# رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في ضوء مبادئ تعليم الكبار

## إعداد


**أ.د / خليل بن إبراهيم السعادات**

أستاذ تعليم الكبار والتعليم المستمر

جامعة الملك سعود

**أ. ندى بنت عبدالله التميمي**

باحثة دكتوراه بكلية التربية

جامعة الملك سعود

تخصص تعليم الكبار والتعليم المستمر

**المستخلص**

يعد رفع الوعي بالأمن السيبراني عند المعلمين وتبني أسس ومبادئ متنوعة لتنمية مهاراتهم المهنية والمستقبلية أمرًا ملحًا؛ نظرًا للحاجة لرفع الكفاءات وتنمية القدرات بما يتوافق مع المتغيرات التكنولوجية القائمة والمتسارعة، على أن يتم ذلك في ضوء حاجات المعلمين وخبراتهم لتقليل المخاطر السيبرانية المتوقعة في المؤسسات التعليمية.

**الكلمات المفتاحية:** الأمن السيبراني، الجرائم السيبرانية، الاحتيال السيبراني، مبادئ تعليم الكبار، نظريات تعليم الكبار.

.

## Abstract

Raising awareness of cyber security among teachers and adopting various foundations and principles to develop their professional and future skills is urgent. Given the need to raise competencies and develop capabilities in line with the existing and accelerating technological changes, in light of the teachers' needs and experiences to reduce the cyber risks expected in educational institutions.

**Keywords**: Cyber security, cybercrimes, fraud, principles of adult education, adult theories.

## مقدمة

يشهد عالمنا تطورًا تقنيًا متسارعًا أحدث طفرة في شتى المجالات، وتحولات هائلة كان لها دور كبير على الأعمال والمهام وكفاءة العمليات وتنفيذها، ما أسهم في دفع الدول لمسايرة هذا التطور والتغيرات المصاحبة له، من خلال اتخاذ أساليب جديدة في أنظمتها وبيئاتها وتعاملاتها؛ إلاّ أنّ هناك العديد من المشكلات والجرائم السيبرانية التي برزت تبعًا للثورة التكنولوجية، وارتبطت في غالبها بالأفراد وممارساتهم خلال تعاملهم الرقمي.

ويمكن القول أنه خلال السبعين سنة الأخيرة، مرّ قطاع المعلومات بتطورات سريعة جدًا في مجال الحفظ والتخزين والمعالجة والبث، ما أدّى إلى حدوث نمو كبير في مصطلحات قطاع المعلومات والتقنيات الحديثة. وفي الثمانينات ظهر نوع جديد من الجرائم السيبرانية ارتبط بعمليات اقتحام نُظم الحاسوب عن بعد، ونشر الفيروسات عبر الشبكات ما تسبب في تدمير الأجهزة والبرامج. أمّا في التسعينات وبعد عام ٢٠٠٠م فقد تطورت الجرائم إلى نطاق أوسع وتمّ استخدام المعلومات في الإرهاب المنظم (الشايع، ٢٠١٩).

ويعرّف الأمن السيبراني بأنه كافة الوسائل المتاحة التي من الممكن استخدامها لإيقاف أو منع سوء استغلال الشبكات المعلوماتية لاسترجاع خصوصية البيانات والمعلوماتية للممتلكات العامة؛ من أجل استمرارية العمل وحماية وسرية نظم المعلومات داخل المنظمات (عطيف وقاسم، ٢٠١٩). فالأمن هو الوسائل المتخذة للمحافظة على خصوصية المعلومات وتأمين وصولها إلى الأشخاص المخولين للحصول عليها فقط، والإجراءات والتدابير الوقائية المتخذة لصيانة المعلومات والتكنولوجيا المستخدمة من الاختراق والعبث (اليوسف، ٢٠١٠، ص ٥).

وتزداد أهمية الأمن السيبراني لارتباطه بجميع الجوانب التعليمية والاجتماعية والاقتصادية والإنسانية، وقدرته على تعزيز أمن الدولة من خلال حماية أفرادها على كافة

المستويات (جبور، ٢٠١٢)، حيث أنّ مثل هذه الجرائم قد يتسبب في إيقاع خسائر فادحة ما يؤدي لشلل بيئة المعلومات والاتصالات الخاصة بمستخدم ما أو بجهة معينة، كالتلاعب في البيانات أو تزييفها أو محوها من أجهزة الحواسيب (الخليفة، ٢٠١٧). ولقد أشارت دراسة فاسيو وفاسيو (Vasiu & Vasiu, 2018) إلى أنّ التطورات التكنولوجية سهلت حدوث نمو اقتصادي كبير للدول؛ ومع ذلك تواجه المؤسسات العديد من المخاطر الناتجة عن اعتمادها على الخدمات الرقمية، أبرزها المخاطر المتعلقة بالأمن السيبراني والذي يمكن أن يتخذ أشكالًا عديدة ويكون له عواقب سلبية كبيرة جدًا على الضحايا. لذا؛ لابد من النظر للأمن السيبراني على أنه عامل مميز ورئيس للمنظمات وعامل أساسي للتنمية الاقتصادية المستدامة.

