المجلد (١٤)، العدد (٥٠)، الجزء الثاني، سبتمبر ٢٠٢٢، ص ص ١ – ٣١

درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم

إعداد

عبد الله بن حجاب القحطاني

أستاذ التربية الخاصة المشارك

جامعة تبوك

درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم

إعداد

عبد الله بن حجاب القحطاني (*)

ملخص

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى عينة من الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. ولتحقيق اهداف الدراسة تم اعداد استبانة تكونت في صورتها النهائية من جزأين الأول: تضمن البيانات الشخصية للمشاركين والثاني تضمن فقرات الاستبيان وعددها ٣٠ فقرة موزعة على ثلاثة ابعاد هي: الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني وتكون منم ١٠ فقرات، الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني وتكون من ١٣ فقرة والبعد الثالث سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني وتكون من ٧ فقرات. وبعد التأكد من دلالات الصدق والثبات طبقت الاداة الأداة على ٥٦ شخص من ذوي الإعاقة البصرية، أشارت النتائج الى ان الدرجة الكلية بالوعي بالأمن السيبراني متوسطة وكانت متوسطة أيضا على البعد الأول ومرتفعة على البعدين الثاني والثالث. كما اشارت النتائج الى عدم وجود فرق دال احصائيا في درجة الوعي بالأمن السيبراني يعزى الى متغير الجنس والتعليم بينما كان هناك فرق دال احصائيا حسب متغير التدريب يعود الى الأشخاص الذين حصلوا على تدريب على الامن السيبراني. وأخيرا فقد اوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة عموما وذوي الإعاقة البصرية بشكل خاص.

الكلمات الافتتاحية: الإعاقة البصرية، الامن السيبراني، تطبيقات الانترنت.

(*) أستاذ التربية الخاصة المشارك - جامعة تبوك.

The degree of cybersecurity awareness among persons with visual impairments in the Kingdom Saudi Arabia from their point of view

Abstract

The current study aimed to identify the degree of cybersecurity awareness among a sample of visually impaired persons. To achieve the objectives of the study, a questionnaire was prepared that consisted in its final form of two parts: the first included the personal data of the participants and the second included the questionnaire's 30 paragraphs distributed on three dimensions: awareness of cybersecurity concepts and consisted of 10 paragraphs, awareness of cybersecurity applications and consisted of 13 paragraphs and the third dimension Ways to enhance cybersecurity awareness and consist of 7 paragraphs. After verifying the indications of honesty and reliability, the tool was applied to 56 persons with visual disabilities. The results indicated that the total degree of cybersecurity awareness was medium, and it was also medium on the first dimension and high on the second and third dimensions. The results also indicated that there was no statistically significant difference in the degree of cybersecurity awareness attributed to the variable of gender and education, while there was a statistically significant difference according to the training variable due to people who had received training on cybersecurity. Finally, the study recommended the need to pay attention to cyber security for people with disabilities in general and those with visual impairment in particular.

Keywords: visual impairment, cybersecurity, Internet applications.

مقدمة:

اصبحت المؤسسات، تعتمد بشكل متزايد على تكنولوجيا المعلومات للحفاظ على الميزة التنافسية وتحسين الخدمات. في الوقت نفسه، تواجه هذه المؤسسات مخاطر أمن المعلومات من مجموعة واسعة من التهديدات التي تتراوح من رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها إلى الهجمات المؤسسة والمعقدة مثل البرامج الضارة التي يمكن أن تسرق أو تفسد أو تدمر البيانات وكذلك تدمر أو تجعل الأنظمة غير صالحة للاستعمال. قد تتراوح نتائج خروقات أمن المعلومات من الأدنى مثل فقدان الإنتاجية لأسوأ الحالات التي يمكن أن تؤدي إلى فقدان المعلومات الحساسة وهذا قد يتسبب في خسائر مالية ضخمة، ويؤثر سلبا على سمعة المؤسسة. وفي بعض الحالات قد لا تتعافى المؤسسات من الحادث، أو قد يستغرق الأمر وقتا طويلا للعودة إلى مستوياتها السابقة.

غالبا ما يختار المهاجمون نقاط الضعف غير المقصودة التي أنشأتها العوامل البشرية في منظومة أمن البيانات في المؤسسة. وتهديدات الأمن السيبراني التي تستغل السلوك البشري، تتطور باستمرار، مما يزيد الخروقات الأمنية للمؤسسات، وتنشأ نسبة كبيرة من هذه الخروقات بسبب جهل المستخدمين أو سلوكيات الإهمال مثل مشاركة كلمات المرور وفتح رسائل البريد الإلكتروني والمرفقات غير المعروفة. قد تؤدي هذه الأنشطة إلى فتح المؤسسة أمام التهديدات المتعمدة من المتسللين وتعريض أصول المؤسسة للخطر. الخطأ الذي مكن المتسلل من التسلل إلى أنظمة غوغل الداخلية في وقت سابق هو مثال على كيفية تمكن الموظف أن يقوض جميع التدابير المضادة الأمنية التي قد تكون موجودة في المؤسسة (Nedyel, 2010)

ولان مخاطر أمن المعلومات الكبيرة الناتجة عن العوامل البشرية لا تزال تشكل مصدر قلق أساسي، لا تزال المؤسسات تستثمر في حلول أمن المعلومات القائمة على التكنولوجيا (مثل جدران الحماية وبرامج مكافحة الفيروسات ونظام كشف التسلل) لحماية بياناتها. ومع ان حلول أمن المعلومات القائمة على التكنولوجيا هي جزء مهم جدا من برامج أمن المعلومات. الا أن الحلول الأمنية الحديثة القائمة على التكنولوجيا وحدها لا يمكنها توفير الحماية الكافية لبيانات المؤسسة. وذلك لأن العديد من جوانب أنظمة حماية المعلومات الحالية تعتمد على المستخدمين وقراراتهم، والتي يمكن أن توفر إحساسا زائفا بالحماية القوية ضد جميع الهجمات.

لقد شرعت الدول عددا من القوانين واللوائح لتعزيز أمن المعلومات. مما الزم المؤسسات تطوير منظومات حماية البيانات الخاصة بها وجعلها مسؤولة عن حماية تلك البيانات.

وقد اصبح الوعي بالأمن السيبراني موضوعا على حد متزايد بسبب تزايد الجرائم الإلكترونية العالمية (Mduduzi,2021).

ان مشكلات الأمن السيبراني ترجع في المقام الأول إلى حقيقة أن معظم الموظفين لا يلتزمون بشكل كافٍ باللوائح والتعليمات الأمنية المحددة المتوفرة في مكان العمل (Whitman, et all, 2005). مما يجعلهم الحلقة الأضعف في المنظومة الأمنية للمؤسسة (Simsim et all,. 2011). ان العامل البشري هو الهدف الأكثر سهولة بالنسبة للمهاجمين للوصول غير المصرح به إلى البيانات السرية (Willard, 2007) نتيجة لذلك، يعد تنفيذ تدابير الأمن السيبراني الاستباقي أمرًا ضروريًا، لا سيما في الدول المتقدمة حيث يمثل الإنترنت جزءًا أساسيًا من حياة الجميع.

في المملكة العربية السعودية. خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩، تحسنت نسبة مستخدمي الإنترنت بشكل ملحوظ، حيث ارتفعت من ٤٣ بالمائة إلى ٥١ بالمائة. بحلول عام ٢٠١٨، بلغ معدل مستخدمي الإنترنت حوالي ١٩٪ (Alshankity; Alshawi, 2008)

قامت المملكة العربية السعودية بتوسيع استثماراتها في تعزيز بنيتها التحتية الأمنية، وفقًا لقانون الاتصالات الصادر في يونيو ٢٠٠١. وتقوية صناعة الاتصالات وإدارتها) Hathaway, 2017). وتم إنشاء هيئة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (CITC) للإشراف على تنظيم الإنترنت وحركة مرور الشبكة. بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء فريق الاستجابة للطوارئ الحاسوبية (CERT) في عام ٢٠٠٦ لتزويد المؤسسات بالمعرفة والمهارات اللازمة لتحديد الهجمات الإلكترونية ومنعها من خلال أنشطة التدريس والتدريب. نتيجة لدمج الأمن السيبراني في رؤية السعودية ٢٠٣٠، مما رفع من مكانة المملكة في مجال التقدم التكنولوجي بسرعة بين الدول الصناعية (Nurunnabi, et all, 2017).

