

دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية بسطنة عمان

أحلام عامر الشحيمية^١، رحمة حامد الخنبشية^١

^١ وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان

ahlam.shuhaimi@moe.om

The role of school leadership in promoting cybersecurity in schools in the governorates of North Al Batinah and South Al Sharqiyah in the Sultanate of Oman

Ahlam Amer Al-Shahimiya¹, Rahma Hamed Al-Khanbashiya¹

¹ Ministry of Education, Sultanate of Oman

Received: 12/01/2026; Revised: 18/03/2025; Accepted: 18/03/2025; Published: 26/03/2026

الملخص العربي:

هدفت الدراسة التعرف على دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين والطلبة وتقديم الآليات المقترحة لزيادة فاعليته من وجهة نظر مدراء المدارس والمعلمين؛ ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتصميم استبانة مكونة من (٣٠) فقرة، موزعة إلى ٣ مجالات، تم توزيعها على عينه مكونة من (٢٣٥) من مدراء، ومديرات، ومعلمين، ومعلمات. وتم التحقق من الصدق والثبات وبلغ معامل كرونباخ ألفا (٠.٩٢). وأظهرت نتائج الدراسة أن دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين يتحقق بدرجة عالية، وأن للقيادة المدرسية دور كبير في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من المقترحات لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس منها: رفع وعي الطلبة بمخاطر الروابط الضارة والتحقق من المصادر الموثوق بها؛ نشر الوعي لدى إدارات المدارس حول طرق التعامل مع شبكة الانترنت والمنصات التعليمية. وكشفت نتائج الدراسة بوجود فروق دالة إحصائية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة والمعلمين وفق النوع الاجتماعي لصالح الذكور. وأشارت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة باختلاف المسمى الوظيفي، أو سنوات الخبرة أو المؤهل العلمي في المجالات الثلاث. كما كشفت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية كبيرة دالة إحصائياً بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة. كما توجد علاقة إيجابية ضعيفة دالة إحصائياً بين دور القيادة المدرسية لدى المعلمين والإجراءات المقترحة لزيادة فاعليته، وذات العلاقة بين دور القيادة المدرسية لدى الطلبة والإجراءات المقترحة. وأوصت الدراسة إلى العمل على زيادة إشراك إدارة المدرسة في وضع برامج توعوية بالأمن السيبراني وآليات تعزيزه، وتخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها، وإجراء دراسات وصفية في مدارس السلطنة حول واقع الأمن السيبراني لدى القيادة المدرسية والمعلمين والطلبة في جميع المراحل الدراسية.

الكلمات المفتاحية: التعليم في سلطنة عمان، القيادة المدرسية، الأمن السيبراني

Abstract

The study aimed to identify the role of school leadership in enhancing cybersecurity among teachers and students and to present proposed mechanisms to increase its effectiveness from the perspective of school principals and teachers. To achieve this, a descriptive-analytical approach was used, and a questionnaire consisting of 30 items was designed, divided into three domains. The questionnaire was distributed to a sample of 235 male and female principals and teachers. Validity and reliability were verified, and Cronbach's alpha coefficient reached 0.92. The study results showed that the role of school leadership in enhancing cybersecurity among teachers is highly realized, and that school leadership plays a significant role in enhancing cybersecurity among students. The study also proposed several proposals to increase the effectiveness of cybersecurity in schools, including raising students' awareness of the risks of malicious links and verifying reliable sources: raising awareness among school administrations about how to use the internet and educational platforms. The study results revealed statistically significant differences in enhancing cybersecurity among students and teachers according to gender, in favor of males. The study indicated no statistically significant differences between the average responses of the study sample members based on job title, years of experience, or academic qualifications in the three fields. The study also revealed a significant, statistically significant positive relationship between the role of school



leadership in promoting cybersecurity and its role in promoting cybersecurity among students. There is also a weak, statistically significant positive relationship between the role of school leadership among teachers and the proposed measures to increase its effectiveness, and a similar relationship between the role of school leadership among students and the proposed measures. The study recommended increasing the involvement of school administration in developing cybersecurity awareness programs and mechanisms for enhancing it, allocating an approved budget for cybersecurity to ensure the sustainability of its activities, and conducting descriptive studies in schools across the Sultanate on the reality of cybersecurity among school leadership, teachers, and students at all educational levels.

Keywords: Education in Oman, school leadership, cybersecurity

المقدمة:

تعد المدرسة الوحدة الأساسية في المنظومة التعليمية، وتشكل المكان الذي يتيح لجميع أفراد المجتمع المدرسي من تجديد خبراتهم وتطوير ادائهم. وفي ظل ظهور الثورة الرقمية ظهرت تغيرات ومستجدات على الصعيد التقني، وأصبح استخدام شبكة الانترنت متاحا للجميع للتواصل وتبادل المعلومات. وعلى الجانب الآخر، ظهرت تهديدات لمستخدمي الانترنت واختراق شبكات المعلومات، وإيذاء المستخدمين بأساليب متعددة.

ومع ازدياد استخدام شبكة الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي ظهر ما يسمى بالإيذاء السيبراني (Cyber Abuse) والجريمة السيبرانية (Cyber Crime)، والهجمات السيبرانية والتي تعبر عن محاولة اختراق، أو تعديل، أو تعطيل، أو دخول، أو استخدام غير مشروع (www.ncsc.gov.bh)، وتهدف إلى الإطاحة بالمستخدم من خلال شبكات تكنولوجيا المعلومات (محبوب، ٢٠٢٣). وأصبحت المدارس عرضة للهجمات السيبرانية. واتجهت العديد من الدول إلى توفير الأمن السيبراني لطلبة المدارس، ففي عام ٢٠٠٩ تم إدراج مفاهيم الأمن السيبراني ضمن المناهج الدراسية في ٢٤ دولة أوروبية.

يُعد الأمن السيبراني أحد المفاهيم الحديثة المرتبطة بالتحول الرقمي، ويشير إلى حماية الأنظمة الرقمية والشبكات والبيانات من الاختراق أو الاستخدام غير المشروع أو التهديدات الإلكترونية. ويقصد بالأمن السيبراني عملية حماية الأنظمة والبيانات والشبكات والاتصالات، كما عرفه المعهد الوطني للمعايير والتقنية في أمريكا بأنه عملية حماية المعلومات عن طريق منع وكشف والرد على الهجمات. (Cybersecurity Framework, 2018). ويعرف أيضا بالإجراءات التي تهدف إلى حماية شبكات المعلومات ضد الممارسات التلاعبية، وحمايتها من الاختراق والبرمجيات الخبيثة والفيروسات. والتحكم في الوصول غير المصرح به ومقاومة التمرر وغيرها من الممارسات الإلكترونية السلبية.

وكشفت دراسة محبوب (٢٠٢٣) عن مستوى الإيذاء السيبراني عبر منصات التواصل الاجتماعي لدى جامعة أم القرى بدرجة متوسطة، ووجود علاقة تنبؤية طردية إيجابية قوية بين الإيذاء السيبراني عبر منصات التواصل الاجتماعي والتمرد النفسي السلبي، وذات العلاقة بين الإيذاء السيبراني والهشاشة النفسية لدى طلبة جامعة أم القرى. وأوضحت دراسة (Wilson, 2014) أن انتشار استخدام وسائل الوصول إلى شبكة الإنترنت عبر العديد من الأجهزة المحمولة بالإضافة إلى الحواسيب واعتماد الحياة العصرية في معظم مجالاتها على التكنولوجيا الرقمية، على وقوع العديد من المعلمين حول العالم كضحية لأحد أشكال الجرائم السيبرانية، ويترتب على تلك الجرائم العديد من الأضرار المادية والنفسية والمعنوية التي تؤثر على المعلم والمؤسسة التربوية، وهذه الأضرار تكسب الأمن السيبراني أهمية خاصة بالنسبة لكل معلم في عالم اليوم.

وتعكس أهمية الأمن السيبراني بشكل خاص على طلبة المدارس، باعتبارهم يمثلون الجيل الرقمي. ويزداد أعداد الطلبة الذين يستخدمون الإنترنت بشكل كبير سنوياً لأغراض متعددة ومنها: التعليم، واللعب، والتواصل الاجتماعي، وتبلغ نسبة الطلبة الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الانترنت نحو ٤٠٪ من الطلبة حول العالم، وعلى الرغم من مزايا استخدامهم للإنترنت، إلا أن فرص وقوعهم كضحايا للجرائم السيبرانية كبيرة جداً؛ لعدم امتلاكهم الوعي الكافي بتلك الجرائم وكيفية تجنبها.

كما تُعدّ القيادة المدرسية محوراً أساسياً في تطوير العملية التعليمية، إذ لم يعد دور قائد المدرسة يقتصر على الجوانب الإدارية والتنظيمية، بل أصبح يمتد ليشمل قيادة التعلّم ذاته ويُعرّف مفهوم القيادة المدرسية بأنها: عملية توجيه الجهود داخل المدرسة نحو تحسين التعليم والتعلّم من خلال التأثير المقصود في المعلمين والطلبة والبيئة التعليمية لتحقيق أهداف تربوية واضحة. (Hallinger, 2011)، كما يشير (Bush, 2018) إلى أن القيادة المدرسية تتمثل في تركيز القائد المدرسي على جودة التدريس، تطوير المناهج، دعم المعلمين مهنيًا، وتحسين نواتج التعلّم وبناء بيئة تعلم آمنة ومحفزة بدلاً من الاقتصار على المهام الإدارية. ومع تسارع التحول الرقمي في التعليم، أصبحت المدرسة بيئة رقمية بقدر ما هي بيئة تعليمية تقليدية، مما وسّع من مسؤوليات القيادة المدرسية، حيث يشير (Dexter, 2018) إلى أن القائد المدرسي أصبح مسؤولاً عن تهيئة بيئة تعلم رقمية آمنة تدعم التعلّم دون تعريض الطلبة لمخاطر رقمية. وتؤكد منظمة UNESCO أن القيادة المدرسية الحديثة أصبحت مطالبة بقيادة التحول الرقمي في التعليم، بما يشمل ضمان الاستخدام الآمن للتكنولوجيا داخل المدرسة (UNESCO, 2021).