ومع التسارع الكبير في عمليات التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية وارتفاع معدل الهجمات الإلكترونية ومخاطر اختراق البيانات؛ فقد حرصت المملكة على توفير بيئة آمنة للبيانات والعمليات الرقمية من خلال نظام أمني متين، ووضعت قوانين ولوائح بأنظمة الأمن السيبراني، وأصدرت الإطار السعودي لكوادر الأمن السيبراني "سيوف" التابع للهيئة الوطنية للأمن السيبراني (٢٠٢٠) كمحرك أساسي ودليل مرجعي لإعداد الكوادر المتخصصة في هذا المجال، كما تنبهت إلى ضرورة رفع مستوى الوعي لدى الأفراد من خلال توفير الإرشادات ونهج التدريب الأمثل والتي تسهم في تأمين أنظمة المعلومات وحمايتها.

ولأن الأمن السيبراني من الموضوعات الحديثة نسبيًا؛ فالتعليم يمثّل نقطة تحول مهمة للشعوب، حيث يعد هو الأساس الذي يعتمد عليه الفرد في بقائه واستمرار حياته، وبالتالي تقدم مجتمعه ورقيه، ومن هذا المنطلق تسعى المجتمعات لتطوير عملياتها التعليمية باستمرار في ضوء

التغيرات القائمة من أجل تمكين أفرادها ورفع قدراتهم الحالية والمستقبلية. وبناءً على ما سبق فإنّ تطوير أداء المعلمين في هذا الجانب ورفع الوعي لديهم سينعكس على ممارساتهم وممارسات طلابهم، ما سيحقق نموًا اقتصاديًا ورافدًا معرفيًا هائلًا؛ لذا فإنّ الدراسة الحالية تتجه لرفع الوعي بالأمن السيبراني عند المعلمين في ضوء مبادئ تعليم الكبار.

**مشكلة الدراسة:**

مع جائحة كورونا تحول التعليم في المملكة العربية السعودية إلى تعليم الكتروني، فرضته الحاجة الماسة لتمكين الطلبة من الاستمرارية في التعليم، وحتى مع العودة الحضورية في الوقت الحالي، فقد أصبح التعليم الالكتروني رسميًا من خلال اعتماد النصاب الالكتروني للخطط الدراسية في الدليل التشغيلي المدرسي الصادر من وزارة التعليم، والذي أكد على إلزام المعلمين بالتعامل مع الطلبة من خلال المنصة لتقديم بعض الحصص حال الحاجة لها، فضلًا عن إرسال الأنشطة والواجبات والمهام الأدائية والاختبارات عبرها.

وبالرغم من الاستجابة السريعة من قبل وزارة التعليم لتفعيل التعليم الالكتروني؛ إلّا أن المتأمل في واقع الممارسات التعليمية من قبل المعلمين خلال تقديم الدروس أو إرسالها، يلحظ مشكلات عديدة ترتبط بالأمن السيبراني تعكس درجة غير مرضية من الوعي لدى المعلمين تجاه الممارسات السيبرانية الآمنة أثناء تأدية أدوارهم على منصة مدرستي -وهذا ما لاحظته الباحثة خلال دورها الإشرافي.

ولعل ذلك يتفق مع ما أشارت له العديد من الدراسات والبحوث السابقة في مجال الأمن السيبراني من وجود ضعف في الوعي لدى المعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية بشكلٍ عام، ووجود ضرورة ملحة لرفع مستوى الوعي لديهم في ظل الاستخدام المتزايد للتقنية في التعليم

من قبل المعلمين على اعتبار أنها مصدر أساسي من مصادر المعرفة ووسيلة رئيسة في التعليم حاليًا، مثل دراسة الصحفي وعسكول (٢٠١٩) التي أكدت على وجود ضعف وقصور لدى معلمات الحاسب الآلي في الوعي بمفاهيم ومستوى الأمن السيبراني، ودراسة المنتشري وحريري (٢٠٢٠) التي أظهرت أن معلمات المرحلة المتوسطة على درجة متوسطة من الوعي بكلٍ من مفاهيم الأمن السيبراني ومخاطره وانتهاكاته، وكذلك دراسة الغديان وآخرون (٢٠١٨) التي استهدفت الكشف عن صور جرائم الابتزاز الالكتروني ودوافعها وآثارها النفسية من وجهة نظر المعلمين ورجال الهيئة والمستشارين النفسيين.