ومع كل ما سبق فان الوعي بالأمني السيبراني لم يلق اهتمامًا كافيًا بين بعض الفئات في المجتمع السعودي ومنهم طلاب المراحل التعليمية المختلفة، ويظهر هذا من خلال زيادة هجمات القرصنة على أنظمة البيانات في المؤسسات التعليمية المختلفة مما سبب فقدان البيانات

الشخصية، قد تقوض ثقة الطلاب بالمؤسسات التعليمية (Kamara,2010). والأشخاص ذوي الإعاقة البصرية (Nurunnabi, et all, 2017).

وتؤدي مخاوف الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية المتعلقة بالأمن السيبراني إلى تقليل استخدامهم للإنترنت، ومن الواضح أن الخوف من الهجمات الإلكترونية والتعرض للمعلومات الحساسة فضلاً عن محدودية إمكانية الوصول إلى الإنترنت وميزاتها من شأنها أن تعيق الفوائد التي قد يتمتع بها المستخدمون المعاقون بصريا.

لقد أشارت تقديرات منظمة الصحة العالمية (WHO,2009) إلى أن عدد المعاقين بصريا مليون إلى٣٦٠ مليون نسمة بحمول عام ٢٠٢٠.

يمكن للإنترنت والتقنيات المساعدة مساعدة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم ذوي الإعاقة البصرية الى زيادة إمكاناتهم وتحقيق أهدافهم الشخصية والمهنية والتعليمية (Hersh, & Johnson, 2010). وبشكل أساسي، تسمح هذه التقنيات لهم بالوصول إلى المعلومات والعمل بشكل مستقل وتنفيذ مهام مثل التسوق والمشاركة في التعليم والتدريب والتواصل والاتصال مع الآخرين (Ari & Inan, 2010). هناك تحديات متعددة يواجهها مستخدمو الإنترنت الذين يعانون ضعفاً في البصر عند تصفح الإنترنت، بما في ذلك المخاوف المتعلقة بالأمن السيبراني ومشاكل الوصول (Domingo, 2012). على الرغم من اتخاذ عدد كبير من التدابير الوقائية لجعل التكنولوجيات، وخاصة الإنترنت، أكثر سهولة، فإن المستخدمين ذوي الإعاقات البصرية لا يزال لديهم مخاوف أمنية عند التنقل عبر الإنترنت.

وبناء على ذلك جاءت هذه الدراسة التي تهدف الى التعرف على درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم.

مشكلة الدراسة:

أصبح الانترنت أحد المؤثرات الرئيسية على الأشخاص بما فيهم ذوي الإعاقة البصرية، حيث انهم يعتمدون عليه في معظم مهامهم الحياتية فهم يستخدمون الإنترنت في مجالات الخدمات المصرفية والتسوق والتدريب والتواصل الاجتماعي. أشارت الدراسات السابقة إلى أن استخدام الإنترنت لأغراض الاتصال (مثل البريد الإلكتروني) هو النشاط الأكثر شيوعاً بين الأفراد ذوي

الإعاقة البصرية (Keya, 2000) وكما أن للإنترنت العديد من الإيجابيات في حياة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلا أن له العديد من السلبيات أيضا خاصة إذا استخدم بدون رقابة (الصانع واخرون، ٢٠٢٠).

كما أكدت دراسة(Tekerek,& Aydos, Vural ،2016) على أنه في السنوات العشر القادمة ستكون الحروب السيبرانية الباردة أحد أكبر التهديدات لأمن نظم المعلومات الوطنية بين الدول، مما سيتسبب في حدوث أضرار ملموسة وغير ملموسة على الأفراد والمؤسسات. ونظراً لعدم وجود دراسات على حسب علم الباحث في هذا المجال جاءت فكرت هذا البحث للكشف عن وعي المعاقين بصرياً بالأمن السيبراني، والتعرف على الأساليب والاستراتيجيات التي يستخدمها للمساعدة في حمايتهم من مخاطر الإنترنت.

يسعى البحث الحالي إلى الإجابة على السؤال الرئيس الآتي: ما درجة وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية بالأمن السيبراني من وجهة نظرهم؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما درجة وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية بالوعي بمفاهيم، وتطبيقات، وسبل التعزيز بالأمن السيبراني من وجهة نظرهم؟

٢- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني ترجع إلى متغير الجنس؟

٣- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني ترجع إلى متغير التدريب؟

٤- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني ترجع إلى متغير مستوى التعليم؟

أهـــداف الـــدراســـــة:

١- التعرف على مفاهيم الأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم.

٢- التعرف على تطبيقات الأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم.

٣- التعرف على سبل تعزيز الأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم.

٤- تحديد أثر كل من الجنس، الحصول على دورات في الأمن السيبراني، والمستوى التعليمي الحصول على دورات في الأمن السيبراني على مفاهيم الأمن السيبراني، وكذلك على تطبيقات الأمن السيبراني، وسبل تعزيز الأمن السيبراني.

مبررات الدراسة:

١- ندرة الدراسات التي بحثت في التعرف على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية بالأمن السيبراني.

٢- إثراء البحث العلمي في مجال وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية بالأمن السيبراني.

٣- الحاجة الى هذا النوع من الدراسات على الصعيد الوطني المحلي، والذي سيعمل على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية بالأمن السيبراني.

أهمية الدراسة:

١- زيادة الوعي والمعرفة بتأثير استخدام الأجهزة المساعدة المعتمدة على الحاسوب مع ذوي الإعاقة البصرية على مفاهيم، وتطبيقات، وسبل تعزيز وعيهم بالأمن السيبراني.

٢- تقديم إطار نظري يستفيد منه العاملون والباحثون في الميادين التربوية والاجتماعية والمؤسسات الخاصة بالأفراد ذوي الإعاقة البصرية.

٣- سد حاجة المكتبات العلمية من نقص المعلومات والدراسات في مجال الوعي بالأمن السيبراني ودراسة القضايا المتعلقة به.

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة المكانية، والبشرية، والزمنية في الاتي:

١- **الحدود المكانية:** تتحدد الحدود المكانية في المملكة العربية السعودية.

٢- **الحدود البشرية:** تتحدد الحدود البشرية في الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية.

٣- **الحدود الزمنية:** طبقت الدراسة خلال الفصل الأول الدراسي لعام ٢٠٢٢/٢١.

٤- **الحدود الموضوعية:** الوعي بمفاهيم، وتطبيقات، وسبل تعزيز الأمن السيبراني في المملكة العربية السعودية.

