الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني بمدينة تبوك

TRAINING NEEDS OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN LIGHT OF CYBERSECURITY SKILLS IN TABUK CITY

إعداد

أ.د . منى بنت عبد الله البشر

أستاذ المناهج وطرق التدريس

بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ.حصة بنت قياض عبد الله العنزي أ.نوف خالد عبد الجبار المطيري

باحثتا دكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس

بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور. المجلد السابع عشر - العدد الثالث - لسنة 2025م

الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني بمدينة تبوك

أ.د . منى بنت عبد الله البشر

أ.حصة بنت قياض عبد الله العنزي

أ.نوف خالد عبد الجبار المطيري

المستخلص

هدفت الدراسة إلى استكشاف الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في مهارات الأمن السيبراني بمدينة تبوك من وجهة نظرهن، وبيان وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجاباتهن تُعزى لمتغيرات: (المؤهل العلمي، التخصص، سنوات الخبرة). اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة لقياس مهارات الأمن السيبراني على عينة قوامها (80) معلمةً بالمرحلة الثانوية التابعة لمكتب تعليم تبوك من مختلف التخصصات. كشفت النتائج عن وجود احتياجات تدريبية متوسطة المستوى لدى المعلمات. كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، التخصص، سنوات الخبرة)، وأوصت الدراسة بتكثيف برامج التدريب للمعلمات من قبل إدارة تعليم منطقة تبوك التابع لوزارة التعليم.

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات التدريبية – المرحلة الثانوية – مهارات الأمن السيبراني.

TRAINING NEEDS OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN LIGHT OF CYBERSECURITY SKILLS IN TABUK CITY

Abstract

The study aimed to explore the cybersecurity skills training needs of female secondary school teachers in Tabuk city from their perspective, and to determine the presence of statistically significant differences in their responses attributable to the variables of (educational qualification, specialization, and years of experience). The study employed a descriptive survey methodology and administered a questionnaire measuring cybersecurity skills to a sample of (80) female secondary school teachers affiliated with the Tabuk Education Office across various specializations. The results revealed a medium level of training needs among the teachers. Furthermore, they showed no statistically significant differences in needs attributable to the variables of (educational qualification, specialization, or years of experience). The study recommended intensifying training programs for female teachers by the Education Department of the .Tabuk region, affiliated with the Ministry of Education

Keywords:

Training Needs - Secondary Stage - Cyber Security Skills.

مقدمة:

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً تكنولوجياً متسارعاً أدى إلى اعتماد كبير على الفضاء الرقمي في مختلف مجالات الحياة، ولا سيما في قطاع التعليم. وأصبحت المؤسسات التعليمية، بما فيها المدارس الثانوية، تستخدم الوسائط التقنية بشكل يومي في العملية التعليمية والإدارية، مما جعل الأمن السيبراني ضرورة ملحّة لحماية البيانات والمعلومات من المخاطر المتزايدة.

ومع ظهور التهديدات السيبرانية المختلفة والتي تم وصفها الجرائم السيبرانية، حيث تعددت ليصل تأثيرها على الحواسيب وشبكات المعلومات من خلال الفيروسات والديدان الخبيثة، ومنها ما يتعدى ذلك ليصل إلى مستخدمي الفضاء الإلكتروني ليشمل الأفراد والمؤسسات الحكومية والاقتصادية، وذلك من خلال التنمر الإلكتروني، والتصيد والهندسة الاجتماعية، والاختراق وسرقة البيانات، والابتزاز الإلكتروني (Tiwari et. al, 2016, p. 47).

وعلى ما يترتب من تلك الجرائم من خسائر مادية واقتصادية واجتماعية، فقد اتجهت العديد من الدول المتقدمة إلى تبني مبادرات هادفة إلى توفير الأمن السيبراني لجميع مستخدمي الإنترنت، وخاصة طلبة المدارس، ومنها مبادرة دول الاتحاد الأوربي لوضع مبادئ الاستخدام لأمن الشبكات والإطار الأوربي لاستخدام الأجهزة المحمولة، وفي عام ٢٠٠٩م تم ادراج مفاهيم الأمن السيبراني ضمن المناهج الدراسية في ٢٤ دولة أوربية (solms & solms, 2015, pp.15).

وقد حققت المملكة العربية السعودية إنجازاً عالميا بحصولها على المركز الثالث عشر والأول عربيا من بين (١٧٥) دولة في المؤتمر العالمي للأمن السيبراني؛ والذي يصدره الاتحاد الدولي للاتصالات التابع للأمم المتحدة لعام ٢٠١٨م، حيث كانت المملكة العربية السعودية متقدمة ب ٣٣ مرتبة عن تقييمها في الإصدار السابق للمؤشر العالمي لعام

2016، وخصوصا بعد إنشاء الهيئة الوطنية للأمن السيبراني في ٢٠١٧م، حيث أطلقت الهيئة العديد من المبادرات والمشروعات المهمة والتي أسهمت في تعزيز هذا النوع من الأمن في المملكة العربية السعودية، مؤكدة أنها تتطلع إلى فضاء سيبراني سعودي آمن وموثوق من خلال مستوى نضج أعلى في الأمن السيبراني في جميع الجهات الوطنية، وذلك بالتعاون مع الأطراف ذات العلاقة (SPA, 2019, pp.1).

وتُعدّ معلمات المرحلة الثانوية من الفئات الأساسية التي تتعامل مع التكنولوجيا الحديثة بشكل مباشر، سواء في إعداد الدروس، أو إدارة الصفوف الإلكترونية، أو التفاعل مع الطالبات عبر المنصات الرقمية. وهذا التفاعل المستمر مع التقنيات يضعهن أمام تحديات أمنية قد تؤثر على سير العملية التعليمية وخصوصية المعلومات الشخصية والمهنية (البيشي، ٢٠٢١، ص. ٧١).

ولمواجهة تلك التحديات الأمنية والسيبرانية يتوجب على معلمات تلك المرحلة امتلاك مهارات الأمن السيبراني المختلفة، وكأي مهارات أخرى فإنها تتكون من جوانب معرفية يمكن تنميتها من خلال الاطلاع على ماهو جديد في مجال الأمن السيبراني، ومنها الجوانب المهارية والتي يمكن تنميتها من خلال التدريب المنظم (المنتشري وحريري، ٢٠٢٠، ص. ١١٥).

لذلك يحتل التدريب في الوقت الحاضر الصدارة في أولويات عدد كبير من المؤسسات بشكل عام، والمؤسسة التعليمية بشكل خاص؛ لأنه يهدف إلى تزويد المتدربين بالمعلومات والمهارات والأساليب المختلفة والمتجددة عن طبيعة أعمالهم وتحسين مهاراتهم وقدراتهم وتطويرها ومحاولة تغيير سلوكهم واتجاهاتهم بشكل إيجابي؛ مما يؤدي إلى رفع مستوى الأداء والكفاية، بما يعود بالنفع على المؤسسة والعاملين بها (عبدالله، ٢٠٢٠، ص. ٣٥٠).

لذا تعد معرفة الاحتياج التدريبي، والتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف فيها، كما أن معرفة الاحتياج التدريبي يشجع على إعادة النظر في الأهداف الموضوعة، والأساليب المستخدمة، وتأهيل الكوادر، إضافة إلى أنه يفيد في إعادة قراءة النتائج المتعلقة بأداء المعلمين ودرجة الرضا عن تلك البرامج التدريبية المقدمة لهم (الغامدي، ٢٠٢٢، ص. ٢٠٠-٢٠١).

مما سبق، تسعى الباحثات في هذه الدراسة إلى رصد الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في مهارات الأمن السيبراني؛ من أجل الوصول إلى الاحتياجات التدريبية الفعلية لهن، والتي تساهم في تنمية مهاراتهن في مجال الأمن السيبراني، وتَمكنهن من التعامل الأمن مع مختلف التهديدات السيبرانية والتصدي لها في جميع المواقف التعليمية، ونقل تلك المهارات للأجيال القادمة، وذلك من خلال استخدام المنهج الوصفي المسحي والعينة العشوائية البسيطة التي تم أخذها من معلمات تلك المرحلة بمدينة تبوك.

مشكلة الدراسة:

تبرز مشكلة الدراسة من خلال ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة، حيث العديد من الدراسات التهديدات الحقيقية الناجمة عن التطورات التكنولوجية المتسارعة، وخصوصًا ما هو متعلق بجوانب الأمن السيبراني، وضرورة التعامل مع تلك التهديدات بشكل فعال من خلال مهارات الأمن السيبراني المختلفة والتي يجب على كل فرد الإلمام بها واكتسابها.

لذلك نجد أن مهارات الأمن السيبراني تبرز كحجر أساس لحماية تدفق المعلومات عبر الأجهزة المختلفة، حيث اقترحت دراسة (Samar et al., 2022, pp.108308) توفير تقنيات مبتكرة لإدارة مخاطر الأمن السيبراني وأُطر كشف الهجمات باستخدام بنى التعلم العميق، في المقابل، أكدت دراسة (Ministr & Pinter, 2024, pp.109) أن هجمات البنى التحتية – خاصةً شبكات الاتصالات – تؤثر على الدولة المستهدفة

وجميع الدول في محيطها الجغرافي، فضلاً عن تأثيرها المباشر على مصالح الدول المعنية بالفضاء السيبراني، نظراً لأهمية البنية التحتية للاتصالات والمعلومات فيه. كما أشارت دراسة (Hijji & Gulzar, 2022, pp.8663) إلى خطورة التهديدات السيبرانية وتعقيد حماية الأجهزة، مؤكدةً ضرورة تعزيز وعي المجتمع بأمن المعلومات والأمن السيبراني، مع التركيز على التطبيق العملي لهذه الممارسات وليس الاقتصار على الجانب النظري، حيث أوصت دراسة الفايز والعنزي (2025) بضرورة التركيز على الاحتياجات الفعلية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة في برامج إعداد وتأهيل المعلمين.

ولأهمية تحديد الاحتياجات الفعلية لمعلمات المرحلة الثانوية لمتطلب اساسي لتأهيلهن في الجوانب العملية لتلك المهارات، حيث أكدت دراسة العنزي (2021، ص. 418) على الأهمية ذلك، حيث تفيد في تصميم برامج أثناء الخدمة بناءً عليها، مشيراً إلى أن إعداد المعلم لا يتوقف عند التخرج، بل يجب تطويره ليكسب طلابه المهارات الحياتية. وحذر من استمرار بعض المعلمين في نمط تدريسي واحد يُضعف الأداء والتحصيل.

ونظرًا لما تلعبه المدرسة من دورٍ محوريٍ في التنشئة الاجتماعية، خاصة مع طالبات المرحلة الثانوية (15–18 سنة) التي تُعد مرحلة حرجة نفسياً واجتماعياً وتسمى "مرحلة التأزم" أو "سن الغرابة والارتباك"، حيث تزداد حساسيتهن للمشكلات الفكرية والتعرض للمخاطر الرقمية (النجار، 2010، ص. 85–86)، فإنه من الضروري الإهتمام بمعلمات هذه المرحلة وتحديد احتاجاتهن في جوانب مهارات الأمن السيبراني (الشريف، ٢٠٢٤، ص. ٢٣٤)

ولذلك أدركت المملكة العربية السعودية هذه الأهمية، فطورت البنية التحتية التكنولوجية واهتمت بتمكين المؤسسات التربوية، وأطلقت بالتعاون بين الهيئة الوطنية للأمن السيبراني ووزارة التعليم حملة "بأمان_نتعلم" لرفع

الوعي وتقليل مخاطر الإنترنت على الطلاب (إبراهيم، 2021، ص. 310)، استجابةً للحاجة المثبتة في الدراسات كدراسة الحبيب (2022، ص. 331).

ورغم التوسع في استخدام التقنية بالتعليم، كشفت ملاحظة الباحثات الميدانية ودراستهم الاستطلاعية (على 20 معلمة) عن ضعف مهارات الأمن السيبراني: 80% لم يتلقين تدريباً، بينما 60% يواجهن صعوبات في مواجهة التهديدات الرقمية، وأقرت 80% بحاجتهن لبرامج متخصصة. هذا القصور يشكل فجوة خطيرة في ظل تزايد الاعتماد على البيئة الرقمية وارتفاع حدة التهديدات السيبرانية التي تهدد أمن المعلومات وسلامة العملية التعليمية، من هنا تبرز الحاجة الماسة لتحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني، وذلك للإستفادة منها في تصميم وبناء برامج تدريبية فاعلة تسهم في تمكين المعلمات من الاستخدام الآمن للتقنية، وتعزيز قدرتهن على حماية أنفسهن وبيئتهن التعليمية من المخاطر الرقمية.

أسئلة الدراسة:

١-ما الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء الأمن السيبراني بمدينة تبوك؟

٢-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي – التخصص – سنوات الخبرة) في ضوء مهارات الأمن السيبراني؟

أهداف الدراسة:

١.تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني بمدينة تبوك.

٢.الكشف عن وجود فروق إحصائية بين استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي التخصص – سنوات الخبرة – الدورات التدريبية في ضوء الأمن السيبراني).

أهمية الدراسة:

•الأهمية النظرية:

-تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله والمتمثل بالاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني، وكذلك أهمية المرحلة التعليمية المستهدفة.

-تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتطبيقات التعلم الإلكتروني في مجال الأمن السيبراني، مما يوفر مرجعاً مهماً للباحثين والمهتمين بهذا المجال.

- **الأهمية التطبيقية:**

•تقدم الدراسة أساسًا يمكن استخدامه لتصميم برامج التدريبية تعتمد على بيئات التعلم المصغر، حيث يمكن استخدامها في برامج تأهيل معلمات المرحلة الثانوية في كليات التربية.

- تساعد نتائج هذه الدراسة القائمين على تخطيط وتنفيذ برامج التأهيل المهنية للمعلمات أثناء الخدمة لتصميم برامجهم التدريبية بناءًا عليها.
- تفيد هذه الدراسة في تصميم استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني، والتي يمكن أن يستعين بها في المستقبل الباحثون المهتمون بهذا المجال.
- تفتح هذه الدراسة الآفاق المستقبلية للأبحاث والدراسات من خلال ما تقدمه من مقترحات بحثية.

حدود الدراسة:

-**الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية على الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني.

-**الحدود المكانية:** المدارس الثانوية للبنات بمدينة تبوك التابعة لمنطقة وإدارة تعليم تبوك – المملكة العربية السعودية.

-الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة خلال الفصل الدراسي الثالث من العام 1446**هـ.**

مصطلحات الدراسة:

الاحتياجات التدريبية:

عرفها الشرفات (2016، ص. 77) بأنها: "تحديد الفجوة بين المهارات والمعارف الحالية التي يمتلكها الفرد أو المؤسسة، وتلك المطلوبة لتحقيق الأداء الأمثل، وهو أساس لبناء البرامج التدريبية الفعالة التي تلبي تلك الفجوات".

في حين عرفها Tripathi (2017): بأنها "عملية تتضمن تحديد ما إذا كان التدريب سيعالج المشكلة المحددة، وتركز هذه العملية على اكتساب المهارات والمفاهيم والاتجاهات التي تحسن الأداء في بيئة العمل".(pp. 9)

وتعرفها الباحثات إجرائياً في الدراسة الحالية بأنها "مجموعة من المهارات والمعارف والخبرات المتعلقة بالأمن السيبراني، التي تفتقر إليها معلمات المرحلة الثانوية، ويستلزم توفيرها من خلال برامج تدريبية منظمة، بهدف تمكينهن من الاستخدام الآمن والفعّال للتقنيات الرقمية في البيئة التعليمية".

الأمن السيبراني: وأشار الشهري (2021) بأنه "نشاط توعوي يهدف إلى زيادة خبرات الأفراد في الاهتمام بالمخاطر السيبرانية لضمان ممارسات رقمية سليمة".(ص. 88)

وعرف السعادات والتميمي (2022) بأنه "الإحساس والدراية بالأعمال والممارسات الغير مشروعة والتي تهدف للاختراق أو التعطيل أو التعديل أو الاستغلال الغير مصرح به للبيانات أو المعلومات وذلك للحماية والوقاية منها". (ص. 249)

وتعرفها الباحثات إجرائياً في الدراسة الحالية بأنها "مجموعة المعارف والمهارات التي تُمكّن معلمات المرحلة الثانوية من الاستخدام الآمن للتقنيات الرقمية، وحماية البيانات والأنظمة التعليمية من الاختراقات والتهديدات الإلكترونية".

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الاحتياجات التدريبية من حيث المفهوم والأهمية، ثم خطوات وأساليب تحديد تلك الاحتياجات، وتصنيف الاحتياجات، وبعد ذلك يتطرق إلى الأمن السيبراني من حيث المفهوم وخصائصه، وأهمية الأمن السيبراني وخاصة الأهمية التربوية، ثم مهارات الأمن السيبراني، والإجراءات التي تساهم في تعزيز الأمن السيبراني في المؤسسات التعليمية، وبعد ذلك يتم التطرق إلى الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع والتعقيب على تلك الدراسات.

أولاً: الاحتياجات التدريبية:

مفهوم الاحتياجات التدريبية:

تعرف بأنها مجموعة من التغيرات أو الإضافات المطلوب أحداثها في الجوانب المعرفية والمهارية والانفعالية والسلوكية بالنسبة للمتدرب وذلك للتغلب على المشاكل التي تعترض سير العمل والإنتاج أو تعرقل سير السياسة العامة للمنظمة، أو تحول دون تحقيق أهدافها (سالم، 2016، ص. 45).

وعرفها كلا من عطابي وترزولت (٢٠١٨) بأنها "عملية مستمرة غير منتهية وذلك نتيجة للتغييرات التنظيمية أو التكنولوجية أو الإنسانية أو بسبب الترقيات أو التنقلات، التوسعات، عمليات التطوير، أو بسبب بعض المشكلات غير المتوقعة وغيرها من الظروف التي تتطلب إعداداً وتدريباً ملائماً ومستمراً لمواجهتها". (ص. 845)

وعرفها الطعاني (2007) بأنها: "معلومات أو اتجاهات أو مهارات أو قدرات فنية أو سلوكية يراد إحداثها أوتغييرها أو تعديلها أو تنميتها لدى المتدرب، لتواكب تغييرات معاصرة، أو نواحي تطويرية". (ص. 30)

من خلال التعريفات السابقة لمفهوم الاحتياجات التدريبية نجد أنها تشترك في كونها معلومات عن التغيرات المراد احداثها في الجوانب المختلفة (معرفية – وجدانية – مهارية) لدى المتدرب، والتي تنشأ من

التغيرات المختلفة، وتهدف إلى تحديد الجوانب التي تحتاج إلى أحداث تغيير معين، لتواكب تلك المتغيرات.

أهمية الاحتياجات التدريبية:

تبرز أهمية تحديد الاحتياجات التدريبية من خلال مساهمتها في العديد من المجالات، حيث أوضحها كل من أسامة والجمل (2016، ص. 126) بالنقاط التالية:

١. المساعدة في تحديد أهداف البرامج التدريبية 45قمن خلال أساس علمي لوضع الخطة التدريبية.
٢.تحديد نوعية التدريب المطلوب.
٣.التعرف على أسباب انخفاض مستوى الأداء أو ارتفاعه.
٤.المساعدة على تحديد نقطة بداية التدريب والأساليب والأدوات والمواد، مما يؤدي إلى إقبال المتدربين على البرنامج التدريبي بفاعلية.

وترى الباحثات وجود أهمية كبيرة للاحتياجات التدريبية، حيث يتم من خلالها الانطلاق لتصميم برامج تدريبية بفاعلية، تركز على تنمية تلك الاحتياجات والوصول إلى المستوى المطلوب.

تصنيف الاحتياجات التدريبية:

أورد عبدالحليم (٢٠١٧، ص. ١٢٢-١٢٣) العديد من طرق وتصنيف الاحتياجات التدريبية، ومنها:

1. **من حيث الهدف:** وتشمل

- **احتياجات عادية:** وتهدف إلى تحسين أداء الأفراد، مثل دورات المدرسين المعينين حديثا في أصول التدريس أو في الأساليب التربوية.
- **احتياجات تشغيلية:** وذلك لرفع كفاءة العمل مثل الدورات المتعلقة بكيفية استخدام نظام إداري جديد أو طريقة عمل جديدة.

- **احتياجات تطويرية:** وتهدف إلى زيادة فعالية المنظمة، مثل دورات إعداد كوادر متكاملة لتشغيل وحدة فنية، أو تخصيص منح للراغبين في العمل مستقبلا في المنظمة أو العاملين حاليا بهدف تأمين الحصول على كوادر ماهرة مستقبلا حسب خطة الاحتياجات من الكوادر.

2. **من حيث الفترة الزمنية:** وتشمل

- **احتياجات عاجلة:** وتمثل الاحتياجات الانية والتي يتم التعامل معها بصورة مستعجلة، وتحدث في معظم الأحيان بدون تخطيط.
- **احتياجات قريبة المدى:** وتعبر عن الاحتياجات التي تتطلبها المنظمة أو المؤسسة في المستقبل القريب، وفي الغالب تتطلب خطط قصيرة المدى.
- **احتياجات مستقبلية:** وتتمثل بالاحتياجات التي تحتاجها المؤسسة أو المنظمة في المدى البعيد بهدف التطلعات المستقبلية، وتكون بهدف التطوير وتحتاج لخطط بعيدة المدى.

3. **من حيث حجم الاحتياج:** وتشمل

- **احتياجات فردية:** وتتمثل باحتياجات الأفراد بصور فردية.
- **احتياجات جماعية:** وتشمل الاحتياجات المشتركة لمجموعة من الأفراد.

4. **من حيث نوع الاحتياج:** وتشمل

- **الاحتياجات النظرية:** وتشمل الاحتياج في الجوانب المعرفية لدى الافراد، والتي يتم تنميتها من خلال التدريب المعرفي النظري.
- **الاحتياجات التطبيقية:** وتتمثل في الاحتياجات في الجوانب العملية والتطبيقية، ويتم تنميتها من خلال برامج التدريب العملية.

5. **من حيث مكان التدريب:** وتشمل

- **احتياجات داخلية:** وتشمل الاحتياجات التي يمكن تلبيتها للأفراد داخل المنشأة أثناء العمل، وبالاعتماد على الخبرات الداخلية.

- **احتياجات خارجية:** وتشمل الاحتياجات التي تتطلب تدخل جهات خارجية كالاعتماد على مراكز وهيئات تدريبية أو مؤسسات مماثلة من خارج المؤسسة.

من خلال ما سبق فإنه في الحقيقة يوجد تداخل بين التصنيفات السابقة، حيث قد تكون الاحتياجات عاجلة وفردية في الجوانب النظرية والتطبيقية معًا، وذلك عندما يطرا تطور مفاجئ مثل ما حدث خلال جائحة كورونا والتي ظهر خلالها احتياجات للأفراد والمؤسسات التعليمية في جوانب التعلم عن بعد حيث يمكن تصنيفها بأكثر من تصنيف من التصنيفات السابقة.

خطوات تحديد الاحتياجات التدريبية:

تمر عملية تحديد الاحتياجات التدريبية بأربع خطوات وهي:

١. **الخطوة الأولى:** تحديد الفجوة بين الواقع والمتوقع.

٢. **الخطوة الثانية:** ترتيب الحاجات حسب الأولية والأهمية.

٣. **الخطوة الثالثة:** تحديد الأسباب التي أدت إلى وجود الإحتياجات والفرص الحالية لتلبيتها.

٤. **الخطوة الرابعة:** تحليل الحلول الممكنة والفرص المتوقعة (سالم، 2016، ص. 78).

أساليب وطرق تحديد الاحتياجات التدريبية:

ينبغي على المؤسسات التعليمية أن يكون لديها آلية واضحة وفعالة تساعد على تحديد الإحتياجات التعليمية والتدريبية بدقة لأن التحديد الدقيق والجيد للاحتياجات التعليمية والتدريبية سيترتب عليه تصميم برامج تعليمية وتدريبية ذات فعالية كبيرة تساهم في تحقيق الأهداف المرغوبة (الطلحاب، 2017، ص. 45)، وتوجد العديد من الأساليب والطرق لتحديد الاحتياجات التدريبية والتي أثبتت فاعليتها، ومنها:

1. التحليل التنظيمي:

يقصد به تحليل الهيكل التنظيمي للمؤسسة من حيث السياسات والأهداف والموارد المتاحة، وذلك لتحديد والمشكلات والمعوقات بهدف تحديد الاحتياجات التدريبية اللأزمة لمعالجة ذلك (عطابي، وتروزولت، 2018، ص. 848؛ بني نعيم، 2009، ص. 104)، ويمكن أن يساعد استخدام النماذج التنظيمية النظرية في فرز المعلومات، ويسهل من تحديد جوانب القصور والاحتياجات (الحريري، 2016، ص. 138).

2. التحليل الوظيفي: ويقصد به تحليل جوانب العمل من خلال وصفه بدقة، وتحديد شروط ومعايير وكفايات إنجازه بدقة، وتحديد مدى توفر تلك الشروط والكفايات لدى العامل، بهدف تحديد جوانب القصور والاحتياجات التدريبية المناسبة (عطابي، وتروزولت، 2018، ص. 848؛ الحريري، 2016، ص. 138)، حيث يتم تقييم الأداء الفعلي ومقارنته بالأداء المستهدف وتحديد أوجه القصور، من أجل العمل على تجاوزها، وتوفير تغذية راجعة مناسبة (المغيري، 2019، ص. 65؛ المغربي، 2004، ص. 98).

3. المعلومات الميدانية:

ويقصد بها جمع المعلومات الميدانية عن أداء العاملين من ميدان العمل في ضوء معايير الأداء الجيد، وذلك بهدف التعرف على الاحتياجات الضرورية للعاملين (عطابي، وتروزولت، 2018، ص. 848)، ويمكن القيام بذلك من خلال عدة طرق ومنها:

- **المقابلات الشخصية:** وذلك من خلال مقابلة شخص مؤهل لإجراء اتصال شفوي هادف يهدف إلى جمع المعلومات اللفظية من المتدرب حول جوانب عمله في ضوء كفايات أو متطلبات ومعوقات العمل من وجهة نظره.
- **مجموعة النقاش:** ويتم من خلالها حدوث حوار بين أكثر من شخص بشكل مقصود وهادف يهدف إلى تحديد كفايات العمل ومتطلباته

ومعوقاته من وجهة نظر المتدربين، وتعتبر مفيدة للحصول على أكبر قدر من الاحتياجات التدريبية من أكثر من متدرب.

- **الاستبانة:** تعد إحدى الوسائل التي يتم من خلالها تحديد الاحتياجات التدريبية، وتتميز بأنها تُمكن من الوصول لعدد أكبر من المتدربين وغير مكلفة، وتتنوع بحيث يمكن أن تحتوي على أسئلة مفتوحة أو مغلقة أو الإثنين معًا (صالح، 2014، ص. 117-118).
- **مسح أحكام الخبراء:** وذلك عن طريق عقد الندوات والمؤتمرات التي تتطرق إلى جوانب العمل ومتطلباته وظروفه ومشكلاته معوقاته وواقع العاملين.
- **استخدام الاحتبارات:** وتشمل الشفوية والتحريرية والعملية، وتهدف إلى معرفة المعرفة والاتجاهات والمهارات المتوفرة، ويتم من خلال ذلك تحديد الاحتياجات الفعلية.
- **الأسلوب المنهجي:** وذلك من خلال تحليل تقارير المشرفين، وتحليل بيانات استطلاع رأي الجمهور، وأيضًا مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت الاحتياجات التدريبية لوظيفة معينة، وذلك بهدف الوصول إلى الاحتياجات المناسبة وفق أسس علمية وبحثية (الخطيب، 2009، ص. 61).

وترى الباحثات بأنه لتحديد الاحتياجات الفعلية لمعلمات مرحلة الثانوية فإنه يتوجب استخدام أكثر من أسلوب وطريقة لذلك، حيث يمكن الاستفادة مما توصلت إليه الدراسات السابقة، بالإضافة إلى إجراء المقابلات الشخصية، وتطبيق الاستبانة للوصول إلى عدد أكبر من المعلمات.

المحور الثاني: مهارات الأمن السيبراني:

يعد الأمن السيبراني من أهم مشكلات كل من يتعامل مع التكنولوجيا وخاصة المرتبطة بشبكة الإنترنت بسبب الهجمات الرقمية والفيروسات المختلفة التي تهاجم مراكز البيانات والأنظمة الخاصة بالأفراد

والمؤسسات للسيطرة على بيانات الممتلكات الخاصة والعامة، بهدف اخضاعها لعمليات ابتزاز وسرقة، لذا ظهر ما يسمى بالأمن السيبراني، والذي لا يهدف فقط الدفاع أو الحماية من القرصنة الرقمية التي ظهرت على الساحة العالمية بل الهجوم المقصود لسد الثغرات في الأنظمة (محمود، 2020، ص. 39).