لذا؛ فإنّ مشكلة الدراسة الحالية تتمثل في ضرورة الوعي بأهمية الأمن السيبراني والعمل به في ظل التحول الرقمي والتوجه نحو استخدام التقنية بشكل أساسي في التعليم، من خلال التوعية بالأمن السيبراني ومفاهيمه عند منسوبي المؤسسات التعليمية وفي ضوء احتياجاتهم وقدراتهم وبما يتناسب مع أدوارهم؛ وينبثق من هذه المشكلة التساؤل الرئيس: **كيف يمكن رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين في ضوء مبادئ تعليم الكبار؟**

**ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات الفرعية التالية:**

- ما مفاهيم الأمن السيبراني التي ينبغي رفع وعي المعلمين بها؟
- ما مبادئ تعليم الكبار التي ينبغي مراعاتها عند رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين؟

## أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على آلية رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين وفق مبادئ تعليم الكبار، ويتفرع منها الأهداف التالية:

- التعرف على مفاهيم الأمن السيبراني التي ينبغي رفع وعي المعلمين بها.
- الوصول إلى مبادئ تعليم الكبار التي ينبغي مراعاتها عند رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين.

**أهمية الدراسة:**

تسعى هذه الدراسة إلى تحديد مبادئ تعليم الكبار والتي تتناسب مع المعلمين وكفاءتهم وربطها بالتغييرات التكنولوجية المتسارعة؛ من أجل رفع الوعي بالأمن السيبراني لدى المعلمين وفق أسس علمية ونظرية وتربوية وبما يتناسب مع احتياجات الكبار وقدراتهم.

**منهج الدراسة:**

توظف الدراسة المنهج الوصفي باستعراض أدبيات الدراسة التي تتحدث عن الأمن السيبراني وأهميته وخصائصه وضرورة الوعي به في المؤسسات التعليمية وآلية التوعية به في ضوء مبادئ تعليم الكبار، حيث ذكرت بسيوني (٢٠٠٦) عن هذا المنهج "قدرته على وصف الجوانب المختلفة للظاهرة كما توجد في الواقع، ووصف وجمع البيانات عنها، مع تصنيفها وتنظيمها، لفهم العلاقات بينها".

**مصطلحات الدراسة:**

- **الوعي (لغةً)**: يعرّف في معجم المعاني بأنه الفهم وسلامة الإدراك.
- **الأمن السيبراني**: يعرفه خليفة (٢٠١٧، ص ١٣٧) بأنه "جميع الأدوات، والسياسات، ومفاهيم الأمن، والضمانات الأمنية، والمبادئ التوجيهية، ومداخل إدارة المخاطر، والإجراءات والتدريب، وأفضل الممارسات والتقنيات التي يمكن استخدامها بهدف حماية الفضاء السيبراني، وتنظيم الأصول المعلوماتية للمستخدم".

- **وتعرف الباحثة الوعي بالأمن السيبراني إجرائيًا**: بأنه الإحساس والدراية بالأعمال والممارسات الغير مشروعة والتي تهدف للاختراق أو التعطيل أو التعديل أو الاستغلال الغير مصرح به للبيانات أو المعلومات؛ للحماية والوقاية منها.
- **مبادئ تعليم الكبار**: تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها القواعد والأساليب التي ينبغي الالتزام بها لمراعاة الاختلاف في خصائص التعليم عند المعلمين حسب نظريات تعليم الكبار.

## الإطار النظري:

### أولًا: الوعي بالأمن السيبراني:

مر مصطلح الأمن السيبراني بعدة مراحل من التطور حتى استقر على هذا المصطلح، حيث بدأ بأمن الإعلام الآلي، ثم أمن نظم المعلومات، فأمن المعلومات وصولًا إلى الأمن السيبراني؛ ويأتي هذا التوسع في استخدام المصطلح ودلالته، لمواكبته التطور التقني في أجهزة الحاسب الآلي ووسائل الاتصال الحديثة وسرعة انتشارها واعتماد الحكومات والأفراد عليها في مجالات عدة (الحربي والتويجري، ٢٠٢١).

ويعبر مفهوم الأمن السيبراني عن مجموعة الآليات والإجراءات والوسائل والأطر، التي تهدف لحماية البرمجيات وأجهزة الكمبيوتر من الهجمات والاختراقات والتهديدات لما تحويه من معلومات. وقد ارتبطت نشأته بظهور الهجمات والاختراقات منذ منتصف الخمسينات من القرن الماضي، وتزايدت أهميته مع ظهور وانتشار شبكة الإنترنت وما تبعها من تطور في عمليات الحفظ والتخزين ونقل المعلومات الكترونيًا (جاب الله، ٢٠٢١).

