الرقمية على (٢) تكرار فقط، مما يدل على انخفاض تضمين هذا البعد في المقررات المستهدفة.

وقد يعزى ذلك الأمر إلى حداثة هذه المفاهيم المتعلقة بالأمن السيبراني وسلوكياته وقيمه، وبالتالي ضعف تمثيلها في المقررات الدراسية المختلفة بالشكل الذى يؤكد على الجانب المهاري والتطبيقي لها، بالإضافة إلى حداثة مقررات المنظومة ٢.٠، وربما يرجع ذلك إلي ضعف الوعي بأهمية الأمن السيبراني من جانب القائمين علي السياسة التعليمية، ناهيك عن عدم مراجعة محتوى مقررات تكنولوجيا المعلومات بداية من الصف الثاني الاعدادى حتي الصف الثالث الثانوي، وبقائها كما هي بالشكل التقليدي دونما ادخال أي تغييرات تتناسب مع الانتشار المطرد لأدوات التكنولوجيا والتواصل الحديثة، وما يصاحبها من تغييرات سلوكية وأخلاقية واجتماعية ناتجة عن الاستخدام غير الآمن لها.

وفي ضوء العرض التحليلي السابق لواقع التربية السيبرانية في محتوى كتب بعض صفوف التعليم قبل الجامعي في مصر، يتضح أن هناك قصور في تضمين مفاهيم وسلوكيات التربية السيبرانية، بالإضافة إلى أن تطوير التربية السيبرانية يتطلب تعاونا فعالا بين المعلمين والمتعلمين والنظام التعليمي بأكمله لصياغة مكونات سلوك فعالة، وتيسير السلوكيات المناسبة ثقافيا عبر الانترنت؛ حيث يتمثل أحد واجبات القائمين

بالتعليم في العصر الحالي في تعليم المتعلمين الحاليين السلامة الالكترونية من أجل معالجتها، ومنع إساءة استخدام التكنولوجيا، كما إنه من الأهمية تثقيفهم حول المخاطر المتعلقة بالاستخدام غير المناسب أو غير الأخلاقي، وخاصة الانترنت، ومن المهم أن تكون الأنشطة التعليمية مصممة خصيصا بحيث تركز على توفير المهارات الضرورية والمعلومات ذات الصلة حول المخاطر المرتبطة بالتقنيات الرقمية.

ثانيا: طرح رؤية مستقبلية مقترحة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة:

في ضوء الإطار النظري، وتحليل واقع الاهتمام بالتربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي، أمكن التوصل لرؤية مستقبلية لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، وذلك من خلال استمارة استطلاع الآراء وعرضها على بعض الخبراء المتخصصين للوقوف على مدى صلاحيتها وإمكانية تطبيقها باستخدام أسلوب دلفاي، وفيما يلي تلك الخطوات تفصيلا:

أ- إجراءات استخدام أسلوب دلفاي:

استكمالا لمنهجية البحث تم استخدام أسلوب دلفاي، وفقا للخطوات التالية:

١-إعداد الجولة الأولى لاستطلاع رأي الخبراء في اقتراح مجموعة متطلبات لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، وتم إرسال استمارة مفتوحة إلكترونيا للسادة الخبراء من أساتذة التربية ببعض الجامعات المصرية، وبعض الخبراء والقيادات من التربية والتعليم.

٢-إعداد الجولة الثانية لاستطلاع رأي الخبراء حول الإجراءات المقترحة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، حول تحديد درجة الموافقة (كبيرة – متوسطة – صغيرة)، أو الحذف أو تعديل الصياغة.

٣- إعداد الجولة الثالثة لاستطلاع رأى الخبراء فيما تم الاتفاق عليه بالجولة الثانية، وتحديد درجة الموافقة على الإجراءات المقترحة.

٤-اعتمدت المعالجة الإحصائية لبيانات جولات دلفاي على حساب التكرارات والنسب المئوية لكل عبارة في الجولة الثانية والثالثة، وقد تم تحليل البيانات في ضوء النسب التالية:

90%فأكثر إجماع ٨٠ % فأقل من ٩٠ % تمركز عال

75%لأقل من ٨٠ % تمركز متوسط ٧٠ % لأقل من ٧٥ % تمركز منخفض أقل من ٧٠ % تشتت.

ب- نتائج تطبيق جولات دلفاي:

يعرض البحث نتائج تطبيق جولات دلفاي على النحو التالي:

١-نتائج الجولة الأولى:

تم تطبيق الجولة الأولى؛ لاستطلاع آراء عدد (٢٥) من الخبراء حول متطلبات دور التعليم قبل الجامعي في التربية السيبرانية في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، استجاب عدد (٢٣) خبيرا، وتم رصد الاستجابات بالجولة الأولى، والوقوف على آرائهم واتجاهاتهم وفي ضوء هذه الاستجابات تم تصميم استمارة استطلاع رأي الخبراء للجولة الثانية، ومن أهم الاستجابات التي حظيت على نسبة اتفاق من الخبراء بالجولة الأولى طبقا لمحاور البحث، هي:

أ-ما أهم الإجراءات الواجب على المدارس اتباعها لتوعية المتعلمين بالأمن السيبراني؟

مثل إقامة الندوات واللقاءات التي تركز على تعرف التلاميذ بأهمية الوعي المعلوماتي، تشجيع التلاميذ على الاستخدام الآمن لوسائل الاتصال الحديثة في تعلمهم، الاتصال المستمر بين المدرسة والأسرة من خلال تفعيل مجالس الآباء والمعلمين، تشجيع السلوك الجيد للتعامل الأمن مع التكنولوجيا الحديثة، تشجع تعلم اللغات الأجنبية في عملية التعلم للمعلمين والمتعلمين، تهتم بتفعيل قنوات التواصل مع الإدارات العليا ومع مؤسسات المجتمع، تتصدى لحملات التشويه الإلكترونية لدعائم المجتمع وأعرافه وتقاليده، تفعل قوانين ولائحة النظام المدرسي فيما يخص القيام بالجرائم الإلكترونية والاختراقات الأمنية.

ب- ما أهم الإجراءات الواجب على المعلم اتباعها لتوعية المتعلمين بالأمن السيبراني؟

تنمية المعارف في مجالات التكنولوجية الرقمية الحديثة والأمن المعلوماتي، تشجيع التلاميذ على الاستفادة من المتغيرات التكنولوجية والتقنية الحديثة، توعية تلاميذه بمفهوم الجرائم الإلكترونية، التواصل باستمرار مع أولياء الأمور لمناقشة أي تغيرات أو انحرافات أخلاقية للتلاميذ، يجسد التمسك بالهوية الثقافية والقومية أمام تلاميذه، يكون القدوة الحسنة أمام تلاميذه في الحفاظ على الأخلاق والتمسك بالتقاليد والقيم الأصيلة.

ج- ما أهم الإجراءات الواجب توافرها في الكتب الدراسية لتوعية المتعلمين بالأمن السيبراني؟

تضمين تطبيق الإجراءات والضوابط والعمليات والتقنيات لتقليل مخاطر الهجمات السيبرانية والحماية من الاستغلال غير المصرح للأنظمة والشبكات والتقنيات في المقررات الدراسية، تضمين الآثار المترتبة على انتهاكات البيانات (انتهاك الخصوصية، سرقة الهوية، الأضرار

بالسمعة، الخسارة المالية، عدم التمكن من الوصول للخدمات الأساسية والطوارئ والتواصل) في المقررات الدراسية، تضمين النزاهة والتي تشير إلى الحفاظ على صحة وموثوقية المعلومات الرقمية وسلامتها لضمان عدم قيام أي أطراف غير مصرح لها بالتلاعب بالمعلومات التي ترسلها وتستقبلها عبر الإنترنت، تضمين خاصية التوفر التي تعنى التأكد من المعلومات والموارد متاحة باستمرار وقابلة للاستخدام عند الحاجة وإمكانية الوصول إلى الأنظمة والخدمات وتشغيلها عند الحاجة وحماية أنظمة المعلومات وبياناتها من الانقطاعات أو التوقف عن العمل في المقررات الدراسية، تضمين التطبيقات الأمنية للمحاور الرئيسية للأمن السيبراني ومنها التشفير والمصادقة حيث تستخدم خصائص بيولوجية فريدة مثل بصمات الأصابع أو مسح قزحية العين او التعرف على الوجه للتحقق من هوية المستخدم في المقررات الدراسية، تضمين استخدام ممارسات الأمن السيبراني مثل (كلمات المرور القوية – المصادقة الثنائية – حماية الأجهزة – عدم التصيد الاحتيالي) بين التلاميذ والمعلمين في المؤسسات المختلفة في المقررات الدراسية.