مفهوم الأمن السيبراني:

يعتبر مفهوم الأمن السيبراني ماخوذ من مصطلح "السيبرانية"، والتي تعتبر مأخوذة من كلمة (سيبر) Cyber ،وتعني صفة لأي شيء مرتبط بثقافة الحواسيب أو تقنية المعلومات أو الواقع الافتراضي. السيبرانية، تعني : فضاء الانترنت (الربيعة، 2018، ص. 6). ويعرّف الأمن السيبراني بأنه "أمن المعلومات على أجهزة وشبكات الحاسب الآلي، والعمليات والآليات التي يتم من خلالها حماية معدات الحاسب الآلي والمعلومات والخدمات من أي تدخل غير مقصود أو غير مصرح به أو تغيير أو اختلاف قد يحدث" (الربيعة، 2018، ص6).

ويعرف بأنه "أمن الشبكات والأنظمة المعلوماتية، والبيانات والمعلومات والأجهزة المتصلة بالإنترنت وعليه؛ فهو المجال الذي يتعلق بإجراءات ومقاييس، ومعايير الحماية، المفروض اتخاذها، أو الالتزام بها لمواجهة التهديدات، ومنع التعديات، أو للحد من آثارها في أقسى وأسوأ الأحوال" (أبوحسين، 2021، ص. 18)

كما عرفه العازمي (2024) بأنه "مجموعة من الوسائل والتدابير التكنولوجية التي يتم استخدامها من قبل أشخاص، أو هيئات، أو منظمات، وهدفها حماية كل ما يتعلق بالبيانات، أو أدوات أو أنظمة وبرامج أو معدات، أو أجهزة من الدخول غير المصرح به أو المساس بها". (ص. 28)

مما سبق نجد بعض الإتفاق في تعريف مفهوم الأمن السيبراني، حيث تشترك تلك التعريفات في العديد من النقاط، وهي:

- يعتبر مجموعة من الوسائل والأدوات والطرق المختلفة.
- تهدف إلى حماية الأجهزة المرتبطة بشبكة الانترنت.
- يسعى للحد من الاستخدام غير المصرح به للبيانات.
- **يخدم** جميع المستخدمين سواءًا على المستوى الشخصي، أو على مستوى المؤسسات والشركات.

أهمية الأمن السيبراني:

تبرز الحاجة الملحة إلى الأمن السيبراني في وقتنا الحالي إلى الوظيفة الكبيرة التي يقوم بها، وخاصة مع تطور أنظمة الاختراق والقرصنة الإلكترونية، حيث أوضح كل من (السمحان، 2020، ص. 8؛ العازمي، 2024، ص. 38) تلك الأهمية من خلال النقاط التالية:

١. الحفاظ على المعلومات وسلامتها، وتجانسها، وذلك من العبث بها والوصول غير المصرح، وتحقيق وفرة البيانات وجاهزيتها عند الحاجة إليها، وذلك لإنجاز الأعمال المختلفة المتعلقة بالجهة.
٢. قدرته على حماية أنظمة وأجهزة معالجة المعلومات بما في ذلك أجهزة المستخدمين والبنى التحتية للمؤسسة، وكذلك القدرة على حماية البريد الإلكتروني من المخاطر السيبرانية.
٣. حماية الأجهزة والشبكات ككل من الاختراقات لتكون درع واق للبيانات والمعلومات، واستكشاف نقاط الضعف والثغرات في الأنظمة ومعالجتها.
٤. استخدام الأدوات الخاصة بالمصادر المفتوحة وتطويرها لتحقيق مبادئ الأمن السيبراني.
٥. توفير بيئة عمل آمنة جدا خلال العمل عبر الشبكة العنكبوتية.

مما سبق يكتسب الأمن السيبراني أهميته من التطور التكنولوجي المتسارع في عالمنا اليوم، واعتماد جميع جوانب حياة الفرد على التقنية الحديثة وشبكة الانترنت، حيث يزداد الإعتماد عليها يومًا بعد يوم، ما

يخلق الحاجة الماسة لحماية تلك الشبكة وجميع النواحي المرتبطة بها من الخطر والتهديدات التي تتنامى وتتطور بشكل كبير.

الأهمية التربوية للأمن السيبراني:

أدى الانتشار الواسع للإنترنت عبر الأجهزة المحمولة والحواسيب، واعتماد الحياة المعاصرة في مجالاتها على التكنولوجيا الرقمية، إلى وقوع معلمين حول العالم ضحايا للمخاطر والانتهاكات السيبرانية. يترتب على هذه الانتهاكات أضرار مادية ونفسية ومعنوية تؤثر سلبًا على المعلم والمؤسسة التعليمية، مما يُضفي أهمية خاصة على الأمن السيبراني لكل معلم اليوم (Wilson, 2014, p. 5). وتتعاظم الأهمية التربوية حين يتعرض المعلمون لمخاطر سيبرانية دون دراية بخطورتها على التصفح الآمن للإنترنت، مما يستلزم رفع مستوى الوعي بأهمية الأمن السيبراني لدى المعلمين، وتضافر جهود المدرسة ووزارة التعليم (Krusinger et al., 2017, p. 5).

وأشار (Stewart & Shilingford, 2011, P. 8) إلى الأهمية التربوية للأمن السيبراني بأنها تكمن في النقاط التالية:

- ضمان سرية وخصوصية الوثائق التعليمية والحفاظ على سلامتها بشكل مستمر.
- متابعة ومراقبة وتطوير وضبط نظام المعلومات والأمن في المدرسة.
- حماية المعلمات والمدرسة من الهجمات السيبرانية في الفضاء السيبراني.

مما سبق يُظهر الأهمية التربوية للأمن السيبراني في حماية المعلومات الحساسة للمعلمين والمؤسسات التربوية. لذا يجب توعية المعلمين لتجنب المخاطر السيبرانية، وتوفير آليات وقائية ضد الهجمات؛ للحفاظ على أمن المؤسسة التعليمية والمعلم، وضمان سرية وسلامة الوثائق التعليمية بشكل مستمر، مع متابعة وتطوير أنظمة أمن المعلومات المدرسية ورصد محاولات اختراق شبكاتها.

الجرائم والتهديدات السيبرانية:

يقصد بها "جميع الأنشطة التي تؤدى بغرض إجرامي في الفضاء السيبراني، وتستهدف هذه الأنشطة ثلاث فئات: الأشخاص، والمنظمات التجارية وغير التجارية، والحكومات" (Singh & Singh, 2010, P.1).

تصنيف الجرائم والتهديدات السيبرانية:

- وتمثل هذه الجرائم تهديدات للأمن السيبراني ومن أهما:
- **البرمجيات الخبيثة:** هي برامج خبيثة تصمم لكي تقوم بالالتفاف على جدار حماية النظام الأمن المثبت على أنظمة الأفراد والمؤسسات (الغثير والقحطاني، 2009، ص. 28).
- **فيروس الفدية الخبيث:** يعتبر أحد البرامج الخبيثة، والذي يقوم بتشفير وحجب كافة بيانات الشخص المستهدف، وتقييده من الوصول إليها إلا بعد تنفيذ طلبات المخترق ودفع الفدية المالية.
- **التصيد للمعلومات:** ويتم في هذه الجريمة استغلال عدم إلمام الضحية بحماية نظام جهازه الإلكتروني، حيث يتسغله ليشارك بدون رغبة معلومات سرية حساسة عنه شخصيًا أو بيانات بطاقته الائتمانية لا يجب مشاركتها (Tiwari et. al, 2016, p. 48).
- **استغلال الهجوم الوسيط:** وتحدث عندما يستغل المهاجم وجود ثغرة أمنية ناجمة عن تثبيت المستخدم لنظام حماية جديد أضعف من نظام الحماية الأساسي، حيث يقوم الهاكر بالدخول إلى النظام من خلاله وتثبيت بعض البرامج الخبيثة التي تساعده في السيطرة على النظام واستغلال كل ما يتاح له من بيانات (عبدالهادي، 2002، ص. 18).
- **التسلسل المتقدم طويل الأمد:** وتعتمد على اختراق أنظمة جدار الحماية تدريجيًا وبشكل خفي، لا يتم اكتشافه إلا بعد مرور فترات

زمنية طويلة، ويكون الضرر قد تم بالفعل وتمت السيطرة بالكامل على النظام.

- **هجمات رفض الخدمة:** يقوم من خلالها المهاجم بتفعيل وابل من الرسائل وحركات المرور للنظام حتى ينشأ نوع من الضغط على الخوادم والتسبب ببطئ عملها أو توقفها، وهذا يسبب خسائر فادحة تعتمد على نوعية الخدمات التي تقدمها تلك الخوادم (عقيل، 2014، ص. 18).

وترى الباحثات أن تلك الجرائم أصبحت تنتشر وتتنوع بشكل أكبر عما كانت عليه في السابق، ويرجع ذلك إلى ما يوفره التطور في مجال الذكاء الاصطناعي والذي أحدث ثورة كبيرة في مجال تحليل أنظمة الحماية المختلفة واكتشاف الثغرات الأمنية فيها، والتي يستغلها المهاجمون لتنفيذ جرائمهم المختلفة.

إجراءات تعزيز الأمن السيبراني:

توجد العديد من الإجراءات التي يُمكن لكل مستخدم للإنترنت ولرواد الفضاء السيبراني، ومنها:

- المحافظة على تحديث جدران الحماية، والتي تمثل أنظمة الدفاع عن البنية التحتية للبيئة المعلوماتية.
- التأكد من إعدادات الحاسوب وشبكة الإنترنت
- اختيار كلمات مرور قوية، وعمليات تحقق أمنية لمواقع التواصل الاجتماعي، والبريد الإلكتروني، والحسابات الشخصية على الحاسوب أو الهواتف، وتحديث كلمات المرور بشكل مستمر، على الأقل مرة أو مرتين شهرياً.
- عدم الاستجابة لأي رسائل مجهولة المصدر ترد إلى البريد الإلكتروني.
- استخدام برامج الحماية ومضادات الفيروسات وتحديثها باستمرار.
- حماية المعلومات الشخصية ومنع الآخرين من الاطلاع عليها.

- عدم إرسال أي معلومات شخصية عبر البريد الإلكتروني، أو الإفصاح عن معلومات خاصة عبر مواقع التواصل الاجتماعي (Tiwari et al., 2016, p. 48).

إجراءات تعزيز الأمن السيبراني في المؤسسات التعليمية:

هناك بعض الإجراءات التي يجب اتخاذها من قبل الإدارة التعليمية بمختلف مستوياتها، والقيادة المدرسية على وجه الخصوص، ومنها:

- وضع خطط المدرسية للتوعية بالأمن السيبراني، والتحذير من المخاطر والانتهاكات السيبرانية، موجهة للطلبة والمعلمين.
- تطبيق المدرسة لسياسات واضحة بالنسبة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية، بحيث تكون تلك السياسات متسقة مع السياسات العامة للدولة في مجال الأمن السيبراني.
- يجب أن تمتلك المدرسة خطة عمل واضحة للتعامل مع المخاطر والانتهاكات السيبرانية، بحيث توضح تلك الخطة الجهات التي تستعين بها المدرسة عند عدم قدرتها لمواجهة التهديدات.
- عقد دورات تدريبية لجميع العاملين في المدرسة وذلك في المجال الوعي بالأمن السيبراني، والاجراءات التي يُمكن لهم اتباعها في حال وقوعهم ضحية للمخاطر والانتهاكات السيبرانية.
- التعاون مع المؤسسات المختلفة كالجامعات، والمؤسسات الاقتصادية ومؤسسات المجتمع المدني في وضع خطط التوعية بالأمن السيبراني، وتوفير المصادر والدعم اللازم للتدريب ونشر الوعي بالأمن السيبراني.
- إشراك أولياء الأمور في خطط وبرامج عمل المدرسة ذات الصلة بالأمن السيبراني.
- العمل على نشر الاهتمام بموضوع الأمن السيبراني على نطاق واسع من خلال عقد ورشات عمل، ندوات، أيام مفتوحة، وتوزيع

ملصقات أو كتيبات أو نشرات للتوعية عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

- إدراج موضوع الأمن السيبراني ضمن أدلة المعلمين، واعتبار مهاراته من المهارات الحياتية اللازمة للطلبة، وإدراجها ضمن القضايا المثارة اثناء التدريس والأنشطة المدرسية (Kritizinger et.al , 2017, p.8).

وترى الباحثات بضروري قيام المدرسة بدورها الفعال في تنمية وعي المعلمات والطالبات بالإجراءات المناسبة التي تمكنهم من التعامل الأمن مع التهديدات السيبرانية المختلفة، وآلية طلب المساعدة من الجهات المعنية عند تجاوز تلك التهديدات قدراتهم ومهاراتهم.

مهارات الأمن السيبراني:

وردت العديد من تعريفات الباحثين لمهارات الأمن السيبراني، ومنها:

عرفها العلوان (2021، ص. 85) بأنها "مجموعة من القدرات والمعرفة التي تمكّن الأفراد من حماية الأنظمة والشبكات والبيانات من التهديدات والهجمات الرقمية، وتشمل القدرة على التعرف على المخاطر، تطبيق استراتيجيات الحماية، والاستجابة للحوادث الأمنية بفعالية ".

وتُعرف بأنها "بأنها مجموعة من الكفاءات التي تشمل المعرفة التقنية، المهارات العملية، والقدرات الشخصية، التي تمكّن الأفراد من التصدي للتهديدات الرقمية وحماية المعلومات والأنظمة" (Chowdhury & Gkioulos 2021, P.25).

مما سبق نجد بأن ما يتضمنه مفهوم مهارات الأمن السيبراني رغم التعريفات المختلفة، تتمثل بالنقاط التالية:

- مجموعة من المهارات المختلفة، والمتعلقة بالجوانب التقنية والاتصال.
- تتنوع لتشمل جوانب معرفية ومهارية وقدرات شخصية.

- تهدف إلى تنمية قدرة الأفراد على حماية بياناتهم واجهزتهم، والتمكن من الاتصال الأمن، ومواجهة التحديات والمخاطر والتعامل معها بطريقة فعالة وأمنة.

