البحث التاسع :

درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل

إعداد :

أ. رؤى احمد صالح العقلاء
طالبة بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة حائل المملكة العربية السعودية
د. نور الدين عيسى آدم علي
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك كلية التربية بجامعة سنار
كلية التربية في جامعة حائل المملكة العربية السعودية

درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل

أ. رؤى احمد صالح العقلاء
طالبة بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة حائل المملكة العربية السعودية
د. نور الدين عيسى آدم علي
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك كلية التربية بجامعة سنار
كلية التربية في جامعة حائل المملكة العربية السعودية

• **المستخلص** :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتم تطبيق استبانة إلكترونية على عينة عشوائية مكونة من (١٨٤) معلم ومعلمة حاسب آلي بالمرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة حائل. ولمعالجة البيانات استخدمت الباحثة حزمة من الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS). وأظهرت الدراسة أن درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بماهية الأمن السيبراني جاءت متوسطة، كما أنها أشارت إلى أن درجة وعيهم بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني جاءت متوسطة أيضاً، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بالأمن السيبراني تعزى متغيرات للجنس لصالح المعلمات، كما أن معلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة لديهم وعي بالأمن السيبراني أعلى من معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية وبفارق دال إحصائياً، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمفاهيم الأمن السيبراني تعزى لمتغير الخبرة أو المؤهل الأكاديمي، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بمفاهيم الأمن السيبراني تعزى لمتغير الدورات التدريبية، لصالح من تلقى دورة تدريبية واحدة فأكثر. وفي ضوء هذه النتائج قدمت الباحثة جملة من التوصيات والمقترحات لزيادة درجة الوعي بالأمن السيبراني ومفاهيمه لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي.

الكلمات المفتاحية: الأمن السيبراني، الحاسب الآلي، الجرائم السيبرانية.

The Degree of Awareness of The Concepts of Cybersecurity Among Computer Male and Female Teachers in Hail City

Roaa Ahmed Alogla & Dr. Nouradeen Aisa Adam Ali

Abstract:

This study aimed to reveal the degree of awareness of the concepts of cybersecurity among computer male and female teachers in Hail city. The study based on the descriptive survey approach، and an electronic questionnaire was applied to a random sample of (184) computer male and female teachers in the intermediate and secondary stages in Hail. To process the data، the researcher used a package of statistical methods using the (SPSS) program. The study showed that the awareness degree of computer

male and female teachers in the city of Hail about the essence of cybersecurity was average، and it indicated that the degree of their awareness of the methods of maintaining the cybersecurity system was also moderate، with statistically significant differences in the awareness of computer male and female teachers about cybersecurity attributable Gender variables in favor of female teachers، and intermediate school teachers have a higher awareness of cybersecurity than secondary school teachers and teachers with a statistically significant difference، and there are no statistically significant differences in the awareness of computer male and female teachers with the concepts of cybersecurity due to the variable of experience or academic qualification، while there are differences statistical significance in the awareness of computer male and female teachers of the concepts of cybersecurity due to the variable of training courses، in favor of those who received one training course or more. In light of these results، the researcher presented a set of recommendations and proposals to increase the level of awareness of cybersecurity and its concepts among computer male and female teachers.
Key words: Cybersecurity، Computers، Cybercrimes.

- **المقدمة**:

يشهد العصر الحالي ثورة رقمية تكاد تكون قفزة في عالم التكنولوجيا في ظل وجود شبكة الانترنت التي أصبح استخدامها جزء من حياة الإنسان، فقد أحدثت التكنولوجيا ثورة معلوماتية استطاعت أن تهيمن على جميع المجالات العلمية والتربوية والاقتصادية والسياسية. ومع هذا التقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي أصبح ليس بمقدور الدول مواكبة سرعة انتشار التقنية والتحكم بها ورفع الجاهزية في التصدي للجرائم السيبرانية بالتالي تزداد تبعاً لذلك التهديدات السيبرانية العالمية التي تتصف بالشمولية لأنها تهدد الأمن الشخصي والقومي وكذلك الدولي.

سهلت شبكة الانترنت حياة البشر حيث أصبح الشخص يعرض من خلالها كافة تفاصيل حياته. وعلى رغم تعدد ايجابيات التكنولوجيا والانترنت الا أن هناك سلبيات نتج عن ذلك ظهور مشكلات عديدة أبرزها تهديدات وجرائم حيث ظهر مصطلح حديث في الآونة الأخيرة، وهو مصطلح "الأمن السيبراني"، المتضمن حماية المجال المادي وغير المادي، والمكون من عدد من العناصر وهي: أجهزة الكمبيوتر، والشبكات، والبرمجيات، والمحتوى، وأنظمة التحكم، بالإضافة إلى مستخدمي هذه العناصر. وتعد جميع هذه العناصر من مكونات الفضاء السيبراني. (شلوش، ٢٠١٨).

وعلى ما يترتب من تلك الجرائم من خسائر مادية واقتصادية واجتماعية، فقد اتجهت العديد من الدول المتقدمة إلى تبني مبادرات هادفة إلى توفير الأمن السيبراني لجميع مستخدمي الانترنت، وخاصة طلبة المدارس، ومنها مبادرة دول

الاتحاد الأوروبي لوضع مبادئ الاستخدام الأمن لشبكات المعلومات، والإطار الأوروبي للاستخدام الأمن للأجهزة المحمولة، وفي عام ٢٠٠٩ تم ادراج مفاهيم الأمن السيبراني ضمن المناهج الدراسية في ٢٤ دولة أوروبية، وفي الولايات المتحدة تولت وزارة الأمن الداخلي مسؤولية تعزيز ونشر الوعي بالأمن السيبراني، وفي إطار هذا الاهتمام تم تأسيس التحالف الوطني للأمن السيبراني (Solms & Solms، 2015، p.15).

وأثبتت العديد من الدراسات كدراسة (Hollandsworth، Dowdy & Donovan، 2011) على عدم كفاية وضع سياسات ومعايير الاستخدام المقبول للتقنية في المدارس بل هناك ضرورة لغرس القيم وممارسات السلوك الصحيح في نفوس الطلاب لتكون جزءاً أساسياً من شخصيتهم ونابعة من داخلهم وليست مفروضة عليهم، وذلك من أجل الوصول بهم للفهم العميق للتكنولوجيا واستخدامها الاستخدام الامثل.

وتناولت دراسة (Black & Clark، 2018) أهمية مشاركة المعلمين لمعارفهم وخبراتهم التقنية، ونقل تلك الخبرات إلى طلابهم، وذلك من خلال معمل افتراضي صُمم بهدف تنمية الأمن السيبراني، وأظهرت الدراسة الدور الفعال للمعلمين في تنمية مفاهيم الأمن السيبراني لدى الطلبة.

وأكدت دراسة (Bicak، liu & Murphy، 2015) إلى أهمية وعي المعلمين بكافة التطورات المتعلقة بتحديات ومفاهيم الأمن السيبراني، وحيوية هذا الدور بالنسبة لإعداد الطلبة في التعامل مع البيئات السيبرانية في عالم المستقبل.

وبما أن الأمن السيبراني من المواضيع البحثية الجديدة، فإن عدد الأبحاث العلمية والدراسات التي تناولت هذا الموضوع في العالم العربي قليلة جداً وخصوصاً في الجانب التربوي – حسب علم الباحثة -. ولهذا تسعى الدراسة الحالية لتسليط الضوء على هذا الموضوع من زاوية تربوية وكون المعلمة هي الركيزة الأساسية في توجيه الطالبات للوجهة الصحيحة في عالم الانترنت وأمن المعلومات، فإن وعيها بثقافة الأمن السيبراني أصبحت ضرورة ملحة. لذا تهتم الدراسة الحالية بالتعرف على درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل.