وقد عرّف تنظيم الهيئة الوطنية للأمن السيبراني (٢٠٢٠) الأمن السيبراني على أنه: "حماية الشبكات وأنظمة تقنية المعلومات وأنظمة التقنيات التشغيلية ومكوناتها من أجهزة وبرمجيات، وما تقدمه من خدمات، وما تحويه من بيانات، من أي اختراق أو تعطيل أو تعديل أو دخول أو استخدام أو استغلال غير مشروع، كما يشمل هذا المفهوم أمن المعلومات والأمن الإلكتروني والأمن الرقمي ونحوها".

ومن الجدير ذكره؛ أنّ هناك تباين في وجهات النظر حول عمومية الأمن السيبراني وأمن المعلومات، حيث يتقاطعان في مواضع ويختلفان عن بعضهما البعض في مواضع أخرى، فكلاهما يعتنيان بأمن المعلومات الالكترونية؛ ولكن الأمن السيبراني يهتم بحماية المعلومات والبيانات الالكترونية، في حين أنّ أمن المعلومات يشمل حماية البيانات الرقمية وغير الرقمية (الصحفي وعسكول، ٢٠١٩).

ونتيجةً للتحول الرقمي القائم فإن المؤسسات الحكومية والمدنية على وجه العموم ومنها المؤسسات التعليمية تسعى للحد من المخاطر والانتهاكات السيبرانية، لذا فإنّ الأمن السيبراني يهدف إلى ما يلي (صايغ، ٢٠١٨):

- توفير بيئة آمنة تتمتع بقدر كبير من الموثوقية في المجتمع المعلوماتي.
- تعزيز حماية أنظمة التقنيات التشغيلية على كافة الأصعدة ومكوناتها من أجهزة وبرمجيات، وما تقدمه من خدمات، وما تحويه من بيانات.
- التصدي لهجمات وحوادث أمن المعلومات التي تستهدف المستخدمين والمؤسسات.
- توفير المتطلبات اللازمة للحد من المخاطر والجرائم السيبرانية التي تستهدف المستخدمين.

- مقاومة البرمجيات الخبيثة وما تستهدفه من إحداث أضرار بالغة بالمستخدمين وأنظمة المعلومات.
- الحد من التجسس والتخريب الالكتروني على مستوي الوزارة والعاملين.
- التخلص من نقاط الضعف في أنظمة الحاسوب والأجهزة المحمولة بأنواعها وسد الثغرات في أنظمة المعلومات.

ولضمان حماية المعلومات والبيانات في العالم الرقمي فإنّ هناك سمات وعناصر للأمن السيبراني لابد من توافرها، حيث تذكر الصحفي وعسكول (٢٠١٩) أنّ هناك أهمية تربوية كبيرة للتوعية بالأمن السيبراني وعناصره، تتمثل في التالي:

- السرية والأمن: وتعني التأكد من أنّ المعلومات لا تكشف ولا يُطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين بذلك.
- التكاملية وسلامة المحتوى: وهو التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يعدل، وعلى نحو خاص لم يدمر أو يغير أو يعبث به في أي مرحلة من مراحل المعالجة أو التبادل، سواء في مرحلة التعامل الداخلي مع المعلومات، أو عن طريق تدخل غير مشروع.
- استمرارية توافر المعلومات أو الخدمة: إذ يجب التأكد من استمرار عمل النظام المعلوماتي، واستمرار القدرة على التفاعل مع المعلومات وتقديم الخدمة للمواقع المعلوماتية، وأن المستخدم لن يتعرض إلى الاستخدام أو الدخول للنظام.

ويضيف الشايع (٢٠١٩) أنّنا نتعرض كل يوم لتهديدات الفضاء الالكتروني سواء على المستوى الشخصي أو المهني، وفي معظم الحالات لا يكون لدينا وعي بهذه التهديدات، كما أننا غير قادرين على تقديم الاستجابة المناسبة معها، وعلى الرغم من أن حماية المعلومات تحظى بأولوية

للحفاظ على بقاء المعلومات آمنة وسرية؛ لكن طرق التأمين البسيطة والتقليدية غير كافية حتى الآن مما يحقق الخصوصية والسلامة والتوافر للبيانات. لذا؛ فالحاجة لا زالت ملحة لتعزيز الوعي بالأمن السيبراني من أجل تقليل المخاطر والهجمات الضارة ومنع الوصول الخبيث أو الاستغلال غير المشروع.