الإطـــار النظـــري:

يمكن للأفراد ذوي الإعاقة البصرية الاستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة في مجالات الخدمات المصرفية والتسوق والتدريب والتواصل الاجتماعي. أشارت الدراسات السابقة إلى أن استخدام الإنترنت لأغراض الاتصال (مثل البريد الإلكتروني) هو النشاط الأكثر شيوعاً بين الأفراد ذوي الإعاقة البصرية (Kaye, 2000). وكان من بين الانشطة الاخرى التي جرى تحديدها على شبكة الانترنت (تصفح الانترنت من أجل المتعة والاستماع إلى الموسيقى، وكانت مشاركة التواصل الاجتماعي الاكثر شيوعا على الانترنت. (Wolffe & Kelly 2012). وعلى الرغم من أن استخدام الإنترنت لم يكن شائعاً، إلا أنه تبين أيضاً أن استخدامه لأغراض مصرفية وتسويقية وتعليمية كان كبيراً (Kaye, 2000). ومع ذلك، تشير النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة إلى أن الافراد ذوي الإعاقة البصرية يميلون إلى استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت بمعدلات أقل من المتوسط بالنسبة لعامة السكان، مما يشير إلى أن هناك فجوة رقمية كبيرة لا تزال قائمة بالنسبة للمستخدمين من الافراد ذوي الإعاقة البصرية (smith ,2008) أن الافراد ذوي الإعاقة البصرية أقل عرضة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر وأقل احتمالاً في أن يكونوا على الإنترنت. وفقًا لتقرير وزارة التجارة الأمريكية (٢٠١٣)، فإن استخدام الإنترنت في الولايات المتحدة بين الأسر التي تعاني من إعاقة يبلغ ٤٨% فقط مقارنة بـ ٧٦% للأسر التي لا تعاني من إعاقة. وعلى نحو مماثل، قدم تقرير صادر مؤخراً عن معهد أكسفورد للإنترنت في عام ٢٠١٣ من المملكة المتحدة نتائج مماثلة تشير إلى أن ٥١% فقط من الأشخاص المعاقين يستخدمون الإنترنت، وهو ما يقل كثيراً عن ٨٤% من المستجيبين غير المعوقين الذين يستخدمون الإنترنت .(Dutton & Blank, 2013)

من أجل تسهيل الوصول إلى الإنترنت، هناك عدد من متصفحات الإنترنت المجانية المصممة خصيصا للمستخدمين من الافراد ذوي الإعاقة البصرية (Bigham, Prince, & Ladner, 2008. إن استخدام التقنية المساعدة المدمجة مع متصفحات الانترنت تمكّن مستخدمي الإنترنت الذين يعانون من إعاقة بصرية من التنقل والوصول لصفحات الإنترنت بسهولة أكبر.

وكذلك، يتوفر أيضًا عدد من برامج قراءة الشاشة التجارية والمجانية للمستخدمين من ذوي الإعاقة البصرية. على الرغم من أن قارئات الشاشة تمكّن إمكانية الوصول إلى المحتوى، إلا أنها قد لا تكون دائمًا قابلة للاستخدام.(Lazar et al. 2007) أدرج أهم خمسة أسباب للإحباط الذي يواجهه المستخدمون عند استخدام قارئات الشاشة: (أ) التخطيط المربك؛ (ب) تعارضات فنية بين قارئات الشاشة والتطبيقات؛ (ج) الاشكال سيئة التصميم؛ (د) عدم وجود نص بديل للصور؛ و (ح) عدم إمكانية الوصول إلى ملفات (بي دي اف) PDF. معظم قارئات الشاشة لديها قيود أخرى مثل العرض التقديمي المستند إلى النص، والوصول الخطي إلى المعلومات، وعدم إمكانية الوصول إلى المرئيات، وفقدان السياقات، وتكرار القراءة (Chandrashekar, 2010). بالإضافة إلى ذلك، فإن تحقيق بنية محتوى صفحة الانترنت أمر صعب للغاية بالنسبة للشخص المعاق بصرياً. فعلى سبيل المثال، فان تحديد معلومات محددة داخل جدول هو أحد أصعب المهام بالنسبة لشخص معاق بصريا (Gunderson & Mendelson, 1997)

إن مستخدمي الإنترنت من الافراد ذوي الإعاقة البصرية أكثر عرضة للهجمات الإلكترونية بسبب غياب أو محدودية البصر وعدم إمكانية الوصول إلى الإشارات المرئية ونقص دعم البرامج لإعلام المستخدمين بالتهديدات المحتملة للأمن السيبراني. بالإضافة إلى التحديات الناجمة عن تصميم صفحات الانترنت، هناك تحديات أمنية أخرى يواجهها المستخدمون المكفوفون عند تصفح الويب، بما في ذلك استخدام كابتشا (اختبار للتميز بين الحاسوب والانسان في الانترنت) CAPTCHA وجلسات تسجيل الدخول والمهلة وتحديثات الأمان والبرامج الضارة والتصيد الاحتيالي (Holman, Lazar, & Feng, 2008). وقد بذلت بعض الجهود لجعل هذا البرنامج أكثر سهولة للمستخدمين المكفوفين، باستخدام دمج الصوت والصوتيات مع اختبار كابتشا (CAPTCHA, Lazar et al., 2012).

المصطلحات:

الأمن السيبراني:

أي عمليات وإجراءات قد تكون ضارة (١) للوصول إلى المعلومات الخاصة واستخدامها (مثل سرقة الهوية)، (٢) محاولة الخداع والاحتيال على المستخدمين (مثل رسائل البريد الإلكتروني

المزعجة)، (٣) تثبيت البرامج التي تهدف إلى تنفيذ عملية غير مصرح بها (مثل الفيروسات والبرامج الضارة)، أو (٤) مهاجمة أنظمة الكمبيوتر والشبكات بشكل مباشر (مثل القرصنة).

ذوي الإعاقة البصرية:

الأفراد الذين يعانون من عمى وظيفي أو لديهم رؤية ضعيفة يمكنهم استخدام برامج قارئ الشاشة لتنفيذ مهام الحوسبة.

الوعي الامني:

درجة الاحساس او الشعور بالخطر وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المشاركون في الاستجابة على اداة الدراسة

الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الأدب النظري وما تضمنه من دراسات سابقة حول موضوع الدراسة، تم اختيار مجموعة من الدراسات وثيقة الصلة بموضوع بالوعي بالأمن السيبراني بشكل عام، وعلى حسب علم الباحث لم توجد دراسات دقيقة في مجال الوعي بالأمن السيبراني لذوي الإعاقة البصرية، لذا اختار الباحث بعض الدراسات القريبة من هذا الموضوع، وتم تقسيمها من الأحدث الى الأقدم:

في **دراسة القحطاني (٢٠٢٢)** التي هدفت الى تقييم الوعي بالأمن السيبراني بين طلاب الجامعة بناءً على ثلاثة جوانب أساسية: أمان كلمة المرور وأمن المتصفح ووسائل التواصل الاجتماعي. تم تصميم العديد من الأسئلة وإرسالها إليهم لتقييم وعيهم. شارك في الدراسة ٤٥٠ طالب. تم تطبيق تحليلات إحصائية مختلفة على الاستجابات، بما في ذلك اختبار الصدق والموثوقية، واختبار الجدوى للمتغير، واختبار الارتباط، واختبار الخطية المتعددة، واختبار الانحدار المتعدد، واختبار التغاير، الذي تم إجراؤه باستخدام .SPSS علاوة على ذلك، تم أيضًا إجراء نموذج الانحدار الخطي المتعدد ومعامل التحديد، واختبار الفرضية، واختبار ANOVA، والاختبار الجزئي باستخدام .ANOVA تتعلق الفرضية التي تم التحقيق فيها هنا بأمان كلمات المرور وأمن المتصفح ووسائل التواصل الاجتماعي. أظهرت نتائج اختبار الفرضية الجزئية باستخدام اختبار t أن متغير أمان كلمة المرور يؤثر بشكل كبير على الوعي بالأمن السيبراني

(القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠٠١). تم العثور على معامل الانحدار لمتغير أمان كلمة المرور في نموذج الانحدار الخطي المتعدد بقيمة بيتا ٠,١٤٧. بالإضافة إلى ذلك، يؤثر متغير أمان المتصفح بشكل كبير على الوعي، حيث تكون القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠٠١. كان لمعامل الانحدار لمتغير أمان كلمة المرور قيمة بيتا ٠,١٨٨. يؤثر متغير أنشطة وسائل التواصل الاجتماعي بشكل كبير على الوعي بالأمن السيبراني (القيمة الاحتمالية = ٠,٠٠٠١). معامل الانحدار لمتغير أنشطة الوسائط الاجتماعية بقيمة بيتا ٠,٢٤١. بناءً على البحث الذي تم إجراؤه، استنتج أن معرفة أمان كلمة المرور وأمن المتصفح وأنشطة وسائل التواصل الاجتماعي تؤثر بشكل كبير على الوعي بالأمن السيبراني لدى الطلاب. بشكل عام، أدرك الطلاب أهمية الوعي بالأمن السيبراني.