- **مشكلة الدراسة**:

أصبح الانترنت أحد أهم المصادر المعلوماتية التي يعتمد عليها الطلاب والطالبات في التعليم في إعداد المشاريع الدراسية والأبحاث العلمية، بالإضافة إلى استخدامهم اليومي من باب الترفيه واستخدام البرامج والتطبيقات والمواقع الإلكترونية مما يعني قضاؤهم أوقات طويلة في تصفحها والذي قد يؤثر على تفكير ومعتقدات الطلاب ليرافقهم هذا التأثر في جميع مراحلهم العمرية

وتنشئتهم الاجتماعية. وفي ظل ظروف الجائحة العالمية (كوفيد -١٩) التي فرضت على التعليم أن يكون عن بعد، حيث أصبح من الضروري رفع مستوى الوعي لدى الطلاب وأولياء الأمور بمفاهيم الأمن السيبراني والحد من المخاطر التي من المحتمل أن يتعرض لها الطالب اثناء أداء مهامه التعليمية عبر شبكة الانترنت. وهنا يبرز دور معلمي الحاسب الآلي في نشر التوعية الإرشاد حول الاستخدام الأمن لشبكة الانترنت وكيفية التعامل مع المخاطر السيبرانية بشكل صحيح. بالتالي أصبح من الضروري معرفة مدى وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمفاهيم الأمن السيبراني وأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة.

وأشارت الدراسات ومن ضمنها دراسة المسلماني (٢٠١٤) إلى أرقام مقلقة حول استخدام الطلاب السيء للتقنيات نتيجة الانتشار الواسع لها مما انعكس بصورة سلبية على شخصية هؤلاء الطلاب. في ظل التطور التكنولوجي وتزايد اعداد الجرائم الإلكترونية والتي يتعرض لها المجتمع بشكل مستمر.

وهناك دراسات عديدة كدراسة العتيبي (٢٠١٧) التي أشارت إلى أهمية الأمن السيبراني في مناهج الحاسب الآلي حيث تلعب دوراً كبيراً في تعزيزه لدى الطلاب الذين يعتبرون اللبنة الأولى في المجتمع. كما تناولت دراسة السيد (٢٠١٥) ودراسة المنيع (٢٠١٦) منهج الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية بالتحليل، حيث أشارت إلى أن تغطيتها لموضوع أمن المعلومات دون المستوى المطلوب، وأن أدوار المعلمين في تعزيز السلوكيات المرتبطة بأمن المعلومات ضعيف لعدم تضمينها في المناهج.

ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث في التعرف على درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل، والتعرف على الطرق التي يستخدمونها في المحافظة على نظام الأمن السيبراني وذلك لمساعدة الطلبة في حمياتهم من مخاطر الانترنت، وتنشئة جيل واعٍ ومسؤول في المجتمع الرقمي وفي المجتمع الواقعي على حد سواء.

- **أسئلة الدراسة**:

تحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل؟ والذي تتفرع منه الأسئلة الآتية:

- ما درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بمفاهيم الأمن السيبراني؟
- ما درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات (الجنس، عدد سنوات الخبرة، المرحلة التعليمية (متوسطة/ثانوية))؟

- **أهداف الدراسة**:

هدفت هذه الدراسة إلى:

- الوقوف على درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بمفاهيم الأمن السيبراني.
- التعرف على درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني.
- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) في استجابات عينة الدراسة تعزى إلى بعض المتغيرات: (الجنس ـ عدد سنوات الخبرة ـ المرحلة التعليمية (متوسطة /ثانوية).

- **أهمية الدراسة**:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها سعت إلى:

- لفت انتباه المعلمين والمعلمات الى أهمية الأمن السيبراني وإبراز دورهم في توعية الطلبة في هذا المجال.
- إثراء الإنتاج الفكري في مجال الأمن السيبراني.
- الاستجابة للتوجهات العالمية في رفع مستوى وعي معلمي ومعلمات التعليم العام بالأمن السيبراني.
- فتح المجال لدراسات أخرى، قد تكون نواة لأبحاث مستقبلية باعتباره من المجالات الحديثة والخصبة للبحث والدراسة.
- الاستجابة لجهود المملكة العربية السعودية في نشر ثقافة الأمن السيبراني وتماشيا مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

- **حدود الدراسة**:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على الكشف عن درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل.
- الحدود المكانية: اجريت هذه الدراسة في المدارس المتوسطة والثانوية الحكومية بمدينة حائل.
- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل.
- الحدود الزمانية: طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤١ - ١٤٤٢هـ).

- **مصطلحات الدراسة**:

- **الأمن السيبراني**:

مصطلح الأمن السيبراني مشتق من لفظة السايبر (Cyber) اللاتينية، ومعناها: الفضاء المعلوماتي. والفضاء المعلوماتي(Cyber) هو مصطلح جديد في

عالم أمن المعلومات، ويشير إلى مساحة ضخمة من جميع أشكال الأنشطة الإلكترونية مثل: الأنترنت، والهواتف المحمولة، والشبكات السلكية واللاسلكية. (Atoum، Otoom & Abu Ali، 2014)، ويعرف خليفة (٢٠١٧، ص ١٣٧) الأمن السيبراني بأنه: "جميع الأدوات والسياسات، ومفاهيم الأمن، والضمانات الأمنية، والمبادئ والتوجيهات، ومداخل إدارة المخاطر، والإجراءات والتدريب، وأفضل الممارسات والتقنيات التي يمكن استخدامها بهدف حماية الفضاء السيبراني.

ويمكن تعريف الأمن السيبراني إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: ممارسة حماية البرامج والشبكات والأنظمة والبيانات وكل ما يرتبط بشبكة الأنترنت ووضع السياسات الأمنية، والمبادئ، والتوجيهات للحد من الهجمات السيبرانية وإلحاق الأذى بالمستخدمين بما في ذلك الطلاب والطالبات، من أجل حمايتهم من التلاعب بالمعلومات، والانتهاكات الذي يترتب عليها العديد من الأضرار سواءً كانت مادية أو نفسية أو معنوية. ويقاس من خلال بالدرجة التي يحصل عليها المعلم من خلال إجابته على فقرات مقياس الأمن السيبراني.

• الإطار النظري والدراسات السابقة

- **أولاً: الإطار النظري للدراسة:**.

- **أهمية الأمن السيبراني:**

أصبح وجود الأنترنت ليس أمراً ترفيهياً أو من باب الرفاهية إنما هو ضرورة مُلحة حيث يساعد على إنجاز معظم المهام اليومية واتمام الاعمال والمصالح المتنوعة عبر استخدام الأجهزة المحمولة والشخصية، وظهور الخدمات الإلكترونية مثل: التعليم عن بعد، والحكومة الإلكترونية، وكل هذا يتطلب رفع مستوى الأمان والحماية ضد الهجمات الإلكترونية والتصدي لها. ومن هنا ظهرت الحاجة الملحة إلى تعزيز الأمن السيبراني وذلك للتقليل من المخاطر الموجودة على شبكة الأنترنت.

وقد أشار طاهر (٢٠١٩) في ضوء تعاظم دور الفضاء الإلكتروني في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ خاصة مع تزايد التهديدات الإلكترونية، أضحى من الأهمية حماية أنظمة المعلومات والاتصالات ضد الهجمات الإلكترونية، وفي الوقت ذاته العمل للحفاظ على سرية وسلامة المعلومات وإتاحة الوصول إلى ممتلكات البنى التحتية والجهات الحيوية الوطنية بطريقة سلسلةٍ وآمنة؛ ولذا جاء القرار الملكي بتأسيس الهيئة الوطنية للأمن السيبراني، محددا اختصاصاتها التنظيمية والتشغيلية في مجال الأمن السيبراني، من خلال العمل على تعزيز حماية الشبكات وأنظمة تقنية المعلومات وأنظمة التقنيات التشغيلية ومكوناتها من أجهزة وبرمجيات وما تقدمه من خدمات وما تحتويه من بيانات، مراعية في ذلك الأهمية الحيوية المتزايدة للأمن السيبراني في حياة المجتمعات، ومستهدفة التأسيس لصناعة وطنية في مجال الأمن السيبراني لتحقق المملكة العربية السعودية الريادة في هذا المجال، وعليه قامت الهيئة ببناء الشراكات مع الجهات العامة والخاصة، وتحفيز

الابتكار والاستثمار في مجال الأمن السيبراني للإسهام في تحقيق نهضة تقنية تخدم مستقبل الاقتصاد الوطني للمملكة.