وفي ظل التطورات الحديثة فإنّ المنظومة التربوية تتطلب إعادة تشكيل معارف المعلمين ومعتقداتهم وممارساتهم التدريسية بما يتواكب مع التغيرات القائمة، فالمعلم هو الركيزة الأساسية التي تقوم عليها المؤسسات التعليمية، وتنمية مهاراته وزيادة الوعي لديه في ظل التحول الرقمي سينعكس إيجابًا على طلابه ومجتمعه.

وبناءً على ما سبق، حول الأمن السيبراني وأهميته في ظل التحول الرقمي للبيئات التعليمية، وضرورة توفير فهم للمخاطر الرئيسة للأمن السيبراني؛ سيتم عرض لأبرز المفاهيم ذات العلاقة والتي يجب توعية المعلمين بها من منظور الوقاية والتعافي، وتتمثل في الآتي:

**الفضاء السيبراني:**

عالم افتراضي يتشابك مع عالمنا المادي، يتأثر ويؤثر فيه بشكل معقد، حيث تقوم العلاقة بين العالمين على نظرة تكاملية تحمل بين طياتها مزايا ومخاطر لا تتوقف (الشايع، ٢٠١٩). كما يعرفه المركز الوطني الإرشادي للأمن السيبراني (٢٠١٩) بأنه مجال مجازي للشبكات المتصلة في البنية التحتية لتقنية المعلومات والتي تشمل الإنترنت، شبكات الاتصال، أنظمة الحاسب الآلي، والأجهزة المتصلة بالإنترنت؛ إلى جانب المكونات المادية، وأجهزة التحكم والسيطرة المرتبطة بها.

ويرى كريم (٢٠٢١) أنه بيئة تفاعلية حديثة، تشمل عناصر مادية وغير مادية، مكونة من مجموعة من الأجهزة الرقمية، وأنظمة الشبكات والبرمجيات، والمستخدمين سواء مشغلين أو مستعملين، كما أنها مسألة نسبية تتوقف على طبيعة إدراك وفهم كل من الدول والهيئات كل حسب رؤيته واستراتيجيته وقدرته على استغلال المزايا المتاحة ومواجهة المخاطر الكامنة في هذا الفضاء.

**الجرائم السيبرانية:**

تشكل الجرائم السيرانية ظاهرة خطيرة بسبب الأعداد المتزايدة من الأشخاص المتصلين والأجهزة المستخدمة عبر الفضاء السيبراني، إذ يوصف الهجوم السيبراني على أنه جريمة تأخذ الشكل الحاسوبي.

وقد عرف الكعبي (٢٠٠٥، ص ٣٢) الجريمة السيبرانية على أنها "كل فعل غير مشروع صادر عن إرادة آثمة يقرر له القانون عقوبةً أو تدبيرًا احترازيًا، وتعتمد الجرائم الناشئة عن الاستخدام غير المشروع لشبكة الإنترنت على المعلومة بشكل رئيس".

كما عرفته جبور (٢٠١٢) بأنه مصطلح يشير للأعمال المجرمة شرعًا أو قانونًا، عندما يتم استهداف أمن المعلومات وأمن الدول وسلامة الأفراد ونشر المحتوى غير الملائم، وكذلك الاعتداء على الملكية الفكرية.

ومن الجدير ذكره، أنّ الهجمات السيبرانية التي يتم ارتكابها تتعدد أنواعها، فقد تكون تصيد (Phishing) أو بريد غير مرغوب (Spam) أو اختراق (Hacking) أو أنواع متعددة من الاحتيال السيبراني (Fraud). وفيما يلي شرح مبسط لكلٍ منها:

- **التصيد**: ويعرف أيضًا بالخداع، ويتم من خلال استخدام الرسائل الالكترونية التي صممت لتبدو كأنها تتبع لجهة حقيقية أو من خلال الإعلانات المنتشرة على بعض المواقع؛ وذلك بهدف استغلال المستخدمين للوصول إلى معلوماتهم الحساسة والمهمة (المنتشري وحريري، ٢٠٢٠).
- **البريد الغير مرغوب**: هو أي بريد الكتروني لا يرغب المستخدم في استقباله، وينتج عنه العديد من المشكلات، مثل الضغط على موارد شبكة الاتصال أو الإضرار بجهاز الحاسوب عبر الفيروسات، بالإضافة إلى عدد من المشكلات الأخلاقية (الشايع، ٢٠١٩).
- **الاختراق**: هو محاولة الدخول إلى جهاز عضو في شبكة حاسب آلي من قبل شخص غير مصرح له بالدخول إلى ذلك الجهاز أو تلك الشبكة وذلك بغرض الاطلاع أو السرقة للبيانات والمعلومات أو التخريب أو التعطيل أو زرع الفيروسات أو تدميرها (كريم، ٢٠٢١).