لم يعد الأمن السيبراني قضية تقنية فقط، بل أصبح قضية تربوية وقيمية وسلوكية، مما يجعل القيادة المدرسية دوراً رئيسياً في بنائه داخل المجتمع المدرسي. حيث يشير (Richardson et al., 2019) إلى أن المدارس التي يقودها مديرون يمتلكون وعياً رقمياً تحقق مستويات أعلى من السلوك الرقمي الآمن لدى الطلبة. وقد أثبتت دراسة (Livingstone et al., 2017) أن المدارس التي تتبنى قيادة تربوية داعمة للتعلّم الرقمي الآمن تقل فيها حوادث التنمر الإلكتروني، واختراق الحسابات وتسريب البيانات. وتؤكد (Kohnke & Moorhouse, 2020) أن القيادة المدرسية تمثل خط الدفاع الأول ضد المخاطر السيبرانية داخل المؤسسات التعليمية. وتلعب القيادة التربوية دوراً وقائياً من خلال الحد من الجرائم الإلكترونية، ومواجهة الاستغلال الرقمي، وتعزيز التفكير النقدي في التعامل مع المحتوى الرقمي. وهذا يتوافق مع رؤية UNESCO التي تؤكد أن الأمن السيبراني في المدارس يبدأ من القيادة التربوية الواعية وليس من الأنظمة التقنية فقط (UNESCO, 2021).

كما أكدت العديد من الدراسات على دور المدرسة في المجتمع باعتبارها المحور الرئيسي للعملية التربوية في المجتمع، وأشارت إلى ضرورة إكساب أفراد المجتمع المدرسي المعارف والمهارات المرتبطة باستخدام شبكة الانترنت وحماية بياناتهم من الاختراق، حيث أوصت دراسة (Goran, 2017) إلى ضرورة تثقيف الطلاب حول الاستخدام الآمن للانترنت، وأردفت المنتشري (٢٠٢٠) أن الدور الذي تقوم به القيادة المدرسية مهم باعتبارها الجهة المسؤولة عن قيادة المنظومة التربوية داخل المجتمع المدرسي. وأكدت دراسة (Spiering, 2013) على أهمية إعداد خطط لتنمية قدرات أعضاء الإدارة المدرسية والمعلمين في مجال الأمن السيبراني، بهدف نشر وتعزيز الأمن السيبراني في المدرسة والمجتمع ككل، كما أكدت دراسة (المنتشري، ٢٠١٩) على أهمية رفع مستوى الوعي السيبراني لدى المعلمات، والمشرفات التربويات والعاملات في ميدان الإرشاد والتوجيه التربوي. وقد بينت دراسة (المطيري، ٢٠٢١م) إلى أن واقع الأمن السيبراني في مدارس التعليم العام جاء بدرجة عالية، وأن التحديات التي تواجه تفعيل الأمن السيبراني جاءت بدرجة مرتفعة جداً، كما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات أفراد عينة الدراسة في التحديات التي تواجه تفعيل الأمن السيبراني في مدارس التعليم العام باختلاف متغير النوع، أو الوظيفة، أو المؤهل العلمي، أو عدد سنوات الخبرة، أو عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات. كما توصلت الدراسة إلى عدد من الآليات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في مدارس التعليم العام من أهمها: نشر الوعي بالأمن السيبراني لدى القيادات والمعلمين، وتعزيز وعي الطلبة بمخاطر الروابط الضارة، وتوفير دليل تفاعلي عن أخلاقيات الأمن السيبراني، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام منسوبي المدارس استخدام كلمة مرور معقدة لحسابات الدخول المهمة، وعدم استخدام البريد الإلكتروني الرسمي في التسجيل والاشتراك في مواقع التواصل الاجتماعي أو التطبيقات الإلكترونية.

وهدف دراسة (المنتشري، ٢٠٢٠) إلى معرفة دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني في المدارس الحكومية بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات، واتبعت في ذلك المنهج الوصفي التحليلي، وتم إعداد استبانة مكونة من محورين وهما: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمات، والاستبانة الأخرى لدى

طالبات المدرسة، وأظهرت نتائج أن دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمات ولدى طالبات المدرسة يتحقق بدرجة قليلة من وجهة نظر المعلمات.

أوضحت دراسة (أبو حجاب، ٢٠٢٢) في دراستها التي جاءت بعنوان: إجراءات مقترحة لإدارة المخاطر السيبرانية في المدارس الابتدائية بمصر في ضوء بعض الممارسات الدولية مستخدم في ذلك المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب دراسة الحالة لمناسبتها لموضوع الدراسة، وأعدت الباحثة استبانة استقصت فيها آراء عينة من مديري المدارس الابتدائية للتعرف على واقع إدارة المخاطر السيبرانية في المدارس الابتدائية. ومما سبق يتضح أن الدراسات منها ما تناول وسائل التواصل الاجتماعي والايذاء السيبراني (محبوب، ٢٠٢٣؛ Wilson, 2014)، ودراسات تناولت دور المدرسة وواقع الأمن السيبراني في المدارس (المنتشري، ٢٠٢٠؛ المطيري، ٢٠٢١، أبو حجاب، ٢٠٢٢؛ Spiering, 2013). ويضح منها الاهتمام الدولي بتعزيز الأمن السيبراني، وأولت أهمية بدور المدرسة في تعزيز الأمن السيبراني.

المشكلة:

نتيجة انفتاح المجتمع العماني كغيره من المجتمعات بحكم تزايد استخدام شبكة الانترنت في ظل الثورة الرقمية والمعلوماتية المعاصرة، أدى ذلك إلى تعرض عدد من المؤسسات الحكومية والاقتصادية لهجمات إلكترونية خلال الأعوام السابقة. وبلغت عدد المحاولات التي استهدفت الشبكات الحكومية والفضاء السيبراني العماني والتي تم اكتشافها والتعامل معها عدد (٣٩.٣١٩.٢٩٣)، حسب إحصائية المركز الوطني العماني للسلامة المعلوماتية (٢٠٢١). وإزاء ذلك أبدت حكومة سلطنة عمان قدرا كبيرا من الاهتمام بحماية المعلومات. وقد استهدفت رؤية عمان ٢٠٤٠ ضمن أهدافها الاستراتيجية الحياة الكريمة والمستدامة ورفع الاقتصاد القائم على التقنية والابتكار، وذلك من خلال رفع المكون المعرفي والتقني وتعزيز القدرة التنافسية في مجالات التعليم وغيرها، بما يكفل بنية أساسية وتقنية متطورة ممكنة لجميع القطاعات قادرة على استيعاب المستجدات وتحديات الأمن السيبراني (وثيقة رؤية عمان ٢٠٤٠).

وفي الجانب الآخر حصدت السلطنة في مؤشر جاهزية الشبكات على معدل (٤.٣١) بتصنيف ٥٢ من أصل ١٣٩ دولة. وتسعى السلطنة الحصول على المرتبة ٤٠ في جاهزية الشبكات، والمرتبة ١٠ في الأمن السيبراني بحلول عام ٢٠٢٥م. وتبذل حكومة السلطنة جهود في تعزيز الأمن السيبراني للمجتمع العماني من خلال وضع قانون المعاملات الإلكترونية ضمن المرسوم السلطاني ٦٩/ ٢٠٠٨. كما تم وضع ميثاق حوكمة تقنية المعلومات الصادر ٢٠١٨، وقانون المعاملات الإلكترونية، دليل سياسة إدارة أمن المعلومات عام ٢٠١٩، وصدر المرسوم السلطاني ٩٠/ ٢٠٢٠ بشأن إنشاء المركز الوطني للفضاء والتقنية والذكاء الاصطناعي ضمن هيكل وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات. كما صدر الدليل الاسترشادي لحماية الأطفال على الانترنت عام ٢٠٢١، ويوجه هذا الدليل لضرورة اكساب الإدارة المدرسية وعيا كافيا بالسلامة على الانترنت. إضافة لعدد من الأدلة والأطر والمعايير الأساسية لأمن قواعد البيانات الصادرة من وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات.

وفي ضوء ما سبق ونظرا لقلّة الدراسات في السلطنة حول الأمن السيبراني، حيث لا توجد دراسة -حسب علم الباحثين- حول دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني، وأيضا استجابة لتوصيات المؤتمرات وبعض الدراسات (الظويفري، ٢٠٢١؛ محبوب، ٢٠٢٣؛ المنتشري، ٢٠٢٠؛ أبو حجاب، ٢٠٢٢) الأمر الذي شجع الباحثان على القيام بالدراسة الحالية، سعت فيها للإجابة عن السؤال البحثي التالي:

ما دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني من وجهة نظر المدراء والمعلمين؟

أسئلة الدراسة:

١. ما واقع دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية؟

٢. ما واقع دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية؟
٣. ما الإجراءات المقترحة لتعزيز دور القيادة المدرسية للأمن السيبراني في المدارس لدى المعلمين والطلبة من وجهة نظر المعلمين؟
٤. هل توجد فروق دالة إحصائية لمتغيرات البحث وفقاً للنوع الاجتماعي والمحافظات والمؤهل وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي؟
٥. هل توجد علاقة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس؟

أهداف الدراسة: تحددت أهداف الدراسة على النحو التالي:

- ١- معرفة دور القيادة المدرسية في المدارس حول تعزيز الأمن السيبراني.
- ٢- التحقق من توافر دور القيادة ضمن مجالي المعلمين والطلبة..
- ٣- تقديم مقترحات تعزز الأمن السيبراني.
- ٤- محاولة رفع مستوى الأمن السيبراني من خلال ترتيب أفضل المقترحات.
- ٥- تحديد جوانب القوة وأولويات التطوير في دور القيادة المدرسية بما يتعلق بالحفاظ على أمن المعلومات وأجهزة الحاسب الآلي والأجهزة المحمولة.
- ٦- التحقق من وجود علاقة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية هذه الدراسة من التحولات المتسارعة التي يشهدها قطاع التعليم في ظل التوسع في استخدام التقنيات الرقمية، الأمر الذي جعل الأمن السيبراني جزءاً أساسياً من جودة البيئة التعليمية وسلامتها. وفي هذا السياق، لم تعد مسؤولية حماية الطلبة والبيانات المدرسية مسؤولية تقنية بحتة، بل أصبحت مسؤولية قيادية وتربوية. وتحدد أهمية الدراسة في الجوانب الآتية:

أولاً: الأهمية النظرية:

١. إثراء الأدب التربوي العربي وسد الفجوة البحثية المتعلقة بالربط بين متغيرين لم يُتناولا بصورة تكاملية كافية، وهما القيادة المدرسية والأمن السيبراني، مما يسهم في تأصيل مفاهيم المواطنة الرقمية والثقافة السيبرانية كجزء لا يتجزأ من مهام القيادة التربوية في العصر الرقمي.
٢. توسيع مفهوم القيادة المدرسية ليشمل بعدها الرقمي والأمني، انسجاماً مع الاتجاهات الحديثة التي تؤكد دور القائد في قيادة التحول الرقمي (Leithwood et al., 2020؛ Kohnke & Moorhouse, 2020؛ المنتشري، ٢٠١٩؛ Hallinger, 2011).
٣. دعم التوجهات الدولية التي تؤكد أن الأمن الرقمي في المدارس يتطلب قيادة واعية وسياسات تربوية واضحة، كما أشارت إليه. (UNESCO (2021).
٤. تقديم نموذج مفاهيمي يمكن أن يشكل إطاراً مرجعياً لدراسات مستقبلية في البيئات التعليمية العربية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١. تزويد صانعي القرار في وزارة التعليم في سلطنة عُمان ببيانات علمية حول مستوى ممارسة القيادة المدرسية في مجال الأمن السيبراني.