د- ما أهم الإجراءات الواجب توافرها في الأنشطة والممارسات التعليمية لتوعية المتعلمين بالأمن السيبراني؟

تضمين الأنشطة التعليمية ندوات تثقيفية عن الأمن السيبراني، تدعيم المكتبة المدرسية بكل الوسائل اللازمة لتوعية المتعلمين بمخاطر الجرائم الإلكترونية، وسلبيات التعامل غير الآمن مع التكنولوجيا الرقمية، تضمين الأنشطة مسابقات حول التصدي للمخاطر السيبرانية، تقديم دورات تدريبية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم.

٢- نتائج الجولة الثانية، بعد تجميع وتحليل استجابات الجولة الأولى تم تصميم استمارة استطلاع الآراء للجولة الثانية بناء على توجيهات السادة الخبراء بهدف الوصول لاتفاق عام حول المتطلبات المقترحة لتفعيل دور التعليم قبل الجامعي في التربية السيبرانية، واستجاب عدد (٢٣) خبيرا، ويبين الجدول التالي رقم (٥) نتائج استطلاع آراء السادة الخبراء حول المتطلبات المقترحة لتفعيل دور التعليم قبل الجامعي في التربية السيبرانية في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

جدول رقم (٥) استجابات السادة الخبراء للجولة الثانية من دلفا

م	درجة الموافقة																							
	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة	
	ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%
	متطلبات خاصة بإدارة المدارس							متطلبات خاصة بالمعلم							متطلبات خاصة بالمقررات الدراسية							متطلبات خاصة بالأنشطة التعليمية					
١	١٤	٦٠,٩	٩	٣٩,١	-	-	١٧	٢١	٩١,٣	٢	٨,٧	-	-	٢٧	١٤	٧٥,٩	٩	٣٩,١	-	-	٣٦	١٧	٧٨,٩	٦	٢٦,١	-	-
٢	٢١	٩١,٣	٢	٨,٧	-	-	١٨	٢٢	٩٥,٧	١	٤,٣	-	-	٢٨	١٥	٧٥,٢	٨	٣٤,٨	-	-	٣٧	١٦	٦٩,٦	٧	٣٠,٤	-	-
٣	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	١	٦,٧	١٩	٢١	٩١,٣	٢	٨,٧	-	-	٢٩	١٨	٧٨,٣	٣	١٣	٢	٨,٧	٣٨	٢٣	١٠٠	-	-	-	-
٤	٢٣	١٠٠	-	-	-	-	٢٠	١٨	٧٨,٣	٥	٢١,٧	-	-	٣٠	١٨	٧٨,٣	٥	٢١,٧	-	-	٣٩	١٦	٧٩,٦	٧	٣٠,٤	-	-
٥	٢٢	٩٥,٧	-	-	١	٤,٣	٢١	١٨	٧٨,٣	٥	٢١,٧	-	-	٣١	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	-	-	٤٠	١٨	٨٣,٥	٥	١٧,٥	-	-
٦	١٤	٦٠,٩	٩	٣٠,٤	-	-	٢٢	١٦	٦٩,٦	٧	٣٠,٤	-	-	٣٢	١٩	٨٢,٦	٤	١٧,٤	-	-	٤١	٢٣	١٠٠	-	-	-	-
٧	٢٠	٨٧	٣	٨,٧	١	٤,٣	٢٣	٢٠	٨٧	٢	٨,٧	١	٠,٤٣	٣٣	٢٢	٩٥,٧	١	٤,٣	-	-							
٨	١٩	٨٢,٦	٤	١٣	١	٤,٣	٢٤	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	١	٠,٤٣	٣٤	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	-	-							
٩	10	43.5	13	56.5	-	-	٢٥	١٨	٧٨,٣	٥	٢١,٧	١	٠,٤٣	٣٥	١٩	٨٢,٦	٤	١٧,٤	-	-							
١٠	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	-	-	٢٦	١٦	٦٩,٦	٧	٣٠,١	١	٠,٤٣														
١١	١٧	٧٣,٩	٦	٢٦,١	-	-																					
١٢	١٨	٧٨,٣	٥	٢١,٧	-	-																					
١٣	١٩	٨٢,٦	٤	١٧,٣	-	-																					
١٤	٢٢	٩٥,٧	١	٤,٣	-	-																					
١٥	21	91.3	2	8.7	-	-																					
١٦	١٥	٦٥,٢	٨	٣٤,٨	-	-																					

يتبين من الجدول السابق رقم (٥) نتائج الجولة الثانية لمتطلبات تفعيل التربية السيبرانية في مراحل التعليم قبل الجامعي، في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، وهي كما يلي:

المحور الأول: متطلبات خاصة بإدارة المدارس:

حصلت العبارة رقم (٤) على إجماع السادة المحكمين بنسبة (١٠٠٪)، وهي تشجيع المتعلمين على الاستخدام الآمن لوسائل الاتصال الحديثة في تعلمهم، كما نالت العبارات(٥، ١٤) إجماع الخبراء بنسبة (٩٥.٧٪) وهى تفعيل دور مجالس الآباء في خطط وبرامج عمل المدرسة ذات الصلة بالتربية السيبرانية، تعزيز المواطنة الرقمية والاعتزاز بالهوية الثقافية والقومية لدى المتعلمين، كما حصلت العبارتين(٢، ٩)على إجماع الخبراء بنسبة(٩١.٣٪) وهى اجراء تقويما مستمرا لأساليب التخطيط المتبعة في الكشف المبكر عن الأخطار السيبرانية، وتوفير الوصول الرقمي الآمن داخل المدرسة للجميع لدعم الأمن السيبراني، كما حصلت العبارات(٧، ٨، ١٣) على تمركز عال(٩٠٪ ل٨٠٪)، وهي الاستفادة من قدرات ومهارات المتعلمين التكنولوجية في تنمية الوعى بالأمن السيبراني لزملائهم، وتفعيل قنوات التواصل مع الإدارات العليا ومع مؤسسات المجتمع لدعم الأمن السيبراني، وتدريب المعلمين على أساليب وتقنيات التربية السيبرانية.

في حين حصلت العبارات (٣، ١٠، ١١) على تمركز متوسط (٧٥٪ لأقل من٨٠٪) وهي إقامة الندوات واللقاءات وورش العمل بالتعاون مع هيئات ومنظمات مجتمعية تهتم بتوعية المتعلمين بأهمية الأمن السيبراني، والتصدي لحملات التشويه الإلكترونية لدعائم المجتمع وأعرافه وتقاليده، وتفعل قوانين ولائحة النظام المدرسي فيما يخص القيام بالجرائم الإلكترونية والاختراقات الأمنية، وأشارت العبارات (١، ٦، ٩) على نسبة أقل من ٦٠٪، مما يدل على تشتت آراء السادة الخبراء حول مناسبتها لمتطلبات هذا المحور.

المحور الثاني متطلبات خاصة بدور المعلم:

حصلت العبارات أرقام (١٧، ١٨، ١٩) على إجماع السادة المحكمين (٩٠ % فأعلى) وهي تنمية المعارف في مجالات التكنولوجية الرقمية الحديثة والأمن السيبراني، وتشجيع المتعلمين على الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة، ويلتزم بأخلاقيات المواطنة الرقمية مع المتعلمين، ونالت العبارة (٢٣) على تمركز عال من أراء السادة الخبراء (٨٠ فأقل من ٩٠٪) وهي ترسيخ القيم الدينية والأخلاقية التي تحصن المتعلمين عند تعاملهم مع المحتوى الرقمي.

في حين جاءت باقي العبارات بتمركز متوسط (٧٥٪لأقل من ٨٠٪)، وهي توعية المتعلمين بمفهوم الجرائم السيبرانية، وأشكالها، والتواصل المستمر مع أولياء الأمور لمناقشة أي تغيرات أو انحرافات أخلاقية للمتعلمين، والاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية في إدارة المعرفة داخل قاعات الدراسة، ورفع وعي المتعلمين بأهمية التحقق من مصادر التعلم، والروابط الضارة عند تصفح الإنترنت، وجعل الأمن السيبراني موضوعًا للمناقشات، والمسابقات داخل الصف الدراسي.

المحور الثالث متطلبات خاصة بالمقررات الدراسية:

نالت العبارة رقم(٣٣) على إجماع السادة الخبراء بنسبة(٩٥.٧٪)وهي تضمين المقررات الدراسية مهارات استخدام التقنيات التكنولوجية، ونالت باقي العبارات تمركز عالي بنسبة(٧٥٪ فأقل من ٨٠٪) وهي تدرج المعرفة الرقمية المقدمة خلال مراحل التعليم قبل الجامعي المختلفة، مناسبة محتوى المعرفة الرقمية المتضمنة في المقررات الدراسية قدرات وامكانيات المتعلمين واختلافاتهم، عرض المشكلات الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح لوسائل التواصل التكنولوجية، تأكيد المقررات الدراسية أهمية الحقوق والواجبات الرقمية عند استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، تضمين المقررات الدراسية حماية الأنظمة والشبكات من التهديدات الالكترونية وحماية البيانات الرقمية والبرامج من الهجمات، تضمين المقررات الدراسية تطبيق الإجراءات والضوابط اللازمة لتقليل المخاطر السيبرانية.