وعادةً ما يتم الاختراق من قبل مجرمين محترفين يستغلون خبراتهم وإمكانياتهم في مجال تقنية المعلومات للتسلل إلى مواقع معينة للحصول على معلومات سرية أو تخريب وإتلاف نظام معين وإلحاق الخسائر به أو التلصص ومشاهدة ما تفعله على شبكة الإنترنت بقصد الانتقام أو الابتزاز.

- **الاحتيال السيبراني**: يعتبر من أكثر الأنواع انتشارًا وأشدها خطورة، وهو نوع من الجرائم الاقتصادية التي تتعمد الخداع من قبل شخص ما تجاه ضحية ما عبر الفضاء السيبراني. وقد يكون الخداع من خلال تقديم عروض مغرية للضحايا لشراء منتجات وخدمات لا وجود لها، أو موصوفة بصورة مختلفة عن الواقع، ومع أن الاحتيال جريمة قديمة إلا أنّ ظهور ونمو شبكة الإنترنت جعل منه أكثر اتساعًا (الشايع، ٢٠١٩).

ويمكن القول أنه في ضوء المخاطر المذكورة والجرائم السيبرانية غير المشروعة التي نتجت مع التقدم التكنولوجي الهائل؛ فإنّ تنمية الوعي بطرق التعامل الرقمي الآمن في الفضاء السيبراني والحفاظ على البيانات والمعلومات وإكساب المعلمين المهارات والقدرات السيبرانية السليمة؛ ضرورة ملحة لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات التعليمية.

## ثانيًا: نظريات تعليم الكبار:

الجهد الإنساني لا يحقق أهدافه مالم يكن مرتكزًا على أسس نظرية وفلسفية تمكنه من تحديد أهدافه في ضوء الإمكانات البشرية والمادية المتاحة وفي ضوء أهدافه وأهداف المجتمع (الرواف، ٢٠٠٢). وقد برزت الجهود وتعددت الاتجاهات في التربية من أجل تطوير الفلسفات التعليمية بما يتناسب مع حاجات المتعلمين وقدراتهم، وفي تعليم الكبار تنوعت النظريات وتباينت، فلكل متعلم فروق تميزه عن الآخرين سواء في الأساليب أو الدافعية أو مستوى الإنجاز يجب مراعاتها لتحقيق الأهداف المنشودة.

ويمكن القول، أنّ عملية التعلم في الأصل فردية؛ لذا من الواجب اتاحة الفرصة للمتعلم أن يتقدم في تعلمه على أساس فردي من حيث الخبرات المقدمة، ونوعيتها، والوقت الذي يستغرقه في التعلم، والكيفية التي يتعلم بها، وأسلوب التقويم أيضًا (السعيد، ٢٠٠٦). من ذلك فإنّه يمكن الاستفادة من أهم مبادئ تعليم الكبار التي وردت في النظريات التالية:

### نظرية الأندراجوجي:

تعتبر النظرية الأندراجوجية من أشهر النظريات المعاصرة في تعليم الكبار، حيث ترتكز على مفاهيم إنسانية ووجودية ترتبط بالحرية والاستقلال والمشاركة الفعالة والتعلم الموجه ذاتيًا،

ويعد نولز من أشهر روادها، إذ عرّف تعليم الكبار بأنه "فن وعلم مساعدة الكبار على التعلم" (الرواف، ٢٠٠٢). وتهتم النظرية الأندراجوجية بوضع تصورات للتعلم مختلفة عمّا هو سائد في المؤسسات والمنظمات التعليمية.

إذ ترى بأنّ الفرد عندما ينضج تتبلور لديه حالة وقابلية متزايدة لتوجيه ذاته واستخدام خبراته؛ لذا فقد وضع نولز (Knowles) ست مبادئ تساعد المتعلم الكبير على التعلم، تتمثل في القدرة على التعلم الموجه ذاتيًا، حيث يرى أن الكبار يمتلكون القدرة على التعلم الذاتي في كل موقف تعليمي، وهم مسؤولون عن قراراتهم الخاصة بحياتهم، وبمجرد وصولهم لهذا المفهوم الذاتي يطورون من أنفسهم ولابد على الآخرين من تقدير ذلك (نولز، ٢٠٠٢). ويمكن حصر تلك المبادئ في الآتي (الواف، ٢٠٠٢):

- الفرد في نموه يتحول مفهومه عن الذات من الاتكالية والتبعية إلى الاستقلالية والتوجيه الذاتي.
- الفرد لديه مخزون متنامٍ من الخبرة ما يجعله مصدرًا ثريًا للتعلم الآني؛ لذا فإنّ دور المعلم يتمثل في التوجيه والإرشاد والمساعدة لجعلهم أقدر على تحديد دوافعهم وحاجاتهم في ضوء تجاربهم وخبراتهم.
- استعداد الفرد للتعلم يرتبط ارتباطًا وثيقًا بواجبات نمو دوره الاجتماعي.
- نمو الأفراد يتغير بتطور الوقت لديهم من التطبيق المستقبلي للمعرفة إلى التطبيق الفوري.
- الكبار مدفوعين للتعلم بعوامل داخلية أكثر منها خارجية.
- حاجة الأفراد للمعرفة بأهداف التعلم تدفعهم نحو التعلم بشكلٍ أكثر.