- **خصائص الأمن السيبراني**:

يعتمد العالم على التكنولوجيا أكثر من أي وقت مضى ونتيجة لذلك أصبح من الضروري توفير أقصى درجات الأمان لحماية المعلومات. أن الهدف الرئيسي لحماية المعلومات هو ضمان السرية، والتوفر، وسلامة المعلومات وتكاملها أو ما يسمى بالنزاهة (Integrity،Availability Confidentiality ،) ويطلق عليها اختصاراً CIA وتعني المثلث الأمني.

- **أهداف الأمن السيبراني**:

ذكرت دراسة صائغ(٢٠١٨) أن الأمن السيبراني يهدف إلى عدة أمور منها ما يلي:

- الحرص على تعزيز حماية أنظمة التشغيل في الحواسيب وما تقدمه من خدمات وما تشمله من بيانات.
- معرفة كيفية التصدي لهجمات وحوادث أمن المعلومات التي تستهدف أجهزة مؤسسات القطاع العام والخاص.
- توفير بيئة آمنة وموثوقة في التعاملات في المجتمع المعلوماتي.
- مقاومة البنية التحتية وتصديها للهجمات الإلكترونية.
- السعي إلى معرفة نقاط الضعف في أنظمه تشغيل الحواسيب والأجهزة الإلكترونية بكافة أشكالها والتخلص منها.
- مقاومة البر مجيات الخبيثة وما تحتويه من فيروسات تستهدف إلحاق الأضرار بالمستخدمين.
- الحد من التجسس والتخريب الإلكتروني على المستوى الحكومي والأفراد.
- اخذ جميع الاحتياطات والتدابير اللازمة لحماية المستخدمين من المخاطر المحتملة في مجالات استخدام الانترنت المتنوعة.
- تدريب الأفراد على آليات وإجراءات جديدة لمواجهة التحديات الخاصة باختراق أجهزتهم التقنية بقصد إحداث الضرر بمعلوماتهم الشخصية سواء بإتلاف أو بقصد السرقة.

- **المحور الثاني**: **مخاطر الأمن السيبراني**

- **أنواع الجرائم السيبرانية**:

تعرف هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية الجريمة السيبرانية على أنها "السلوك غير المشروع أو المنافي للأخلاق أو غير المسموح به والمرتبط بالشبكات المعلوماتية العامة، وهي جرائم العصر الرقمي والتي تمس الثقة بين الأفراد والمعرفة الشخصية للآخرين والمال والسمعة". (الربيعة، ٢٠١٧، ص٦).

سهلت شبكة الانترنت انتشار الجرائم السيبرانية بل أنه زاد من تنوعها وتطورها، حيث تنوعت الجرائم السيبرانية حسب النظر إلى قصد الجاني سواءً كانت عمدية أو غير عمدية، وبالنظر إلى وقت الجريمة: متلبس بها وغير متلبس بها، وبالنظر إلى جسامتها: جسيمة وغير جسيمة، وبالنظر إلى مصدرها: وطنية – في حال أن منصات الهجوم أو القائمين عليها داخل البلد المستهدف – وعالمية – في حال أنّ منصات الهجوم أو القائمين عليها خارج البلد المستهدف. (ابن داود، ٢٠٢٠).

تزايد نسبة جرائم الإرهاب السيبراني (جرائم تصنيع المتفجرات عبر المواقع الإلكترونية -جرائم اختراق الشبكات وأجهزة الحاسب -جرائم التحريف والتزوير -جرائم السرقة والاختلاس والنصب الإلكتروني -الجرائم الأخلاقية – بث مواد وأفكار ذات اتجاهات هدّامة ومُعادية للدين – التجسس الإلكتروني). وزيادة ظاهرة التطرف والانحراف الفكري الضال عبر شبكات التواصل الاجتماعي والإرهاب الإلكتروني، مع تزايد الحراك المعرفي والتواصل التقني بين الدول، وتنامي الأفكار والمضامين السلبية عبر المواقع الإلكترونية، وتجنيد وتعبئة بعض الشباب العربي من قِبل التنظيمات الإرهابية. (الشهراني، ٢٠١٩، ص٤٩٠).

- **التدابير الواجب مراعاتها لمواجهة مخاطر الجرائم السيبرانية**:

بعد الانتشار لشبكة الانترنت وتطور تكنولوجيا المعلومات إضافةً إلى الخدمات الإلكترونية التي يوفرها الفضاء السيبراني أصبح من الضروري التركيز على كيفية حماية أنفسنا في هذا الفضاء الرقمي والانتباه للأمن السيبراني، وبالتالي أصبحنا أكثر عرضة للمخاطر والهجمات السيبرانية. ولأهمية الأمن السيبراني لنا كمجتمع أصبح من الضروري تثقيف المجتمع لحماية أنفسهم والحصول على أفضل النتائج والممارسات ضمن السعي نحو فضاء سيبراني أكثر أمناً.

للأمن السيبراني عناصر يجب أن تتوافر لضمان حماية المعلومات والمحافظة على سريتها ومنها: السرية والأمن: أي التأكد من أن المعلومات لا تكشف ولا يتطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين بذلك. التكاملية وسلامة المحتوى: التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله أو تدميره أو تغييره أو العبث به في أي مرحلة من مراحل المعالجة أو التبادل سواء في مرحلة التعامل الداخلي أو المعلومات أو عن طريق التدخل غير المشروع. استمرارية توفر المعلومات أو الخدمة: التأكد من استمرار القدرة على التفاعل مع المعلومات وتقديم الخدمة لمواقع المعلوماتية، وأن المستخدم لن يتعرض لمنع استخدام أو أن تواجه أي مشكلة قد تعيق دخوله إلى النظام. (الصحفي وعسكول، ٢٠١٩).

- **المحور الثالث**: **أهمية الوعي السيبراني لمعلمي ومعلمات الحاسب الآلي**

أصبح التعليم مرتبطاً بشبكة الانترنت ارتباطاً وثيقاً فلا يوجد معلم أو طالب إلا و أستخدم الأنترنت في عمليتي التعليم والتعلم إضافة إلى قضائهم أوقات طويلة في مجال الترفيه والتسلية ، وهذا يعني أن الجميع معرض لمواجهة مخاطر

الانترنت لأن الاستخدام المفرط له يؤثر تأثيراً سلبياً على القيم والسلوكيات والأخلاق، وهذا يعكس مدى أهمية الأمن السيبراني في حمايتهم وحماية معلوماتهم وتوعيتهم بمخاطر الأنترنت والجرائم الإلكترونية، وهنا يتضح مدى أهمية دور المعلم في توعية طلابه وذلك لقربه منهم باعتباره قدوة لهم.

إن الطلاب ليسوا خبراء فيما يتعلق بالطريقة الصحيحة والمثلى للتواصل والتعامل الأخلاقي عبر الانترنت بالرغم من كونهم خبراء في استخدام التقنيات، لذا لابد من توعيتهم وتدريبهم حول كيفية التواصل والتفاعل بالطرق الصحيحة والمشاركة بشكل أخلاقي مع مجتمعاتهم الرقمية. (Young،2014).

ولأن الأمن السيبراني من الموضوعات التقنية المرتبطة بمجال الحاسب الآلي ويعتبر علم من علوم الحاسب وأمن المعلومات؛ فإن لمناهج الحاسب الآلي دوراً كبيراً في تعزيزه لدى الطلاب الذين يُعتبرون اللبنة الأولى في المجتمع؛ لأنه مرتبط بأمن الفرد الذي يُعتبر أولوية يمكن من خلالها الوصول إلى أمن الدولة، ومن ثم الأمن الإقليمي، ثم الدولي. (العتيبي، ٢٠١٧).