المحور الرابع متطلبات خاصة بالأنشطة التعليمية:

حصلت العبارات رقم (٣٨، ٤١) على إجماع الخبراء بنسبة ١٠٠٪، وهي تضمين الأنشطة مسابقات حول التصدي للمخاطر السيبرانية، وتدريب المتعلمين على النزاهة الرقمية أثناء التواصل على الانترنت وحصلت باقي العبارات علي تمركز متوسط بنسبة(٧٥٪ فأقل من ٨٠٪)وهي تضمين الأنشطة التعليمية ندوات تثقيفية عن الأمن السيبراني، تدعيم المكتبة المدرسية بكل الوسائل اللازمة لتوعية المتعلمين بتداعيات التعامل مع التكنولوجيا الرقمية، تقديم دورات تدريبية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم، تفعيل دور الإعلام التربوي داخل المدرسة في التوعية بأنشطة الأمن السيبراني، تدريب المتعلمين على النزاهة الرقمية أثناء التواصل على الانترنت.

ومن تحليل نتائج الجولة الثانية يتضح الآتي:

تراوحت نسبة إجماع السادة الخبراء على أهمية العبارات بدرجة كبيرة ما بين (٦٩.٧٪-١٠٠٪)، ولقد اتفقت معظم الآراء على:

أ. في المحور الأول متطلبات خاصة بإدارة المدارس: تم حذف العبارات (١، ٦، ٩، ١٤).

ب. في المحور الثاني: تم دمج العبارات (١، ٩) لأن لهما نفس المعنى وإعادة صياغتهم في عبارة واحدة وتعديل العبارة (٦) في محور متطلبات خاصة بالمعلم إلى التمسك بالهوية القومية الرقمية وقيم الانتماء أمام المتعلمين.

ج. إضافة بعض العبارات في المحور الثالث الخاص بالمقررات الدراسية مثل: تخصيص مقررات الزامية لكل مراحل التعليم عن الوعي بالأمن السيبراني، ودمج العبارات (١، ٢)، والعبارات (٥، ٩) لأن لهما نفس المعنى وإعادة صياغتهم في عبارة واحدة.

د. في المحور الرابع الخاص بمتطلبات الأنشطة التعليمية: تم تعديل العبارة رقم (٤) لتصبح عمل مجلات ورقية أو الكترونية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم.

٣- الجولة الثالثة:

في ضوء العرض السابق لنتائج جولتي دلفاي، وبعد الاتفاق على المتطلبات المقترحة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، تم تطبيق الجولة الثالثة على عدد (٢١) مستجيب من السادة الخبراء، وقد تم تطبيق استطلاع الرأي الكترونيا، عن طريق ارساله عبر الايميل الإلكتروني أو تطبيق الواتس اب.

نتائج الجولة الثالثة:

يوضح الجدول التالي نتائج استطلاع آراء الخبراء حول المتطلبات المقترحة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

جدول رقم ٦ نتائج استطلاع اراء الخبرات للجولة الثالثة من جولات دلفاى

	درجة الموافقة																							
	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة		م	كبيرة		متوسطة		منخفضة	
	ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%		ك	%	ك	%	ك	%
	متطلبات خاصة بإدارة المدارس							متطلبات خاصة بالمقررات الدراسية							متطلبات خاصة بالمعلم							متطلبات خاصة بالأنشطة التعليمية					
١	١٩	٩٠,٤	٢	٩,٦	-	-	١	١٧	٨٠.9	٤	١٩,١	-	-	١	٢١	١٠٠	-	-	-	-	١	١٦	٧٩,٦	٥	٢١,٤	-	-
٢	١٧	٨٠,٩	٤	١٩,١	-	-	٢	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-	٢	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٢	٢١	١٠٠	-	-	-	-
٣	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٣	١٨	٨٥,٧	٣	٢١,٧	-	-	٣	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-	٣	١٦	٧٩,٦	٥	٢١,٤	-	-
٤	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٤	١٧	٨٠,٩	٤	١٩,١	-	-	٤	٢٠	٩٥,٢	١	٤,٨	-	-	٤	٢١	١٠٠	-	-	-	-
٥	٢٠	٩٥,٢	١	٤,٨	-	-	٥	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٥	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-	٥	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣		
٦	١٩	٩٠,٤	٢	٩,٦	-	-	٦	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-	٦	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-	٦	٢١	١٠٠				
٧	١٧	٨٠,٩	٤	١٩,١	-	-	٧	21	100	-	-	-	-	٧	١٦	٧٦,٢	٥	٢٣,٨	-	-							
٨	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٨	٢١	١٠٠	-	-	-	-	٨	٢١	١٠٠	-	-	-	-							
٩	٢١	١٠٠	-	-	-	-								٩	٢١	١٠٠	-	-	-	-							
١٠	١٩	٩٠,٤	٢	٩,٦	-	-																					
١١	١٨	٨٥,٧	٣	١٤,٣	-	-																					
١٢	١٩	٩٠,٤	٢	٩,٦	-	-																					

تبين من الجدول السابق رقم (٦) نتائج الجولة الثالثة لمتطلبات تفعيل التربية السيبرانية في مراحل التعليم قبل الجامعي، في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، وهي كما يلي:

١- المحور الأول: متطلبات خاصة بإدارة المدارس:

حققت العبارات (٣، ٤، ٨، ٩) إجماع السادة الخبراء بنسبة (١٠٠٪)، وهي تشجيع المتعلمين على الاستخدام الآمن لوسائل الاتصال الحديثة في تعلمهم، تفعيل دور مجالس الآباء في خطط وبرامج عمل المدرسة ذات الصلة بالتربية السيبرانية، تفعل قوانين ولائحة النظام المدرسي فيما يخص القيام بالجرائم الإلكترونية والاختراقات الأمنية، توفير الإمكانيات المادية والتكنولوجية للقيام بالتربية السيبرانية لدى المتعلمين.

وحصلت العبارات (١، ٦، ١٠، ١٢) على إجماع السادة الخبراء بنسبة (٩١.٤٪) وهي: اجراء تقويما مستمرا لأساليب التخطيط المتبعة في الكشف المبكر عن الأخطار السيبرانية، تفعيل قنوات التواصل مع الإدارات العليا ومع مؤسسات المجتمع لدعم الأمن السيبراني، تدريب المعلمين على أساليب وتقنيات التربية السيبرانية، توفير الإرشاد والدعم النفسي للمتعلمين ضحايا الجرائم السيبرانية.

وحققت العبارات (٧، ١١) تمركز عالي بنسبة (٨٠٪ فأقل من ٩٠ %) وهي: التصدي لحملات التشويه الإلكترونية لدعائم المجتمع وأعرافه وتقاليده، توفير خبراء ومختصين في الأمن السيبراني؛ لفحص الأجهزة والبرمجيات بصفة دورية في المدارس.

٢-المحور الثاني متطلبات خاصة بالمعلم:

حصلت العبارات (١، ٢، ٨، ٩) على إجماع السادة الخبراء بنسبة (١٠٠٪) وهي: تشجيع المتعلمين على الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة، يلتزم بأخلاقيات المواطنة الرقمية مع المتعلمين، رفع وعي المتعلمين بأهمية التحقق من مصادر التعلم، والروابط الضارة عند تصفح الإنترنت، جعل الأمن السيبراني موضوعًا للمناقشات، والمسابقات داخل الصف الدراسي.

كما حصلت العبارة (٤) على إجماع السادة الخبراء بنسبة (٩٥.٢٪) وهي: التواصل المستمر مع أولياء الأمور لمناقشة أي تغيرات أو انحرافات أخلاقية للمتعلمين، كما حصلت العبارات (٣، ٥، ٦) على تمركز عال لآراء السادة الخبراء وهي: توعية المتعلمين بمفهوم الجرائم السيبرانية، وأشكالها، الحث على التمسك بالهوية الثقافية والقومية أمام المتعلمين، ترسيخ القيم الدينية والأخلاقية التي تحصن المتعلمين عند تعاملهم مع المحتوى الرقمي.

بينما حصلت العبارة (٧) على تمركز متوسط حول آراء السادة الخبراء بنسبة (٧٦.٢٪) وهي: الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية في إدارة المعرفة داخل قاعات الدراسة.