تصنيف مهارات الأمن السيبراني:

أورد كل من (Sandhu, 2021, pp. 25؛ الطيار، 2020، ص. 52) أهم مهارات الأمن السيبراني الواجب امتلاكها من قبل الأفراد للعمل في بيئة رقمية أمنة وبعيدة عن مخاطر التهديدات السيبرانية، ومنها:

- مهارات حل المشكلات والتفكير الناقد، بالإضافة إلى مهارات الاتصال لشرح المشكلات.
- امتلاك الرغبة الحقيقية في التعمق في تفاصيل الأشياء ومحاولة التجربة نحو الصواب أو الخطأ، والتلاعب في تطبيقات الهواتف أو المواقع من تعديل أوامر أو إدخال بيانات خاطئة وذلك لتنمية مهارات الاكتشاف والتفكير الناقد نحو أي مشكلة.
- القدرة على التعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة سواء لخوادم مراكز البيانات أو الأجهزة الثابتة والنقالة باختلاف أنواعها، مع إمكانية التعامل مع أجهزة فيها ثغرات لتجربة الاختراق من خلالها لباقي الأجهزة المرتبطة بهذا الجهاز المخترق.
- القدرة على التعامل مع سطر الأوامر command line حيث أن معظم الحلول تجبر الفرد على التعامل معها من خلال سطر الأوامر، بالإضافة إلى تعلم لغات مثل الـ scripting أو لغة بايثون في أنظمة ليـنكس، بينما يمكن تعلم لغات الـ PowerShell في أنظمة ويندوز.
- إتقان مهارات أساسيات الشبكات مثل CCNA أو +Network للتعرف على كيفية عمل الشبكات والبروتوكولات.
- البحث الدائم عن الثغرات لتأمين الأنظمة والحسابات.

- امتلاك مهارات أساسيات تكنولوجيا المعلومات، وأمن السحابة، والتشفير، وأمن الشبكات، وأمن قواعد البيانات، والأخلاقيات لمتخصصي تكنولوجيا المعلومات، وإدارة المشاريع.

بالإضافة إلى ذلك ينبغي على المعلمات امتلاك المعرفة بمؤسسات والهيئات التي تقدم المساعدة في تعزيز الحماية ضد الجرائم السيبرانية المختلفة، وكيفية الاستعانة بها عند مواجهة التهديدات المحتملة والتي تفوق قدراتهن الدفاعية.

المحور الثالث: الدراسات السابقة:

تم التطرق للعديد من الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية والتي تناولت متغيري الاحتياجات التدريبية للمعلمات، ومهارات الأمن السيبراني، وتم عرض تلك الدراسات في محورين بتسلسل من الأحدث إلى الأقدم، وبعد ذلك تم التعقيب عليها من خلال توضيح أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسة الحالية، وفيما يلي عرض لتلك الدراسات:

دراسة الرو وبن الأسم (2024) التي هدفت إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ، وبلغ حجم العينة (317) معلم ومعلمة في منطقة الحدود الشمالية. المنهجية: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي لملائمته لهذا النوع من الدراسة. ولتحقيق أهداف الدراسة في تم تطوير استبانة لذلك، وأظهرت النتائج إلى أن الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE على المستوى الكلي كانت باحتياج متوسط. كما توصلت نتائج بالدراسة بأنه لا توجد فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE، تعزى لمتغير النوع الاجتماعي والتخصص والخبرة على المجال الكلي، وخلصت الدراسة إلى عدة توصيات، ومن أهمها العمل على بناء البرامج التدريبية المتخصصة التي تهدف في مضمونها العمل على تطوير مهارات المعلمين في توظيف التدريس الرقمي بشكل ذات فعالية لتطوير البيئة التعليمية.

وتناولت دراسة Latorre-Medina & Tnibar-Harrus (2023) مسألة تدريب معلمي المستقبل في هذه الفترة التعليمية الرقمية على المهارات الرقمية، لا سيما في مجال الأمن. من خلال مراجعة كمية ونظرية ومنهجية لمعلمي المستقبل المتدربين حاليًا في كلية التربية والاقتصاد والتكنولوجيا في سبتة التابعة لجامعة غرناطة (إسبانيا)، والهدف المحدد هو تحديد انطباعهم عن التعليم الذي يتلقونه في المسائل الرقمية، وتحديدًا الأمن السيبراني خلال مرحلة ما قبل الخدمة، ولتنفيذ هذا المشروع، اعتمدت الدراسة على منهج وصفي، حيث طُلب من المشاركين ملء استبيان مصمم خصيصًا بعنوان "كفاءة الأمن الرقمي المطلوبة للمعلمين"، وأظهرت النتائج العامة أن المعلمات المستقبليات اللواتي يسعين للحصول على شهادة جامعية في مجال تعليم الطفولة المبكرة، على الرغم من كفاءتهن من الناحية التقنية والتربوية، تشير إلى أن تحقيق مستوى عالٍ من الكفاءة في الأمن الرقمي يتطلب تدريبًا نظريًا وعمليًا أكثر. في المقابل، يرى معلمو التعليم الابتدائي الذكور أنفسهم مؤهلين في مجال الأمن الرقمي. ربما ينبع هذا من تدريبهم (دورات وورش عمل) في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتوجيه النظري والعملي الذي تلقوه في الجامعة خلال الدورات أو التدريب العملي. يستحق هذا الجانب مزيدًا

من البحث، لأنه، كما هو موضح في موضع آخر، يجب على مؤسسات التعليم العالي إعطاء الأولوية لتعليم الأمن الرقمي في برامجها التعليمية.

كما قامت الحباشنة (2022) بدراسة هدفت إلى الكشف عن درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في مديرية تربية وتعليم قصبة الكرك، وطرق تنمية الوعي لديهم، وهدفت كذلك إلى الكشف عن الفروق في درجة الوعي بالأمن السيبراني، وطرق تنميته لدى المعلمين تعزى للمتغيرات الآتية: (النوع الاجتماعي، والمؤهل العلمي، والمواد التي يدرّسها المعلم، وسنوات الخبرة في التدريس). وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (271) معلمًا ومعلمة، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء استبانة، وتم التحقق من صدقها وثباتها، وأظهرت النتائج بأن درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين جاءت بدرجة مرتفعة، وأن طرق تنمية الوعي بالأمن السيبراني جاءت على النحو الآتي: استخدام المواقع الإلكترونية التي تعمق القيم الدينية والأخلاقية، واستخدام التطبيقات الآمنة والبرامج التعليمية، والإفصاح عند التعرض لأي من الجرائم السيبرانية، والاندماج بالحياة الاجتماعية، وعدم الانشغال بالحياة الافتراضية، وتعزيز الوعي بمخاطر الروابط الضارة عند تصفح الإنترنت، واستخدام الإنترنت والتطبيقات الإلكترونية كوسيلة للتعلم والبحث عن المعرفة، وتوعية المعلمين بالمصادر الموثوقة للمعلومات، والتصفح الآمن للإنترنت، والتوعية بمفاهيم الأمن السيبراني، وتدريب المعلمين بكيفية إعداد كلمة سر قوية وتحديثها باستمرار، وتثقيف المعلمين بوسائل حماية بياناتهم ومعلوماتهم على أجهزتهم الخاصة، وتوعيتهم بمشكلات استخدام الإنترنت لفترات طويلة، والتعامل مع مرفقات البريد الإلكتروني بشكل صحيح، والاستخدام الإيجابي للإنترنت، والتدريب على استخدام برامج الحماية والجدار الناري وتحديثها بشكل مستمر. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا في درجة الوعي في الأمن السيبراني لدى المعلمين تعزى للنوع الاجتماعي ولصالح الذكور، وعدم

وجود فروق تعزى للمؤهل العلمي، والمواد التي يدرّسها المعلم، وسنوات الخبرة في التدريس، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في طرق تنمية الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين تعزى للنوع الاجتماعي، وللمؤهل العلمي، والمواد التي يدرسها المعلم، وسنوات الخبرة في التدريس، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على استخدام برامج الحماية والجدار الناري، حيث إنّ النتائج كشفت عن مستوى وعي متوسط لديهم بهذه التقنية. وسنوات الخبرة في التدريس، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على استخدام برامج الحماية والجدار الناري، حيث إنّ النتائج كشفت عن مستوى وعي متوسط لديهم بهذه التقنية.

وأجرى الحبيب (2022) دراسةً هدفت إلى قياس درجة الوعي بمفاهيم وتطبيقات الأمن السيبراني وسبل تعزيزه لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، باستخدام المنهج الوصفي المسحي. طُبقت الدراسة على عينة قوامها (378) طالباً وطالبة، حيث تم تحليل (296) استبانة صالحة. كشفت النتائج عن امتلاك أفراد العينة وعياً مرتفعاً بمفاهيم الأمن السيبراني، مما يعكس إدراكهم لخطورة الاختراقات وأهمية الحماية، كما سجّلوا وعياً مرتفعاً بالتطبيقات العملية، مما يشير إلى كفاية معرفتهم بالإجراءات التقنية الوقائية. واستناداً لهذه النتائج، أوصت الدراسة بتعميم نموذج التوعية الحالي على كليات الجامعة مع تعزيز الجانب التطبيقي عبر ورش عمل مخصصة.

وقامت المنيع (2022) بدراسةً هدفت إلى تقييم واقع تحقيق الأمن السيبراني في الجامعات السعودية وفق رؤية 2030، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. طُبقت على عينة عشوائية قوامها (210) موظفاً تقنياً من ثلاث جامعات (أم القرى، الإمام عبدالرحمن بن فيصل، الإمام محمد بن سعود الإسلامية) عبر استبانةٍ مُصممة لهذا الغرض. كشفت النتائج عن: موافقة العينة بدرجة متوسطة على مستوى تحقيق الأمن السيبراني

الحالي، في حين سجّلت موافقةً عالية جداً على وجود معوقات أبرزها (تدني خبرة الموظفين وضعف التعاون بين الفرق التقنية)، مع اتفاقٍ كبير جداً على متطلبات التحسين. واستجابةً لذلك، أوصت الدراسة بتعزيز التوعية بمخاطر استخدام الأجهزة الشخصية في التعامل مع البيانات السرية، ومنح حوافز مادية ومعنوية للمتميزين في مجال الأمن السيبراني لتحفيز الابتكار.

وهدفت دراسة منشار ونواجعه (2022) إلى الوقوف على احتياجات المعلمين التدريبية في ضوء التعليم المعتمد على التكنولوجيا من وجهة نظر مدراء المدارس الأساسية الدنيا في مديرية تربية وتعليم يطا بمحافظة الخليل، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (69) مديراً ومديرة في المرحلة الأساسية الدنيا بمديرية يطا في محافظة الخليل، وتكونت أداة الدراسة من استبانة مكونة من (37) عبارة، موزعة على خمسة مجالات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاحتياجات التدريبية المقترحة للمعلمين في ضوء دمج التكنولوجيا من وجهة نظر مدراء المدارس الأساسية الدنيا في يطا كانت بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للاحتياجات التدريبية (3.85) وبنسبة مئوية (76.8%). وقد حصلت الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالتخطيط للمادة التدريسية على الترتيب الأول، بمتوسط حسابي (3.94) وبنسبة (78.8%)، تلاه الاحتياجات لطرائق تنفيذ الدرس، بمتوسط (3.91) وبنسبة (78.2%)، ثم تقويم أداء الطلبة، بمتوسط (3.86) وبنسبة (77.3%)، ثم ضبط الموقف التعليمي بمتوسط (3.84) وبنسبة (76.5%)، ثم المصادر التعليمية الرقمية بمتوسط (3.67) وبنسبة (73.4%). كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات عينة الدراسة حول الاحتياجات التدريبية المقترحة للمعلمين في ضوء دمج التكنولوجيا من وجهة نظر مدراء المدارس الأساسية الدنيا تعزى إلى متغيرات (الجنس أو المؤهل العلمي أو

سنوات الخبرة)، واستنادا للنتائج أوصى الباحثان بضرورة تعديل المنهاج والمحتوى التعليمي ليتناسب مع مهارات دمج التكنولوجيا، ليتمكن المعلم من تحقيق الأهداف بفاعلية وكفاءة عالية.

وأجرى الفويهي (2021) دراسةً هدفت إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء اقتصاد المعرفة بمنطقة الجوف من وجهة نظر المعلمين والمشرفين، مستخدمًا المنهج الوصفي المسحي. طُوِّرت أداة بحثية خصيصًا للدراسة وطُبقت على عينة قوامها (250) معلّمًا ومشرفًا لمادة العلوم في المنطقة، وكشفت النتائج عن حصول الاحتياجات التدريبية على مستوى مرتفع عمومًا، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى $0.05 \geq \alpha$) في استجابات العينة نحو تلك الاحتياجات تبعًا لمتغيري الخبرة والمؤهل العلمي. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بتصميم برامج تدريبية تركز على تطوير مهارات معلمي العلوم المرتبطة باقتصاد المعرفة، مع مراعاة شموليتها لجميع الفئات بغض النظر عن سنوات الخبرة أو المستوى الأكاديمي.

بينما أجرت المطيري (2021) دراسةً هدفت إلى تقييم واقع الأمن السيبراني وآليات تفعيله في مدارس التعليم العام بمنطقة المدينة المنورة من وجهة نظر القيادات المدرسية والمعلمين، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. طُبقت على عينة قوامها (418) فرداً عبر استبانة مكونة من (46) فقرةً موزعةً على ثلاثة مجالات. كشفت النتائج عن تحقيق مستوى مرتفع في تطبيق الأمن السيبراني الحالي، بينما ظهرت تحدياتٌ كبيرةٌ تواجه تفعيله الفعال، مع اقتراح آليات تحسينية أهمها: نشر الوعي السيبراني بين القيادات والمعلمين، وتوعية الطلاب بمخاطر الروابط الضارة، وتوفير دليل تفاعلي لأخلاقيات الأمن السيبراني. وبناءً على ذلك، أوصت الدراسة بتعزيز البروتوكولات الأمنية عبر استخدام كلمات مرور معقدة للحسابات المهمة، والامتناع عن استخدام البريد الإلكتروني الرسمي في مواقع التواصل الاجتماعي.