"ويعتمد قيام المعلم بتوعية الطلبة بمخاطر الانترنت على مقدار وعيه بالأمن السيبراني وبأهميته، وعلى ابتكاره لأساليب واستراتيجيات وفعاليات نابعة من فهمه للأمن السيبراني، والتي تعمل على حماية الطلبة من هذه المخاطر، وتعزز القيم والهوية الوطنية لديهم". (الصانع وآخرون، ٢٠٢٠، ص٤٥).

- **ثانياً: الدراسات السابقة**

- **الدراسات التي تناولت مفهوم الفضاء الالكتروني وصور الجرائم والابتزاز الالكتروني:**

- **دراسة الخثعمي** (٢٠١٧):

هدفت الدراسة إلى معرفة مستوى الوعي بقضايا أمن المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بمدينة الرياض، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقد بلغ عدد العينة (٤٣٩) طالبة، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن العدد الأكبر من طالبات عينة الدراسة وبنسبة (٣٤.١ ٪) كان مستوى فهمهن ومعرفتهن بالقضايا المتعلقة بأمن المعلومات جيدة جدا، وأن الغالبية العظمى منهن وبنسبة (٩٤.٤ ٪) كأن لديهن علم بأن حاسباتهن الإلكترونية يمكن أن تُصاب بفيروسات، كما توصلت أيضا إلى أن ما نسبته (٥٨.٣ ٪) من طالبات عينة الدراسة يعلمن بضرورة استخدام كلمة سر على اجهزتهن الالكترونية، لحمايتها من الاختراق والتجسس.

- **دراسة الغديان وآخرون**، (٢٠١٨):

جاءت الدراسة بعنوان: "صور جرائم الابتزاز الالكتروني ودوافعها والآثار النفسية المترتبة عليها من وجهة نظر المعلمين ورجال الهيئة والمستشارين النفسيين". هدفت الدراسة إلى الكشف عن أهم صور جرائم الابتزاز الالكتروني

ودوافعها والآثار النفسية المترتبة عليها وتكونت عينة الدراسة من (٥٢٣) مستجيباً على أدوات الدراسة موزعين إلى ثلاث شرائح، حيث بلغ عدد أعضاء هيئة الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر (٤٨) عضوا، بينما بلغ عدد المستشارين النفسيين (٤٨) مستشارا، وكذلك بلغ عدد المعلمين والمعلمات (٣٦٨) معلما ومعلمة، تم اختيارهم عشوائياً. وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدوافع المادية، والانفعالية، ودوافع التسلية بين المستشارين النفسيين، والمعلمين لصالح المعلمين، وبين المعلمين ورجال الهيئة لصالح المعلمين. وأخيرا بينت نتائج الدراسة أن هناك فروقا ذات دلالة احصائية في درجة تقدير الآثار النفسية لجرائم الابتزاز الالكتروني تعزى لاختلاف فئة المستجيب (المعلمين، المعلمات، والمستشارين النفسيين)، وكانت الفروق بين المستشارين النفسيين والمعلمين لصالح المستشارين النفسيين.

- **الدراسات التي تناولت مفهوم الأمن السيبراني ومدى وعي الطلاب والأسرة حوله، وإلى أهمية تدريسه في المدارس.**
- **الدراسات العربية** :
- **دراسة صائغ** (٢٠١٨):

هدفت الدراسة إلى التعرف على وعي أفراد الأسرة بمفهوم الأمن السيبراني، وعلاقته باحتياطاتهم الأمنية من الجرائم الالكترونية. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة، حيث تم تطبيقها على عدد من الأسر، وعددهم (٢١٥) فرداً من الذكور والإناث، عاملين وغير عاملين، وطلابا في منطقة مكة المكرمة. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين وعي أفراد الاسرة بمفهوم الامن السيبراني، وبين الاحتياطات الأمنية التي يتخذونها للوقاية من الجرائم الالكترونية، كما توجد فروقات في درجة وعي أفراد الأسر بمفهوم الأمن السيبراني، والممارسات التي يقوم بها أفراد الاسر لحماية أنفسهم من الجرائم الالكترونية تُعزى لمتغير المستوى التعليمي، ودخل الأسرة.

- **دراسة القحطاني** (٢٠١٩):

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى توفر الوعي بالامن السيبراني لدى طلاب وطالبات الجامعات السعودية من منظور اجتماعي. وقد تم استخدام منهج المسح الاجتماعي بأسلوب العينة، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة، وقد تم تطبيق الاداة على عينة عشوائية من طلاب وطالبات الجامعات السعودية في مستويات دراسية مختلفة، وعددهم (٤٨٦). وجاءت النتائج بأن المفهوم الاقرب للأمن السيبراني من وجهة نظر العينة هو: استخدام مجموعة من الوسائل التقنية، والتنظيمية، والادراية؛ لمنع الاستخدام الغير مصرح به، ومنع سوء الاستغلال، واستفادة المعاملات الالكرتونية، ونظم المعلومات التي تحويها. كما جاءت جريمة الاحتيال الالكرتوني كأكثر جريمة يتعامل معها الامن

السيبراني، كما أن اهم طرق الوقاية المجتمعية لمشكلات الامن السيبراني من وجهة نظرهم هي التوعية الاعلامية للمجتمع، كما توصلت النتائج الى أن التطور الهائل في نظم المعلومات من أهم المعوقات لتحقيق الوقاية في المجتمع السعودي.

- **الدراسات الأجنبية**:

- **دراسة موهيروي ووايت** (Muhirwe and White،2016):

جاءت الدراسة بعنوان: الوعي الامني السيبراني وممارسة الجيل القادم من مستخدمي التكنولوجيا " Cyber Security Awareness and Practice of Next Generation Corporate Technology Users. " هدفت الدراسة الى معرفة ما اذا كان التدريب والتوعية لهما اثر كبير على ممارسات الطلاب في مجال الامن السيبراني. وقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وقد تم توزيعها على طلاب جامعة إقليمية شمل غرب المحيط الهادئ، بالولايات المتحدة. وتوصلت الدراسة الى أن الوعي بالأمن السيبراني يؤثر بشكل كبير على الممارسات، وأشارت الدراسة إلى ان دروس التدريب حول الامن السيبراني لديها إمكانية اكبر للتاثير على وعي الأمن الالكتروني، ممارسة طلاب الجامعة الذين سيصبحون مؤهلين لسوق العمل بعد الجامعة. كما يجب على الجامعات والشركات تقييم كيف استثمارهم في رفع الوعي بالأمن السيبراني.

- **دراسة كاي** (Cai،2018):

جاءت الدراسة بعنوان: تقديم نموذج مقترح لتدريس الامن السيبراني والانتهاكات السيبرانية " Using case studies to teach cybersecurity courses" ، تم اعداد استبانة لتقيم اداء المحاضر والممارسات التدريسية، وتمت مقارنة نتائج التحصيل الدراسي للطلبة في عامي ٢٠١٥م ، ٢٠١٦ م مقارنة بعام ٢٠١٤م، أظهرت نتائج الدراسة تحسناً واضحاً في التحصيل الدراسي للطلبة في مقرر الامن السيبراني مقارنة بعام ٢٠١٤م، وازدياد دافعية الطلبة نحو تعلم الامن السيبراني والانتهاكات السيبرانية، وتحسناً في نتائج تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية، وأوصت الدراسة بتبني نماذج تدريسية غير تقليدية لتدريس موضوعات الامن السيبراني والانتهاكات السيبرانية.