٣- المحور الثالث متطلبات خاصة بالمقررات الدراسية:

حققت العبارات (٥، ٧، ٨) إجماع السادة الخبراء بنسبة (١٠٠٪) وهي: تضمين المقررات الدراسية مهارات استخدام التقنيات التكنولوجية، تخصيص مقررات الزامية لكل مراحل التعليم عن الوعي بالأمن السيبراني، تضمين المقررات الدراسية موضوعات عن الصحة والسلامة الإلكترونية مثل (السلامة السيبرانية- حماية الأنظمة والشبكات).

كما حققت العبارات (١، ٢، ٣، ٤، ٦) على نسبة (٨٠.٩٪- ٨٥.٧٪) وتشير إلى تمركز عال من آراء السادة المحكمين حول هذه المتطلبات وهي: مناسبة محتوى المعرفة الرقمية المتضمنة في المقررات الدراسية قدرات وامكانيات المتعلمين واختلافاتهم، عرض المشكلات الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح لوسائل التواصل التكنولوجية، تأكيد المقررات الدراسية أهمية الحقوق والواجبات الرقمية عند استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، تضمين المقررات الدراسية الإجراءات والضوابط اللازمة لتقليل المخاطر السيبرانية.

٤- المحور الرابع متطلبات خاصة بالأنشطة التعليمية:

حققت العبارات (٢، ٤، ٦) إجماع السادة الخبراء بنسبة (١٠٠٪) وهي: تدعيم المكتبة المدرسية بكل الوسائل اللازمة لتوعية المتعلمين بتداعيات التعامل مع التكنولوجيا الرقمية، عمل مجلات ورقية أو الكترونية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم، تدريب المتعلمين على النزاهة الرقمية أثناء التواصل على الانترنت.

وحققت العبارة (٥) على تمركز عال من آراء الخبراء بنسبة (٨٥.٧٪) وهي: عمل مجلات ورقية أو الكترونية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم، وحققت العبارات (١، ٣) على تمركز متوسط من آراء الخبراء بنسبة (٧٩.٦٪) وهي: تضمين الأنشطة التعليمية ندوات تثقيفية عن الأمن السيبراني، تضمين الأنشطة مسابقات حول التصدي للمخاطر السيبرانية.

وبتحليل نتائج الجولة الثالثة يتضح التالي:

إجماع السادة الخبراء على أهمية عبارات المتطلبات اللازمة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة بدرجة كبيرة، وذلك من خلال النسب المرتفعة التي حققتها العبارات؛ لذا يمكن القول: أن المتطلبات المقترحة إذا ما توافرت،

وتحولت إلى واقع عملي تطبيقي؛ يمكن تحقيق الدور الفعال لمراحل التعليم قبل الجامعي في التربية السيبرانية لدى المتعلمين، وذلك في ضوء بعض التغييرات المعاصرة.

وبعد استطلاع آراء الخبراء حول المتطلبات اللازمة لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة، يمكن عرض الرؤية المستقبلية فيما يلي:

رؤية مستقبلية لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة:

تتحدد الرؤية المستقبلية لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة فيما يلي:

١–هدف الرؤية المستقبلية المقترحة:

تستهدف الرؤية المقترحة الوصول إلى مجموعة من الإجراءات الواجب اتباعها والبدء في تنفيذها سريعا من جانب القائمين على العملية التعليمية في كافة المراحل التعليمية؛ وذلك لإعداد جيل من المتعلمين قادر ليس فقط على التكيف، بل مواجهة التغييرات المجتمعية المعاصرة التقنية والاجتماعية والأخلاقية، والثقافية، بطرق مناسبة وعصرية، وقادر على التعامل مع الفضاء السيبراني بكل تداعياته الإيجابية والسلبية.

٢–الأطراف الداعمة لتحقيق الرؤية المستقبلية المقترحة:

تتعدد الأطراف التي لها دور كبير في دعم وتحقيق الرؤية المستقبلية لتحقيق التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي في ضوء بعض التغييرات المعاصرة ومنها:

أ) وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ويتمثل دورها فيما يلي:

- دعم القيادات العليا بالوزارة لنشر ثقافة الوعي بالأمن السيبراني على كافة المستويات الإدارية سواء للحفاظ على البيانات والمعلومات، أو الحفاظ على الأفراد في جميع الوحدات الإدارية، وخاصة المدارس الذي يقع عليها المسئولية التنفيذية في تحقيق التربية السيبرانية.
- تفعيل القوانين الخاصة بلائحة الضبط المدرسي، فيما يخص الاعتداءات والهجمات على خصوصية المتعلمين على الانترنت.
- تضمين الخطة الاستراتيجية للمدارس أهداف تتناسب وتفعيل التربية السيبرانية والحفاظ على الأمن المعلوماتي عند التعامل على الانترنت.

- تطوير وحدات التدريب التابعة للوزارة، وتدعيمها ببرامج الحماية اللازمة لتأمين شبكات الانترنت ضد الهجمات السيبرانية، وتوفير الدعم الفني الفوري والمباشر لكافة وحدات التدريب للوزارة على كافة المستويات الإدارية التابعة لها.
- التشبيك وإقامة الشراكات مع الجهات الدولية "يونيسيف" والحكومية " مثل وزارة الاتصالات المجلس القومي للطفولة والأمومة"، ومنظمات المجتمع المدني ذات الصلة، ومراكز الشباب، ومكتبات مصر العامة، والجمعيات الأهلية.

ب) وحدات التدريب بالمديريات التعليمية، والتابعة للمدارس، وتتبلور أدوارها فيما يلي:

- دراسة احتياجات المعلمين التدريبية المطلوبة لسد الفجوة الرقمية في تعاملاتهم، سواء مع الإدارات العليا أو مرؤوسيهم، أو زملائهم، أو المتعلمين.
- توفير فرص متنوعة للتدريب للمعلمين، والطاقم الإداري، والمتعلمين، وأولياء الأمور؛ تتضمن برامج تدريبية، ومجتمعات تعلم مهنية، ورش عمل في التعامل الأمن على الانترنت، وتبادل الخبرات مع مدارس متميزة.
- قياس أثر هذه البرامج التدريبية، وتدعيمها بمكافأة المشاركين فيها، وتعزيز نواحي القصور بناء على أراء المتدربين والمختصين بذلك.

ج) كليات التربية، ومؤسسات اعداد المعلم، وتتبلور أدوارها فيما يلي:

–تضمين محتوى عن الأمن السيبراني، والآثار الناتجة عن اختراقه في المقررات الدراسية الجامعية بشكل إلزامي.

– تنفيذ دورات تدريب للطلبة على كيفية التعامل مع التقنيات الرقمية الحديثة، وكيفية التعامل مع الفيروسات والهجمات السيبرانية.

– نشر أدلة ارشادية رقمية على موقع الكلية، ومواقع التواصل الطلابي المعتمدة، حول الاستخدام الآمن والمسؤول للأجهزة الرقمية وللمعلومات الشخصية لهم، ولزملائهم.

– إلزام مراكز التدريب الخاصة بالكلية، والمراكز الجامعية، بتحديد الاحتياجات التدريبية الرقمية للطلبة المعلمين؛ ومن ثم تدريبهم عليها.

د) مؤسسات المجتمع المدني، وتتبلور أدوارها فيما يلي:

– التكامل بين المدارس والأسر في متابعة الأبناء أثناء تعاملهم على الانترنت.

– مشاركة رجال الدين، والخبراء في مجال الأمن السيبراني في إقامة ندوات، ومبادرات توعوية؛ خاصة بالتربية السيبرانية.

– تكثيف دور وسائل الإعلام في التوعية بمخاطر الهجمات والاعتداءات السيبرانية.

– تقديم الدعم المالي لتوفير الأجهزة والتطبيقات الرقمية اللازمة لتحديث البنية التحتية في المدارس.

– تنظيم رحلات إلى المدن الرقمية الذكية، التابعة لوزارة الاتصالات والجامعات؛ لتحفيز المتعلمين على التعرف الصحيح لأنشطتها والمعلومات المتعلقة بها.