وأُجرى Kuzminykh et al (2021) دراسة لتحديد المهارات والخبرات المفقودة لدى المعلمين وغيرهم من أصحاب المصلحة في مجال الوثائق والأطر التنظيمية للأمن السيبراني في الاتحاد الأوروبي. ولزيادة المعرفة في هذا المجال وتعزيز أطر الأمن في الاتحاد الأوروبي، تم اقتراح نموذج للتطوير المستمر لكفاءة المعلمين، ومن المقرر تطبيقه في أوكرانيا. سيساهم النموذج المقترح في تحسين مستوى تميز المعلمين والأكاديميين، بالإضافة إلى زيادة تنافسية البرامج التعليمية في مجال الأمن السيبراني بين المؤسسات المماثلة في دول الاتحاد الأوروبي. ركزت دراسات مختلفة على تطوير كفاءة الطلاب لإعدادهم لسوق العمل وبناء محفظة شاملة، وشراكات بين قطاعي التعليم والأعمال، والتعاون. ومع ذلك، لا تزال مسألة تطوير خبرة المعلمين لتحقيق جودة تعليم عالية مطروحة. وقد سلطنا الضوء على أهمية إنشاء منظومة متكاملة للأمن السيبراني من خلال التعاون مع مختلف أصحاب المصلحة، وتطبيق نموذج التطوير المستمر لكفاءة المعلمين. قبل بناء النموذج، أجرينا مراجعة وتحليلًا لمختلف مناهج التطوير المهني للمعلمين. وقد أظهر التحليل أن النهج الأنسب لهدفنا هو نموذج يتكون من مرحلتين، يعتمدان على مناهج التعليم الذاتي والتعليم الجماعي، ويتضمن 7 عمليات. كشفت الدراسة عن إمكانية تحقيق الكفاءة من خلال عدد من الأنشطة التي يمكن تصنيفها ضمن أربع فئات عامة: تدريب الطلاب والموظفين، والندوات الأكاديمية والتجارية، وحلقات النقاش الموجهة للأعمال، والبحث. ويستخدم النموذج أساليب رئيسية لتحسين جودة التعليم في مجال الأمن السيبراني، منها تطوير دورات تدريبية جديدة وتحديث البرامج التعليمية، بالإضافة إلى ورش العمل وحلقات النقاش لرفع مستوى الوعي بين الشركات والهيئات التنظيمية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة نجد أن هناك بعض أوجه الاتفاق والاختلاف مع الدراسة الحالية، ويمكن توضيح ذلك من خلال الآتي:

- من حيث متغيرات الدراسة:

اتفقت الدراسة الحالية من حيث تناول الاحتياجات التدريبية للمعلمات مع دراسة كل من دراسة الرو وبن الأسم (2024)ودراسة دراسة Latorre-Medina & Tnibar-Harrus (2023) ودراسة منشار ونواجعه (2022) التي ركزت على الاحتياجات في ضوء التعلم الرقمي، بينما دراسة الفويهي (2021) ركزت على الاحتياجات في ضوء في ضوء اقتصاد المعرفة، واتفقت في تناولها لمتغير الأمن السيبراني مع دراسة الحبيب (2022) ودراسة المطيري (2021) ودراسة Kuzminykh et al (2021)،

- من حيث المنهج المستخدم:

اتفقت الدراسة الحالية من حيث استخدام المنهج الوصفي المسحي مع معظم الدراسات السابقة مثل دراسة الرو وبن الأسم (2024) و دراسة Latorre-Medina & Tnibar-Harrus (2023)، ودراسة الحباشنة (2022)، ودراسة الفويهي (2021)، بينما تناولت بقية الدراسات المنهج الوصفي التحليلي كدراسة المنيع (2022)، ودراسة منشار ونواجعه (2022)، ودراسة المطيري (2021).

- من حيث الأدوات:

اتفقت الدراسة الحالية من حيث استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات مع جميع الدراسات السابقة.

- ما يستفاد من الدراسات السابقة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في هذه الدراسة بالآتي:

- إثراء مشكلة الدراسة ودعمها بالشواهد، وكذلك إثراء الإطار النظري.

- التعرف على الطريقة المناسبة لتنظيم الدراسة.
- التعرف على مناهج البحث المختلفة وطرق اختيار العينة، واختيار ما يناسب الدراسة الحالية.
- التعرف على الطرق المناسبة للتحقق من ملائمة أدوات الدراسة وتطبيقها.
- التعرف على الأساليب الاحصائية المختلفة، واختيار ما يحقق أهداف الدراسة.

– ما تتميز به الدراسة الحالية:

تتميز الدراسة الحالية بكونها من الدراسات القليلة جدًا التي تناولت موضوع تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية وخاصة ما يتعلق بمهارات الأمن السيبراني، والوحيدة –على حد علم الباحثات– التي تم تطبيقها على معلمات المرحلة الثانوية بمنطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية والتي تتماشى مع تطلعات رؤية المملكة 2030 للتحول الرقمي في مجال التعليم.

منهجية وإجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

تتحدد منهجية الدراسة بناءً على طبيعة موضوع الدراسة، واعتمدت الباحثات استخدام المنهج الوصفي المسحي لتحقيق أهداف الدِّراسَة الحالية في التحقق من الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني، حيث يعتبر المنهج المناسب للتعرف على الاحتياجات، وتصنيفها بحسب أهميتها.

مجتمع الدِّراسَة:

تكوّن المجتمع في هذه الدِّراسَة من جميع معلمات المرحلة الثانوية في محافظة تبوك، للعام الدراسي 2024/ 2025م؛ وعددهم (1700) معلمة في مختلف التخصصات وفقاً لإحصائيات الموارد البشرية، قسم شؤون المعلمين، بمكتب التعليم منطقة تبوك.

عَيّنـة الدِّراسَـة: نظرًا لكبر حجم مجتمع الدراسة وصعوبة التطبيق عليهم بطريقة المسح الشامل، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من ذلك المجتمع، وتكونت من (80) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية، وفيما يلي وبصف تفصيلي لخصائص عينة الدراسة:

1. التخصص:

جدول (1) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير التخصص

م	التخصص	التكرار	النسبة
1	التربية الإسلامية	9	11.25%
2	علم الاجتماع	2	50.2%
3	اللغة العربية	8	10%
4	علم النفس	7	75.8%
5	اللغة الانجليزية	9	11.25%
6	الأحياء	5	6.25%
7	الفيزياء	6	7.5%
8	الكيمياء	6	7.5%
9	التربية الأسرية	4	5.0%
10	تاريخ وجغرافيا	2	2.5%
11	الحاسب الالي	8	10%
12	علوم إدارية	3	75.3%
13	الرياضيات	6	50.7%
14	علم الأرض	2	50.2%
15	التربية الفنية	2	50.2%
	المجموع	80	100%

يتضح من الجدول السابق مشاركة المعلمات من جميع التخصصات بنسب مختلفة حيث جاءت في المرتبة الأولى معلمات التربية الإسلامية واللغة الإنجليزية بتكرار (9) بنسبة (11.25%) لكل منهن، يليها في المرتبة الثانية ثم معلمات اللغة العربية والحاسب الآلي تكرار (8) بنسبة (10%) لكل منهن، يليهم معلمات علم النفس بتكرار (7) بنسبة (8,75%)، أما معلمات الرياضيات والأحياء، والفيزياء، والكيمياء بتكرار قدره (6) وبنسبة (7.50%)، ثم معلمات لعلوم التربية الأسرية بتكرار (4)

وبنسبة (5,00%)، ثم معلمات العلوم الإدارية (3) بنسبة (3,75%)، يليه معلمات علم الأرض، والتاريخ والجغرافيا، والاجتماع، والتربية الفنية بتكرار (2) بنسبة (2,50%).

2. المؤهل العلمي:

جدول (2) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل	التكرار	النسبة
بكالوريوس	72	%90
ماجستير	8	%10
المجموع	80	% 100

يتضح من الجدول السابق أن غالبية المعلمات المشاركين في الدراسة من الحاصلات على المؤهل العلمي "بكالوريوس" بنسبة (90%) في حين يوجد (10%) من المشاركات مؤهلهن العلمي "ماجستير"، والرسم البياني التالي يوضح ذلك:

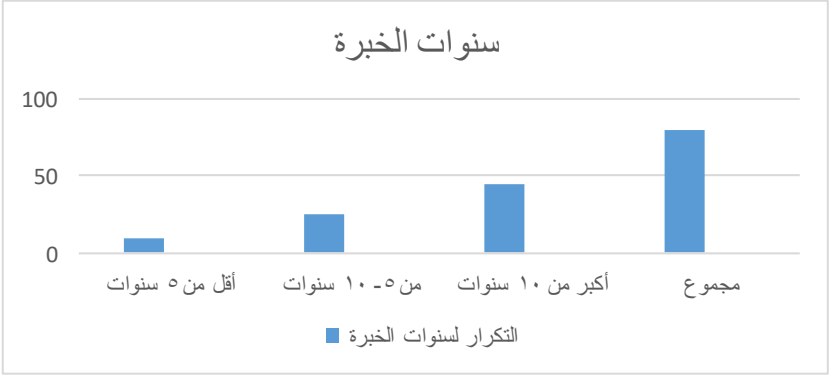
3. سنوات الخبرة:

جدول (3) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من 5 سنوات	10	12.50%
من 5 – 10 سنوات	25	31.25%
أكبر من 10 سنوات	45	56.25%

المجموع	80	100%

يتضح من الجدول السابق أن ما يزيد عن نصف المشاركات في الدراسة لديهن خبرة "أكبر من 10 سنوات" وهم يمثلون 52,56% من المعلمات المشاركات في الدراسة، يليهم في المرتبة الثانية المعلمات الذين لديهم خبرة "من 5 – 10 سنوات" يمثلون (31,25%)، وأخيراً من لديهن سنوات الخبرة "أقل من 5 سنوات" بنسبة (12,50%)، والرسم البياني التالي يوضح ذلك:



الدورات التدريبية في مهارات الأمن السيبراني:

جدول (4) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير الدو ارت التدريبية في مهارات الأمن السيبراني

الدورات التدريبية في مهارات الأمن السيبراني	التكرار	النسبة
لم أتلقى تدريب بخصوص مهارات الأمن السيبراني	19	75.23%
من 1 – 3 دورات	32	00.40%
من 4 – 6 دورات	13	25.16%
أكثر من 6 دورات	16	00.0%2
المجموع	80	%100

يتضح من الجدول السابق أن ما يزيد عن نصف المشاركات في الدراسة "لم تتلقى تدريب بخصوص الأمن السيبراني" وهم يمثلون (23,75%) من المعلمات المشاركات في الدراسة، يليهم في المرتبة الثانية المعلمات الذين لديهم دورات تدريبية "من 1 – 3 دورات" يمثلون

(40,00%)، وأخيراً من لديهن دورات تدريبية" من 4 – 6 دورات بنسبة (16,25%)، وأكثر من 6 دورات "بنسبة (20.00%).

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثات بتصميم وبناء استبانة لجمع البيانات، حيث تم الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الاحتياجات التدريبية في مجال الأمن السيبراني، وفيما يلي توضيح لخطوات تصميم الاستبانة:

1. الاستبانة في صورتها الأولية:

تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من محورين وهما:

- المحور الأول: ويشمل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة وشملت (التخصص – المؤهل العلمي – سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال الوعي أو الأمن الفكري).
- المحور الثاني: ويمثل فقرات الاستبانة حيث تكون من (31) فقرة، مع مقياس ليكرت الرباعي (دائمًا – غالبًا – أحيانًا – أبدًا)، وتوزعت تلك الفقرات على خمسة ابعاد، وهي:

١. الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة إدارة الشبكات (5) فقرات.
٢. الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات (6) فقرات.
٣. الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات (6) فقرات.
٤. الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني (7) فقرات.
٥. الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات (7) فقرات.

2. صدق أداة الدراسة:

يعبر الصدق عن قدرة الاستبانة على قياس ما أعدت لأجله فعلاً، وتم التأكد من صدق الاستبانة من خلال عرضها على (5) من السادة المحكمين من ذوي الخبرة الاختصاص، وقد بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين (80٪)، وأيضًا تم حساب صدق الاتساق الداخلي من خلال تطبيق الاستبانة على العيّنة الاستطلاعية قوامها (52)، وحساب معامل ارتباط بيرسون للتعرف على درجة ارتباط كلّ عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة، ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط:

جدول (5) معامل ارتباط بيرسون ارتباط لبنود الاستبانة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
البعد الأول: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة إدارة الشبكات							
1	**0.854	2	**0.798	3	**0.677	4	**0.685
5	**0.780						
البعد الثاني: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات							
1	**0.698	2	**0.744	3	**0.766	4	**0.871
5	**0.821	6	**0.756				
البعد الثالث: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات							
1	**0.556	2	**0.567	3	**0.586	4	**0.579
5	**0.834	6	**0.533				
البعد الرابع: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني							
1	**0.774	2	**0.742	3	**0.741	4	**0.857
5	**0.861	6	**0.698	7	**0.713		
البعد الخامس: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات							
1	**0.782	2	**0.791	3	**0.842	4	**0.734
5	**0.746	6	**0.811	7	**0.782		

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي اليه دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل، وهذا يؤكد أن جميع عبارات الاستبانة تتمتع بدرجة صدق أمكن التعويل عليها لقياس ما أعدت من أجله.

3. ثبات أداة الدراسة:

يُعبر الثبات عن حصول المستجيب على نفس النتيجة عند تطبيق الاستبانة عليه بعد مرور فترة زمنية، لحساب معامل الثبات قامت الباحثات بحساب قيم معامل الثبات بطريقة معامل ألفاكرونباخ، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول رقم (6) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة

الأبعاد	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ
الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة إدارة الشبكات.	5	0.836**
الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات.	6	0.855**
الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات.	6	0.870**
الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني.	7	0.882**
الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات.	7	0.862**
الاستبانة ككل	31	0.934**

يتّضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات لأبعاد الاستبانة تراوحت بين (0.836 – 0.882)، بينما بلغ معامل الثبات للاستبانة ككل (0,934)، وهي قيم ثبات عالية، مما يشير إلى ثبات نتائج الاستبانة عند إعادة تطبيقها مرة أخرى، ويمكن الاعتماد عليها في دراستنا الحالية.