- **التعقيب على الدراسات السابقة**:

يُلاحظ مما سبق أن معظم الدراسات أتفقت مع الدراسة الحالية حيث تشير إلى أهمية نشر الوعي حول الأمن السيبراني وفقا لعدد من المتغيرات، وأتفقت دراسة الخثعمي (٢٠١٧)، ودراسة موهيروي (Muhirwe and White،2016)، ودراسة كاي (Cai،2018) إلى أهمية تعليم الطلاب موضوعات الأمن السيبراني ورفع مستوى الوعي بأمن المعلومات من خلال تدريبهم وتدريسهم لحمايتهم من الانتهاكات السيبرانية. أما دراسة صائغ (٢٠١٨) ركزت على التعرف على وعي

أفراد الأسرة بمفهوم الأمن السيبراني، وهدفت دراسة القحطاني (٢٠١٩) الى التعرف على مدى توفر الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب وطالبات الجامعات السعودية، وجاءت دراسة موهيروي (Muhirwe and White،2016) حول الوعي الأمني السيبراني وممارسة الجيل القادم من مستخدمي التكنولوجيا، أما دراسة كاي (Cai،2018) أشارت الى تقديم نموذج مقترح لتدريس الأمن السيبراني والانتهاكات السيبرانية.

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أدوات الدراسة وذلك بإستخدام الاستبانة وذلك مثل: دراسة الخثعمي (٢٠١٧)، ودراسة صائغ(٢٠١٨)، ودراسة القحطاني (٢٠١٩) ودراسة كاي (Cai،2018) . كما اختلفت الدراسة مع الدراسات السابقة حول العينة حيث أقتصرت الدراسات السابقة حول طالبات المرحلة الثانوية كما في دراسة الخثعمي (٢٠١٧)، ودراسة صائغ (٢٠١٨) كانت حول أفراد الأسرة، اما دراسة القحطاني(٢٠١٩) كانت طلاب وطالبات الجامعات السعودية.

• منهجية الدراسة وإجراءاتها.

• منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

• مجتمع الدراسة:

شملت الدراسة جميع معلمي ومعلمات الحاسب الآلي الذين يقومون بتدريس الحاسب الآلي لمرحلتي المتوسطة والثانوية (المدارس الحكومية) بمدينة حائل خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (١٤٤١ -١٤٤٢هـ) والبالغ عددهم (٢٨٨) معلم ومعلمة.

• عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة بطريقة عشوائية بحيث تمثل المجتمع الأصلي للدراسة تمثيلاً صادقاً من حيث النسبة ووصف الخصائص المميزة للمجتمع، حيث بلغ إجمالي عددهم (١٨٤) معلم ومعلمة حاسب آلي. وتم توجيه أداة الدراسة إلى عينة البحث عبر موقع جوجل درايف (Google Drive) لتجيب عنها عينة من المعلمين والمعلمات بلغ عددهم (١١٠) معلم و (٧٤) معلمة، موزعين حسب الجداول الآتية:

جدول (١):يوضح وصفاً لأفراد عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	ذكر	انثى	المجموع
العدد	١١٠	٧٤	١٤٨
النسبة المئوية	٥٩،٨٪	٤٠،٢٪	١٠٠٪

• أدوات الدراسة:

تم استخدام الاستبانة الإلكترونية كأداة مناسبة لجمع البيانات نظراً للعدد الكبير للمعلمين والمعلمات وتوزعهم في عدد من مدارس مدينة حائل.

• **بناء أداة الدراسة**:

تم بناء الاستبانة بعد الرجوع إلى أدوات القياس المستخدمة في الدراسات السابقة والمتعلقة بقياس درجة الوعي بالأمن السيبراني للمعلمين والمعلمات وفق المعايير والشروط المتعلقة بإنشاء الاستبانات. كما تم تصميم الأداة بالاستفادة من الإطار النظري، والدراسات السابقة المشابهة واستطلاع رأي مجموعة من المتخصصين، وبالتالي قامت الباحثة بما يلي:

- تحديد المحاور الرئيسة للاستبانة.
- قامت الباحثة بصياغة الفقرات الخاصة بالاستبانة تحت كل محور.
- إعداد الاستبانة في صورتها الأولية والتي شملت (٣ محاور) و (٣٠ فقرة). تكونت الاستبانة من جزئيين أساسين: الجزء الأول اختص بالبيانات الأولية لعينة الدراسة والتي تشمل: النوع، المؤهل العلمي، المرحلة التعليمية التي يعمل بها، عدد سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية في الأمن السيبراني، بالإضافة إلى الجزء الثاني الذي اشتمل على محاور وبنود الاستبانة.

• **صدق أداة الدراسة**:

ويقصد به قدرة الأداة على قياس وتحقيق الأهداف التي من أجلها تمت صياغتها للوصول إلى أهداف الدراسة.

• **الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكّمين)**:

تم التأكد من الصدق الظاهري للأداة (الاستبانة) بعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال المناهج وطرق التدريس في عدد من الجامعات. وفي ضوء التوجيهات والملاحظات التي أبداها المحكمون؛ تم إجراء التعديلات التي أتفق عليها المحكمون، ومن ثم صُممت الاستبانة بصورتها النهائية.

• **صدق الاتساق الداخلي للأداة**:

للتأكد من الاتساق الداخلي للأداة، تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل فقرة من فقرات أداة الدراسة مع محورها، كما بالجدول التالي:

جدول (٢): يوضح معاملات الاتساق الداخلي لأداة الوعي بالأمن السيبراني مع محورها

المحور	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
المحور الأول: الوعي بماهية الأمن السيبراني	١	٠.٨٩١**	٥	٠.٨٦٧**	٩	٠.٧٦٥**
	٢	٠.٩١٤**	٦	٠.٩٢٠**	١٠	٠.٨١٢**
	٣	٠.٩١١**	٧	٠.٩١٣**	١١	٠.٧٨٥**
	٤	٠.٩٠٧**	٨	٠.٩٤٢**	١٢	٠.٧٤١**
المحور الثاني: طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني	١٣	٠.٩٤١**	١٩	٠.٨٧١**	٢٥	٠.٧٣٦**
	١٤	٠.٨٥٠**	٢٠	٠.٨٥٠**	٢٦	٠.٧١٧**
	١٥	٠.٩٢٥**	٢١	٠.٨٧٧**	٢٧	٠.٨٥٧**
	١٦	٠.٨٩٤**	٢٢	٠.٨٣٦**	٢٨	٠.٩٣٥**
	١٧	٠.٩٠٦**	٢٣	٠.٩٤٢**		
	١٨	٠.٩١١**	٢٤	٠.٩٤٠**		

** دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، * دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥).

ويتضح من جدول (٢) أن جميع عبارات أداة الدراسة مع محورها مرتبطة ارتباطا دالا إحصائيا عند مستوى (٠،٠١) أو (٠،٠٥)، ما يدل على أن الأداة على درجة كبيرة من الاتساق الداخلي بين عباراته، ومن ثم الأداة على درجة عالية من الصدق، مما يطمئن إلى استخدامه كأداة لتحقيق أهداف الدراسة.

- **ثبات أداة الدراسة**:

الثبات يعني التأكد من الأداة المستخدمة سوف تعطي نفس النتائج في حال تطبيقها تحت شروط وظروف مماثلة. واستخدمت الباحثة معامل (ألفا كرونباخ Cronbach Alpha) للتأكد من ثبات أداة الدراسة، ولقياس مدى دقة نتائج الدراسة كما هو موضح في الجدول (٣).

جدول (٣): يوضح معامل الفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحور	الفقرة	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: الوعي بماهية الأمن السيبراني	١٢	٠.٨٥٠
المحور الثاني: طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني	١٦	٠.٨٠٣
الثبات الكلي للأداة	٢٨	٠.٨٩٥

يتضح من جدول (٣) أن معاملات ثبات محوري أداة الوعي بالأمن بلغت للمحور الأول الوعي بماهية الأمن السيبراني بلغ (٠،٨٥٠)، وللمحور الثاني طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني بلغ (٠،٨٠٣)، وبلغ للأداة ككل (٠،٨٩٥).