٢. مساعدة مديري المدارس على تحديد جوانب القوة والقصور في ممارساتهم المتعلقة بالأمن الرقمي.
٣. دعم جهود بناء سياسات مدرسية واضحة للاستخدام الآمن للتقنية.
٤. الإسهام في تطوير برامج تدريبية لقادة المدارس في مجال الأمن السيبراني والقيادة الرقمية.
٥. تعزيز حماية الطلبة وخصوصيتهم الرقمية، والحد من المخاطر مثل التنمر الإلكتروني واختراق البيانات.

مصطلحات الدراسة:

القيادة المدرسية تُعدّ أحد المرتكزات الأساسية في تحسين فاعلية المدرسة ورفع جودة المخرجات التعليمية، إذ انتقل مفهومها من الإشراف الإداري التقليدي إلى قيادة التعلّم وبناء الثقافة المؤسسية الداعمة للابتكار والجودة. وهي ممارسة توجيه وإلهام المجتمع المدرسي (الهيئة التعليمية والطلبة) نحو تحقيق أهداف تعليمية وتربوية مشتركة، تهدف إلى بناء بيئة محفزة تعزز جودة التدريس، والعملية التعليمية بشكل عام. وتعرف علي أنها عملية إدارية تربوية تأثيرية تهدف إلى توجيه العمل المدرسي نحو تحقيق جودة التعليم، وبناء بيئة تعليمية آمنة، وتنمية ثقافة مؤسسية قائمة على المسؤولية والمواطنة الرقمية، وعليه تُعرّف القيادة المدرسية إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: مجموعة الممارسات والسلوكيات التنظيمية والتربوية التي يقوم بها مدير المدرسة ومساعدوه في مدارس سلطنة عُمان، والتي تهدف إلى تعزيز الأمن السيبراني داخل المدرسة، كما يُقاس مستوى القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد العينة في الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

الأمن السيبراني: تعرّف (National Institute of Standards and Technology (NIST, 2018) الأمن السيبراني بأنه: القدرة على حماية أو الدفاع عن استخدام الفضاء السيبراني من الهجمات أو الأضرار أو الوصول غير المصرح به. كما تعرفه (International Telecommunication Union (ITU, 2020) بأنه: مجموعة من الأدوات والسياسات والمفاهيم الأمنية والضمانات وإدارة المخاطر والممارسات وأفضل الإجراءات المستخدمة لحماية البيئة السيبرانية وأصول المستخدمين. وفي السياق التعليمي، تشير (UNESCO (2021 إلى أن الأمن السيبراني المدرسي يتجاوز حماية البنية التقنية ليشمل: حماية البيانات الطلابية؛ صون الخصوصية الرقمية؛ منع التنمر الإلكتروني؛ تعزيز المواطنة الرقمية، وضمان الاستخدام الآمن والمسؤول للتقنية. كما يؤكد (Livingstone et al. (2017 أن الأمن السيبراني في المدارس يرتبط بالسلوك الرقمي للطلبة بقدر ارتباطه بالبنية التقنية، مما يجعله قضية تربوية وقيمية إلى جانب كونه قضية تقنية. ويعرف كذلك بأنه مجموعة الإجراءات التقنية والإدارية والتي تشمل العمليات والآليات التي يتم اتخاذها لمنع أي تدخل غير مصرح به (صانغ، ٢٠١٨). ويمكن تعريف الأمن السيبراني في البيئة المدرسية بأنه: منظومة من الإجراءات والسياسات والممارسات التربوية والتقنية التي تهدف إلى حماية الأنظمة التعليمية الرقمية، وضمان سلامة البيانات، وتعزيز السلوك الرقمي الآمن داخل المجتمع المدرسي. وعليه، يُعرّف الأمن السيبراني إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: مستوى توفر السياسات والإجراءات والممارسات الوقائية داخل مدارس سلطنة عُمان التي تهدف إلى حماية البيانات والأنظمة التعليمية الرقمية وضمان سلامة الطلبة رقمياً، كما يُقاس بالدرجة التي يحصل عليها أفراد عينة الدراسة على أداة قياس الأمن السيبراني المعدة لهذا الغرض.

الطريقة والإجراءات:

مجتمع الدراسة وعينتها مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة في جميع المدراء والمساعدين والمعلمين في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية، للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وتم اختيار المجتمع لكون الباحثان تعملان بمدرستي الحديبية بشمال الباطنة، ومدرسة فاطمة بنت عتبة بجنوب الشرقية وسهولة التعامل مع المجتمع.

عينة الدراسة: تكونت عينة من (٢٣٥) من المدراء والمعلمين والوظائف المساندة لها. يوضح الجدول (١) توزيع عينة البحث حسب النوع الاجتماعي والمسمى الوظيفي والمحافظة التعليمية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، ويتضح من خلال الجدول أن (٧٧) من أفراد عينة البحث هم من الذكور ويمثلون ما نسبته (٣٤,٢%) بينما (١٥٨) من أفراد عينة البحث هم من الإناث، ويمثلون ما نسبته (٦٥,٨%)، وبالنسبة لمتغير المسمى الوظيفي، فيشير الجدول (١) إلى أن (١٥٤) من أفراد العينة من المعلمين ويمثلون (٦٥,٥%)، و(٢٢) من أفراد العينة هم اخصائي (اجتماعي/نفسى/اداري مالي/انظمة مدرسية/ إنشطة/ توجية مهني) ويمثلون (٩,٨%)، و(٥٩) مدير مساعد ويمثلون (٢٦%)، وبالنسبة لمتغير المحافظة التعليمية يظهر الجدول (١) أن (٩٩) من أفراد العينة من محافظة شمال الباطنة ويمثلون (٤٢,١%)، و(١٣٦) من أفراد العينة من محافظة جنوب الشرقية ويمثلون (٥٧,٩%)، وبالنسبة للمؤهل العلمي، فيشير الجدول (١) أن (٩) من من أفراد عينة البحث هم من حملة الدبلوم ويمثلون ما نسبته (٣,٨%)، بينما (١٩٧) من أفراد عينة البحث هم من حملة البكالوريوس ويمثلون (٨٣,٨%)، و(٢٧) من أفراد العينة من حملة الماجستير ويمثلون ما نسبته (١١,٥%)، و(٢) من أفراد العينة هم من حملة الدكتوراه ويمثلون ما نسبته (٠,٩%)، كما يوضح الجدول (١) أن (٣٤) من أفراد العينة تتراوح سنوات خبرتهم (٥-١) سنوات ويمثلون ما نسبته (١٤,٥%)، وبذات العدد (٣٤) من أفراد عينة البحث تتراوح سنوات خبرتهن (١٠-٦) سنوات ويمثلون (١٤,٥%)، و(٦٥) من أفراد العينة تتراوح سنوات خبرتهن (١١-١٥) سنوات ويمثلون ما نسبته (٢٧,٧%)، و(١٠٢) من أفراد العينة لديهم سنوات خبرة (أكثر من ١٥ سنة) ويمثلون ما نسبته (٤٣,٤%).

الجدول ١: توزيع عينة البحث حسب سنوات الخبرة والمسمى الوظيفي والمحافظة التعليمية

المتغير الديموغرافي	الفئة	التكرار (العدد = ٢٣٥)	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكر	77	34.2
	أنثى	158	65.8
المسمى الوظيفي	معلم	154	65.5
	إداري	22	9.8
	مساعد مدير	14	6.0
	مدير	45	19.1
المحافظة	شمال الباطنة	99	42.1
	جنوب الشرقية	136	57.9
المؤهل العلمي	دبلوم	9	3.8
	بكالوريوس	197	83.8
	ماجستير	27	11.5
	دكتوراه	2	0.9
سنوات الخبرة	1-5 سنوات	34	14.5
	6-10 سنوات	34	14.7
	11-15 سنة	65	27.7
	أكثر من ١٥ سنة	102	43.4

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية.
- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على المدراء والمساعدين والمعلمين والوظائف المساندة لها.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م.
- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على:
 - ١- دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين والطلبة.
 - ٢- الإجراءات المقترحة لتعزيز الأمن السيبراني.

٣- العلاقة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

منهج الدراسة:

تم اتباع المنهج الوصفي؛ لمناسبته لأغراض الدراسة وتحقيق أهدافها، حيث يهدف البحث الوصفي إلى دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ووصفها وصفا دقيقا (العبيدي والعبيدي، ٢٠١٠). ويعرف المنهج الوصفي على أنه منهج بحث علمي يصف الظاهرة كما هي في واقعها الراهن، بعد جمع بيانات كافية عنها.

الصدق والثبات:

صدق الاستبانة: تم عرضها على مجموعة من المحكمين للتحقق من الصياغة العلمية واللغوية، ومدى مناسبة استخدام الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة، ومدى ملائمة كل فقرة للمحور المنتمي إليه، وفي ضوء آراء المحكمين تم الأخذ بالملاحظات وإعادة صياغة بعض الفقرات.

صدق البناء: يقصد به مدى توافق كل عبارة من عبارات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه العبارة، وقد تم التحقق من صدق البناء للاستبانة من خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) معلم ومعلمة بمدارس محافظتي شمال وجنوب الشرقية، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين فقرات كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، والجدول من (٢) إلى (٤) تبين معامل ارتباط بيرسون لكل عبارة من عبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه.

يشير الجدول (٢) إلى قيم معاملات الارتباط بين عبارات المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وبين المتوسط الكلي للمجال، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٦٢٧ - ٠,٩١٨)، وقد جاءت جميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، الأمر الذي يشير إلى تمتع المجال بصدق بنائي جيد.