في **دراسة Harisoton, Fomey (2020)** بعنوان تعليم الطلاب ذوي الإعاقة البصرية على الامن السيبراني تم تطوير برنامج تدريبي لطلاب المرحلة الثانوية ذوي الإعاقة البصرية في صيف ٢٠١٩. تضمنت نتائج البرنامج فهمًا واضحًا لمفاهيم الأمن السيبراني GenCyber ، وإثارة الاهتمام بمهن الأمن السيبراني، وبناء الثقة لمتابعة تلك المهن

قامت **الهيئة الوطنية للأمن السيبراني (٢٠٢٠)** بتقصي الاثار الناجمة عن جائحة كورونا (١٩) COVID-على مستوى المملكة العربية السعودية، بعد أن انتشرت في أنحاء العالم، وأصبحت أكثر وضوحاً وفتكاً في حياة الناس، وبات من الضروري تعزيز الأمن السيبراني لمواجهة آثارها السلبية على الحالة الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية، وذلك من أجل القيام باستثمارات تستمر حتى ما بعد هذه الأزمة، توصلت نتائج الدراسة الى ما يلي: مع زيادة نسبة العمل عن بعد شهد سطح الهجمات السيبرانية المتوفر لمنفذي التهديدات مجالات جديدة؛ إن الخبرات المحدودة في مجال الأمن السيبراني سيكون لها آثار على المدى القصير في توظيف الكوادر المؤهلة في المجال وعلى المدى البعيد في تنمية قدراتهم؛ **وإن** المستويات المرتفعة للضغوطات وعدم اليقين تقدم فرصاً جديدة لهجمات التصيد.

أجرى كل من **Inan, Namin, Pogrund and Jones, (2016)** دراسة هدفت الى التعرف على استخدام الإنترنت ومخاوف الأمن السيبراني للأفراد ذوي الإعاقة البصرية تم من

خلالها استطلاع رأي عشرين شخصاً يعانون من إعاقة بصرية بهدف فهم استخدامهم للإنترنت دراسة العلاقات بين المقاييس المتعلقة باستخدام الإنترنت والمعرفة والمهارات والثقة، والسلوك المرتبطين بالأمن السيبراني. استخدم المشاركون الإنترنت لأغراض مختلفة، على سبيل المثال، البحث عن المعلومات والاتصالات والدردشة والتسوق والتواصل الاجتماعي والتعليم. كان التعليم هو الأكثر شيوعاً في البحوث السابقة. كان المشاركون الذين أكثر دراية ومهارة فيما يتعلق بالأمن السيبراني أكثر قلقًا حيال ذلك وأن يستخدموا الإنترنت أقل من أولئك الذين كانوا أقل دراية به. وبالتالي، قد تؤدي المخاوف المتعلقة بالأمن السيبراني إلى تقليل استخدامهم للإنترنت بالنسبة للأفراد الذين يعانون من إعاقة بصرية، مما قد يؤدي إلى توسيع الفجوة الرقمية.

قام **(Slusky, et all, 2012)** بفحص نتائج اختبار الأمان لمجموعة من الطلاب في جامعة ولاية كاليفورنيا، لوس أنجلوس، الولايات المتحدة الأمريكية، كلية الأعمال والاقتصاد. اكتشفوا أن المشكلة الرئيسية في الوعي بالأمن السيبراني ليست نقص المعرفة الأساسية، بل الأساليب التي يستخدمها التلاميذ عند التعامل مع هذه المشكلات في مواقف العالم الحقيقي. كانت النتائج تهدف إلى مساعدة المؤسسة في تطوير مناهجها، والتي تضمنت تدريبًا إضافيًا على أمن المعلومات.

درس **العتيبي وآخرون (Alotaibi, et all, 2012)** مستوى المعرفة بالأمن السيبراني بين طلاب الجامعة. كشف تحقيقهم أن الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب الجامعات السعودية ضعيف لأن معظم الطلاب لم يكونوا على دراية بحماية بياناتهم. ودرس سينثيلكومار وإيزوارامورثي (Senthilkumar, et all, 2017) طلاب الجامعات في المدن الرئيسية في تاميل نادو لمعرفة مدى اهتمامهم بالأمن السيبراني. ركزوا على مخاطر أمنية إلكترونية معينة، مثل مواقع الويب المصابة بالبرامج الضارة والتصيد الاحتيالي وسرقة المعلومات الشخصية. وفقًا للنتائج التي توصلوا إليها، كان وعي الطلاب بالأمن السيبراني ومشاكل التهديدات ذات الصلة أعلى من المتوسط ، حيث كان لدى ٧٠ ٪ من المشاركين فهم أساسي لمخاطر الأمن السيبراني. ونتيجة لذلك، اقترح المؤلفون إطلاق برامج التوعية والتدريب الأمني على مستوى أعلى لضمان قدرة المتعلمين على حماية بياناتهم من الهجمات الإلكترونية.

المشـــاركـــون:

يشتمل مجتمع الدراسة على جميع الأفراد ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية السعودية، وقد تكونت عينة الدراسة من ٥٦ فرداً من ذوي الإعاقة البصرية (٢٩ ذكر و ٢٧ أنثى) تم اختيارهم بشكل عشوائي من مجتمع الدراسة من جميع مناطق المملكة، من خلال التواصل مع الجمعيات التي تقدم خدماتها لهؤلاء الأفراد. وفيما يلي وصف للمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدارسة:

جدول رقم (١) الخصائص الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة، وفقا لمتغيرات الدراسة

المتغـــير	مستـويـات المتغـــير	العـــدد
الجنس	ذكر	٢٩
	أنثى	٢٧
المستوى التعليمي	ثانوي فأقل	١٤
	بكالوريوس	٣٥
	دراسات عليا	٧
التدريب	حصل على تدريب في الامن السيبراني	٧
	لم يحصل على تدريب في الامن السيبراني	٤٩

منهجيـــة الـــدراســـة

تم استخدام المنهج الوصفي وذلك من خلال تطبيق استبيان على المشاركين في الدراسة ومن ثم تم استخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة كما سياتي.

أداة الـــدراســـة

تم بناء استبيان تكون في صورته النهائية بعد تحكيمه من ٣٠ فقرة موزعة على ثلاثة ابعاد، البعد الأول: الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني وتكون من ١٠ فقرات، البعد الثاني: الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني وتكون من ١٣ فقرة والبعد الثالث: سبل تعزيز الامن السيبراني وتكون من ٧ فقرات.

متغـيرات الـدراســة المستقلـة ومستـويـاتهــا:

المتغيرات المستقلة:

- **الجنس:** وله مستويين ذكر وأنثى
- **التدريب:** وله مستويين حصل على تدريب او لم يحصل على تدريب.
- **المستوى التعليمي:** وله ثلاثة مستويات ثانوي أو أقل، وبكالوريوس، ودراسات عليا.

المتغير التابع:

- درجة الوعي بالأمن السيبراني ويقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها المشارك عند الإجابة على أداة الدراسة.