- **أساليب المعالجة الإحصائية**:

لتحليل البيانات التي تم تجميعها للتوصل إلى نتائج الدراسة، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences)، والتي يرمز له اختصارا بالرمز (SPSS).

وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية:

- التكرارات، والنسب المئوية؛ للتعرف على خصائص أفراد الدراسة، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تضمنتها أداة الدراسة.
- معامل ارتباط بيرسون "*Pearson*"؛ للتأكد من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
- معادلة ثبات ألفا كرونباخ "*Cronbach's alpha*"، لقياس ثبات أداة الدراسة.
- المتوسط الحسابي "*Mean*"؛ وذلك لمعرفة درجة موافقة استجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
- الانحراف المعياري "*Standard Deviation*"؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات أداة الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.

- **عرض نتائج الدراسة ومناقشتها**:

وقد تمت الاستجابة على الاستبانة وفق تدرج ثلاثي كما يلي: موافق (٣)، محايد (٢)، غير موافق (١)، ولتفسير النتائج تم حساب طول الفئة باستخدام المعادلة: [(أعلى درجة في المقياس – أقل درجة في المقياس) ÷ عدد فئات المقياس] حيث بلغ طول الفئة = (٣ -١) ÷ ٣= ٠.٦٧ وبذلك يصبح تفسير التدرج على النحو الآتى:

جدول (٤) : يوضح مقياس تفسير النتائج

المدى	درجة الوعى
من ١ إلى أقل من ١.٦٧	منخفضة
من ١.٦٧ إلى أقل من ٢.٣٤	متوسطة
من ٢.٣٤ إلى أقل من ٣.٠	عالية

- **السؤال الأول: ما درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بماهية الأمن السيبراني؟**

وللإجابة عن السؤال الأول حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي حول ماهية الأمن السيبراني، كما حدد درجة وعي ورتبة كل فقرة من فقرات محور ماهية الأمن السيبراني، ويوضح الجدول (٥) هذه النتائج:

جدول (٥) : يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوعى عينة الدراسة من معلمى ومعلمات الحاسب الآلي حول ماهية الأمن السيبراني

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الوعي
١	لدى إلمام بمفهوم الأمن السيبرانى	٢.١١	٠.٩١٣	٧	متوسطة
٢	أدرك مدى أهمية الأمن السيرانى في مجال التربية والتعليم	٢.٢٥	٠.٩٠٧	٥	متوسطة
٣	أدرك أهمية تحميل برامج الحماية من الفيروسات بهدف المحافظة على آمن معلوماتى الشخصية.	٢.٢٩	٠.٩٣٥	٣	متوسطة
٤	لدى معرفة بمخاطر فيروسات الهواتف الذكية.	٢.٣٠	٠.٩٢٤	٢	متوسطة
٥	لدى معرفة باستخدام برمجيات خاصة لحماية الأجهزة من الاختراق.	٢.٠٢	٠.٩٠٢	٨	متوسطة
٦	لدى معرفة تامة بمخاطر تنزيل البرامج والملفات من شبكة الأنترنت.	٢.٣٢	٠.٩٢٨	١	متوسطة
٧	لدى معرفة بمفهوم الاحتيال الإلكترونى.	٢.٢٣	٠.٩٤٢	٦	متوسطة
٨	لدى معرفة بمفهوم الابتزاز الإلكترونى.	٢.٢٦	٠.٩٤٤	٤	متوسطة
٩	لدى معرفة بمفهوم الهندسة الاجتماعية.	١.٨١	٠.٨٦٣	١٠	متوسطة
١٠	أبادر غالبا بالالتحاق في دورات تدريبية في مجال الأمن السيبراني.	١.٨٥	٠.٨٣٥	٩	متوسطة
١١	اتابع المستجدات والتقارير في مجال الأمن السيبرانى	١.٧٩	٠.٨٥٨	١١	متوسطة
١٢	أطلعت على التشريعات ولوائح الأمن السيبرانى في المملكة العربية السعودية.	١.٧٧	٨٨٢.	١٢	متوسطة
المتوسط العام للمحور		٢.٠٨	٠.٧٨٢	متوسطة	

ويتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط العام لتقديرات وعي أفراد عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل حول ماهية الأمن السيبراني بلغ (٠،٧٨٢) والذي يشير إلى تقدير متوسط للوعي بمفاهيم الأمن السيبراني. جاءت الفقرة المتعلقة بمعرفة استخدام برمجيات الحماية والتي تنص على (لدي معرفة تامة بمخاطر تنزيل البرامج والملفات من شبكة الانترنت) في المرتبة الأولى

من ناحية وعيهم بمفاهيم الأمن السيبراني وارتباط مفهوم برامج الحماية بمكافحة مخاطر الفضاء السيبراني بمتوسط حسابي بلغ (٣٢،٢)، وجاءت في المرتبة الثانية مفهوم الوعي بمخاطر الفيروسات والتي تنص على (لدي معرفة بمخاطر فيروسات الهواتف الذكية) حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢،٣٠). كذلك يتبين من الجدول أعلاه أن ثالث أعلى مفهوم من مفاهيم الأمن السيبراني من ناحية وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل بمستوى متوسط، وبمتوسط حسابي (٢،٢٦)، كان مفهوم الابتزاز والتي تنص الفقرة على (لدي معرفة بمفهوم الابتزاز الإلكتروني)، كذلك يليها في الترتيب الرابع وبمستوى متقارب الفقرة (٧) التي تنص على (لدي معرفة بمفهوم الاحتيال الإلكتروني) بمتوسط حسابي (٢،٢٣)، كما جاءت درجات الوعي بالمفاهيم المتعلقة بالأمن السيبراني بمستوى متوسط.

- **السؤال الثاني: ما درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في مدينة حائل بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني؟**

وللإجابة عن السؤال الثاني حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي حول طرق الأمن السيبراني، كما حدد درجة الوعي ورتبة كل فقرة من فقرات محور طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني، ويوضح الجدول (٦) هذه النتائج:

جدول (٦): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوعي عينة الدراسة من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الوعي
١٣	أحرص على تجنب المعلومات المخالفة للعقيدة والدين.	٢.٢٩	٠.٩٤١	٣	متوسطة
١٤	أحرص على الإبلاغ عن المواقع المشبوهة للجهات المختصة.	١.٩٥	٠.٨٨٣	١٤	متوسطة
١٥	أتقيد بسياسات أنظمة المملكة العربية السعودية أثناء استخدام الشبكة العنكبوتية.	٢.٢٤	٠.٩٤٧	٥	متوسطة
١٦	استخدم المحتويات المرخصة من قبل الناشر أو المؤلف.	٢.١٦	٠.٩٢١	٨	متوسطة
١٧	أتجنب الكشف عن البيانات الشخصية أثناء تصفحي لشبكة الانترنت.	٢.٢٢	٠.٩٢٣	٦	متوسطة
١٨	استخدم برنامج الحماية من الفيروسات بشكل دائم ومستمر.	٢.٢٠	٠.٩١٤	٧	متوسطة
١٩	أتفحص جهاز الحاسب الآلي بصورة منتظمة.	٢.٠٦	٠.٨٨٨	١١	متوسطة
٢٠	أقوم بعمل نسخة احتياطية للملفات المهمة.	٢.١٢	٠.٩٢١	٩	متوسطة
٢١	أقوم بتحديث نظام التشغيل بشكل دوري.	٢.٠٩	٠.٩٢٢	١٠	متوسطة
٢٢	استخدم برامج للحماية من ملفات التجسس.	٢.٠٢	٠.٩١٤	١٣	متوسطة
٢٣	لا أفتح الرسائل الالكترونية مجهولة المصدر.	٢.٢٩	٠.٩١٨	٤	متوسطة
٢٤	أتجاهل رسائل البريد الالكتروني عن الفوز بجوائز مالية أو عينية.	٢.٣٠	٠.٩٣١	١	متوسطة
٢٥	أقوم بتغيير كلمة المرور بانتظام.	١.٧٦	٠.٨٥٤	١٦	متوسطة
٢٦	أقوم بقراءة اتفاقيات الاستخدام الخاصة بالبرامج المجانية قبل الضغط على أوافق.	١.٨٠	٠.٨٨٤	١٥	متوسطة
٢٧	أحرص على تعطيل خدمات الوصول لموقعي في التطبيقات المحملة على جهازي.	٢.٠٣	٠.٩١٧	١٢	متوسطة
٢٨	أتجنب فتح الملفات والروابط من المصادر غير المعروفة.	٢.٣٠	٠.٩٣١	٢	متوسطة
	المتوسط العام للمحور	٢.١٢	٠.٧٩٨	متوسطة	

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط العام لتقديرات وعي أفراد عينة البحث من معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بمدينة حائل بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني (٢،١٢)، والذي يشير إلى تقدير متوسط.