الجدول ٢: الصدق البنائي لعبارات المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين

م	العبارة	معامل ارتباط العبارة بالمجال
١	تنظم إدارة المدرسة دورات تدريبية للمعلمين للتوعية بالأمن السيبراني.	0.627**
٢	توجه إدارة المدرسة للاهتمام باختيار كلمات مرور قوية للحسابات الشخصية (البريد الإلكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي،	0.798**
٣	تدعو إدارة المدرسة المعلمين إلى تجاهل العروض والتطبيقات الحاسوبية مجهولة المصدر.	0.712**
٤	تطلب إدارة المدرسة من المعلمين تحديث كلمات المرور باستمرار.	0.696**
٥	تطلب إدارة المدرسة من المعلمين عدم التعامل مع رسائل البريد الإلكتروني مجهولة المصدر.	0.890**
٦	توجه إدارة المدرسة بجميع مستخدمي الحاسوب في المدرسة إلى عدم ترك الأجهزة مفتوحة دون استخدام.	0.738**
٧	تشرك إدارة المدرسة المعلمين في وضع برامج عملية للتعريف بالأمن السيبراني وآليات تعزيزه.	0.829**
٨	تنبه إدارة المدرسة المعلمين إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني(عبر مواقع التواصل الاجتماعي على سبيل المثال)	0.894**
٩	تهتم إدارة المدرسة بتوعية المعلمين بالجهود الحكومية الهادفة إلى تعزيز الأمن السيبراني.	0.918**
١٠	تضع إدارة المدرسة ضوابط لحماية الأصول المعلوماتية للمدرسة من الوصول غير المسموح به.	0.772**

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,05$
 ** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,01$

يوضح الجدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط بين عبارات المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة وبين المتوسط الكلي للمجال، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٤٥٦ - ٠,٨٧٢)، وقد جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,01$)، الأمر الذي يشير إلى تمتع المجال بصدق بنائي جيد.

الجدول ٣: الصدق البنائي لعبارات المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة

م	العبرة	معامل ارتباط العبرة بالمجال
١	تنظم إدارة المدرسة دورات تدريبية للطلبة للتوعية بالأمن السيبراني.	0.821**
٢	تخصص إدارة المدرسة أياماً مفتوحة لتعريف الطلبة بمفاهيم ومخاطر الأمن السيبراني.	0.872**
٣	تحت إدارة المدرسة الطلبة على الإفصاح بشكل مباشر للمعلمين أو الإدارة المدرسية عند تعرضهم لأي شكل من أشكال الجرائم السيبرانية.	0.745**
٤	تعقد إدارة المدرسة ندوات مدرسية بإشراف معلمي تقنيه المعلومات لتوعية الطلبة بالأمن السيبراني.	0.848**
٥	تهتم إدارة المدرسة بالتواصل مع أولياء الأمور في حال تعرض الطلبة بشكل من أشكال الجرائم السيبرانية.	0.638**
٦	توزع إدارة المدرسة نشرات توعوية تتضمن أخلاقيات الأمن السيبراني.	0.760**
٧	تنبه إدارة المدرسة الطلبة إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني (عبر مواقع التواصل الاجتماعي على سبيل المثال).	0.749**
٨	تحت إدارة المدرسة طلبة المدرسة على تجنب التواصل مع أشخاص مجهولين عبر مواقع الانترنت (سواء الحاسوب أو الهواتف الذكية).	0.736**
٩	تخصص إدارة المدرسة جلسات إرشادية للطلبة الذين يتعرضون للمخاطر السيبرانية.	0.456*

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,05$
 ** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,01$

يشير الجدول (٤) أن إلى تمتع المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس بصدق بنائي جيد، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين عبارات المجال وبين المتوسط الكلي للمجال بين (٠,٤١٧ - ٠,٩٥٠)، وقد جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha = 0,01$).

الجدول ٤: الصدق البنائي لعبارات المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

م	العبرة	معامل ارتباط العبرة بالمجال
١	نشر الوعي بالأمن السيبراني لدى إدارات المدارس والمعلمين والطلبة حول طرق التعامل مع شبكة الانترنت والمنصات التعليمية.	0.728**
٢	رفع وعي الطلبة بمخاطر الروابط الضارة عند تصفح الانترنت.	0.467**
٣	توفير دليل تفاعلي عن أخلاقيات الأمن السيبراني لمستخدمي المنصة التعليمية.	0.876**
٤	رفع الوعي بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني من خلال عرض فيديوهات تعريفية موجزة في المنصة وموقع البوابة التعليمية.	0.875**
٥	رفع وعي الطلبة بأهمية التحقق من المصادر الموثوق بها؛ لحصولهم على معلومات تتعلق بدراساتهم.	0.814**
٦	إرسال رسائل نصية توعوية بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني.	0.950**
٧	عقد دورات تدريبية بالشراكة مع الجامعات؛ لتوعية جميع المنتسبين في المدارس بالأمن السيبراني.	0.880**
٨	تخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها.	0.762**
٩	تضمين مفاهيم الأمن السيبراني بمقرر تكنولوجيا التعليم ببرامج اعداد المعلمين.	0.793**

- ١٠ توفير خبراء ومختصين في الأمن السيبراني؛ لفحص الأجهزة والبرمجيات بصفة دورية في المدارس. 0.948**
- ١١ وضع إجراءات وسياسات لحفظ الأمن السيبراني داخل المدرسة كتشكيل فريق قانوني ووضع قوانين صارمة للتعامل مع التمر الالكتروني. 0.417*

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,05$

** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,01$

النتائج: لقد تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال تطبيق الاستبانة على أفراد العينة الإستطلاعية، وذلك للتأكد من أن الاستبانة تتمتع بدرجة جيدة من الثبات، حيث تم إيجاد معامل كرونباخ ألفا لكل مجال من مجالات الاستبانة الثلاثة، الجدول (٥) يبين معاملات كرونباخ ألفا لكل مجال من مجالات الاستبانة الثلاثة.

الجدول ٥: معاملات ثبات مجالات الاستبانة

المجال	عدد العبارات	معامل الثبات	Corrected Item-Total Correlation
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	١٠	٠,٩٣٠	٠,٨٩١ - ٠,٥٣٣
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	٩	٠,٨٩٧	٠,٨٩١ - ٠,٣٥٦
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	١١	٠,٩٣٠	٠,٩٣٥ - ٠,٢٩٩

يلاحظ من الجدول ٥ أن معامل كرونباخ ألفا للمجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين بلغ (٠,٩٣٠)، كما بلغ معامل كرونباخ ألفا للمجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة (٠,٨٩٧)، وبلغ معامل كرونباخ ألفا للمجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس (٠,٩٣٠)، و مما يعني أن معامل الثبات في كل مجال من مجالات الاستبانة هي قيم عالية، ومؤشر على تمتعها بالثبات، كما أن عبارات المجالات الثلاثة قد تميزت بقدرة تمييزية جيدة، حيث جاءت قيم مؤشر Corrected Item-Total Correlation أعلى من (٠,٢)، الأمر الذي يشير إلى أن المجالات الثلاثة صالحة لأغراض البحث الحالي.

نتائج الدراسة وتفسيراتها:

عرض نتائج السؤال الأول: ما واقع دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين في مدارس محافظات شمال الباطنة وجنوب الشرقية؟

وللأجابة عن هذا السؤال تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والمستوى لكل عبارة من عبارات المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفق تدرج قيم المتوسطات الحسابية لمقياس ليكرت الخماسي الموضح في الجدول ٦. حيث تم تحديد درجة الاستجابة وفقاً لمستوى المتوسط الحسابي بحيث مستوى درجة الاستجابة ضعيف اذا كانت قيمة المتوسط الحسابي بين (١-٣,٣٣)، ويكون مستوى درجة الاستجابة متوسط اذا كانت قيمة المتوسط الحسابي بين (٢,٣٤ - ٣,٦٧)، ويكون مستوى درجة الاستجابة كبير اذا كانت قيمة المتوسط الحسابي بين (٣,٦٨ - ٥)

الجدول ٦: تدرج قيم المتوسطات الحسابية لمقياس ليكرت الخماسي

المستوى	المتوسط المرجح
ضعيف	(١-٣٣,٢)
متوسط	(٢,٣٤-٣,٦٧)
كبير	(٣,٦٨-٥)

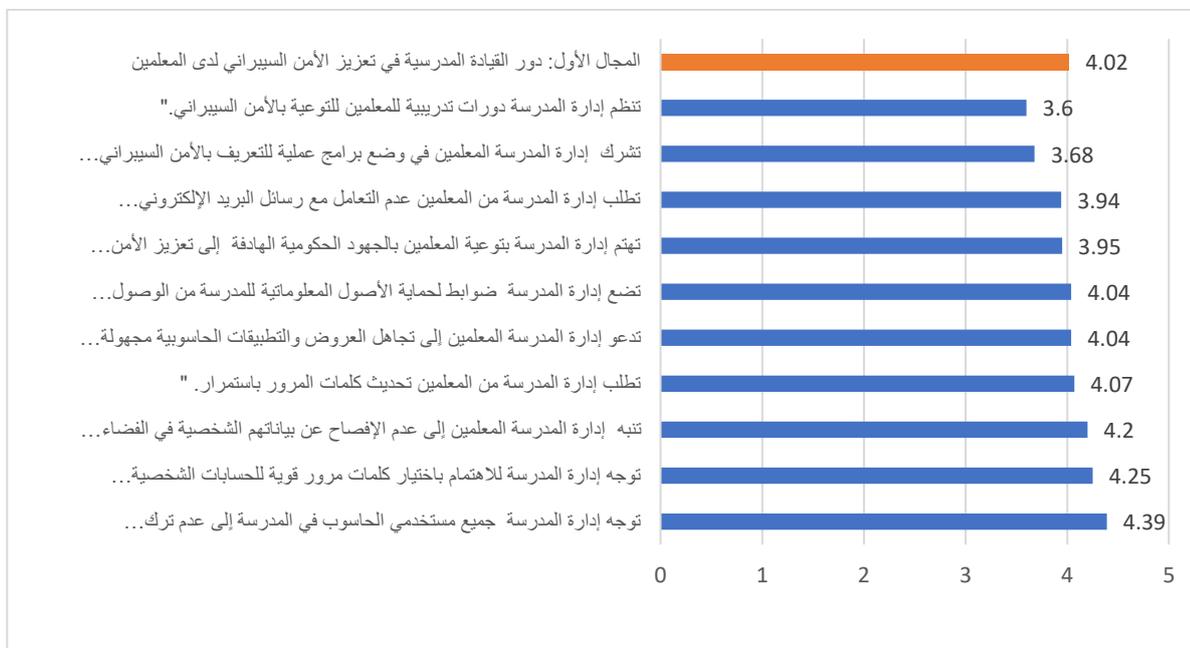
تكشف النتائج في الجدول ٧ والشكل ١ أن أفراد عينة البحث يرون أن للقيادة المدرسية دور كبير في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين (٤,٠٢)، وجاءت قيم المتوسطات الحسابية الأعلى للعبارة: (توجه إدارة المدرسة جميع مستخدمي الحاسوب في المدرسة إلى عدم ترك الأجهزة مفتوحة دون استخدام)، (توجه إدارة المدرسة للاهتمام باختيار كلمات مرور قوية للحسابات الشخصية (البريد الإلكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي،....)، (تنبيه إدارة المدرسة المعلمين إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني) عبر مواقع التواصل الاجتماعي (على سبيل المثال))، بمتوسط (٤,٣٩)، (٤,٢٥)، (٤,٢٠) على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى أن دور القيادة المدرسية (كبير) في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، كما كان دور القيادة المدرسية هو الأدنى للعبارة: (تشرك إدارة المدرسة المعلمين في وضع برامج عملية للتعريف بالأمن السيبراني وآليات تعزيزه)، (تنظيم إدارة المدرسة دورات تدريبية للمعلمين للتوعية بالأمن السيبراني)، بمتوسط (٣,٦٨)، (٣,٦٠) على الترتيب.