**النظرية التحويلية:**

في سبعينيات القرن الماضي طوّر جاك ميزيرو (Mezirow) النظرية التحويلية وهي نظرية تعتمد على تغيير رؤية المتعلم تجاه العالم من حوله ما يساعده على استيعاب الأفكار والمعارف الجديدة من خلال الحصول على معلومات جديدة تساعد في تقييم الافتراضات السابقة لديه. ويذكر ميزيرو (Mezirow, 1991) أنّ تعليم الكبار يستند إلى ضرورة ارتباط التعلم بخبرات الفرد الحقيقية في موقع العمل، حيث أنّ التعلم يحدث ويكون ذو معنى إذا تمكن الفرد من الربط بين ما يتعلمه وبين خبراته، ما يساعده على حل المشكلات المعقدة وبالتالي حدوث انتقال لأثر التعلم في المواقف المرتبطة بمجال العمل.

ويمر التعلم التحويلي بعشر مراحل أساسية ليس من الضروري أن يمر بها المتعلم جميعها أو بترتيب معين، كما يمكن تكرارها، وهي كالآتي (سعيد، ٢٠٢١):

- وجود مشكلة (معضلة مربكة) وهي محفز قوي تدفع المتعلمين للتفكير بها والقلق من عدم حلها على الوضع الراهن والمستقبل.
- الوعي الذاتي والشعور الداخلي بالحاجة لمواجهة تلك المشكلة التي قد تؤثر على الاستقرار المجتمعي أو الأمن والأمان بما يؤثر على التوجهات المستقبلية للأفراد والمجتمعات.
- التفكير الناقد وتقييم الوضع الراهن وصياغة افتراضات نابعة من معرفة المتعلم وأوضاعه الاجتماعية والنفسية.
- المشاركة مع الآخرين في مواجهة المشكلة وتتم تلك المشاركة باختيار المتعلم لمجموعته التي تمثله فكريا وتدعم توجهاته الذاتية.

- التعلم بالاكتشاف لإيجاد عدة حلول مقترحة للمشكلة ومعرفة العلاقات بينها والإجراءات المتبعة لحلها.
- التخطيط لمسار العمل من خلال خبرات المتعلم الشخصية وبنيته المعرفية وقناعاته الذاتية دون التأثر بوجهات النظر المطروحة.
- اكتساب الخبرة والمهارات اللازمة لتنفيذ خطط الأفراد المستقبلية وفهم الرؤى المختلفة عن الواقع.
- تجريب الجديد على أرض الواقع وتقييمه.
- بناء الثقة بالنفس في الأدوار والعلاقات الاجتماعية المتبادلة.
- إعادة الاندماج في الحياة بناء على الرؤية الجديدة للمتعلم.

وقد أشار ميزيرو (Mezirow) إلى إمكانية دمج المراحل العشرة السابقة لتقتصر على ثلاثة مراحل للتعلم التحويلي هي:

- التفكير الناقد الذاتي.
- التفكير التأملي ومناقشة الآراء.
- التعلم النشط وتبادل الآراء ووجهات النظر.

- **نظرية التعلم التجريبي:**

تركز نظرية التعلم التجريبي على التعلم من خلال التطبيق، إذ تقوم على تشجيع المتعلمين على التعلم عن طريق التجارب التي يمكن أن تساعدهم على الاحتفاظ بالمعلومات والقدرة على استعادة الحقائق. وقام كولب بتحديد نظرية التعلم التجريبي في عام ١٩٨٤م، وعرّفه بأنه صنع

المعنى من التجربة المباشرة حيث يُطلب من المتعلم الانخراط في تجربة جديدة والتفكير بفاعلية في تلك التجربة وتصورها ودمجها مع التجارب السابقة واتخاذ القرار بناءً على المفاهيم التي تم إنشاؤها (Filimowicz and Tzankova, 2017).