جاءت الفقرة المتعلقة بتجاهل رسائل البريد الإلكتروني، والتي تنص على (أتجاهل رسائل البريد الإلكتروني، عن الفوز بجوائز مالية أو عينية) في المرتبة الأولى من حيث تقدير المعلمين والمعلمات كأبرز طريقة يتعاملون بها من طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني بمتوسط حسابي بلغ (٢،٢٩) في المرتبة الثانية من طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني عند عينة الدراسة، جاءت وبنتيجة متساوية مدى وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي في تجنب المعلومات المخالفة للعقيدة والتي تنص على (أحرص على تجنب المعلومات المخالفة للعقيدة والدين)، ومدى وعيهم في تجنب فتح الرسائل الالكترونية المجهولة والتي تنص على (لا أفتح الرسائل الإلكترونية مجهولة المصدر)؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لكلا الفقرتين (٢،٢٩)، كذلك يتبين من الجدول أعلاه أن ثالث أبزر طريقة تواجه معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني بمستوى عال، وبمتوسط حسابي (٢،٢٤)، كانت تتعلق بالتقيد في سياسة وأنظمة الدولة في شبكة الانترنت، والتي تنص على (أتقيد بسياسات أنظمة المملكة العربية السعودية أثناء استخدام الشبكة العنكبوتية)، كذلك يليها في الترتيب الرابع الفقرة (١٧) التي تنص على (أتجنب الكشف عن البيانات الشخصية أثناء تصفحي لشبكة الانترنت) بمتوسط حسابي (٢،٢٢)، وكانت درجات وعي عينة الدراسة بطرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني جاءت بمستوى متوسط.

- **السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تُعزى (للجنس، المرحلة الدراسية، تنوع الدورات التدريبية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟**

للإجابة عن هذا السؤال استخدم اختبار (ت) للتعرف على مدى وجود فروق تعزى لمتغيري الجنس، والمرحلة الدراسية (المتوسطة، والثانوية)، واستخدم اختبار كروسكال واليس لمعرفة مدى وجود فروق تعزى لمتغيري الخبرة، والمؤهل، وتحليل التباين الأحادي لمتغير الدورات التدريبية، وفيما يلي عرض النتائج:

- **أولاً: متغير الجنس، والمرحلة:**

يوضح الجدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار (ت) للتعرف على مدى وجود فروق بين متوسطات درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغيري الجنس، والمرحلة الدراسية:

جدول (٧): يوضح نتائج اختبار (ت) لمعرفة الفروق في درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغيري الجنس، والمرحلة الدراسية

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
الجنس	ذكر	١١٠	١.٧٥	٠.٧٧٧	٨.٩٤	١٨٢	٠.٠٠٠١
	أنثى	٧٤	٢.٦٢	٠.٣٨٨			
المرحلة الدراسية	المرحلة المتوسطة	٨١	٢.٣٠	٠.٦٨٩	٣.١١	١٨٢	٠.٠٠٢
	المرحلة الثانوية	١٠٣	١.٩٥	٠.٨١٠			

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب الآلي بالأمن السيبراني تعزى للجنس، فالمعلمات أعلى من

المعلمين في درجة الوعي بالأمن السيبراني وبفارق دال إحصائيا. كما بينت النتائج أن معلمات ومعلمين المرحلة المتوسطة لديهم وعي بالأمن السيبراني أعلى من معلمات ومعلمين المرحلة الثانوية وبفارق دال إحصائيا.

- **ثانياً: حسب متغير الخبرة:**

يوضح الجدول (٨) نتائج اختبار كروسكال للتعرف على دلالة الفروق في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير الخبرة، واستخدم اختبار كروسكال وذلك للتباين في عدد العينة في الخبرة.

جدول (٨) : يوضح نتائج اختبار (كروسكال واليس) لمعرفة الفروق في درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لاختلاف الخبرة

الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كروسكال واليس	درجة الحرية	الدلالة
أقل من 5 سنوات	١٣	١١٧.٠	٣.١١٢	٢	٠.٢١١
من 5 إلى 10 سنوات	٦٤	٩٢.٢٨			
أكثر من 10 سنوات	١٠٧	٨٩.٦٥			

تظهر النتائج في الجدول (٨) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير الخبرة، أي أن معلمين ومعلمات العلوم لا يختلف درجة وعيهم بالأمن السيبراني باختلاف خبرتهم.

- **ثالثاً: حسب متغير المؤهل:**

يوضح الجدول (٩) نتائج اختبار كروسكال للتعرف على دلالة الفروق في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير المؤهل، واستخدم اختبار كروسكال وذلك للتباين في عدد العينة حسب المؤهل.

جدول (٩): يوضح نتائج اختبار (كروسكال واليس) لمعرفة الفروق في درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لاختلاف المؤهل

المؤهل	العدد	متوسط الرتب	كروسكال واليس	درجة الحرية	الدلالة
دبلوم	٢٠	٨٠.٢٣	٤.٥٢٨	٢	٠.١٠٤
بكالوريوس	١٣٩	٩٧.١٨			
ماجستير	٢٥	٧٦.٣٠			

تظهر النتائج في الجدول (٩) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير المؤهل، أي أن معلمين ومعلمات العلوم لا يختلف درجة وعيهم بالأمن السيبراني باختلاف مؤهلهم.

- **رابعاً: حسب متغير الدورات التدريبية:**

يوضح الجدول (١٠) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للتعرف على دلالة الفروق في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير الدورات التدريبية:

• **أ/ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية:**

جدول (١٠): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
لم أتلقى أي دورة	٥٦	٢.٥٣	٠.٣٠٥
دورة واحدة	٤٠	٢.٤٤	٠.٦٠٩
أكثر من دورة	٨٨	١.٦٧	٠.٨٢٨

تظهر النتائج في الجدول (١٠) أن المتوسط الحسابي لوعي معلمين معلمات الحاسب بالأمن السيبراني ممن لم تتلقى أي دورة تدريبية بلغ (٢،٥٣) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للمعلمين والمعلمات ممن تلقى دورة واحدة أو تلقى أكثر من دورة، ولمعرفة دلالة هذه الفروق استخدم تحليل التباين الأحادي، ويوضح الجدول (١٠) هذه النتائج.