4. الاستبانة في صورتها النهائية:

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانة، أصبحت في صورتها النهاية تتكون من محورين، الأول يتعلق بالبيانات الديموغرافية لعينة الدراسة، بينما الآخر يشمل فقراتها والبالغة (31) فقرة، وأمام كل فقرة

مقياس ليكرت الرباعي (دائمًا – غالبًا – أحيانًا – أبدًا)، وتوزعت فقرات الاستبانة على خمسة أبعاد شملت احتياجات مهارة إدارة الشبكات (5) فقرات، احتياجات مهارة التشفير للبيانات (6) فقرات، احتياجات مهارة اكتشاف التهديدات (6) فقرات، احتياجات مهارة الوعي بالأمن السيبراني (7) فقرات، احتياجات مهارة حماية البيانات (7) فقرات، وكون جميع فقرات الاستبانة تم صياغتها بصورة إيجابية فإن البدائل تأخذ القيم الكمية (4 – 3 – 2 – 1) على التوالي.

المعالجات الاحصائية:

استخدمت الباحثات برنامج تحليل الحزم الاحصائية SPSS وذلك من خلال الأساليب الاحصائية التالية:

- التكرارات والنسبة المئوية والأشكال البيانية لعرض عينة الدراسة، وكذلك لحساب نسبة الاتفاق بين المحكمين.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد مستوى الاحتياجات التدريبية المختلفة.
- اختبار ت T–test لحساب الفروق في تقدير الاحتياجات لدى عينة الدراسة وفقًا لمتغير المؤهل العلمي.
- اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA لحساب دلالة الفروق في تقدير الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة وفقًا للمتغيرات (التخصص – سنوات الخبرة).

عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها:

أولًا: النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الأول:

والذي ينص على "**ما الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة الثانوية لتعزيز الأمن السيبراني لدى المعلمات من وجهة نظرهن؟**"

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثات باستخراج المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على ابعاد استبانة

الاحتياجات التدريبية لتعزيز مهارات الأمن السيبراني المصممة في هذه الدراسة، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

البعد الأول: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة إدارة الشبكات:

جدول (7) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة إدارة الشبكات

م	العبارة	المتوسط	الانحرافات المعياري	الترتيب	درجة الاحتياج
1	أرى أني بحاجة تعرف طرق اتصالات الشبكة الرئيسة.	2.91	0.98	5	متوسطة
2	أرى أني بحاجة إلى تعرف الأنواع الرئيسية لعمليات إعداد الشبكة.	2.98	1.00	4	متوسطة
3	أرى أني بحاجة تعرف طرق معالجة TCP / IP وتوصيل البيانات.	3.02	1.07	2	متوسطة
4	أرى أنني بحاجة إلى التعرف على مكونات إعداد الشبكة البعيدة Remote Access.	3.05	0.99	1	متوسطة
5	أرى أنني بحاجة إلى تعرف كيفية استخدام أدوات TCP/IP لحل مشاكل الاتصال.	3.01	0.94	3	متوسطة
الاحتياجات التدريبية لبعد إدارة الشبكات		2.99	0.80	متوسط	

من الجدول السابق نجد أن الاحتياجات التدريبية في بعد إدارة الشبكات لدى معلمات المرحلة الثانوية كانت بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.99)، وبانحراف معياري (0.80)، وبالنسبة الاحتياجات الفرعية لهذا البعد فقد حصل الاحتياج الفرعي رقم (4) والذي ينص على "أرى أنني بحاجة إلى التعرف على مكونات إعداد الشبكة البعيدة Access Remote." على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي، حيث بلغ (3.05)، وانحراف معياري (0.99)، وبدرجة احتياج تدريبية "متوسطة"؛ في حين جاء الاحتياج الفرعي رقم (1) والذي ينص "أرى أني بحاجة تعرف طرق اتصالات الشبكة الرئيسة"، في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.91)، وانحراف معياري (0.98)،وبدرجة احتياج "متوسطة"، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المنيع (2022)، ودراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى وجود مستوى

متوسط من الاحتياجات التدريبية وتحقيق الأمن السيبراني لذلك هناك احتياجات لتعزيزه بدرجة متوسطة، واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحبيب (2022) والتي توصلت إلى وجود معرفة عالية بمهارات التقنية الوقائية والأمن السيبراني، ودراسة الفويهي (2021)، والتي توصلت إلى وجود درجة مرتفعة من الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة، ودراسة الحباشنة (2022) التي توصلت إلى وجود وعي مرتفع بمهارات الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة، ودراسة منشار ونواجعه (2022) والتي توصلت إلى وجود مستوى مرتفع من الاحتياجات التدريبية في ضوء دمج التكنولوجيا لدى عينة الدراسة.

وتفسر الباحثات ذلك إلى خصوصية مهارات إدارة الشبكات والتي يتم التركيز على تنميتها خلال التأهيل الأكاديمي لطلاب التخصصات التقنية ومجال الحاسوب وتخصصاته المختلفة، وتهمل بشكل كبير في التخصصات الأخرى العلمية والتربوية، وذلك أدى لظهور احتياجات لدى معلمات الثانوية قيد الدراسة في مجال مهارات إدارة الشبكات بشكل عام.

البعد الثاني: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات:

جدول (8) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات

م	العبارة	المتوسط	الانحرافات المعياري	الترتيب	درجة الاحتياج
1	أرى أني بحاجة إلى فهم التشفير المتماثل وغير المتماثل للبيانات.	2.92	0.98	5	متوسطة
2	أرى أنني بحاجة إلى تعرف استخدام برنامج أمان موثوق به على جميع أجهزتي.	2.98	1.00	4	متوسطة
3	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم الخدمات السحابية.	3.05	1.07	1	متوسطة
4	أرى أنني بحاجة إلى تعرف تشفير البيانات المرسلة بين الخودام.	3.03	0.99	2	متوسطة
5	أرى أنني بحاجة إلى تعرف بروتوكول الطبقة الآمنة (TLS).	3.01	0.94	3	متوسطة

6	أرى أنني بحاجة إلى تعرف تأمين البيانات المخزنة باستخدام التشفير.	90.2	99.0	6	متوسطة
الاحتياجات التدريبية في بعد مهارات التشفير		3.00	0.80	متوسطة	

من الجدول السابق نلاحظ أن المتوسطات الحسابية الخاصة بالاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات لدى معلمات المرحلة الثانوية تراوحت بين (2.92 – 3.05)، وبانحراف معياري تراوح بين (0.94 – 1.07)، ودرجة احتياج متوسطة، بينما كانت درجة الاحتياج لبعد مهارات التشفير ككل متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (3.00)، بانحراف معياري (0.80)، ودرجة احتياج متوسطة، مما يشير إلى أن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات توافرت بدرجة احتياج (متوسطة)، وعلى مستوى الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة التشفير للبيانات من وجهة نظر معلماتهن فقد حصل الاحتياج الفرعي رقم (3) والذي ينص على "أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم الخدمات السحابية" على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حيث بلغ (3.05)، وانحراف معياري (1.07)، وبدرجة توافر بدرجة احتياج "متوسطة"؛ في حين جاء الاحتياج الفرعي رقم (6) في المرتبة الأخيرة والذي ينص "أرى أنني بحاجة إلى تعرف تأمين البيانات المخزنة باستخدام التشفير"، بمتوسط (2.92)، وانحراف معياري (0.99)، وبدرجة توافر بدرجة احتياج "متوسطة"، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المنيع (2022) ودراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى وجود مستوى متوسط من الاحتياجات التدريبية وتحقيق الأمن السبيراني لذلك هناك احتياجات لتعزيزه بدرجة متوسطة، واختلفت مع نتائج دراسة المطيري (2021) والتي توصلت إلى مستوى مرتفع من تحقيق الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة وهذا يدل على وجود احتياجات تدريبية منخفضة، ودراسة الفويهي (2021)، والتي توصلت إلى وجود درجة مرتفعة من الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة، ودراسة الحباشنة (2022) التي توصلت إلى وجود وعي مرتفع بمهارات الأمن السيبراني

لدى عينة الدراسة، ودراسة منشار ونواجعه (2022) والتي توصلت إلى وجود مستوى مرتفع من الاحتياجات التدريبية في ضوء دمج التكنولوجيا لدى عينة الدراسة.

وتفسر الباحثات هذه النتيجة إلى تعامل المعلمات مع التحديات المتعلقة بتشفير البيانات أثناء ممارسة أعمالهن في التعليم من خلال بعض المهارات المكتسبة من خلال الاطلاع والتعلم الذاتي، حيث لم يتم تاهيلهن من قبل في مهارات تشفير البيانات، ما عدا القليلات منهن اللاتي تخصصهن حاسب آلي اللاتي اكتسبن مهارات التشفير المختلفة أثناء التأهيل الأكاديمي، أظهر ذلك وجود احتياجات متوسطة في جانب مهارات تشفير البيانات.

البعد الثالث: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات:

جدول (9) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات

م	العبارة	المتوسط	الإنحراف المعياري	الترتيب	درجة الاحتياج
1	أرى أنني بحاجة إلى تعرف ماهية التهديد السيبراني.	3.13	0.97	2	متوسطة
2	أرى أنني بحاجة إلى تعرف ماهية جدار الحماية Firewall.	3.12	0.96	3	متوسطة
3	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم برامج مكافحة الفيروسات Antivirus Software.	3.18	0.98	1	متوسطة
4	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم أنظمة كشف التسلل (IDS – Intrusion Detection Systems).	3.12	0.96	4	متوسطة
5	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أنظمة منع التسلل (IPS – Intrusion Prevention Systems).	3.11	0.95	5	متوسطة
6	أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم أدوات تحليل الثغرات الأمنية.	3.10	0.93	6	متوسطة
احتياجات مهارات اكتشاف التهديدات		3.13	0.97	متوسطة	

يتضح من الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية الخاصة بالاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات لدى معلمات المرحلة الثانوية تراوحت بين (3.11 – 3.18)، بانحراف معياري تراوح بين (0.93 – 0.98)، وبدرجة احتياج متوسطة، بينما بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد ككل (3.15)، بانحراف معياري (0.97)، مما يشير إلى أن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات توافرت بدرجة متوسطة، وعلى مستوى الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة اكتشاف التهديدات فقد حصل الاحتياج الفرعي رقم (3) والذي ينص على "أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم برامج مكافحة الفيروسات "Antivirus Software على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3018)، وبانحراف معياري (0.98)، وبدرجة احتياج

للتدريب "متوسطة" لدى المعلمات؛ في حين جاء الاحتياج الفرعي رقم (6) والذي ينص على "أرى أنني بحاجة إلى تعرف أهم أدوات تحليل الثغرات الأمنية"، في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (3.10)، وانحراف معياري (0.93)،وبدرجة توافر احتياج "متوسطة"، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المنيع (2022) ودراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى وجود مستوى متوسط من الاحتياجات التدريبية وتحقيق الأمن السيبراني لذلك هناك احتياجات لتعزيزه بدرجة متوسطة، واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحبيب (2022) والتي توصلت إلى وجود معرفة عالية بمهارات التقنية الوقائية والأمن السيبراني، ودراسة الفويهي (2021)، والتي توصلت إلى وجود درجة مرتفعة من الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة، ودراسة الحباشنة (2022) التي توصلت إلى وجود وعي مرتفع بمهارات الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة، ودراسة منشار ونواجعه (2022) والتي توصلت إلى وجود مستوى مرتفع من الاحتياجات التدريبية في ضوء دمج التكنولوجيا لدى عينة الدراسة.

وتفسر الباحثات هذه النتيجة إلى طبيعة التهديدات السيبرانية المختلفة والتي تتطور بشكل متسارع وخاصة بعد دخول الذكاء الاصطناعي إلى الساحة، حيث كلما تم تحديد التهديدات الحالية المعاصرة تظهر تهديدات أمنية سيبرانية جديدة، وفي بعض الأحيان تعجز برامج الحماية والتي صممت خصيصًا لاكتشاف تلك التهديدات في اكتشافها، كل ذلك أدى إلى ظهور مستوى متوسط من الاحتياجات التدريبية في بعد اكتشاف التهديدات لدى معلمات المرحلة الثانوية.

البعد الرابع: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني

جدول (10) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني

م	العبارة	المتوسط	الإنحرافات المعياري	الترتيب	درجة الاحتياج

1	أقوم بتحديث برنامج الحماية لدىّ من الفيروسات بصورة مستمرة.	3.19	0.91	2	متوسطة
2	أقوم بتحديث نظام التشغيل لجهازي بصورة دورية.	3.14	0.97	4	متوسطة
3	أقوم بعمل نسخة احتياطية للملفات المحفوظة لدىّ المهمة.	3.15	0.98	3	متوسطة
4	لا أفتح رسالة إلكترونية غير معروفة.	3.11	0.96	5	متوسطة
5	استخدم نفس كلمة المرور لجميع مواقع التواصل الاجتماعي.	3.21	1.03	1	متوسطة
6	لدىّ معرفة بخطورة ارسال كلمة المرور عبر البريد الإلكتروني.	3.08	0.91	7	متوسطة
7	أقوم بقراءة اتفاقيات المستخدم لبرنامج مجاني قبل الموافقة عليه.	3.10	0.92	6	متوسطة
احتياجات مهارات الوعي بالأمن السيبراني		3.15	0.98	متوسطة	

يتضح من الجدول (10) أن المتوسطات الحسابية الخاصة بالاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني لدى معلمات المرحلة الثانوية تراوحت بين (3.11 – 3.21)، بانحراف معياري ترواح بين (0.91 – 1.03)، وبدرجة احتياج متوسطة، وبالنسبة لمهارة الوعي بالأمن السيبراني ككل فقد بلغ المتوسط الحسابي (3.15)، بانحراف معياري (0.98)، مما يشير إلى أن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني توافرت بدرجة احتياج (متوسطة)، على مستوى الاحتياجات التدريبية الفرعية لهذا البعد، فقد حصل الاحتياج الفرعي رقم (5) والذي ينص على "استخدم نفس كلمة المرور لجميع مواقع التواصل الاجتماعي" على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3.21)، بانحراف معياري (1.03)، وبدرجة احتياج "متوسطة"، بينما جاء الاحتياج رقم (6) والذي ينص على "لدىّ معرفة بخطورة ارسال كلمة المرور عبر البريد الإلكتروني."، في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (3.08)، وانحراف معياري (0.91)، ودرجة احتياج متوسطة أيضًا، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المنيع (2022) ودراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى وجود

مستوى متوسط من الاحتياجات التدريبية وتحقيق الأمن السيبراني لذلك هناك احتياجات لتعزيزه بدرجة متوسطة، واختلفت مع نتائج دراسة المطيري (2021) والتي توصلت إلى مستوى مرتفع من تحقيق الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة وهذا يدل على وجود احتياجات تدريبية منخفضة، ودراسة الفويهي (2021)، والتي توصلت إلى وجود درجة مرتفعة من الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة، ودراسة الحباشنة (2022) التي توصلت إلى وجود وعي مرتفع بمهارات الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة، ودراسة منشار ونواجعه (2022) والتي توصلت إلى وجود مستوى مرتفع من الاحتياجات التدريبية في ضوء دمج التكنولوجيا لدى عينة الدراسة.