المعـالجـــات الإحصـــاءات:

استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية الآتية: للإجابة عن السؤال الأول للدراسة: ما درجة الوعي بالأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم؟

فقد استخدمت المتوسطات والانحرافات المعيارية، وللإجابة عن السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني **ترجع** إلى متغير الجنس؟ فقد استخدمت الدراسة اختبار ت للعينات المستقلة حسب الجنس، وللإجابة عن السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني **ترجع** إلى متغير التدريب؟ فقد استخدمت الدراسة اختبار ت للعينات المستقلة حسب متغير التدريب، وللإجابة عن السؤال الرابع: هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \leq$ ٠,٠٥ على وعي الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني ترجع إلى متغير المستوى التعليمي؟ فقد استخدمت الدراسة تحليل التباين الأحادي.ANOVA

تم حساب صدق الأداة من خلال معامل ارتباط بيرسون بين الأداء على البعد والدرجة الكلية كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (٢) حساب صدق الأداة من خلال معامل ارتباط بيرسون بين الأداء على البعد والدرجة الكلية

		الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	الدرجة الكلية
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	معامل ارتباط بيرسون	1	.607**	.169	.831**
	مستوى الدلالة		.000	.214	.000
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	معامل ارتباط بيرسون	.607**	1	.270*	.914**
	مستوى الدلالة	.000		.044	.000
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	معامل ارتباط بيرسون	.169	.270*	1	.449**
	مستوى الدلالة	.214	.044		.001
الدرجة الكلية	معامل ارتباط بيرسون	.831**	.914**	.449**	1
	مستوى الدلالة	.000	.000	.001	

*دال عد مستوى 0.01 **دال عند مستوى 0.05

يشير الجدول رقم (٣) الى ان معاملات الارتباط في معظمها دالة احصائيا مما يشير الى درجة صدق مقبولة لغايات الدراسة.

جدول رقم (٣) حسابا لثبات للأبعاد الأداة والاستبيان ككل من خلال معامل كرمباخ الفا

البُعـــــد	معامل كرمباخ الفا
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	0.756
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	0.725
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	0.812
الدرجة الكلية	**0.740**

يشير الجدول الى معاملات الثبات تتراوح بين (٠,٧٢٥ و٠,٨١٢) وهي مرتفعة وإيجابية ومقبولة لغايات الدراسة الحالية، ويمكن تعميم النتائج بناء عليها.

نتـــائـج الـدراســـة:

نتائج السؤال الأول:

ما درجة الوعي بالأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في المملكة العربية من وجهة نظرهم؟

للتعرف على درجة الوعي بالأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة **البصرية**، حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات المشاركين على البعد الإجمالي والأبعاد الفرعية لأداة الدراسة، وكذلك كل عبارة من عبارات الأداة، وذلك كما في الجداول الآتية:

جدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين على البعد الأول الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني

م	العبـــــارة	اقل قيمة	اعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	أدرك أهمية الأمن السيبراني:	1	5	3.4107	1.47435	متوسطة
٢	لدي المام بمفهوم الأمن السيبراني:	1	5	2.5536	1.29221	منخفضة
٣	أدرك مخاطر التفريط بالأمن السيبراني:	1	5	3.2321	1.56078	متوسطة
٤	لدي اطلاع واسع على جرائم الأمن السيبراني:	1	5	2.5357	1.2353	منخفضة
٥	أخشى على بياناتي الشخصية من انتهاكات الأمن السيبراني:	1	5	3.5536	1.27806	متوسطة
٦	أدرك أهمية المحافظة على الأمن السيبراني:	1	5	3.7679	1.27908	مرتفعة
٧	لدي المام بطرق المحافظة على الأمن السيبراني:	1	5	2.6429	1.18212	متوسطة
٨	لدي معوقات شخصية تحول بيني وبين تحقيق الوقاية من الأمن السيبراني:	1	5	2.8036	1.32692	متوسطة
٩	أحتاج الى دورات تدريبية في الأمن السيبراني:	2	5	4.4107	0.84803	مرتفعة
١٠	أرى أن الأمن السيبراني يحمي نظم المعلومات من الاختراق ومن الهجمات الفيروسية:	3	5	4.5893	0.68162	مرتفعة
	الإجمالي	**1.8**	**5**	**3.35**	**0.78555**	**متوسطة**

يتضح من الجدول (٤) أن ثلاث عبارات تم استخدامهما (مرتفعة) في بعد " الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني "، هما أرى أن الأمن السيبراني يحمي نظم المعلومات من الاختراق ومن الهجمات الفيروسية وقد حصلت على المرتبة الأولى في الاستخدام وبمتوسط حسابي مقداره 4.589وانحراف معياري 0.681. يليها أحتاج الى دورات تدريبية في الأمن السيبراني وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.41 وانحراف معياري 0.848. يليها أدرك أهمية المحافظة على الأمن السيبراني وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 3.767 وانحراف معياري 1.279. أما باقي العبارات في البعد تم استخدامها (متوسطة، وضعيفة) وعددها سبع عبارات، وتراوحت متوسطات إجابات أفراد العينة عليها بين (3.55– 2.535) مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية على النحو الآتي:

أخشى على بياناتي الشخصية من انتهاكات الأمن السيبراني، كان متوسطها الحسابي 3.55 وانحرافها المعياري 1.278، يليها أدرك أهمية الأمن السيبراني كان متوسطها الحسابي 3.41 وانحرافها المعياري 1.47. يليها أدرك مخاطر التفريط بالأمن السيبراني كان متوسطها الحسابي 3.23 وانحرافها المعياري 1.56، يليها لدي معوقات شخصية تحول بيني وبين تحقيق الوقاية من الأمن السيبراني كان متوسطها الحسابي 2.80 وانحرافها المعياري 1.326.يليها لدي المام بطرق المحافظة على الأمن السيبراني كان متوسطها الحسابي 2.64 وانحرافها المعياري 1.18، يليها لدي المام بمفهوم الأمن السيبراني، كان متوسطها الحسابي 2.55وانحرافها المعياري 1.29، وقد جاءت بالمرتبة الأخيرة عبارة لدي اطلاع واسع على جرائم الأمن السيبراني ، كان متوسطها الحسابي 2.535 وانحرافها المعياري 1.235.

جدول رقم(٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين على البعد الثاني الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني

م	العبـــــارة	اقل قيمة	اعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	أختار كلمة مرور قوية، وأهتم بتغييرها كل فترة:	1	5	3.0893	1.35213	متوسطة
٢	اتجنب فتح أي رابط مرفق في رسالة مجهولة المصدر:	1	5	4.3571	1.1189	مرتفعة
٣	أتجنب ارسال بياناتي الشخصية عبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني:	1	5	4.2857	1.12354	مرتفعة
٤	أستطيع رفع بلاغ عن الإساءات التي قد اتعرض لها في مواقع التواصل الاجتماعي:	1	5	3.25	1.50454	متوسطة
٥	أهتم بتحديث برامج أمنة لمكافحة الفيروسات:	1	5	3.2679	1.39468	متوسطة
٦	أعي خطورة الاتصال بالشبكات العامة:	1	5	3.5714	1.39944	متوسطة
٧	اهتم بتحديث جهازي بصفة مستمرة حفاظاً عليه	1	5	4.0714	1.07631	مرتفعة
٨	احدث خدمات التطبيقات المحملة على جهازي	1	5	3.5357	1.2644	متوسطة
٩	أعطل خدمات الوصول لموقعي في التطبيقات المحملة على جهازي:	1	5	3.7143	1.27514	مرتفعة
١٠	أقوم بإعداد نسخة احتياطية للبيانات المخزنة في جهازي على الخدمة السحابية:	1	5	3.2679	1.48313	متوسطة
١١	أغير إعدادات جهازي بشكل مستمر لكيلا تخترق شبكة: Wi-Fi	1	5	2.625	1.38252	منخفضة
١٢	أستخدم في جهازي تقنية التحقق الثنائي (كلمة المرور –البصمة)	1	5	3.8214	1.36325	مرتفعة
١٣	أتجنب نشر صوري الشخصية والعائلية من خلال تطبيقات التواصل الاجتماعي:	1	5	4.25	1.01354	مرتفعة
	الإجمالي	**2**	**5**	**4.3214**	**0.91666**	**مرتفعة**