الجدول ٧: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين في

مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية تبعا للمستوى من الأعلى إلى الأقل

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	توجه إدارة المدرسة جميع مستخدمي الحاسوب في المدرسة إلى عدم ترك الأجهزة مفتوحة دون استخدام.	4,39	0,80	كبير
٢	توجه إدارة المدرسة للاهتمام باختيار كلمات مرور قوية للحسابات الشخصية (البريد الإلكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي،....	4.25	0.73	كبير
٣	تنبيه إدارة المدرسة المعلمين إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني(عبر مواقع التواصل الاجتماعي على سبيل المثال)	4.20	0.83	كبير
٤	تطلب إدارة المدرسة من المعلمين تحديث كلمات المرور باستمرار.	4,07	0,85	كبير
٥	تدعو إدارة المدرسة المعلمين إلى تجاهل العروض والتطبيقات الحاسوبية مجهولة المصدر.	4,04	0,97	كبير
٦	تضع إدارة المدرسة ضوابط لحماية الأصول المعلوماتية للمدرسة من الوصول غير المسموح به.	4,04	0,92	كبير

٧	تهتم إدارة المدرسة بتوعية المعلمين بالجهود الحكومية الهادفة إلى تعزيز الأمن السيبراني.	3,95	1,05	كبير
٨	تطلب إدارة المدرسة من المعلمين عدم التعامل مع رسائل البريد الإلكتروني مجهولة المصدر.	3,94	0,95	كبير
٩	تشرك إدارة المدرسة المعلمين في وضع برامج عملية للتعريف بالأمن السيبراني وآليات تعزيزه.	3,68	1,08	كبير
١٠	تنظم إدارة المدرسة دورات تدريبية للمعلمين للتوعية بالأمن السيبراني.	3,60	1,11	متوسط
<hr/>				
	المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	4.02	0.71	كبير



الشكل ١: المتوسطات الحسابية لدور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية

عرض نتائج السؤال الثاني: ما واقع دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية؟

وللأجابة عن هذا السؤال تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والمستوى لكل عبارة من عبارات المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة وفق تدرج قيم المتوسطات الحسابية لمقياس ليكرت الخماسي الموضح في الجدول ٦. تكشف النتائج في الجدول ٨ والشكل ٢ أن أفراد عينة البحث يرون أن للقيادة المدرسية دور كبير في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة (٣,٩٠)، وجاءت قيمة المتوسط الحسابي الأعلى للعبارة: (تحت إدارة المدرسة طلبة المدرسة على تجنب التواصل مع أشخاص مجهولين عبر

مواقع الانترنت (سواء الحاسوب أو الهواتف الذكية))، بمتوسط (٤,٢٤)، الأمر الذي يشير إلى أن دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة (كبير)، كما كان دور القيادة المدرسية (كبير) للعبارة: (تنبه إدارة المدرسة الطلبة إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني (عبر مواقع التواصل الاجتماعي على سبيل المثال).)، (تهتم إدارة المدرسة بالتواصل مع أولياء الأمور في حال تعرض الطلبة بشكل من أشكال الجرائم السيبرانية)، (تحت إدارة المدرسة الطلبة على الإفصاح بشكل مباشر للمعلمين أو الإدارة المدرسية عند تعرضهم لأي شكل من أشكال الجرائم السيبرانية)، بمتوسط (٤,١١)، (٤,٠٧)، (٣,٩٩) على الترتيب، وبالمقارنة تشير النتائج أن دور القيادة المدرسية هو الأدنى للعبارة: (تخصص إدارة المدرسة أياماً مفتوحة لتعريف الطلبة بمفاهيم ومخاطر الأمن السيبراني) بمتوسط (٣,٣٨).

الجدول ٨: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة في

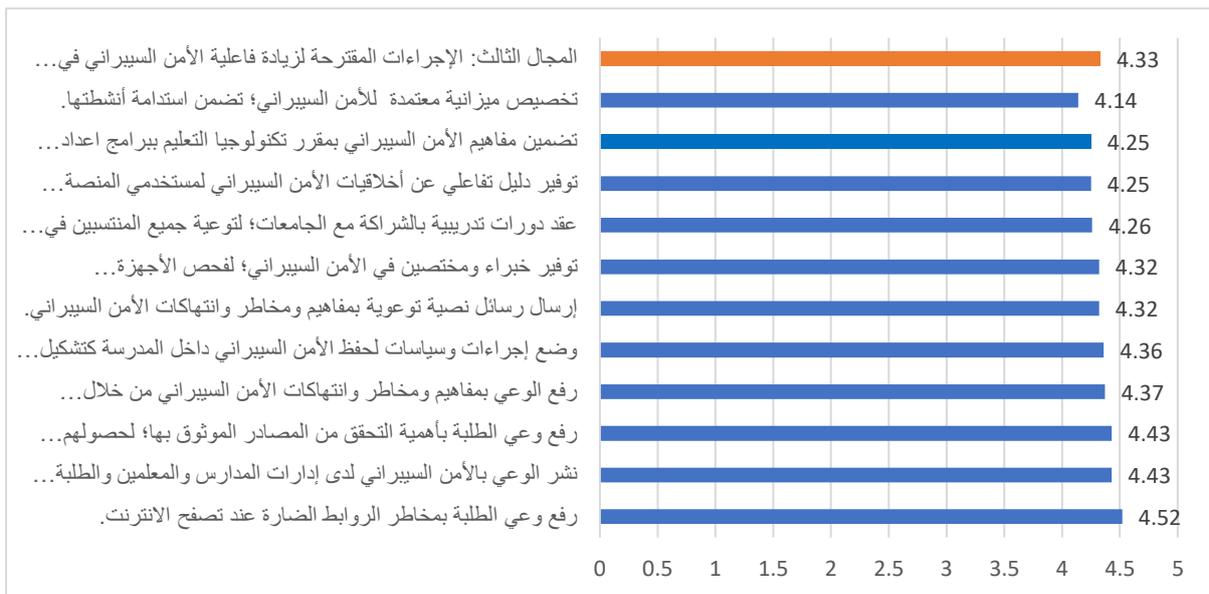
مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية تبعا للمستوى من الأعلى إلى الأقل

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	تحت إدارة المدرسة طلبة المدرسة على تجنب التواصل مع أشخاص مجهولين عبر مواقع الانترنت (سواء الحاسوب أو الهواتف الذكية).	4.24	0.79	كبير
2	تنبه إدارة المدرسة الطلبة إلى عدم الإفصاح عن بياناتهم الشخصية في الفضاء السيبراني (عبر مواقع التواصل الاجتماعي على سبيل المثال).	4.11	0.85	كبير
3	تهتم إدارة المدرسة بالتواصل مع أولياء الأمور في حال تعرض الطلبة بشكل من أشكال الجرائم السيبرانية.	4.07	0.93	كبير
4	تحت إدارة المدرسة الطلبة على الإفصاح بشكل مباشر للمعلمين أو الإدارة المدرسية عند تعرضهم لأي شكل من أشكال الجرائم السيبرانية.	3.99	0.88	كبير
5	تخصص إدارة المدرسة جلسات إرشادية للطلبة الذين يتعرضون للمخاطر السيبرانية.	3.95	0.9	كبير
6	تعقد إدارة المدرسة ندوات مدرسية بإشراف معلمي تقنيه المعلومات لتوعية الطلبة بالأمن السيبراني.	3.8	1.03	كبير
7	توزع إدارة المدرسة نشرات توعية تتضمن أخلاقيات الأمن السيبراني.	3.79	1.07	كبير
8	تنظم إدارة المدرسة دورات تدريبية للطلبة للتوعية بالأمن السيبراني.	3.74	1.03	كبير
9	تخصص إدارة المدرسة أياماً مفتوحة لتعريف الطلبة بمفاهيم ومخاطر الأمن السيبراني.	3.38	1.23	متوسط
	المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	3.90	0.78	كبير

كما الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس (كبيرة) ولكنها أقل مقارنة بالعبارات الثلاث التي تم ذكرها أعلاه، والعبارات هي: (رفع الوعي بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني من خلال عرض فيديوهات تعريفية موجزة في المنصة وموقع البوابة التعليمية)، (وضع إجراءات وسياسات لحفظ الأمن السيبراني داخل المدرسة كتشكيل فريق قانوني ووضع قوانين صارمة للتعامل مع التنمر الإلكتروني)، (إرسال رسائل نصية توعوية بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني)، (توفير خبراء ومختصين في الأمن السيبراني؛ لفحص الأجهزة والبرمجيات بصفة دورية في المدارس)، بمتوسط (٤,٣٧)، (٤,٣٦)، (٤,٣٢)، (٤,٣٢) على الترتيب، وبالمقارنة تشير النتائج أن الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس هي الأدنى للعبارة: (تخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها) بمتوسط (٤,١٤).