٣– ملامح الرؤية المستقبلية المقترحة:

في ضوء ما تم عرضه من إطار نظري، وتحليل واقع التربية السيبرانية في مراحل التعليم قبل الجامعي، وكذا نتائج جولات دلفاي، وفقا للمتطلبات من كلا من (إدارة المدارس– المعلم –المقررات الدراسية– الأنشطة التعليمية)، يمكن عرض المتطلبات المقترحة على النحو التالي:

١ – الإدارة المدرسية:

ينبغي على الإدارة المدرسية القيام بالممارسات التالية حتى تستطيع أن تحقق دورها في التربية السيبرانية للمتعلمين في مراحل التعليم قبل الجامعي:

- ✓ إقامة الندوات واللقاءات التي تركز على تعرف المتعلمين بأهمية الوعي المعلوماتي
- ✓ تشجيع المتعلمين على الاستخدام الآمن لوسائل الاتصال الحديثة في تعلمهم.
- ✓ الاتصال المستمر بين المدرسة والأسرة من خلال تفعيل مجالس الآباء والمعلمين.
- ✓ تشجيع السلوك الجيد للتعامل الأمن مع التكنولوجيا الحديثة.
- ✓ تشجيع تعلم اللغات الأجنبية للمعلمين والمتعلمين.
- ✓ الحرص على الاستفادة من قدرات ومهارات المتعلمين التكنولوجية في تنمية الوعي السيبراني لزملائهم.
- ✓ الاهتمام بتفعيل قنوات التواصل مع الإدارات العليا ومع مؤسسات المجتمع.
- ✓ التصدي لحملات التشويه الإلكترونية لدعائم المجتمع وأعرافه وتقاليده.
- ✓ تفعيل قوانين ولائحة النظام المدرسي، فيما يخص القيام بالجرائم الإلكترونية والاختراقات الأمنية.
- ✓ توفير الإمكانيات المادية والتكنولوجية للقيام بالتوعية السيبرانية لدى المتعلمين.

- ✓ اتخاذ التدابير والاحتياطات اللازمة لحماية المدرسة والمتعلمين من أخطار الهجمات الإلكترونية
- ✓ تدريب المعلمين على أساليب الحماية من المخاطر الإلكترونية.
- ✓ تعزيز القيم والاعتزاز بالهوية الثقافية والقومية لدى المتعلمين.
- ✓ عقد دورات تدريبية بالشراكة مع الجامعات ووزارة الاتصالات؛ لتوعية منسوبي التعليم العام بالأمن السيبراني.
- ✓ توفير خبراء ومختصين في الأمن السيبراني؛ لفحص الأجهزة والبرمجيات بصفة دورية في المدارس.
- ✓ توفير الإرشاد والدعم النفسي لضحايا الجرائم والابتزاز السيبراني.

٢–المعلم:

يمثل المعلم الركن الأساسي في تدعيم التربية السيبرانية في التعليم قبل الجامعي؛ وذلك من خلال التالي:

- ✓ تنمية المعارف في مجالات التكنولوجية الرقمية الحديثة والأمن المعلوماتي والسيبراني.
- ✓ تشجيع المتعلمين على الاستفادة من المتغيرات التكنولوجية والتقنية الحديثة.
- ✓ التواصل باستمرار مع أولياء الأمور لمناقشة أي تغيرات أو انحرافات أخلاقية للمتعلمين.
- ✓ يكون القدوة الحسنة أمام المتعلمين في الحفاظ على الأخلاق والهوية الثقافية والقومية والتمسك بالتقاليد والقيم الأصيلة.
- ✓ الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية في إدارة محتوي المواد العلمية التي يقدمها.
- ✓ رفع وعي المتعلمين بأهمية التحقق من مصادر التعلم، والروابط الضارة عند تصفح الانترنت.
- ✓ استخدام طرق تدريس تنمى مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين، والمهارات المطلوبة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية الحديثة ومخاطرها.

٣–المقررات الدراسية:

ينبغي أن تحتوي المقررات الدراسية على ما يلي:

- ✓ التدرج في محتوي المعرفة الرقمية المقدمة خلال مراحل التعليم قبل الجامعي المختلفة.

- ✓ تضمين المقررات الدراسية موضوعات عن التكنولوجيا الرقمية وجوانبها المتعددة.
- ✓ مناسبة محتوى المعرفة الرقمية المتضمنة في المقررات الدراسية قدرات وامكانيات المتعلمين واختلافاتهم.
- ✓ عرض المشكلات الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح لوسائل التواصل التكنولوجية.
- ✓ تأكيد المقررات الدراسية على أهمية الحقوق والواجبات الرقمية عند استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة.
- ✓ تضمين المقررات الدراسية محتوى عن الآثار الناتجة عن التعامل مع الوسائل الإلكترونية.
- ✓ تضمين المقررات الدراسية موضوعات عن الصحة والسلامة الإلكترونية مثل (السلامة السيبرانية–المواطنة الرقمية).

٤–الأنشطة التعليمية:

لتدعيم التربية السيبرانية لدى المتعلمين في مراحل التعليم قبل الجامعي المختلفة، ينبغي أن تتوافر الأنشطة التعليمية كما يلي:

- ✓ تضمين الأنشطة التعليمية ندوات تثقيفية عن الأمن السيبراني.
- ✓ تدعيم المكتبة المدرسية بكل الوسائل اللازمة لتوعية المتعلمين بمخاطر الجرائم الإلكترونية، وسلبيات التعامل غير الآمن مع التكنولوجيا الرقمية
- ✓ تضمين الأنشطة مسابقات حول التصدي للمخاطر السيبرانية.
- ✓ إنشاء حسابات للتواصل الاجتماعي الأمن بالوسائل المفضلة لدى المتعلمين وأولياء أمورهم.
- ✓ تقديم دورات تدريبية وأدلة توعوية للمتعلمين لحماية بياناتهم.
- ✓ استخدام الإعلام المدرسي في التوعية بأهمية التربية السيبرانية.
- ✓ التنسيق مع الجهات المجتمعية ذات الصلة في عمل زيارات لمختلف المراحل التعليمية لتدعيم التربية السيبرانية للمتعلمين.

المراجـــــع

أولا مراجع باللغة العربية:

إبراهيم، أسماء الهادي؛ مطر، محمد إبراهيم. (٢٠٢٠). المواطنة الرقمية ودورها في تعزيز الأمن الفكري لدى طلاب الجامعات المصرية دراسة ميدانية بجامعة المنصورة، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، (١٤)*، ج٦ ، ٢١٩-٣٣٨.

إبراهيم، ضياء السيد مصطفى؛ الحبشي، مجدي على حسين؛ وعلى، أسماء كمال حسين. (٢٠٢١). تصور مقترح لتحقيق قيم التنمية المستدامة لدى طلاب كلية التربية في ضوء بعض المتغيرات المعاصرة. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية ٥١*، ٣٢١ – ٣٥٧.

أبو حجاب، سارة محمد حسين. (٢٠٢٢). إجراءات مقترحة لإدارة المخاطر السيبرانية في المدارس الابتدائية بمصر في ضوء بعض الممارسات الدولية. *مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، (٢٤)*، ٣٣٣-٤٣١.

أبو منصور، حسين يوسف. (٢٠١٧). توظيف تقنية التصنيف الربطي للكشف عن مواقع التصيد الإلكتروني. *المجلة العربية الدولية للمعلوماتية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ٥(٩)*، ٣٢-٤٠.

أحمد، أميرة محمد محمد سيد. (٢٠٢١). إستراتيجيات مكافحة الجرائم الإلكترونية في العصر المعلوماتي تعزيزًا لرؤية مصر :2030 دراسة استشرافية. *مجلة البحوث الإعلامية، كلية الإعلام، جامعة الأزهر، (٥٨)*، ١٧٦٦-١٨٠٨.

أحمد، إسماعيل عثمان حسن. (٢٠٢٠). تحديات التعليم الرقمي في الوطن العربي (رؤية تأصيلية). *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، ٤ (١٢) أبريل، ٨٧ -١١٢.

أحمد، فاطمة علي إبراهيم؛ ويوسف، رحاب فايز أحمد؛ والسيد، وليد محمود. (٢٠٢٢) .الأمن السيبراني والنظافة الرقمية. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات، كلية الآداب، جامعة بني سويف، ٩(٢)*، ٣٩٠-٤٢٢.

آل مسعود، علي يحيى. (٢٠٢٠). الأمن السيبراني وآلياته في الحد من السلوكيات الإنحرافية للأحداث في المملكة العربية السعودية: دراسة نظرية تحليلية. *مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ٢٠(٤)*، ٤١١-٤٣٤.

البراشيدي؛ حفيظة بنت سليمان، والظفري؛ سعيد بن سليمان. (٢٠٢٠). الابتزاز الإلكتروني في المجتمع العماني: إستراتيجيات مقترحة لتفعيل دور المؤسسات التربوية في الحد من الابتزاز للشباب

العماني، *مجلة العلوم الاجتماعية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، ٤٨(١)*، ١٢٤–١٦٠.

الجفناوي، خالد مخلف. (٢٠٢١) . التحول الرقمي للمؤسسات الوطنية وتحديات الأمن السيبراني من وجهة نظر ضباط الشرطة الأكاديميين بالكويت. *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر*، ٢٢، ٧٥–١٢٤.