يتضح من الجدول (٥) أن ست عبارات تم استخدامهما (مرتفعة) في بعد " الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني "، هما أتجنب نشر صوري الشخصية والعائلية من خلال تطبيقات

التواصل الاجتماعي وقد حصلت على المرتبة الأولى في الاستخدام وبمتوسط حسابي مقداره 4.25 وانحراف معياري.1.01354 يليها اتجنب فتح أي رابط مرفق في رسالة مجهولة المصدر وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 3571 .4 وانحراف معياري .1.1189 يليها أتجنب ارسال بياناتي الشخصية عبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.2857 وانحراف معياري 1.12354. يليها اهتم بتحديث جهازي بصفة مستمرة حفاظاً عليه وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها ٤,٠٧١٤ وانحراف معياري 1.07631. يليها أستخدم في جهازي تقنية التحقق الثنائي (كلمة المرور –البصمة) وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 3.8214 وانحراف معياري 1.36325. يليها أعطل خدمات الوصول لموقعي في التطبيقات المحملة على جهازي وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 3.7143وانحراف معياري .1.27514 أما باقي العبارات في البعد تم استخدامها (متوسطة، وضعيفة) وعددها سبع عبارات، وتراوحت متوسطات إجابات أفراد العينة عليها بين (3.5357– 2.625) مرتبة تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية على النحو الآتي:

أعي خطورة الاتصال بالشبكات العامة، وكان متوسطها الحسابي 3.5714 وانحرافها المعياري1.39944، يليها أحدث خدمات التطبيقات المحملة على جهازي وكان متوسطها الحسابي 3.5357 وانحرافها المعياري ١,٢٦٤٤. يليها أقوم بإعداد نسخة احتياطية للبيانات المخزنة في جهازي على الخدمة السحابية وكان متوسطها الحسابي 3.2679 وانحرافها المعياري 1.48313، يليها أهتم بتحديث برامج أمنة لمكافحة الفيروسات وكان متوسطها الحسابي 3.2679 وانحرافها المعياري 1.39468.يليها أستطيع رفع بلاغ عن الإساءات التي قد اتعرض لها في مواقع التواصل الاجتماعي وكان متوسطها الحسابي 3.25 وانحرافها المعياري 1.50454، يليها أختار كلمة مرور قوية، وأهتم بتغييرها كل فترة وكان متوسطها الحسابي 3.0893 وانحرافها المعياري 1.35213، وقد جاءت بالمرتبة الأخيرة عبارة أغير إعدادات جهازي بشكل مستمر لكيلا تخترق شبكة: Wi-Fi وكان متوسطها الحسابي 2.625 وانحرافها المعياري 1.38252 .

تم تقسيم درجة الوعي على ٣ مستويات: منخفضة ومتوسطة ومرتفعة حسب متوسط الفقرات والبعد والدرجة الكلية

جدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين على البعد الثالث سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني

م	العبارة	اقل قيمة	اعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	الشراء عبر الانترنت من مواقع موثوقة:	2	5	4.3214	0.91666	مرتفعة
٢	الحديث عبر الانترنت مع الموثوق فيهم:	1	5	4.2679	0.92424	مرتفعة
٣	اتجنب وضع البيانات والصور الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي إلا للضرورة:	1	5	4.2857	1.00389	مرتفعة
٤	استخدام حسابات المصارف والفيزا ووسائل الدفع الأخرى في المواقع الموثوق فيها:	1	5	4.1429	1.1974	مرتفعة
٥	حضور دورات في الأمن السيبراني بشكل دوري:	1	5	3.7679	1.11177	مرتفعة
٦	استخدام المحتوى المرخص من الناشر أو المؤلف.	2	5	4.1786	0.87609	مرتفعة
٧	تقديم دورات تدريبية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني بشكل دوري:	1	5	4.4821	0.91435	مرتفعة
الإجمالي		**2.86**	**5**	**4.2066**	**0.55557**	**مرتفعة**

يتضح من الجدول (٦) أن جميع العبارات تم استخدامهما (مرتفعة) في بعد " سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني "، هما تقديم دورات تدريبية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني بشكل دوري وقد حصلت على المرتبة الأولى في الاستخدام وبمتوسط حسابي مقداره 4.4821 وانحراف معياري0.91435 يليها الشراء عبر الانترنت من مواقع موثوقة وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها4.3214 وانحراف معياري.0.91666 يليها اتجنب وضع البيانات والصور الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي إلا للضرورة وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.2857 وانحراف معياري.1.00389 يليها الحديث عبر الانترنت مع الموثوق فيه وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.2679 وانحراف معياري 0.92424. يليها استخدام المحتوى المرخص من الناشر أو المؤلف وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.1786وانحراف معياري 0.87609. يليها استخدام حسابات المصارف والفيزا ووسائل الدفع الأخرى في المواقع الموثوق فيها وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها 4.1429 وانحراف معياري 1.1974. وقد جاءت بالمرتبة الأخيرة عبارة حضور دورات في الأمن السيبراني بشكل دوري وكان متوسط اجابات أفراد العينة عليها3.7679 وانحراف معياري 1.11177.

تم حساب مدى طول الفئة من خلال المعادلة: أكبر قيمة – اقل قيمة تقسيم عدد الفئات

م	الفقـــــــرة	اقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة
١	أدرك أهمية الأمن السيبراني:	1	5	3.4107	1.47435	متوسطة
٢	لدي المام بمفهوم الأمن السيبراني:	1	5	2.5536	1.29221	منخفضة
٣	أدرك مخاطر التفريط بالأمن السيبراني:	1	5	3.2321	1.56078	منخفضة
٤	لدي اطلاع واسع على جرائم الأمن السيبراني:	1	5	2.5357	1.2353	منخفضة
٥	اخشى على بياناتي الشخصية من انتهاكات الامن السيبراني:	1	5	3.5536	1.27806	متوسطة
٦	أدرك أهمية المحافظة على الأمن السيبراني:	1	5	3.7679	1.27908	مرتفعة
٧	لدي المام بطرق المحافظة على الأمن السيبراني:	1	5	2.6429	1.18212	متوسطة
٨	لدي معوقات شخصية تحول بيني وبين تحقيق الوقاية من الأمن السيبراني:	1	5	2.8036	1.32692	متوسطة
٩	أحتاج الى دورات تدريبية في الأمن السيبراني:	2	5	4.4107	0.84803	مرتفعة
١٠	ارى ان الامن السيبراني يحمي نظم المعلومات من الاختراق ومن الهجمات الفيروسية:	3	5	4.5893	0.68162	مرتفعة
البعد الأول	الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	1.8	5	3.35	0.78555	متوسطة
١	أختار كلمة مرور قوية، وأهتم بتغييرها كل فترة:	1	5	3.0893	1.35213	متوسطة
٢	اتجنب فتح أي رابط مرفق في رسالة مجهولة المصدر:	1	5	4.3571	1.1189	مرتفعة
٣	اتجنب ارسال بياناتي الشخصية عبر الرسائل النصية أو البريد الإلكتروني	1	5	4.2857	1.12354	مرتفعة
٤	أستطيع رفع بلاغ عن الإساءات التي قد اتعرض لها في مواقع التواصل الاجتماعي:	1	5	3.25	1.50454	متوسطة
٥	أهتم بتحديث برامج أمنة لمكافحة الفيروسات:	1	5	3.2679	1.39468	متوسطة
٦	أعي خطورة الاتصال بالشبكات العامة:	1	5	3.5714	1.39944	متوسطة
٧	اهتم بتحديث جهازي بصق مستمرة حفاظاً عليه	1	5	4.0714	1.07631	مرتفعة
٨	اعطل خدمات الوصول لموقعي في التطبيقات المحملة على جهازي	1	5	3.5357	1.2644	متوسطة
٩	اعطل خدمات الوصول لموقعي في التطبيقات المحملة على جهازي	1	5	3.7143	1.27514	مرتفعة
١٠	اقوم بإعداد نسخة احتياطية للبيانات المخزنة في جهازي على الخدمة السحابية	1	5	3.2679	1.48313	متوسطة
١١	اغير إعدادات جهازي بشكل مستمر لكيلا تخترق شبكة Wi-Fi	1	5	2.625	1.38252	منخفضة
١٢	أستخدم في جهازي تقنية التحقق الثنائي (كلمة المرور –البصمة)	1	5	3.8214	1.36325	مرتفعة
١٣	أتجنب نشر صوري الشخصية والعائلية من خلال تطبيقات التواصل الاجتماعي	1	5	4.25	1.01354	مرتفعة
البعد الثاني	الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	1.57	5	3.6926	0.77626	متوسطة