الجدول ٩ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية تبعا للمستوى من الأعلى إلى الأقل

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	رفع وعي الطلبة بمخاطر الروابط الضارة عند تصفح الانترنت.	4.52	0.64	كبير
2	نشر الوعي بالأمن السيبراني لدى إدارات المدارس والمعلمين والطلبة حول طرق التعامل مع شبكة الانترنت والمنصات التعليمية.	4.43	0.62	كبير
3	رفع وعي الطلبة بأهمية التحقق من المصادر الموثوق بها؛ لحصولهم على معلومات تتعلق بدراساتهم.	4.43	0.83	كبير
4	رفع الوعي بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني من خلال عرض فيديوهات تعريفية موجزة في المنصة وموقع البوابة التعليمية.	4.37	0.73	كبير
5	وضع إجراءات وسياسات لحفظ الأمن السيبراني داخل المدرسة كتشكيل فريق قانوني ووضع قوانين صارمة للتعامل مع التنمر الإلكتروني.	4.36	0.69	كبير
6	إرسال رسائل نصية توعوية بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني.	4.32	0.81	كبير
7	توفير خبراء ومختصين في الأمن السيبراني؛ لفحص الأجهزة والبرمجيات بصفة دورية في المدارس.	4.32	0.84	كبير
8	عقد دورات تدريبية بالشراكة مع الجامعات؛ لتوعية جميع المنتسبين في المدارس بالأمن السيبراني.	4.26	0.86	كبير
9	توفير دليل تفاعلي عن أخلاقيات الأمن السيبراني لمستخدمي المنصة التعليمية.	4.25	0.79	كبير
10	تضمين مفاهيم الأمن السيبراني بمقرر تكنولوجيا التعليم ببرامج اعداد المعلمين.	4.25	0.80	كبير
11	تخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها.	4.14	0.73	كبير
	المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	4.33	0.62	كبير



الشكل ٣: المتوسطات الحسابية للإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس في مدارس محافظة شمال الباطنة وجنوب الشرقية

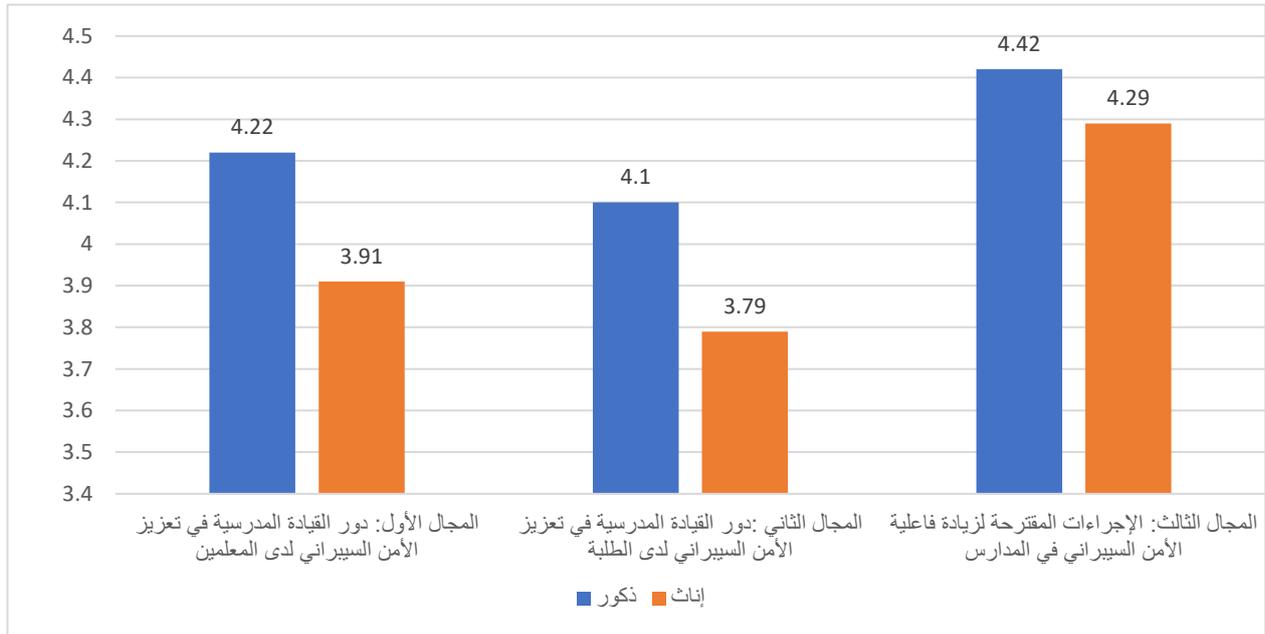
عرض نتائج السؤال الرابع: هل توجد فروق دالة إحصائية لمتغيرات البحث وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي والمحافظة والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي؟

للإجابة عن هذا السؤال فقد تم استخدام اختبار ت للكشف عن الفروق في متغيرات البحث باختلاف النوع الاجتماعي والمحافظة التعليمية، وتحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في متغيرات البحث باختلاف المسمى الوظيفي والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة.

وتُظهر النتائج في الجدول ١٠ وجود فروق دالة إحصائية في المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفي المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة باختلاف النوع الاجتماعي لصالح الذكور، حيث جاءت قيمة (ت) معنوية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

الجدول ١٠: نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن الفروق في متغيرات البحث باختلاف النوع الاجتماعي

المتغير	النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الاحتمال
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	ذكر	77	4.22	0.74	3.105	*0.002
	أنثى	158	3.91	0.68		
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	ذكر	77	4.10	0.79	2.858	*0.005
	أنثى	158	3.79	0.75		
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	ذكر	77	4.42	0.55	1.462	0.145
	أنثى	158	4.29	0.66		

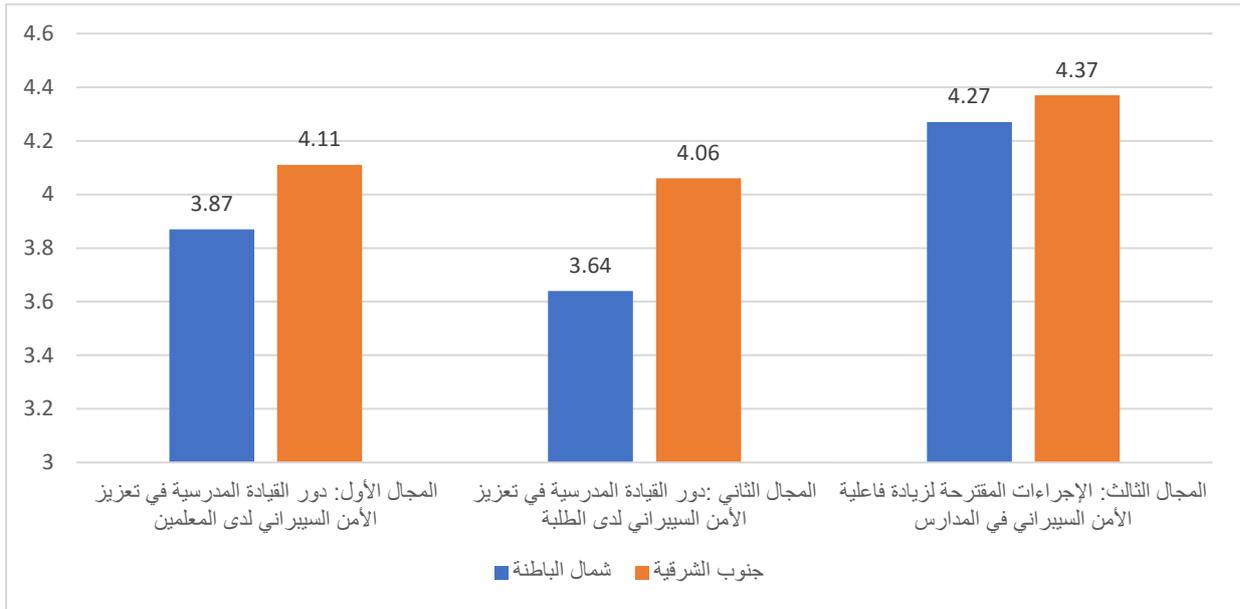


الشكل ٤: المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث باختلاف النوع الاجتماعي

وتُظهر النتائج في الجدول ١١ وجود فروق دالة إحصائية في المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفي المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة باختلاف المحافظة التعليمية لصالح جنوب الشرقية، حيث جاءت قيمة (ت) معنوية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية باختلاف المحافظة التعليمية في المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

الجدول ١١: نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن الفروق في متغيرات البحث باختلاف المحافظة التعليمية

المتغير	المحافظة التعليمية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الاحتمال
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	شمال الباطنة	89	3.87	0.67	-2.499	*0.013
	جنوب الشرقية	136	4.11	0.73		
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	شمال الباطنة	89	3.64	0.75	-4.079	*0,001>
	جنوب الشرقية	136	4.06	0.75		
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	شمال الباطنة	89	4.27	0.67	-1.251	0.212
	جنوب الشرقية	136	4.37	0.59		



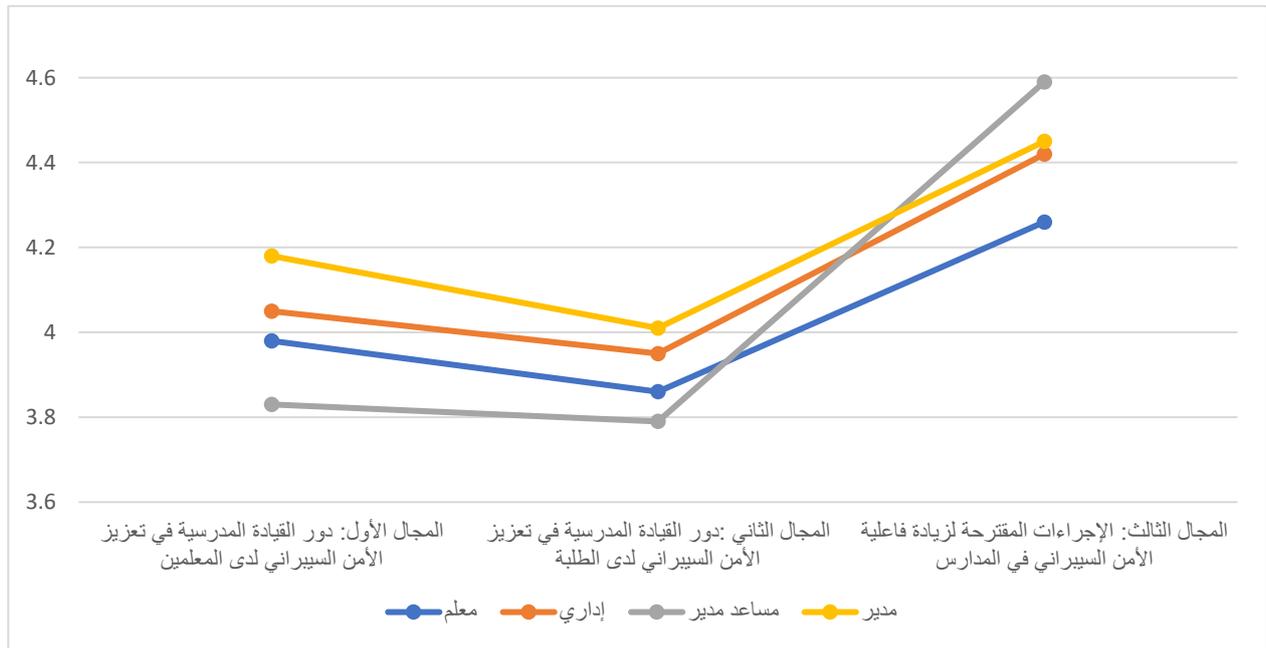
الشكل ٤: المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث باختلاف المحافظة التعليمية

يوضح الجدول ١٢: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجالات الثلاثة باختلاف المسمى الوظيفي، وتُظهر النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفي المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة والمجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس تعزى إلى المسمى الوظيفي، حيث جاءت قيمة (ف) (١,٢٩٦)، (٠,٥٠٨)، (٢,١٧) للمجالات الثلاثة على الترتيب غير دالة إحصائياً.