وتفسر الباحثات ذلك إلى طبيعة الأمن السيبراني بذاته، حيث يعتبر مجال واسع ومتغير، يتغير مع التطور الواسع في مجال حماية كل ما هو متصل بشبكة الانترنت، فالبرغم من تحديد العلماء للمفاهيم النظرية لجوانب الأمن السيبراني المختلفة والتي يستطيع الفرد الإلمام والوعي بها، وإلا أن الجانب العملي والتطبيقي له في تغير مستمر بناءًا على التغيرات التي تطرأ على التهديدات السيبرانية، أدى ذلك إلى ظهور مستوى احتياج متوسط لدى معلمات عينة الدراسة.

البعد الخامس: الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات:

جدول (11) المتوسطات والانحرافات المعيارية للاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات

م	العبارة	المتوسط	الإنحرافات المعياري	الترتيب	درجة الاحتياج
1	أتجنب حفظ كلمات المرور الشخصية على كمبيوتر العمل.	3.22	0.92	4	متوسطة
2	أتأكد من تحديث نظام وبرامج الجهاز الخاص بك.	3.26	0.93	2	متوسطة
3	أتأكد من تحديث المواقع الإلكترونية الخاصة بي.	3.24	0.94	3	متوسطة
4	أتحقق من أذونات التطبيقات.	3.22	0.92	5	متوسطة

5	استخدام كلمات مرور قوية.	3.26	0.96	1	متوسطة
6	أتحقق من وجود برامج مراقبة على جهازك الشخصي.	3.21	0.91	6	متوسطة
7	استخدام محرك بحث يركز على الخصوصية.	3.20	0.90	7	متوسطة
الاحتياجات التدريبية في مهارة حماية البيانات		3.16	0.89	متوسطة	

من الجدول السابق نلاحظ أن المتوسطات الحسابية الخاصة بالاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات تراوحت بين (3.21 – 3.26)، بانحرافات معيارية تراوحت بين (0.90 – 0.96)، وضمن مستوى احتياج متوسط، بينما بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور ككل (3.16)، بانحرافات معياري (0.89)، مما يشير إلى أن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات توافرت بدرجة احتياج (متوسطة)، وبالنسبة لمستوى الاحتياجات التدريبية الفرعية والمتعلقة بتنمية مهارة حماية البيانات فقد حصل الاحتياج الفرعي رقم (5) والذي ينص على استخدام كلمات مرور قوية"، على المرتبة الأولى كأعلى متوسط حيث بلغ (3.26)، وانحراف معياري (0.96)، وبدرجة توافر الاحتياج "متوسطة"؛ في حين جاء الاحتياج الفرعي رقم (7) والذي ينص "استخدام محرك بحث يركز على الخصوصية"، في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.20)، وانحراف معياري (0.90)، وبدرجة توافر "متوسطة"، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المنيع (2022) ودراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى وجود مستوى متوسط من الاحتياجات التدريبية وتحقيق الأمن السبيراني لذلك هناك احتياجات لتعزيزه بدرجة متوسطة، ودراسة Latorre–Medina & Tnibar–Harrus (2023) والتي توصلت إلى أن كفاءة المعلم في مجال الأمن الرقمي يحتاج المزيد من التدريب العملي، وتختلف مع نتائج دراسة الفويهي (2021)، والتي توصلت إلى وجود درجة مرتفعة من الاحتياجات

التدريبية لدى عينة الدراسة، ودراسة الحباشنة (2022) التي توصلت إلى وجود وعي مرتفع بمهارات الأمن السيبراني لدى عينة الدراسة.

وتفسر الباحثات ذلك إلى تطور وسائل الاحتيال واختراق وسرقة بيانات المستخدمين، وانتشارها بشكل كبير في الآونة الأخيرة، وخاصة بعد ما حدث من تسريب بيانات آلاف المستخدمين حول العالم من قبل بعض الهاكرز وقراصنة الفضاء الرقمي، وأيضًا ما ظهر منذ وقت قريب وأطلق عليه اختراق الفدية والذي يقوم بتشفير بيانات الضحية ويحد من وصوله إليها، ولا يتم فك ذلك التشفير إلا من خلال المخترق نفسه، وذلك بعد قيام الضحية بالاستجابة ودفع مبالغ مالية تعتمد على أهمية تلك البيانات بالنسبة له، أدى ذلك إلى ظهور مستوى احتياج متوسط لدى معلمات المرحلة الثانوية في مهارة حماية البيانات، ودراسة منشار ونواجعه (2022) والتي توصلت إلى وجود مستوى مرتفع من الاحتياجات التدريبية في ضوء دمج التكنولوجيا لدى عينة الدراسة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الثاني:

والذي ينص على "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي – التخصص – سنوات الخبرة) في ضوء مهارات الأمن السيبراني؟"

اولاً: بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي:

للإجابة على هذا السُّؤَال، والتأكد من دلالة الفروق في استجابات عينة الدراسة وفقًا لمتغير المؤهل العلمي، تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفُرُوق بين المتغيرات للتعرف على الفُرُوق في تقدير عينة الدِرَاسَة للاحتياجات التدريبية، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (12) نَتَائِج اختبار "ت "t–test لدلالة الفُرُوق في تقدير عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية وفقاً لاختلاف المؤهل العلمي

المِحْوَر/البعد	المُؤَهِل العِلْمِيّ	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحرافات لمعياري	قيمة ت	مُسْتَوَى الدلالة	التعليق

الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة إدارة الشبكات	بكالوريوس	72	3.02	0.79	1.09	0.47	غير دالة
	ماجستير	8	2.79	0.98			
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة التنقير للبيانات	بكالوريوس	72	3.15	0.77	0.06	0.93	غير دالة
	ماجستير	8	3.17	0.89			
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة اكتشاف التهديدات	بكالوريوس	72	3.15	0.78	0.34	0.74	غير دالة
	ماجستير	8	3.36	0.90			
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني	بكالوريوس	72	3.16	0.75	0.31	0.76	غير دالة
	ماجستير	8	3.46	0.90			
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة حماية البيانات	بكالوريوس	72	3.24	0.78	0.34	0.74	غير دالة
	ماجستير	8	3.27	0.89			
الاحتياجات التدريبية ككل	بكالوريوس	72	15.72	0.67	0.11	0.93	غير دالة
	ماجستير	8	05.17	0.86			

من الجدول السابق نلاحظ أن قيمة ت المحسوبة لابعاد الاحتياجات التدريبية تراوحت بين (0.06 – 1.09)، عند مستوى دلالة محسوب تراوح بين (0.47 – 0.93)، بينما بلغت قيمة ت المحسوبة للاحتياجات التدريبية ككل (0.11)، عند مستوى دلالة محسوب (0.93)، بالنظر لمستوى الدلالة المحسوب لابعاد الاحتياجات التدريبية، والاحتياجات التدريبية ككل نجد بأنه أكبر من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، لذلك يمكن القول بأن تلك الفروق ليست ذات دلالة إحصائية، ويمكن الإجابة على جزء السؤال السابق بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير معلمات المرحلة الثانوية للاحتياجات التدريبية في ضوء مهارات الأمن السيبراني تعزى لمتغير المؤهل العلمي"، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الحباشنة (2022)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقدير أفراد العينة للوعي بمهارات الأمن السيبراني تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وتعزو الباحثات هذه النتائج إلى أن الإعداد الأكاديمي والتربوي في كليات التربية لم يتطرق لموضوعات الأمن السيبراني كمتغير أساسي

لإعداد المعلمة ومن ثم لم تختلف المعلمات الحاصلات على مؤهل البكالوريوس أو التي حصلت على مؤهل الماجستير حيث تستهدف برامج إعداد المعلمات مجالين فقط وهما المجال الأكاديمي التخصص والآخر هو المجال التربوي لدعم قدرة المعلمة على تدريس المحتوى العلمي للطالبات، وبالرغم من أهمية تحقيق الأمن السيبراني لدى المعلمات والذي يحقق مستويات عالية من الأمن المجتمعي ويسهم في بناء المواطن الصالح الذي يعد أحد أهم أهداف التربية لا تتضمن برامج إعداد المعلمات ما يشير إلى هذا النطاق على الرغم من الاعتراف بأهمية ودور المعلم في اكتشاف مخاطر عدم وجود الأمن السيبراني وعلاجه.

ثانيًا: بالنسبة لمتغير التخصص:

نظرًا لكون متغير التخصص يشمل أكثر من متغيرين، تم تطبيق اختبار تحليل التباين الأحادي Way One ANOVA، للتحديد دلالة الفُرُوق بين المتغيرات في تقدير الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني وفقًا لمتغير التخصص، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (13) نَتَائِج اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفُرُوق في تقدير عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية وفقاً لمتغير التخصص

المهارة	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة	معنى الدلالة
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة إدارة الشبكات	بين المجموعات	11.85	8	0.86	1.43	0.15	غير دالة
	داخل المجموعات	52.01	72	0.62			
	المجموع	64.15	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة التشفير للبيانات	بين المجموعات	9.85	8	0.71	1.20	0.28	غير دالة
	داخل المجموعات	50.80	72	0.59			
	المجموع	60.65	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة اكتشاف التهديدات	بين المجموعات	7.81	8	0.60	1.19	0.17	غير دالة
	داخل المجموعات	52.01	72				
	المجموع	64.15	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية	بين المجموعات	8.73	8	0.62	1.01	0.44	غير دالة

مهـــارة الـــوعي بـــالأمن السيبراني	داخل المجموعات	51.96	72	0.61			
	المجموع	61.70	80				
الاحتياجـات التدريبيـة لتنميـة مهارة حماية البيانات	بين المجموعات	9.27	8	0.66	1.17	0.31	غير دالة
	داخل المجموعات	48.54	72	0.56			
	المجموع	57.81	80				
الاحتياجات التدريبية ككل	بين المجموعات	7.88	8	0.56	1.24	0.25	غير دالة
	داخل المجموعات	37.78	72	0.46			
	المجموع	46.66	80				

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قمية (ف) المحسوبة لابعاد الاحتياجات التدريبية تراوحت بين (1.01 – 1.43)، عند مستوى دلالة محسوب يتراوح بين (0.15 – 0.44)، وبالنسبة للاحتياجات التدريبية ككل فقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1.24)، عند مستوى دلالة محسوب (0.25)، وبملاحظة مستويات الدلالة المحسوبة نجدها أكبر بكثير من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، لذلك يمكننا القول بأن تلك الفروق ليست ذات دلالة إحصائية، ويمكن الإجابة على جزء السؤال السابق بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير معلمات المرحلة الثانوية للاحتياجات التدريبية في ضوء مهارات الأمن السيبراني تعزى لمتغير التخصص"، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة تعزى لمتغير التخصص.

وتُعزى هذه النتيجة إلى برامج التأهيل أثناء الدراسة الجامعية في كليات التربية، حيث تعتمد تلك الكليات على مناهج يمكن القول بأنها شبه تقليدية ولا تواكب متطلبات العصر الحالي، رغم إدخال بعض التعديلات عليها في المجال الرقمي، وهذه البرامج تطبق على جميع الطلاب بكلية التربية رغم اختلاف تخصصاتهم، حيث تتفق في جوانب المواد التربوية بشكل عام، وتختلف في المواد التخصصية فقط، وأيضًا يركز تأهيل المعلمين على الجوانب التربوية وطرائق التدريس ويغفل بشكل كبير عن

متطلبات العصر الرقمية، أدى ذلك كله إلى تلاشي الفروق في تقدير الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة.

ثالثًا: بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة:

نظرًا لكون متغير التخصص يشمل أكثر من متغيرين، تم تطبيق اختبار تحليل التباين الأحادي Way One ANOVA، للتحديد دلالة الفُرُوق بين المتغيرات في تقدير الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني وفقًا لمتغير سنوات الخبرة، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (14) نَتَائِج اختبار تحليل التباين الأحادي لدلالة الفُرُوق في استجابات مُجْتَمَع الدِاَرسَة حول اختلاف أ اراء المعلمات وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

المهارة	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	قيمة الدلالة	معنى الدلالة
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة إدارة الشبكات	بين المجموعات	3.01	8	1.52	2.64	0.06	غير دالة
	داخل المجموعات	57.11	72	0.58			
	المجموع	62.15	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة التشفير للبيانات	بين المجموعات	3.18	8	1.59	2.71	0.09	غير دالة
	داخل المجموعات	56.46	72	0.58			
	المجموع	60.65	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة اكتشاف التهديدات	بين المجموعات	1.92	8	0.96	1.58	0.21	غير دالة
	داخل المجموعات	59.77	72	0.62			
	المجموع	61.70	80				
الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارة الوعي بالأمن السيبراني	بين المجموعات	1.84	8	0.92	1.61	0.20	غير دالة
	داخل المجموعات	55.97	72	0.57			
	المجموع	57.81	80				
الاحتياجات التدريبية	بين المجموعات	1.92	8	0.94	1.60	0.21	غير دالة

لتنمية مهارة حماية البيانات	داخل المجموعات	57.46	72	0.56			
	المجموع	57.81	80				
الاحتياجات التدريبية ككل	بين المجموعات	2.765	8	1.32	3.08	0.06	غير دالة
	داخل المجموعات	43.90	72	0.48			
	المجموع	45.66	80				

يتضح من الجدول رقم (14) أن قيمة (ف) المحسوبة لابعاد الاحتياجات التدريبية تراوحت بين (1.58 – 2.64)، عند مستوى دلالة محسوب تراوح بين (0.06 – 0.21)، بينما بلغت قيمة (ف) المحسوبة للاحتياجات التدريبية ككل (3.08)، عند مستوى دلالة محسوب (0.06)، وبالنظر لمستوى الدلالة المحسوب نجد بأنه أكبر من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، لذلك يمكننا الإجابة على جزء السؤال السابق بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير معلمات المرحلة الثانوية للاحتياجات التدريبية في ضوء مهارات الأمن السيبراني تعزى لمتغير سنوات الخبرة"، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة دراسة الرو وبن الأسم (2024)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخبرة، دراسة الحباشنة (2022)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تقدير أفراد العينة للوعي بمهارات الأمن السيبراني تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

وتُعزى هذه النتيجة إلى طبيعة مهارات الأمن السيبراني والتي تحتاج إلى الجوانب العملية والتدريبية لاتقانها، وكذلك التغير المستمر لتلك المهارات العملية بتغير التقنية التكنولوجية والتهديدات السيبرانية، فما كان مهارة للأمن السيبراني لدى المعلمة بالأمس لا تفيد مع التهديدات المتطورة اليوم، لذلك نجد ظهور الاحتياجات التدريبية في ضوء مهارات الأمن السيبراني لدى جميع معلمات عينة الدراسة بغض النظر عن سنوات الخبرة لديهن.