م	الفقـــــــرة	اقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة
١	الشراء عبر الانترنت من مواقع موثوقة	2	5	4.3214	0.91666	مرتفعة
٢	الحديث عبر الانترنت مع الموثوق فيهم	1	5	4.2679	0.92424	مرتفعة
٣	اتجنب وضع البيانات والصور الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي إلا للضرورة	1	5	4.2857	1.00389	مرتفعة
٤	استخدام حسابات المصارف والفيزا ووسائل الدفع الأخرى في المواقع الموثوق فيها	1	5	4.1429	1.1974	مرتفعة
٥	حضور دورات في الأمن السيبراني بشكل دوري	1	5	3.7679	1.11177	مرتفعة
٦	استخدام المحتوى المرخص من الناشر أو المؤلف	2	5	4.1786	0.87609	مرتفعة
٧	تقديم دورات تدريبية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في الأمن السيبراني بشكل دوري	1	5	4.4821	0.91435	مرتفعة
البعد الثالث	سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	2.86	5	4.2066	0.55557	مرتفعة
الدرجة الكلية	**الدرجة الكلية**	**2.13**	**5**	**3.6685**	**0.60012**	**متوسطة**

(٥-١)/٣ = ١,٣٣ منخفض من ١ الى ٢,٣٣

متوسط ٢,٣٤-٣,٦٧ مرتفعة اكبر من ٣,٦٧

يشير الجدول السابق ان مستوى الوعي تراوح بين منخفض ومرتفع حسب الفقرات ويعزو الباحث هذه النتيجة التي تباين اهتمام افراد العينة بمفهوم الامن السيبراني كونه أحد المفاهيم الحديثة، والتي تحتاج الى المزيد من الاهتمام على المستوى الفردي. وهذا يتفق مع دراسة. العتيبي وزملاؤه (٢٠١٦) التي اشارت الى الحاجة الى نشر الوعي بالأمن السيبراني.

نتائج السؤال الثاني:

السؤال الثاني هل هناك فرق في درجة الوعي بالأمن السيبراني عند الافراد ذوي الإعاقة حسب متغير الجنس؟

تم حساب متوسطات الأداء ابعاد على أداة الدراسة والدرجة الكلية حسب متغير الجنس كما فيا لجدول التالي

جدول رقم(٧) متوسطات الأداء حسب متغير الجنس

	النوع	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	ذكر	29	33.9655	7.62741	1.41637
	انثى	27	33.0000	8.20881	1.57979
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	ذكر	29	46.8276	11.04882	2.05171
	انثى	27	47.4074	10.37845	1.99733
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	ذكر	29	29.8276	3.69429	.68601
	انثى	27	29.0370	4.11827	.79256
الدرجة الكلية	**ذكر**	**29**	**1.1062E2**	**19.12817**	**3.55201**
	انثى	**27**	**1.0944E2**	**17.05496**	**3.28223**

يشير الجدول الى فرق ظاهري في متوسطات الأداء بين حسب متغير الجنس اختبار ت للعينات المستقلة حسب الجنس

جدول رقم (٨) حساب قيمة ت للعينات المستقلة حسب متغير الجنس

	ت	الحرية	مستوى الدلالة	متوسط التباين	تباين الخطا المعياري
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	.456	54	.650	.96552	2.11610
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	-.202-	54	.841	-.57982-	2.86989
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	.757	54	.452	.79055	1.04410
الدرجة الكلية	**.242**	**54**	**.810**	**1.17625**	**4.85644**

يشير الجدول الى عدم وجود فرق دال احصائيا في درجة الوعي بالأمن السيبراني حسب متغير الجنس على الابعاد الفرعية والدرجة الكلية ويعزو الباحث ذلك الى تشابه الظروف التي يعيشها الافراد ذوي الإعاقة البصرية في المجتمع السعودي وعدم التمييز بناء على الجنس.

نتائج السؤال الثالث:

هل يوجد فرق في الوعي بالمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة حسب تلقي التدريب على الامن السيبراني

للإجابة على السؤال تم حساب متوسطات الأداء حسب متغير التدريب كما في الجدول التالي

جدول رقم (٩) متوسطات الأداء حسب متغير التدريب

	التدريب	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطا المعياري
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	لم يحصل على تدريب في الامن السيبراني	49	32.6531	7.46255	1.06608
	حصل على تدريب في الامن السيبراني	7	39.4286	8.56071	3.23564
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	لم يحصل على تدريب في الامن السيبراني	49	46.6939	10.59718	1.51388
	حصل على تدريب في الامن السيبراني	7	50.0000	11.29897	4.27061
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	لم يحصل على تدريب في الامن السيبراني	49	29.1633	3.98616	.56945
	حصل على تدريب في الامن السيبراني	7	31.4286	2.50713	.94761
الدرجة الكلية	لم يحصل على تدريب في الامن السيبراني	49	1.0851E2	17.16115	2.45159
	حصل على تدريب في الامن السيبراني	7	1.2086E2	21.43540	8.10182

يشير الجدول (٩) الى وجود فرق ظاهري في متوسطات الأداء حسب متغير الحصول على التدريب ولمعرفة إذا كان الفرق دال احصائيا تم اجراء اختبار ت للعينات المستقلة كما في الجدول التالي

جدول رقم (١٠) اختبارت للعينات المستقلة حسب متغير التدريب

	ت	الحرية	مستوى الدلالة	متوسط التباين	تباين الخطا المعياري
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	-2.209-	54	.031	-6.77551-	3.06780
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	-.766-	54	.447	-3.30612-	4.31433
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	-1.456-	54	.151	-2.26531-	1.55563
الدرجة الكلية	-1.728-	54	.090	-12.34694-	7.14669

يشير الجدول (١٠) الى فرق دال احصائيا عند الفا اقل او يساوي ٠,٠٥ في البعد الأول لصالح من تلقوا تدريب على الامن السيبراني ويرى الباحث ان ذلك يعود الى دور التدريب في رفع الوعي بالأمن السيبراني

نتائج السؤال الرابع:

هل هناك فرق دال احصائيا في الوعي السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة حسب متغير التعليم تم حساب تحليل التباين الأحادي انوفا كما في الجدول التالي

جدول رقم (١١) تحليل التباين الأحادي ANOVA للوعي بالأمن السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة حسب متغير التعليم

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
الوعي بمفاهيم الأمن السيبراني	بين المجموعات	112.500	2	56.250	.909	.409
	داخل المجموعات	3281.500	53	61.915		
	الكلي	3394.000	55			
الوعي بتطبيقات الأمن السيبراني	بين المجموعات	257.286	2	128.643	1.143	.327
	داخل المجموعات	5966.071	53	112.567		
	الكلي	6223.357	55			
سبل تعزيز الوعي بالأمن السيبراني	بين المجموعات	5.368	2	2.684	.172	.842
	داخل المجموعات	826.471	53	15.594		
	الكلي	831.839	55			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	753.796	2	376.898	1.170	.318
	داخل المجموعات	17073.043	53	322.133		
	الكلي	17826.839	55			

يشير الجدول (١١) الى عدم وجود فرق دال احصائيا حسب متغير التعليم في الوعي السيبراني للأشخاص ذوي الإعاقة وهذه النتيجة تعود ربما لكون المعرفة بالأمن السيبراني متقاربة لانشار الأجهزة الالكترونية واستخدام الانتر نت.