الجدول ١٢: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجالات الثلاثة باختلاف المسمى الوظيفي

المتغير	المسمى الوظيفي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	معلم	154	3.98	0.72
	إداري	22	4.05	0.87
	مساعد مدير	14	3.83	0.59
	مدير	45	4.18	0.61
	المجموع	235	4.02	0.71
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	معلم	154	3.86	0.80
	إداري	22	3.95	0.90
	مساعد مدير	14	3.79	0.65
	مدير	45	4.01	0.67
	المجموع	235	3.90	0.78

0.67	4.26	154	معلم	المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس
0.47	4.42	22	إداري	
0.53	4.59	14	مساعد مدير	
0.53	4.45	45	مدير	
0.62	4.33	235	المجموع	



الشكل ٥: المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث باختلاف المسمى الوظيفي

الجدول ١٣: نتائج تحليل التباين الأحادي لاستجابات العينة في متغيرات البحث باختلاف المسمى الوظيفي

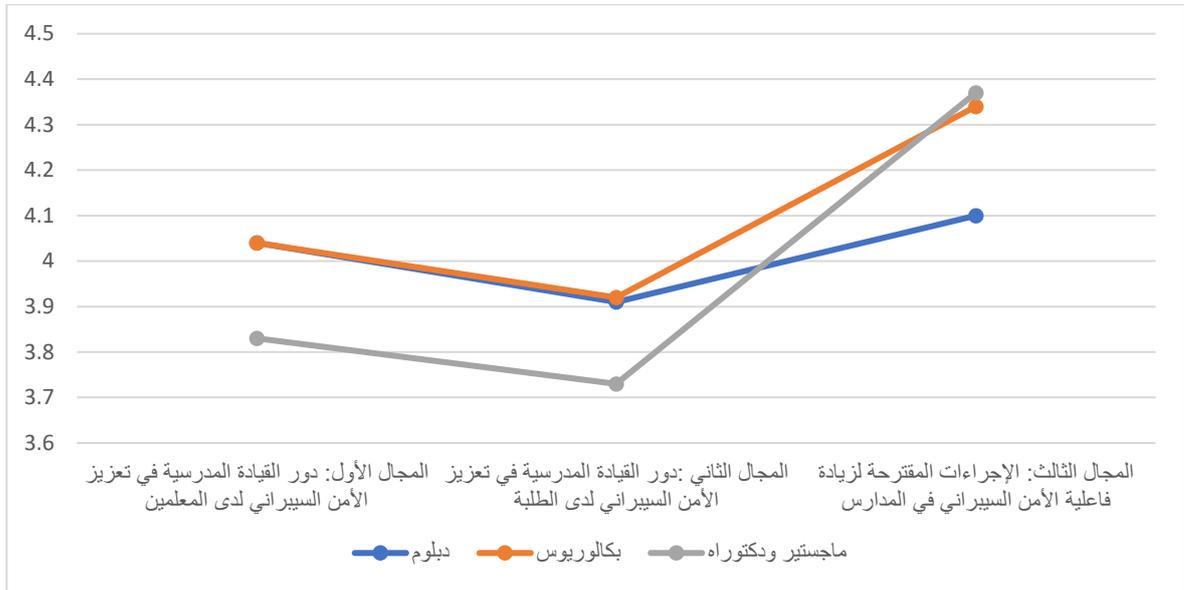
المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الاحتمال
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	بين المجموعات	1.971	3	0.657	1.296	0.277
	داخل المجموعات	112.012	221	0.507		
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	بين المجموعات	0.929	3	0.31	0.508	0.677

		0.609	221	134.665	داخل المجموعات
		0.827	3	2.482	بين المجموعات
0.092	2.17				المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس
		0.381	221	84.256	داخل المجموعات

يوضح الجدول ١٤ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجالات الثلاثة باختلاف المؤهل العلمي، وتُظهر النتائج في الجدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائية في المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفي المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة والمجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس تعزى إلى المؤهل العلمي، حيث جاءت قيمة (ف) (٠,٩٩١)، (٠,٦٩٤)، (٠,٦٨٣) للمجالات الثلاثة على الترتيب غير دالة إحصائية.

الجدول ١٤: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجالات الثلاثة باختلاف المؤهل العلمي

المتغير	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	دبلوم	9	4.04	0.56
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	بكالوريوس	197	4.04	0.70
	ماجستير	27	3.83	0.82
	المجموع	235	4.02	0.71
	دبلوم	9	3.91	0.82
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	بكالوريوس	197	3.92	0.79
	ماجستير	27	3.73	0.65
	المجموع	235	3.90	0.78
	دبلوم	9	4.10	0.39
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	بكالوريوس	197	4.34	0.62
	ماجستير	27	4.37	0.70
	المجموع	235	4.33	0.62



الشكل ٥: المتوسطات الحسابية لمتغيرات البحث باختلاف المؤهل العلمي

الجدول ١٥: نتائج تحليل التباين الأحادي لاستجابات العينة في متغيرات البحث باختلاف المؤهل العلمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الاحتمال
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	بين المجموعات	1.009	2	0.504	0.991	0.373
	داخل المجموعات	112.97	222	0.509		
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	بين المجموعات	0.843	2	0.421	0.694	0.501
	داخل المجموعات	134.75	222	0.607		
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	بين المجموعات	0.531	2	0.265	0.683	0.506
	داخل المجموعات	86.207	222	0.388		

يوضح الجدول ١٦ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجالات الثلاثة باختلاف سنوات الخبرة، وتُظهر النتائج في الجدول ١٧ عدم وجود فروق دالة إحصائية في المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين وفي المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة والمجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس تعزى إلى سنوات الخبرة، حيث جاءت قيمة (ف) (٢,٤٤٣)، (١,٥٧٤)، (٠,٧٢٤) للمجالات الثلاثة على الترتيب غير دالة إحصائياً.

الجدول ١٦ : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجالات الثلاثة باختلاف سنوات الخبرة

المتغير	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	1-5 سنوات	34	3.89	0.86
	6-10 سنوات	34	4.22	0.58
	11-15 سنة	65	3.87	0.72
	أكثر من ١٥ سنة	102	4.08	0.67
	المجموع	235	4.02	0.71
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	1-5 سنوات	34	3.84	0.85
	6-10 سنوات	34	4.09	0.86
	11-15 سنة	65	3.75	0.80
	أكثر من ١٥ سنة	102	3.94	0.70
	المجموع	235	3.90	0.78
المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس	1-5 سنوات	34	4.25	0.57
	6-10 سنوات	34	4.23	0.71
	11-15 سنة	65	4.36	0.61
	أكثر من ١٥ سنة	102	4.38	0.62
	المجموع	235	4.33	0.62

الجدول ١٧ : نتائج تحليل التباين الأحادي لاستجابات العينة في متغيرات البحث باختلاف سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الاحتمال
المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين	بين المجموعات	3.659	3	1.22	2.443	0.065
	داخل المجموعات	110.323	221	0.499		
المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	بين المجموعات	2.837	3	0.946	1.574	0.197
	داخل المجموعات	132.757	221	0.601		

0.538	0.724	0.282	3	0.845	بين المجموعات	المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس
		0.389	221	85.893	داخل المجموعات	

ويتضح مما سبق وجود فروق لصالح الذكور في المجالين الأول والثاني، حيث أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائياً في دور القيادة في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، في دور القيادة في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، وذلك لصالح الذكور. ويمكن تفسير ذلك بأنه قد يكون لدى الذكور انخراط أكبر في القضايا التقنية والرقمية، مما ينعكس على تقديرهم المرتفع لدور القيادة في هذا المجال، وقد تُسند ملفات التحول الرقمي أو التقنية للقيادات الذكورية بصورة أكبر، مما يعزز إدراكهم لأهمية الدور. وتشير بعض الأدبيات إلى اختلاف أنماط التفاعل مع التقنية بين الجنسين، ما قد يؤثر في تقدير الدور القيادي. لكن من المهم ملاحظة أن الفروق لم تظهر في مجال (الإجراءات المقترحة)، مما يدل على اتفاق عام حول الحلول العملية، رغم اختلاف مستوى إدراك الدور.

كما أشارت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً وفق المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة، وقد يشير إلى أن الأمن السيبراني أصبح قضية مؤسسية مشتركة، لا ترتبط بموقع تنظيمي أو خبرة زمنية. وهو ما يتسق مع نتائج

(Kohnke & Moorhouse, 2020) التي تعتبر القيادة خط الدفاع الأول، ونتائج المطيري (٢٠٢١) التي لم تجد فروقاً وفق المتغيرات الديموغرافية، بمعنى أن الوعي السيبراني أصبح جزءاً من الثقافة التنظيمية المدرسية، وليس مجرد مهارة فردية.