ملخص النتائج:

تتلخص نتائج الدراسة بالنقاط التالية:

١. وجود درجة متوسطة من الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة الثانوية في ضوء مهارات الأمن السيبراني ككل، وكذلك في ابعادها والمتمثلة ب (احتياجات مهارة إدارة الشبكات – احتياجات مهارة التشفير – احتياجات مهارة اكتشاف التهديدات – احتياجات مهارة الوعي بالأمن السيبراني – احتياجات مهارة حماية البيانات).

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير معلمات المرحلة الثانوية للاحتياجات التدريبية في ضوء مهارات الأمن السيبراني تعزى للمتغيرات (المؤهل العلمي – التخصص – سنوات الخبرة).

توصيات الدراسة:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي الباحثات بالآتي:

- نوصي القائمين على برامج إعداد وتأهيل المعلم بالجامعات إلى تبني الاحتياجات التدريبية المختلفة في ضوء مهارات الأمن السيبراني ودمجها في برامج التأهيل المختلفة.
- عمل دورات تدريبية لتلبية احتياجات المعلمين في مجال مهارات الأمن السيبراني.
- التوعية بأهمية مهارات الأمن السيبراني من خلال برامج التوعية، مع تبني مراكز تدريبية متخصصة لتلبية احتياجات المعلمين.
- دمج مهارات الأمن السيبراني ضمن الخطط الدراسية لبرامج التنمية المهنية المستمرة للمعلمات، لضمان مواكبتهن للتطورات التقنية الحديثة.

مقترحات الدراسة:

توصي الباحثات بإجراء الدراسات المستقبلية التالية:

- دراسة التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق ممارسات الأمن السيبراني داخل البيئة التعليمية الرقمية.
- تصميم نموذج تدريبي مقترح لتأهيل المعلمات في مهارات الأمن السيبراني، وقياس فعاليته من خلال تجربة ميدانية.
- إجراء دراسة مقارنة بين احتياجات المعلمات والمعلمين في مراحل التعليم المختلفة (ابتدائي، متوسط، ثانوي) في مجال الأمن السيبراني.
- دراسة أثر البرامج التدريبية في الأمن السيبراني على تحسين الأداء الوظيفي والتربوي للمعلمات داخل الفصول الرقمية.

المراجع

إبراهيم، منال حسن. (٢٠٢١). للوعي بجوانب الأمن السيبراني في التعليم عن بعد. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل*، ٢٢ (٢)، ٣٠٧-٢٩٩.

أبوحسين، حنين جميل (2021). *الإطار القانوني لخدمات الأمن السيبراني: دراسة مقارنة*. [رسالة ماجستير غير منشورة]، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

بني نعيم، أحمد صمادي. (٢٠٠٩). الاحتياجات التدريبية للمرشدين التربويين الأردن، *مجلة دراسات نفسية وتربوية*، (٢)، ٩٨-١٢٥.

البيشي، منيرة سالم سعد. (٢٠٢١). واقع استخدام التعلم الرقمي في تدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية في ظل جائحة (Covid 19) من وجهة نظر المعلمات. مجلة العلوم التربوية والإجتماعية. ١(٤)، ٦٩-١٠١

الحباشنة، عبير أحمد عبدالرحمن. (2022). درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في مديرية التربية والتعليم قصبة الكرك. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*. 23(3)، 662-679.

الحبيب، ماجد عبد الله (٢٠٢٢). درجة الوعي بالأمن السيبراني لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وسبل تعزيزه من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية*.١(٣٠)، ٣٢٦-٢٦٩

الحريري، محمد (٢٠١٦). إدارة الافراد الحديثة مهارات إدارة شؤون الموظفين. دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع.

الخطيب، عبير (٢٠٠٩). *إدارة الوقت وأثرها في مستوى أداء العاملين ، دراسة ميدانية على شركات الاتصالات الخلوية في الأردن*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا.

الربيعة، صالح بن علي بن عبدالرحمن. (2018). الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الإنترنت. هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات. مكة المكرمة.

الرو، فزه بنت زيدي، وبن الأسم (2024). الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ISTE. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*. 13. 398-415.

سالم ، حنين فريد. (٢٠١٦). *المدخل إلى التدريب المهني الحديث*. زمزم ناشرون وموزعون.

السعادات، خليل؛ التميمي (٢٠٢٢). رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في ضوء مبادئ تعليم الكبار. *مجلة جامعة عين شمس*. ١(٣٢)، ٢٥٥-٢٨٠.

السمحان، منى (٢٠٢٠) متطلبات تحقيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بجامعة الملك سعود. *مجلة جامعة المنصورة*. ١(١١١)، -٢ ٢٩.

الشرفات، أحمد (٢٠١٦). الاحتياجات التدريبية القائمة على معايير الاقتصاد المعرفي لمعلمي اللغة العربية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة البادية الشمالية الشرقية، *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية*. ٣٨ (٦)، ٧٥-١٠٠.

الشريف، مصطفى كامل. (2024). دور القيادة المدرسية في تعزيز الأمن السيبراني بمرحلة التعليم الثانوي بمحافظة الجيزة من وجهة نظر معلميهم – دراسة ميدانية. *المجلة الدولية للبحوث والدراسات التربوية والنفسية*. 10(22)، 233-324.

الشهري، مريم بينت محمد (٢٠٢١). دور إدارة الجامعة في تعزيز الوعي بالأمن السيبراني لدى طلبة كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *مجلة العلوم الإنسانية والإدارية*. (٢٥)، ٨٣-١٠٤.

صالح، محمد فالح. (٢٠١٤). *إدارة الموارد البشرية*. ط.٣. دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان: الأردن .

الطعاني، حسن أحمد. (٢٠٠٧). *التدريب الاداري المعاصر*. ط.١. دار المسيرة. الأردن.

الطلحاب، سعد. (٢٠١٧). *تقييم برامج التعليم والتدريب في كلية الملك فهد الأمنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

الطيار، فهد بن علي بن عبد العزيز. (٢٠١٨). دور المدرسة في وقاية الأبناء من الإنحراف الفكري : دراسة اجتماعية من وجهة نظر مديري المدارس الثانوية والمرشدين الطلابيين. *المجلة العربية للدراسات الأمنية*. 33(72)، ص.١١١ – ٧٧

العازمي، عائشة عبيد الله مبارك قويضي. (2024). واقع الأمن السيبراني في التعليم وعلاقته بالأمن النفسي من وجهة نظر المعلمات بدولة الكويت. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات*. 5(59)، 25–54.

عبد الهادي، محمد فتحي (2002). إعداد اختصاصيي المكتبات والمعلومات في بيئة إلكترونية. *الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات* . 9(18)، 22–13

عبدالحليم .لعراب.(٢٠١٧). التدريب أداة استراتيجية في تنمية الموارد البشرية. *دراسات في العلوم الإنسانية والعلوم الإجتماعية*. (٣١)، ١٠٨–١٣٨.

عبدالله، شيماء علي (٢٠٢٠) .التنمية المهنية المستدامة لمعلمي المدرسة الثانوية لتدريس التعليم من أجل مهارات الحياة بمصر في ضوء التجربة الرواندية. *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*. ٤٤(٣)، ٣٤٥ – ٣٨٠.

عطابي، عصام، وترزولت، عمروني. (٢٠١٨). مفهوم الاحتياجات التدريبية و أساليب وأسس تحديدها في المنظمات. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*. (٣٥). ٨٤٣–٨٥٤.

عقيل، عقيل محمد. (2014). *أساسيات تقنيات المعلومات*. القاهرة: دار النشر للجامعات.

العلوان، جعفر أحمد عبد الكريم. (٢٠٢١). الألعاب الرقمية الجادة و تنمية مهارات الأمن السيبراني : دراسة استكشافية. *مجلة المثقال للعلوم الاقتصادية و الإدارية و تكنولوجيا المعلومات*. ٧(٣)، ٨٢-١١٤

العنزي، عدنان. (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة المتوسطة بدولة الكويت: دراسة ميدانية. *مجلة العلوم التربوية جامعة القاهرة*. ٢٩(٢)، ٤١٥-٤٤٧.

الغامدي، حافظ عبدالله عايد. (٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية لمعلمي ومعلمات اللغة العربية في ضوء المعايير المهنية لهيئة تقويم التعليم والتدريب. *الآداب للدراسات النفسية والتربوية*. (١٦)، ١٩٨- ٢٣٣

الغثير، خالد القحطاني، محمد (2009). *أمن المعلومات بلغة ميسرة*. الرياض: جامعة الملك سعود، مركز التميز لأمن المعلومات.

الفايز، هيلة، والعنزي، حصة. (2025). برنامج إعداد المعلم بين دولتي المملكة العربية السعودية وأستراليا (دراسة مقارنة). *مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية*، *7* (9)، 184-222.

الفويهي، هزاع. (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في ضوء اقتصاد المعرفة من وجهة نظر معلمي ومشرفي العلوم بمنطقة الجوف *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية*.٣٦(٤)، ٢٧١-٣٠٠.

محمود، أحمد جلال. (2020). أثر التهديدات غير التقليدية للأمن على العلاقات الدولية المعاصرة: الأمن السيبراني في الشرق الأوسط. المؤتمر الدولي مستقبل منطقة الشرق الأوسط. جامعة عيف شمس.

المطيري، علي صنت (٢٠٢١). دور المرشد الطلابي في تحصين طلاب المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة من الانحرافات الفكرية في ضوء الأساليب الإرشادية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. ٥(١٠)، ١٠٠ – ١٢١.

المغربي، كامل. (٢٠٠٤) *السلوك التنظيمي*. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

المغيري، قائل. (٢٠١٩). *تقييم أداء الموارد البشرية وأثره على جودة الخدمة الصحية في المستشفيات العامة دراسة تطبيقية في مستشفى عفيف العام*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

المنتشري، فاطمة يوسف، وحريري، رنده. (٢٠٢٠). درجة وعي معلمات المرحلة المتوسطة بالأمن السيبراني في المدارس العامة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات. *المجلة العربية للتربية النوعية*. (١٤)، ٩٥-١٤٠.

منشار, منال، ونواجعة, عبدالرحمن. (2022). احتياجات المعلمين التدريبية في ضوء التعليم المعتمد على التكنولوجيا من وجهة نظر مدراء المدارس الأساسية الدنيا بمحافظة الخليل. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. 6. 45-65.

المنيع، الجوهرة. (٢٠٢٢) متطلبات تحقيق الأمن السيبراني في الجامعات السعودية في ضوء رؤية ٢٠٣٠ . *مجلة كلية التربية*. ٣٨(١)، ١٥٦-١٩٤.

النجار، عبدالله. (2010). *علم نفس المراهقة*. دار القكر العربي.

Chowdhury, N., & Gkioulos, V. (2021). *Key competencies for critical infrastructure cyber-security: a systematic literature review. Information and Computer Security*.

Hijji, M., & Alam, G. (2022). Cybersecurity Awareness and Training (CAT) Framework for Remote Working Employees. Sensors. *Basel, Switzerland*, 22(22), 8663. https://doi.org/10.3390/s22228663

Kritizinger, E., Bada, M., & Nurse, J. (2017). A study into the cybersecurity awareness initiatives for school learners in south africa and the uk. 10th world conference on information security education. Rome: May 29-31.

Kuzminykh, I., Yevdokymenko, M., Yeremenko, O., & Lemeshko, O. (2021). Increasing teacher competence in cybersecurity using the EU security frameworks. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 11(6), 60.

Latorre-Medina, M. J., & Tnibar-Harrus, C. (2023). Digital Security in Educational Training Programs: A Study based on Future Teachers' *Perceptions. Information technologies and learning tools*, 95(3), 102-111.

Ministr, J., & Pitner, T. (2024). Cyberattacks on critical infrastructure - a changing landscape. Proceedings of the International Conference on Informatics, Design and Manufacturing Technology (IDIMT), 109. https://doi.org/10.35011/IDIMT-2024-103

Samar, Mouti& Surendra, Kumar& Mahendran, Arumugam (2022). *Cyber Security Risk management with attack detection frameworks using multi connect variational auto-encoder with probabilistic Bayesian networks*, Computers and Electrical Engineering, 103, Article 108308.

Sandhu, J. (2021). *Cybersecurity for Executives: Advancing leaders to practical Cyber Risk Management*. Notion Press.

Saudi Press Agency. (2019, March 27). Saudi Arabia ranks 13th globally and first among the Arab states in the Global Cybersecurity Index 2018. SPA.

Solms. R. & Solms. S. (2015). Cyber safety education in developing countries. *Journal of systemics cybernetics and informatics*.13(2),14-19.

Stewart, K., and Shilingford, N. (2011). *Cyber girls Sumer camp: Exposing middle school females to Internet security*. [Unpublished master thesis]. University of Minnesota.

Tiwari, S., Bhalla, A., & Rawat, R. (2016). Cyber-crime and security. International *journal of advanced research in computer science and software engineering.* 6(4), 46-52.

Tripathi, D. J. P. (2017). Training needs analysis is the first stage in the training process. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(3), 7-12.

Wilson, C. (2014). Cybersecurity education the emergence of an accredited academic discipline. Journal of the colloquium information system security education. 2(1), 2–13.