الجنوبي، موضي علي. (٢٠١٧). إعداد معلم التعليم الأساسي في ضوء بعض المتغيرات العالمية المعاصرة. *مجلة جيل للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مركز جيل البحث العلمي، (٢٩)*، ٧١–٨٧.

الحباشنة، عبير أحمد عبد الرحمن. (٢٠٢٣). درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في مديرية التربية والتعليم قصبة الكرك". *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، ٢٣(٣)*، ٦٦٢–٦٧٩.

الحربي، أيمن عبد الرحمن. (٢٠٢٠). ندوة عن مقدمة في الأمن السيبراني، واحة أم القرى للاستشارات. معهد البحوث والدراسات الاستشارية. السعودية. عمادة التعميم الإلكتروني والتعليم عن بعد في الفترة من ١٤/ ١٥ أبريل.

الحكمي، سامية بنت حسن ظافر. (٢٠٢٢). المتغيرات المعاصرة وتأثيرها على الهوية الإسلامية دراسة تحليلية، *مجلة الجامعة العراقية، مركز البحوث والدراسات الإسلامية، (٥٣)، ج٢*، ٢٨٢–٣١٢.

الخضيري، مها. (٢٠٢٤). تقرير وتحليل مهم جدا عن الرقمية في مصر ٢٠٢٤. متاح على الرابط: https://ae.linkedin.com/puls-elkhadry-g5zjf?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card. تم استرجاعه في ٢٢-١١-٢٠٢٤.

الدليمي، عبد الرازق محمد. (٢٠١٧). مدخل إلى وسائل الإعلام الجديد، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، عمان.

الربيعي، نورهان محمد. (٢٠٢٤). الجريمة السيبرانية وآليات مكافحتها: دراسة مقارنة. *مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية، ٣(١)*، ٧٣–٩٠.

الرشيد، لؤلؤة. (٢٠٢٤). تأثير التكنولوجيا على العلاقات الاجتماعية في العصر الحديث متاح على الرابط https://alseyassah.com/article/418398/

الزروق، ناجية حسن عبدو. (٢٠١٦). المتغيرات العالمية والمحلية وانعكاساتها على التعليم الجامعي بليبيا، *عالم التربية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، س١٧، (٥٣)*، ١–٣٨.

الزهراني، معجب أحمد. (٢٠١٩). إسهامات المدرسة في تحقيق المواطنة الرقمية لدى طلابها في ظل التحديات العالمية، *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، (٦٨)*، ٣٦٤-٣٦٣.

الزيودى، ماجد محمد. (٢٠١٢). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي في تنمية المهارات الحياتية لكلبة المدارس الحكومية الأردنية، *المجلة العربية لتطوير التفوق*، مركز تطوير التفوق، ٣*(٥)*، ٨٣-١٠٧.

السمحان، منى عبد الله. (٢٠٢٠). متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود. *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ١١١* ، ٣-٣١.

السيد، محمد. (٢٠٢٣). الآثار الاجتماعية السلبية للتكنولوجيا الحديثة، *مجلة العلوم والتكنولوجيا، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر، (٣٠)*، ٤٣-٣٧.

الشريف؛ بندر بن عبد الله، وأحمد؛ عبد العاطي عبد الكريم. (٢٠٢٠). دليل إرشادي للحد من ظاهرة التنمر السيبراني. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، رابطة التربويين العرب، ١٢٧* ، ٢٤-٩٢.

الشهراني، بيان ناصر محمد؛ فلمبان، فدوى ياسين. (٢٠٢٠). أثر برنامج تدريبي قائم على تصميم ألعاب تعليمية إلكترونية باستخدام برنامج Game Marekلإكساب مفاهيم الأمن السيبراني لدى طالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، (٢١)، ج٩* ، ٦١٤-٦٥١.

الصانع، نورة؛ عسران، عواطف؛ والسواط، حمد؛ وأبو عيشة، زاهدة؛ ومنصور، إيناس. (٢٠٢٠). وعى المعلمين بالأمن السيبراني وأساليب حماية الطلبة من مخاطر الانترنت وتعزيز القيم والهوية الوطنية لديهم، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٦(٦)*، ٤١-٩٠.

الصحفي، مصباح؛ وعسكول، سناء. (٢٠١٩). مستوى الوعي بالأمن السيبراني لدى معلمات الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية بمدينة جدة. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ١٠(٢٠)*، ٤٩٣-٥٣٤.

العبيد، منيرة بنت أحمد محمد. (٢٠١٩). مطالب الأمن المعلوماتي في كتب الحاسب الآلي في مدارس تعليم الكبار الثانوية، *المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية، (٢٠)*، ١١-٣١.

العتيبي، مشاعل عسير. (٢٠١٨). دور قائدات المدارس في تبني مشروع المواطنة الرقمية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٢(١٤)، جامعة الملك سعود*، ٣٧-٥٦.

العروي، ريم بنت دخيل الله. (٢٠٢٢). تحليل التعليم الإلكتروني من منظور سيبراني. *مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار، مركز تعليم الكبار، جامعة عين شمس، (٣١)*، ١٩٩-٢٢٧.

العسيري، بندر بن مفرج. (٢٠٢٠). التربية الرقمية لتحقيق متطلبات رؤية٢٠٣٠م "المفاهيم، الأهداف، القيم، البرامج، الميثاق، المجالات، المتطلبات". تكوين للطباعة والنشر.

العظمات، خديجة. (٢٠١٨). التأثير السلبي لوسائل تكنولوجيا الاتصال الحديثة على تربية النشء من وجهة نظر أولياء الأمور للطلبة في سن (١٤–١٨ سنة). *مجلة جامعة النجاح لأبحاث العلوم الإنسانية، فلسطين، نابلس، ٣٢(١٠)*، ١٨٦٧–١٨٩٢.

الفوزان، نوف بنت سليمان، اللهيبي، منصور بن حمود. (٢٠١٨). تصور مقترح لتعزيز دور المدرسة الثانوية في نشر ثقافة الاحترام في ضوء التغيرات المعاصرة، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، ٢(١٣)*، ٤٦–٨٥.

المسكري، عبد العزيز. (٢٠١٦). دور المؤسسات التعليمية في تعزيز ثقافة أمن المعلومات (٢٠١٦). متاح على الرابط http://note-mag.com/archives/5546، تم استرجاعه في ٢٨–١٠–٢٠٢٤.

المنتشري، فاطمة (٢٠٢٠). دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني في المدارس الحكومية للبنات بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات .*المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية؛ المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ١٧(١)*، ٤٥٧ –٤٨٤.

المنتشري؛ فاطمة يوسف، وحريري؛ رندة. (٢٠٢٠). درجة وعي معلمات المرحلة المتوسطة بالأمن السيبراني في المدارس العامة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات. *المجلة العربية للتربية النوعية، ٤(١٣)*، ٩٥–١٤٠.

الهندي، رشا عبد القادر محمد. تصور مقترح لدور جامعة القاهرة في توعية طلاب الدراسات العليا بالأمن السيبراني في ضوء خبرات بعض الدول. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٥ (١١)*، ٣٣٨– ٣٨٣.

الهيئة العامة للاستعلامات. (٢٠٢٤). الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني. متاح على الرابط https://sis.gov.eg/Story/252771?lang=ar، تم استرجاعه في ٢٠–١٠–٢٠٢٤.

الهيئة الوطنية للإعلام. دراسة ٣١٪ من الأسر تواجه خلافات مع أبنائهم بسبب الانترنت. متاح على الرابط: https://www.maspero.eg/science-and-technology/2024/12/07/826777/، تم استرجاعه في ٢٨–١٠–٢٠٢٤.

الهيئة الوطنية للأمن السيبراني. (٢٠٢٤). الضوابط الأساسية للأمن السيبراني. (Ecc-2). متاح على الرابط: https://nca.gov.sa/ar/regulatory-documents/controls-list/176/. تم استرجاعه في ١–١٢–٢٠٢٤.

بالعبيد، شيخة عبد الله البريكي. (٢٠٢٢). تصور مقترح لدور الجامعات في تطوير وعى الطلبة بالمواطنة الرقمية في ضوء متطلبات العصر الرقمي وتحدياته جامعة بيشة أنموذجًا، *مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية، كلية الآداب، جامعة نمار، ١٤*، ١٧٢– ٢٢٢.

بسطويسي، نشوة سعد محمد. (٢٠٢٢). دور المدرسة الثانوية في تحقيق الوعي بالأمن المعلوماتي لدى طلابها لمواجهة بعض التحديات التكنولوجية المعاصرة، رؤية مستقبلية، *المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، (١١٤)، ج١*، ٢٧٧–٣٠٠.