عرض نتائج السؤال الخامس هل توجد علاقة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس؟

تكشف النتائج في الجدول ١٨ وجود علاقة إيجابية كبيرة دالة إحصائياً بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، حيث جاءت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٨١٣)، وهذا يعني أنه كلما زاد دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، زادت بدرجة كبيرة دورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة في المدارس. في حين أظهرت النتائج في الجدول (١٤) وجود علاقة إيجابية ضعيفة دالة إحصائياً بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس، حيث جاءت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٣٠٠)، كما كشفت النتائج في الجدول (١٤) وجود علاقة إيجابية ضعيفة دالة إحصائياً بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس، حيث جاءت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٣٧٢). وهذا يعني أنه كلما زاد دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، زادت بدرجة ضعيفة الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

الجدول ١٨: مصفوفة معاملات الارتباط للعلاقة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس

المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة	المجال الأول: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين
---	--

0.813**

المجال الثاني: دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة

0.372**

0.300**

المجال الثالث: الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,05$
** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha = 0,01$

ويتبين العلاقة الارتباطية القوية ($r = 0.813$)، حيث وجود علاقة إيجابية قوية جداً بين دور القيادة في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة. ويمكن تفسيره بنموذج (التأثير المتسلسل Cascading Effect في القيادة التربوية: القيادة ← تمكين المعلمين ← تعزيز سلوك الطلبة).

أي أن تعزيز وعي المعلمين رقمياً يشكل وسيطاً ينعكس مباشرة على الطلبة. وهذا يتفق مع (Richardson et al., 2019) و (Livingstone et al., 2017) حيث أثبتت أن المدرسة التي يقودها قائد واع رقمياً تُظهر سلوكاً رقمياً أكثر أماناً لدى الطلبة. وكشفت النتائج عن العلاقة الضعيفة مع الإجراءات المقترحة (0,372 - 0,300)، حيث توجد علاقة إيجابية ضعيفة بين دور القيادة (لدى المعلمين والطلبة)، والإجراءات المقترحة لتعزيز الأمن السيبراني، ويمكن أن يعزى ذلك إلى وجود فجوة بين الإدراك القيادي النظري، والترجمة الإجرائية العملية، بمعنى أن القادة قد يُنظر إليهم كداعمين للأمن السيبراني، لكن مستوى تحويل هذا الدعم إلى سياسات وإجراءات عملية لا يزال متوسطاً أو ضعيفاً. وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة المنتشري (2020) بأن الدور يتحقق بدرجة منخفضة من وجهة نظر المعلمين. كما يتفق مع المطيري (2021) التي أشارت إلى ارتفاع التحديات رغم وجود واقع جيد للأمن السيبراني.

وختاماً يمكن تفسير النتائج ضمن ثلاثة أطر نظرية مترابطة:

نظرية القيادة التعليمية Instructional Leadership

تؤكد أن القائد يؤثر في التعلم عبر تمكين المعلمين. وقد دعمت النتائج ذلك من خلال العلاقة القوية بين تعزيز المعلمين وتعزيز الطلبة.

نظرية القيادة التحويلية Transformational Leadership

تقوم على التأثير القيمي؛ بناء ثقافة تنظيمية؛ التحفيز. وإن عدم وجود فروق حسب الخبرة والمسمى يشير إلى تشكل ثقافة مؤسسية مشتركة، وهو من خصائص القيادة التحويلية.

نظرية الثقافة التنظيمية الرقمية Digital School Culture

النتائج تشير إلى أن الأمن السيبراني أصبح جزءاً من الثقافة المدرسية، لكنه لم يتحول بالكامل إلى إجراءات مؤسسية ممنهجة، مما يفسر ضعف الارتباط مع الإجراءات المقترحة

الخاتمة:

إن دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لم يعد مجرد إجراء تقني أو تنظيمي، بل هو رسالة تربوية عميقة تهدف إلى بناء المواطنة الرقمية المسؤولة. ولا تكفي بتأمين الشبكات، بل تسعى لغرس القيم الأخلاقية التي تحكم تعامل الطالب مع الفضاء الرقمي، وتحويل المدرسة إلى بيئة آمنة تضمن استقرار النمو النفسي والاجتماعي للمتعلمين، مع الحرص على انتشار الوعي بين أفراد المجتمع المدرسي من هيئة تعليمية وطلبة ويتسع ليشمل المجتمع المحلي. إن الممارسة القيادية الفعالة في هذا السياق هي التي توازن بين التمكين الرقمي والحماية الأخلاقية، مؤكدة أن أمن المعلومات هو امتداد طبيعي لأمان الفكر والسلوك التربوي.

وتوصلت الدراسة إلى أن للقيادة المدرسية دور كبير في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، الأمر الذي يشير إلى أن للقيادة المدرسية دور فاعل في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، وكذلك للقيادة المدرسية دور فاعل في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة؛ الأمر الذي يشير إلى أن دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة كبير.

كما توصلت الدراسة إلى فاعلية الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس في مدارس محافظتي شمال الباطنة وجنوب الشرقية، الأمر الذي يشير إلى أن الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس كبيرة. ولكن هناك حاجة إلى تخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها، إضافة إلى رفع الوعي بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني من خلال عرض فيديو تعريفية موجزة في المنصة وموقع البوابة التعليمية، ووضع إجراءات وسياسات لحفظ الأمن السيبراني داخل المدرسة كتشكيل فريق قانوني ووضع قوانين صارمة للتعامل مع التنمر الإلكتروني، وإرسال رسائل نصية توعوية بمفاهيم ومخاطر وانتهاكات الأمن السيبراني.

واتضح وجود فروق باختلاف المحافظة التعليمية لصالح جنوب الشرقية في دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين والطلبة، وأن هناك اختلاف في دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة باختلاف النوع الاجتماعي لصالح الذكور دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس، إضافة لعدم وجود فروق دالة إحصائية وفق المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي في دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين والطلبة، والإجراءات المقترحة لتعزيز الأمن السيبراني.

كشفت النتائج وجود علاقة ايجابية كبيرة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، وهذا يعني أنه كلما زاد دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين، زادت بدرجة كبيرة دورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة في المدارس.

كما كشفت النتائج وجود علاقة ايجابية ضعيفة بين دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، والإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس. وهذا يعني أنه كلما زاد دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمين ودورها في تعزيز الأمن السيبراني لدى الطلبة، زادت بدرجة ضعيفة الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.

التوصيات:

- ١- العمل على زيادة إشراك إدارة المدرسة المعلمين في وضع برامج عملية للتعريف بالأمن السيبراني وآليات تعزيزه.
- ٢- نشر الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين من خلال تنفيذ إدارة المدرسة دورات تدريبية للمعلمين للتوعية بالأمن.
- ٣- زيادة مستوى الإجراءات المقترحة لزيادة فاعلية الأمن السيبراني في المدارس.
- ٤- تكثيف التوعية لدى الطلبة بمفاهيم ومخاطر الأمن السيبراني.
- ٥- تخصيص ميزانية معتمدة للأمن السيبراني؛ تضمن استدامة أنشطتها.

مقترحات بحثية

- ١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مختلف محافظات السلطنة.
- ٢- إجراء دراسة حول العلاقة بين الوعي بالأمن السيبراني والثقافة التكنولوجية لدى قيادات المدارس والهيئة التعليمية.
- ٣- إجراء دراسة تعنى بالعلاقة بين تخطيط القيادة المدرسية في الكشف المبكر عن المخاطر السيبرانية وبين قلة تقاوم مخاطرها على الفرد والمجتمع.

المراجع:

- أبو حجاب، سارة محمد حسين (٢٠٢٢).. إجراءات مقترحة لإدارة المخاطر السيبرانية في المدارس الابتدائية بمصر في ضوء بعض الممارسات الدولية. *مجلة الإدارة التربوية* ٩، ٣٤٤، ٣٣٣-٥٢٦.
- الصائغ، نبيل دنون (٢٠١٨). *الائتمان المصرفي*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- الظويفري، مشاعل (٢٠٢١). واقع الأمن السيبراني وزيادة فاعليته في مدارس التعليم العام بالمنطقة المدينة المنورة من وجهة نظر القيادة المدرسية. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، مج ١٠، ٦٥٥٤، ٣-٦٣٥.
- العبيدي، محمد والعبيدي، آلاء (٢٠١٠). *طرق البحث العلمي*. عمان، الأردن: ديونو للطباعة والنشر والتوزيع.
- المنتشري، فاطمة (٢٠١٩). *وعي معلمات المرحلة المتوسطة في المدارس العامة بمدينة جدة بالأمن السيبراني*. رسالة ماجستير غير منشورة. جدة: جامعة دار الحكمة: كلية العلوم الصحية والسلوكية والتعليم.
- المنتشري، فاطمة يوسف (٢٠٢٠). *دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني في المدارس الحكومية للبنات بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات*. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ١٧٤، ٤٨٤-٤٥٧.
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠١٩). *سياسة إدارة زمن المعلومات*:
https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Data/Arabic/DocLibrary
- وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠٢١). *الدليل الاسترشادي لحماية الأطفال على الانترنت متوفر عبر الرابط أدناه*:
https://www.mtcit.gov.om/ITAPortal_AR/Data/SiteImgGallery

Bush, T. (2018). *Instructional Leadership and Leadership for Learning*. Educational Management Administration & Leadership.

Cybersecurity Framework(2018)

Dexter, S. (2018). The Role of Leadership for Information Technology in Education. *Journal of Research on Technology in Education*.

Goran, I.(2017). *Cyber security risks in public high school*. Unpublished master thesis. City university of New York: John Jay college of criminal justice

Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*.

<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/CSWP/NIST.CSWP.04162018.pdf>

<https://omanportal.gov.om/wps/wcm/connect/>

- International Telecommunication Union. (2020). *Global cybersecurity index*.
- Kohnke, L., & Moorhouse, B. (2020). Facilitating synchronous online language learning through Zoom. *RELC Journal*.
- Livingstone, S., Davidson, J., & Bryce, J. (2017). Children's online risks and safety. *EU Kids Online*.
- Livingstone, S., et al. (2017). Children's online risks and opportunities. *EU Kids Online*.
- National Institute of Standards and Technology. (2018). *Framework for improving critical infrastructure cybersecurity*.
- Richardson, J. W., et al. (2019). School leadership and digital transformation. *Educational Technology Research and Development*.
- Spiering, A. (2013). *Improving cyber safety awareness education at duch elementary school*. Unpublished master thesis. Leiden: Leidlein university
- UNESCO. (2021). *Digital safety in education: Policy and practice*
- Wilson,C.(2014). Cybersecurity education the emergence of an accredited academic discipline. *Journal of the colloquium information system security education*.2(1),2-13.