• **ب/ التعرف على الفروق ودلالتها الإحصائية، يوضح الجدول (١١) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي:**

جدول (١١): يوضح نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفروق في درجة وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لاختلاف الدورات التدريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة
بين المجموعات	٣١.٢٩٩	٢	١٥.٦٤٩	٣٥.٧٤٦	٠.٠٠٠
داخل المجموعات	٧٩.٢٣٩	١٨١	٠.٤٣٨		

تظهر النتائج في الجدول (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني تعزى لمتغير الدورات التدريبية، أي أن معلمين ومعلمات العلوم يختلف وعيهم بالأمن السيبراني باختلاف الدورات التدريبية، ولمعرفة اتجاه الفروق استخدم اختبار تشيفيه البعدي:

جدول (١٢): يوضح نتائج اختبار تشفيه البعدي

الدورات التدريبية	لم أتلقى أي دورة	دورة واحدة	أكثر من دورة
لم أتلقى أي دورة		٠.٠٩٠٥٦	٠.٨٦٠٨٥*
دورة واحدة	-٠.٠٩٠٥٦		٠.٧٧٠٢٩*

تظهر النتائج في الجدول (١٢) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بالأمن السيبراني بين معلمين ومعلمات الحاسب ممن لم يتلقى أي دورة تدريبية ومن تلقي أكثر من دورة تدريبية لصالح المعلمين والمعلمات ممن لمي تلقى أي دورة تدريبية، كما تبين النتائج وجود فروق في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بين ممن تلقى دورة واحدة ومن تلقى أكثر من دورة لصالح من تلقى دورة واحدة. كما تظهر النتائج أنه لا توجد فروق في وعي معلمي ومعلمات الحاسب بين ممن تلقى دورة واحدة ومن لم يتلقى أي دورة تدريبية.

- **توصيات الدراسة ومقترحاتها:**

توصلت الدراسة من خلال النتائج الى تقديم عدد من التوصيات من أهمها ما يلي:

- الإهتمام بنشر ثقافة الأمن السيبراني بين المعلمين والمعلمات مما ينشئ جيلاً واعياً مثقفاً قادراً على حماية نفسه من تلك المخاطر التي قد تواجهه في الفضاء السيبراني.
- إقامة دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات الحاسب الآلي عن الأمن السيبراني، و المخاطر المحتمله وكيفية مواجهة تلك المخاطر لرفع الوعي لديهم حول كل مايخص الأمن السيبراني.
- عقد تعاون بين وزارة التعليم والهيئة الوطنية للأمن السيبراني في إقامة عدد من ورشات العمل حول التوعية بمخاطر الفضاء السيبراني و طرق المحافظة على نظام الأمن السيبراني.
- إضافة مقرر يخص الأمن السيبراني في كلية التربية ضمن برامج إعداد المعلمين والمعلمات.

في ضوء الدراسة الحالية يقترح الباحثان إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

- برنامج تدريبي مقترح لتعزيز الأمن السيبراني لدى معلمي ومعلمات الحاسب الآلي.
- الوعي بالأمن السيبراني دراسة مقارنة بين معلمي ومعلمات الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية.
- درجة الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل.
- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تعتمد على أدوات بحثية أخرى مثل: المقابلات، أو الملاحظات الميدانية.

- **قائمة المراجع:**

- **أولاً: المراجع العربية:**

- ابن داود، عبدالعزيز. (٢٠٢٠). الجرائم السيبرانية: دراسة تأصليه مقارنة. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*، (٣)، ١٤٤ – ١٦٦.
- الخثعمي، مها بنت دخيل الله . (٢٠١٧). مستوى الوعي بقضايا أمن المعلومات لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمدارس الحكومية بمدينة الرياض. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٤٣)، ٣٥٥ – ٤٠٠.
- خليفة، إيهاب. (٢٠١٧). *القوى الإلكترونية كيف يُمكن أن تدير الدول شؤونها في عصر الانترنت*. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
- الربيعة، صالح بن علي. (٢٠١٧، ابريل ٢٧). *الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الانترنت* [عرض مقدم]. الملتقى الأول بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة، جدة.

- شلوش، نورة. (٢٠١٨). القرصنة الإلكترونية في الفضاء السيبراني "التهديد المتصاعد لأمن الدول". *مجلة بابل للدراسات الإنسانية*، ٨ (٢)، ١٨٥ – ٢٠٦.
- الشهراني، معلوي بن عبدالله. (٢٠١٩). تصور مقترح لوقاية الشباب الجامعي من مخاطر جرائم الإرهاب السيبراني. *مجلة المشكاة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٢)، ٤٨٣ – ٥٢٧.
- صائغ، وفاء بنت حسين عبدالوهاب. (٢٠١٨). وعي أفراد الاسرة بمفهوم الأمن السيبراني وعلاقته باحتياطاتهم الأمنية من الجرائم الالكترونية. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، ١٤(٣)، ١٨-٧٠.
- الصانع، نورة عمر، وسليمان، إيناس السيد محمد، وعسران، عواطف سعد الدين، وأبو عيشة، زاهدة جميل نمر، و السواط، حمد بن حمود بن حميد. (٢٠٢٠). وعي المعلمين بالأمن السيبراني وأساليب حماية الطلبة من مخاطر الانترنت وتعزيز القيم والهوية الوطنية لديهم. *مجلة كلية التربية*، ٣٦ (٦)، ٤١ -٩٠.
- الصحفي، مصباح احمد، وعسكول، سناء صالح. (٢٠١٩). مستوى الوعي بالأمن السيبراني لدى معلمات الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية بمدينة جدة. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٠(١٠)، ٤٩٣ – ٥٣٤.
- طاهر، أحمد. (٢٠١٩). ((الهيئة الوطنية للأمن السيبراني)) ... قراءة في وثيقتها الجديدة، مجلة المجلة، نشرت في ١٢ يناير ٢٠١٩م.
- العتيبي، عبدالرحمن بن بجاد. (٢٠١٧). *دور الأمن السيبراني في تعزيز الأمن الإنساني* [رسالة دكتواره غير مشورة]. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.
- الغديان، سليمان بن عبدالرزاق، يحيى بن مبارك خطاطبة، و عزالدين عبدالله عواد النعيمي. (٢٠١٨). صور جرائم الابتزاز الإلكتروني ودوافعها والاثار النفسية المترتبة عليها من وجهة نظر المعلمين ورجال الهيئة والمستشارين النفسيين.*مجلة البحوث الأمنية كلية الملك فهد الأمنية* ، ٢٧(٦٩)، ١٥٧-٢٢٧.
- القحطاني، نورة بنت ناصر. (٢٠١٩). مدى توافر الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب وطالبات الجامعات السعودية من منظور اجتماعي: دراسة ميدانية. *مجلة الشؤون الأجتماعية*، ٣٦ (١٤٤)، ٨٥ – ١٢٠.
- المنيع، عثمان محمد. (٢٠١٦). أدوار معلمي الحاسب الآلي في تعزيز أخلاقيات الحاسب الآلي والسلوكيات التربوية المرتبطة بها في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفين التربويين. *مجلة العلوم التربوية*، ٤٣ (٣) ، ١٨٩١ – ١٩٠٧.

- **ثانياً: المراجع الأجنبية:**

- Atoum، I.، Otoom، A.، & Abu Ali، A.(2014). A holistic Cyber Security Implementation Framework. *Information Management & Computer Security*، 22(3)، 251-264.
- Black. M.، Chapman، D. & Clark، A.(2018). The enhanced virtual laboratory: extending cyber security awareness through a web-based laboratory. *Information systems education journal* (ISED)،16 (6)، 4-12.
- Bicak، A، Liu، M. & Murphy، D.(2015). Cybersecurity curriculum development: introducing specialties in a graduate program. *Information systems education journal* (ISEDJ)، 13(3)، 99- 110.

- Cai، Yu (2018). Using case studies to teach cybersecurity courses. *Journal of cybersecurity education*، research and practice. 2، 1-24
- Hollandsworth، R.، Dowdy، L.،& Donovan، J. (2011). Digital citizenship in K- 12: It takes a village. *Tech Trends*، 55 (4)، 37- 47.
- Muhirwe، J. & White، N. (2016). Cybersecurity Awareness and Practice of Next Generation Corporate Technology Users nformation systems education journal (ISED)، 17(II)، 183-192.
- Solms. R. & Solms، S.(2015). Cyber safety education in developing countries. *Journal of systemics cybernetics and informatics*. 13(2)، 14-19.
- Young، D.(2014).A 21st- century model for teaching digital citizenship. *Educational Horizons*. 92 (3)، 9- 12.

❋❋❋❋❋❋❋