بهاء الدين، إبراهيم؛ البطاشي، سامي. (٢٠٢١). تكنولوجيا الإعلام الرقمي والتغير الاجتماعي: ظاهرة الابتزاز الإلكتروني في وسائل التواصل الاجتماعي في سلطنة عمان، *المجلة الدولية للإعلام والاتصال الجماهيري، الجامعة الخليجية، البحرين، ٣(١)*، ٥٤–٧٨.

بوعبيسة، عبد الكريم؛ وتومي، فضيلة. (٢٠٢٢). التربية الرقمية لمواجهة سطوة ثقافة التفاهة في المجتمع الشبكي: دراسة وصفية. *المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، مخبر الدراسات الإعلامية والاتصالية، ٩(٤)*، ٢٨١–٣٠٠.

توفيق؛ صلاح الدين محمد، مرسي؛ شيرين عيد. (٢٠٢٣). متطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالجامعات المصرية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة بنها أنموذجًا). *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١٠٥(٢)*، ٧٣٧–٨٦٦.

جمهورية مصر العربية. وزارة التربية والتعليم. (٢٠١٤). الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤ – ٢٠٣٠. التعليم المشروع القومي لمصر. وزارة التربية والتعليم. القاهرة.

جمهورية مصر العربية. وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠١٢) .الإستراتيجية القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٤ – ٢٠١٧: المجتمع الرقمي في ظل اقتصاد المعرفة. وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. القاهرة.

جمهورية مصر العربية، وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٨، مايو) الخطة متوسطة المدى للتنمية المستدامة ٢٠١٨ / ٢٠١٩ – ٢٠٢١ / ٢٠٢٢، وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، القاهرة.

حجيلة، رحالي. (٢٠٢٠). التغير الاجتماعي في المجتمع الجزائري: المفهوم والنموذج. *مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير، الجزائر، (٧)*، ١–٣٠.

حسن، محمود سناء. (٢٠٢١). مشكلات الأسرة المصرية في ضوء التغييرات العالمية المعاصرة، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس، ٣٦(١)، ج١*، ٢٠٨–٢٤٠.

خليفة، محمد. (٢٠٢٣). الآثار الاجتماعية للتكنولوجيا الرقمية، دار المعرفة للنشر، ٧–١١.

خليفة، نوح أحمد. (٢٠١٨). التغير الثقافي في شمال البحرين: دراسة استكشافية. *مجلة بحوث الشرق الأوسط، مركز بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس، (٤٤)*، ١١٢– ١٤٠.

سراج الدين، عثمان؛ وناصف، سعيد؛ والرواشدة، علاء؛ والطاهر، محمد. (٢٠٢١). مستوى وعى معلمي المدارس بالأمن الإلكتروني للطلبة وعلاقته ببعض المتغيرات. *مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٤٨(٤)*، ٢٣٩–٢٥٣.

شرارة، أميرة عبد الحكيم. (٢٠١٦). تطوير التعليم الثانوي الصناعي بمصر في ضوء خبرة كوريا الجنوبية. *مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٧(٤)*، ٦٥١–٦٧٥.

صادق، محمد فكرى. (٢٠١٩). دور الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها في ضوء التحديات المعاصرة (دراسة تحليلية). *مجلة كلية التربية ببنها، جامعة بنها*، ٥٨–٩١.

صائغ، وفاء حسن عبد الوهاب. (٢٠١٨). وعي أفراد الأسرة بمفهوم الأمن السيبراني وعلاقته باحتياطاتهم الأمنية من الجرائم الإلكترونية. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، ٢٤(٧)، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، مصر*، ٢٨–٣٢.

عبد الرازق، محمد. (٢٠٢١). التكنولوجيا والاغتراب: نحو مجتمع أكثر إنسانية، دار عالم الكتب.

عبد العزيز، داليا قدري أحمد. (٢٠١٨). المسؤولية الجنائية عن جريمة الابتزاز الإلكتروني في النظام السعودي: دراسة مقارنة. *مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، (٢٥)*، ٢٧–٧٦.

عبد الله، جمال شاكر. (٢٠٢٣). الآثار الاجتماعية والنفسية والمخاطر المجتمعية للتكنولوجيا الحديثة. *مجلة البحث العلمي في الآداب (العلوم الاجتماعية والإنسانية)، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس*، ١٨٧–١٩٩.

عرايضة، بيان محمد نايف. (٢٠٢٢). دور معلمي الدراسات الاجتماعية في تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظرهم في لواء البتراء. *مجلة العلوم الإنسانية العربية، ٣(٣)*، ٤٧–٦٥.

عطية، ساجد شريف. (٢٠١٣). مشروع دراسة المتغيرات العالمية المعاصرة وأثرها في تكوين (المدرس–المعلم–المحاضر–الأستاذ). متاح على الرابط:www.moosl.blogspot.com ، تم استرجاعه في ٢٠–١٠–٢٠٢٤.

عطيف، مريم يحيى. (٢٠٢٣). الوعي بالأمن السيبراني وعلاقته بالتحول الرقمي لدى مشرفي ومشرفات إدارة التعليم بمنطقة جازان. *المجلة العربية للتربية، ٤٢(١)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم*، ٧٥–١٥١.

عليو، عليو على إبراهيم. (٢٠١٨). دور برامج خدمة الجماعة في تدعيم القيم التربوية لدى الطلاب المراهقين في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة، *مجلة كلية العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٢٦(٤)*، ٣٤٤-٣٩٠.

عمر، أحمد مختار. (٢٠٠٨). معجم اللغة العربية المعاصرة. عالم الكتب.

فرج، علياء عمر كامل. (٢٠٢٢). دواعي تعزيز ثقافة الأمن السيبراني في ظل التحول الرقمي جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز نموذجًا. *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٩٤ (١)*، ٥١٠-٥٣٧.

فهمي، بسنت مراد. (٢٠٢١). التنمر الإلكتروني بين المراهقين على مواقع التواصل الاجتماعي. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، ٢٠(٣)*، ٢٨٩-٣٣٥.

قمحة، أحمد ناجى. (٢٠١٩). المواطن الرقمي الدولي بين الفوضى واللاهوائية الشبكية. السياسة الدولية، القاهرة.

متولي، أحمد حسني. (٢٠١٥). الجرائم المعلوماتية: رؤية مقترحة من منظور تربوي لدور أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية لزيادة الوعي بمكافحة الجرائم المعلوماتية. المؤتمر الدولي الأول لمكافحة الجرائم المعلوماتية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية علوم الحاسب والمعلومات، الفترة من ١٠-١٢ نوفمبر، ١- ١٣.

محمد، سامي عثمان خليفة. (٢٠١٨). أثر مواقع التواصل الاجتماعي على البناء الأسري. رسالة ماجستير غير منشورة .كلية الدراسات العليا. جامعة النيلين.

محمد، منار صلاح عبد المليح محمد. (٢٠٢٢). دور المعلم في تنمية الوعي المعلوماتي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١١٧(٣)، ١١١٣-١١٣٤*.

مرعى، إيمان. (٢٠٢١). التغيرات الاجتماعية والثقافية في المجتمع المصري. مركز الأهرامات للدراسات السياسية والاستراتيجية. متاح على:
https://acpss.ahram.org.eg/News/17055.aspx

مهدي، سعاد حسني عبد الله. (٢٠٢٢). الوعي بالأمن السيبراني والاستهواء الفكري ونوعية الحياة الأسرية كمنبئات بالابتزاز الإلكتروني لدى المراهقين مستخدمي الإنترنت. *مجلة كلية التربية ببنها، (١٣٠)، جزء ٣*، ١-٥٤.

ناجى، مها محمود. (٢٠١٩). المواطنة الرقمية ومدى الوعي بها لدى طلبة قسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة أسيوط: دراسة استكشافية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١(٢)*، ٨١-١٣١.

هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات. (٢٠٢٠). إجراءات التعامل مع حوادث الأمن السيبراني في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات والبريد .الرياض :المركز الإعلامي للهيئة.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠٢٤). الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني (٢٠٢٣-٢٠٢٧). متاح على الرابط:

https://mcit.gov.eg/ar/Publication/Publication_Summary/10492، تم استرجاعه في ٢٥-٩-٢٠٢٤.

ثانيا مراجع أجنبية:

Agbeko, M. (2021). Understanding Cyber Safety Behavior Among Teenagers in Ghana. *International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), 19(6),* 1-7.

Amankwa, E. (2021). Relevance of Cybersecurity Education at Pedagogy Levels in Schools. Journal of Information Security, 12, 233-249.