الخـــلاصـــة والتـــوصيـــات

ان الامن السيبراني مسالة ضرورية Slusky, et all, 2012: Harisoton, Fomey (2020) ولذلك يجب الاهتمام بتوعية الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بالأمن السيبراني كما اشارت نتائج هذه الدراسة وهذا يتطلب متابعة التطور الحاصل في هذا الميدان وبالتالي اجراء المزيد من الدراسات حول الامن السيبراني لذوي الإعاقة.

المـــراجـــع

1. Green, J.S. *Cyber Security: An Introduction for Non-Technical Managers*, 1st ed.; Routledge: London, UK, 2016; pp. 1–264. [**Google Scholar**]
2. Shaukat, K.; Luo, S.; Varadharajan, V.; Hameed, I.A.; Xu, M. A Survey on Machine Learning Techniques for Cyber Security in the Last Decade. *IEEE Access* **2020**, *8*, 222310–222354. [**Google Scholar**] [**CrossRef**]
3. Whitman, M.E.; Mattord, H.J. *Principles of Information Security*; Receiv. US Pat. Pers. Identif. device. 2005; Cengage Learning: Boston, MA, USA, 2011; p. 1. [**Google Scholar**]
4. Shaukat, K.; Luo, S.; Chen, S.; Liu, D. Cyber Threat Detection Using Machine Learning Techniques: A Performance Evaluation Perspective. In Proceedings of the 2020 International Conference on Cyber Warfare and Security (ICCWS), Albany, NY, USA, 17–18 March 2022. [**Google Scholar**]
5. Willard, N.E. *Cyber-Safe Kids, Cyber-Savvy Teens: Helping Young People Learn to Use the Internet Safely and Responsibly*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA, 2007. [**Google Scholar**]
6. Simsim, M.T. Internet usage and user preferences in Saudi Arabia. *J. King Saud Univ.-Eng. Sci.* **2011**, *23*, 101–107. [**Google Scholar**] [**CrossRef**]
7. Internet Usage in the Kingdom of Saudi Arabia. Available online: **www.citc.gov.sa/en/reportsandstudies/studies/Pages/Computer-and-Internet-Usage-in-KSA-Study.aspx** (accessed on 20 February 2021)

8. Leyden, John. (2010) Security experts dissect Google China attack. https://www.theregister.com/2010/01/14/google_china_attack_analysis/
9. Alotaibi, F.; Furnell, S.; Stengel, I.; Papadaki, M. A survey of cyber-security awareness in Saudi Arabia. In Proceedings of the 2016 11th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions (ICITST), Barcelona, Spain, 5–7 December 2016.
10. Ari, I. A., & Inan, F. A. (2010). Assistive technologies for students with disabilities: A Survey of access and use in Turkish universities. Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(2), 40-45.37
11. Bigham, J. P., Prince, C. M., & Ladner, R. E. (2008). WebAnywhere: A Screen reader on-the-go. In Proceedings of the 2008 international cross-disciplinary conference on Web accessibility (W4A) (pp. 73-82). New York, NY: ACM.
12. Chandrashekar, S. (2010). Is hearing believing? Perception of online information credibility by screen reader users who are blind or visually impaired (Doctoral dissertation, University of Toronto). Retrieved from http://hdl.handle.net/1807/26157
13. Domingo, M. C. (2012). An Overview of the Internet of things for people with disabilities. Journal of Network and Computer Applications, 35(2), 584-596.
14. Dutton, W. H. & Blank, G. (2013). Cultures of the Internet: The Internet in Britain. Oxford, UK: Oxford Internet Institute, University of Oxford.
15. Gunderson, J. & Mendelson, R. (1997). Usability of world wide web browsers by persons with visual impairments. In Proceedings of the Rehabilitation Engineers Society of North America (RESNA) Annual Conference (pp. 330-332). Washington, DC: RESNA Press.

16. Hersh, M., & Johnson, M. A. (Eds.) (2010). Assistive technology for visually impaired and blind people. London, UK: Springer. Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2003). Applied statistics for the behavioral sciences. Boston, MA: Houghton Mifflin.
17. Holman, J., Lazar, J., & Feng, J. (2008). Investigating the security-related challenges of blind users on the Web. In P. Langdon, J. Clarkson, & P. Robinson (Eds.), Designing Inclusive Futures (pp. 129-138). London, UK: Springer.
18. Kaye, H. S. (2000). Computer and internet use among people with disabilities. Disability Statistics Report 13. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Institute on Disability and Rehabilitation Research.
19. Kelly, S. M., & Smith, T. J. (2008). The Digital social interactions of students with visual impairments: Findings from two national surveys. Journal of Visual Impairment & Blindness, 102(9), 528-539.
20. Kelly, S. M., & Wolffe, K. E. (2012). Internet use by transition-aged youths with visual impairments in the United States: Assessing the impact of postsecondary predictors. Journal of Visual Impairment & Blindness, 106(10), 597-608.
21. Lazar, J., Allen, A., Kleinman, J., & Malarkey, C. (2007). What frustrates screen reader users on the web: A Study of 100 blind users. International Journal of Human-Computer Interaction, 22(3), 247-269.
22. Lazar, J., Feng, J. H., Brooks, T., Melamed, G., Holman, J., Olalere, A., Ekedebe, N.,& Wentz, B. (2012). The SoundsRight CAPTCHA: An Improved approach to audio human interaction proofs for blind users. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 2267-2276). New York, NY: ACM.

23. National Cyber Security Alliance (2012). NCSA/McAfee Online Safety Study. Retrieved from https://www.staysafeonline.org/download/datasets/3890/2012_ncsa_mcafee_online_safety_study.pdf
24. Olalere, A., & Lazar, J. (2011). Accessibility of US federal government home pages: Section 508 compliance and site accessibility statements. Government Information Quarterly, 28(3), 303-309.
25. Petrucci, L. S., Harth, E., Roth, P., André, A., & Pun, T. (2000). WebSound: A Generic Web sonification tool allowing HCI researchers to dynamically create new access modalities. In Proceeding of CHI'00 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (pp. 295-296). New York, NY: ACM.
26. Riek, M., Böhme, R., & Moore, T. (2014). Understanding the influence of cybercrime risk on the e-service adoption of European Internet users. In Workshop on the Economics of Information Security (WEIS) 2014.
27. Seale, J. K. (2013). E-learning and disability in higher education: Accessibility research and practice. New York, NY: Routledge. Seale, J., & Cooper, M. (2010). E-learning and accessibility: An Exploration of the potential role of generic pedagogical tools.

Computers & Education, 54(4), 1107-1116.

28. Shirali-Shahreza, S., & Shirali-Shahreza, M. H. (2011). Accessibility of CAPTCHA methods. In Proceedings of the 4th ACM
29. workshop on security and artificial intelligence (pp. 109-110). New York, NY: ACM.

30. Shuster, N. E. (2002). The Assistive technology assessment: An Instrument for team use. Journal of Special Education Technology, 17(1), 39-46.

31. Symantec Corporation (2014). Internet security threat report 2014 (Vol. 19). Symantec Corporation. Retrieved from http://www.itu.int/en/ITUD/Cybersecurity/Documents/Symantec_annual_internet_threat_report_ITU2014.pdf

32. Vigo, M., & Brajnik, G. (2011). Automatic web accessibility metrics: Where we are and where we can go. Interacting with Computers, 23(2), 137-155.