Alqahtani, A. (2017). The Extent of Comprehension and Knowledge with Respect to Digital Citizenship Among Saudia Arabia Teachers. Doctoral dissertation, University of Northern Colorado. ProQuest LLC.

Barros, M. & Lazarek, H. (2018). A Cyber Safety Model for Schools in Mozambique. In Proceedings of the 4th International Conference on Information Systems Security and Privacy (ICISSP 2018), 251-258.

Blum-Ross, A., Donoso, V., Dinh, T., Mascheroni, G., O'Neill, B., Riesmeyer, C., & Stoilova, M. (2018). Looking forward to: Technological and social change in the lives of European children and young people. Report for the ICT Coalition for Children Online. Bruxelas: ICT Coalition.

Brochado, S., Soares, S., & Fraga, S. (2017). A Scoping Review on Studies of Cyberbullying Prevalence Among Adolescents. *Trauma, Violence, & Abuse, 18(5)*, 523-531.

Chase, J. Uppuluri, P. Denny,E. Patterson,B. Eller,J. Lane,D. Edwards,B. & Onuskanich,R. (2020). STEAM powered K-12 cybersecurity education. *Journal of The Colloquium for Information Systems Security Education* ,7(1), 1-8.

Cilliers, l., & Chinyamurindi, W. (2020). Perceptions of cyber bullying at primary and secondary School level amongst student teachers in the Eastern Cape province of South Africa. *South African Computer Journal,32(1)*,27-42.

Denmark, J. (2014). Cyberbullying as a Peer Group Process: Perspectives from the Preteen Student. A doctoral dissertation, Walden University.

Department for Education. (2014). Keeping children safe in education: Statutory guidance for schools and colleges. Available at: www.gov.uk/government/publications/keeping-children-safe-in-education--2. Retrieved on 25-8-2024.

Dubicka B, Theodosios L. (2020, January). Technology use and the mental health of children and young people. Royal College of Psychiatrists, College Report 225.

Ed Week Research Center. (2020). The State of Cybersecurity Education in K-12 Schools: Results of a National Survey. Available at: https://cyber.org/. Retrieved on 13-10-2024.

Education Scotland. (2017). The National Action Plan on Internet Safety for Children and Young People, Education Scotland.

European Commission. (2012). Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions European Strategy for a Better Internet for Children. COM. (2012) 196 final. Available at: https://www.europeansources.info/record/communication-from-the-commission-to-the-european-parliament-the-council-the-european-economic-and-social-committee-and-the-committee-of-the-regions-european-strategy-for-a-better-internet-for-chi/ , Retrieved on 2-11-2024.

European Union. (2016). Happy onlife. Available at: https://web.jrc.ec.europa.eu/ happyonlife/. Retrieved on 2-11-2024.

Gov.UK (2017). Uk council for child internet safety (ukccis). https://www.gov.uk/government/groups/uk-council-for-child-internet-safety-ukccis. Retrieved on 2-11-2024.

Gül, H., Fırat, S., Sertçelik, M., Gül, A., Gürel, Y., & Kılıç, B. (2019). Cyberbullying Among a Clinical Adolescent Sample in Turkey: Effects of Problematic Smartphone Use, Psychiatric Symptoms, and Emotion Regulation Difficulties. *Psychiatry and Clinical Psychopharmaco -logy*, *29*(4), 547-557.

Hinduja, S.& Patchin, j.(2010). Bullying, Cyberbullying and Suicide. *Archieves of Suicide Research, 14(3*), 9-18.

Holly, K., Sterling, L., Alexandra, H. & Michael, O. (2018). School leaders and technology: results from a national survey. Bethesda, Education week research center.

Horowitz, B., & Scott, D. (2016). System-Aware Cyber Security: A Systems Engineering Approach for Enhancing Cyber Security. *Insight, 19*, 39-42.

Ibrahim, A., Mckee, M., Sikos, l.& Johnson, N. (2024). A systematic review of k-12 cybersecurity education around the world. *IEEE Access, 12*, 59726-59738.

International Telecommunication Union. (2024). Global Cybersecurity Index 2024.5th Edition. ITU Publications.

Jaafar, M. (2022). Introducing Cybersecurity Awareness as Part Core Curriculum Primary Schools. Available at:

https://www.moe.gov.sg/news/parliamentary-replies/20220303-introducing-cybersecurity-awareness-as-part-of-the-core-curriculum-in-primary-schools. Retrieved on 1-12-2024.

Matthew, M. (2021). Cybersecurity Education for Non-Technical Learning. Master's Theses & Doctoral Dissertations, Dakota State University.

Moallem, A. (2019). Cyber Security Awareness Among Colleges Students. Advances in Human Factors in Cybersecurity, AHFE 2018*, Advances in Intelligent Systems and Computing, 782, 79-87.*

Nkechi, A. & Chukwudi,N. (2020). Achieving Cyber Safety in Junior Secondary Schools in Rivers State, Nigeria. *The International Journal of Humanities & Social Studies, 8(4)*, 141-147.

Ondruškov, D. & Pospíšil, R. (2023). The good practices for implementation of cyber security education for school children. *Contemporary Educational Technology*. *15(3).* 1-16.

Park, H. (2020). A Study on Cyber Crime Deterrence Recognition: The Influence of Recognition of Punishment for Cyber Crime on Intention to Report Crime. *Korean Criminal Psychology Research, 16,* 85-98.

Parker, L., Klingshirn, D., Kolssak,R.& Miller,J. (2020). Cyberbullying and Ohio Schools: A Social Justice Framework to Understand and Create Change. *Leadership and Research in Education: The Journal of the Ohio Council of Professors of Educational Administration* (OCPEA), 5, Iss. 2*,* 50-77.

Philips, C. A. (2018). Awareness and involvement in cybercrime among undergraduate students in Universities in Rivers State, Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, *7*(3), 39-43.

Quaglio, G & Millar, S. (2020). Potential negative effects of internet use: In-Depth Analysis Panel for the Future of Science and Technology. Scientific Foresight Unit (STOA). European Parliamentary Research Service (EPRS).

Rademaker, M. (2016) Assessing Cyber Security 2015. Information & Security: *An International Journal, 34,* 93-104.

Rahman, N., Sairi, I., Zizi, N., & Khalid, F. (2020). The Importance of Cybersecurity Education in School. *International Journal of Information and Education Technology, 10(5)*, 378-382.

Richardson, M., Lemoine, P., Stephens, W. & Waller, R. (2020). Planning for cyber security in schools: The human factor. *Educational Planning ,2(2)*, 23–39.

Ricciardelli, L., Nackerud, L., Quinn, A., Sewell, M., & Casiano, B. (2020). Social media use, attitudes, and knowledge among social work *students: Ethical* implications for the social work profession. *Social Sciences & Humanities Open, 2(1)*, Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590291119300087

Sareen, A. & Jasaiwal, S. (2021). Need of cyber security education in modern times. *International Journal of Multidisciplinary Trends, 3(2).* 188-191.

Schubart, R. (2021). Leading in the Digital Age: A Multi-case Study of Leading Digital Citizenship. *Theses and Dissertations-Education Sciences*, *79*. Available at: https://uknowledge.uky.edu/edsc_etds/79

Senthilkumar, K., & Easwar, S. (2017). A Survey on Cyber Security awareness among college students in Tamil Nadu. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 263 (4)*,1-10.

Shen, Lipi, & et.al. (2017). Cybersecurity and Data Breaches at Schools. In Michelle Moore (Ed), Cybersecurity Breaches and Issues Surrounding Online Threat Protection, George, 114-174.

Smith, P., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, s. & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its Nature and Impact on Secondary School Pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49(4),* 376–385.

Waldock, K., Miller., & Franqueira, V. (2022). Pre- University Cyber Security Education: A Report on Developing Cyber Skills Amongst Children and Young People. [Online]. Available: https://cybilportal.org/publications/pre-university-cyber-securityeducation- a-report-on-developing-cyber-skills-amongst-children-andyoung-people/. Retrieved on 28-11-2024.

Willard, N. & Harris, N. (2019). What is cyberbullying: Everything Parents Need to Know about Bullying Online. Available at: https:// www.parents.com/kids/problems/bullying/cyberbullying-101-what-is-cyberbullying/, Retrieved on 20-10-2024.

Yashwant, L. (2021). Need for Cyber Security Education in School. *International Journal of Innovative Research In Technology, IJIRT, 8(2),* 199- 203.

Zepf, A. (2013). Cyber-Security Curricula for Basic Users. A Master Thesis. Naval Postgraduate School. Monterey. California.

Zwilling, Moti & et.al. (2022). Cyber Security Awareness, Knowledge and Behavior: A Comparative Study. *Journal of Computer Information Systems*, 62 (1), 82-97.