ويؤكد كولب من خلال نموذجه على أنّ المتعلمين لا يتشابهون في طريقة تعلمهم أو تعاملهم مع المشكلات أو الأفكار الجديدة، فلكل شخص طريقته في اكتساب المعرفة، ولمعالجة عملية التعلم بنى كولب نموذجه على شكل دورة للتعلم تتضمن مراحل أساسية، تتمثل في الآتي (سيد وعبدالحفيظ، ٢٠١٨):

- الخبرة الـصلبة: وتعني أن طريقة إدراك ومعالجة المعلومات مبني على الخبرة الحسية، وأن الأفراد يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم بدلًا من السلطة التي تتمثل في معلميهم أثناء عملية التعلم، بل يستفيدون من تلك المناقشة ومن التغذية الراجعة الخارجية، فهم ذو توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين؛ ويرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.
- الملاحظة التأملية: ترى أن الأفراد يعتمدون على التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل المواقف التعليمية لإدراك ومعالجة المعلومات، ويفضلون المواقف التعليمية التي تتيح لهم الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، وهم متسمون بالانطواء؛ فالكبار يدركون المعلومة بالاستناد على المشاهدة والملاحظة الخارجية.
- المفاهيم المجردة: يعتمد الأفراد في إدراك ومعالجة المعلومات على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي العقلاني، ويتعلمون بشكل أفضل إذا كانت ظروف التعلم موجهة

ومنضبطة، كما يركزون على النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء، في حين يكون توجههم ضعيف نحو الأشخاص الآخرين.

- التجربة النشطة: يعتمد الأفراد في هذه المرحلة على التجريب الفعال لمواقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأنشطة التعليمية والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين؛ فهم لا يميلون للمحاضرات النظرية بل يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

ومن الجدير ذكره، بعد أن تمّ عرض أبرز المبادئ والأسس في نظريات تعليم الكبار إلاّ أن الانطلاق من خصائص المتعلمين الكبار يعد عنصرًا رئيسًا في نجاح تصميم برامج تعليم وتدريب الكبار وتخطيطها وتنفيذها. فالخصائص النفسية للكبار وحاجاتهم الجسمية والاجتماعية واستعداداتهم العقلية ونضجهم اللغوي والاجتماعي، ومشكلاتهم الأسرية والعملية والاجتماعية والاقتصادية وعاداتهم السلوكية وأهدافهم الشخصية، لابد أن تكون موضع اعتبار في برامج تعليم الكبار وتخطيطها (الناجي، ٢٠١٦). ويشير مدكور وعبدالهادي (٢٠١١) إلى أنّ أهم خصائص الدارسين الكبار تتمثل الآتي:

- اجتماعيًا: الكبار مختلفون عن الصغار، إذ يملكون خبرات طويلة في الحياة، ولديهم دائرة واسعة من العلاقات والمسؤوليات والأدوار الاجتماعية، واهتمام بالقضايا العامة المحلية والدولية.
- معرفيًا: الكبار يقبلون على البرامج لزيادة مهاراتهم، فضلًا عن الخبرات الواسعة والمتنوعة نسبيًا، ما قد يجعل تعلمهم أكثر ترابطًا وتحركًا وتفاعلًا؛ وبالتالي أكثر قدرة على تحديد أهداف تعلمهم.

- انفعاليًا: لابد أن يؤخذ بعين الاعتبار الجانب الانفعالي للمتعلم، فما يقدم إليه يجب أن يكون مقبولًا بشكلً يعكس دافعيته ورغبته نحو التعلم ليتمكن من دمجه في الحياة.

بناء على ما سبق، لعل الأخذ بهذه النظريات وما ترتكز عليه من مبادئ وأسس سيسهم في وضع تصور واضح ودقيق حول خصائص المعلمين، والاتجاهات التي تتناسب مع قدراتهم وخبراتهم، وبناء الوعي حول الأمن السيبراني في ضوء ذلك من أجل تحقيق الأهداف المنشودة بكفاءة.

## ثالثًا: رفع الوعي بالأمن السيبراني في ضوء مبادئ تعليم الكبار:

مع بداية القرن الحادي والعشرين برزت الحاجة إلى اعتماد اتجاهات وممارسات حديثة في ضوء استراتيجيات تعليمية جديدة، تتزامن مع التطور الثوري للمعلومات والاتصالات، وتمنح استقلالية الحصول على المعلومات بقدر أكبر (أمجد، ٢٠١٧). ولتزايد الاهتمام بالأمن السيبراني والتأكيد على تنمية الوعي في هذا المجال عند العاملين بالمؤسسات الحكومية بشكلٍ عام نتيجةً للتحول الرقمي الكامل في التعاملات؛ فإنّ البحث عن الطرق والاستراتيجيات التي تنمي اتجاهاتهم نحو الأمن السيبراني في ضوء ممارساتهم وخبراتهم السابقة أمرًا هامًا لابد من الأخذ به، لأنّ تطوير الأساليب والاستراتيجيات التي تتناسب مع قدرات ومهارات الأفراد لتنميتها سيكون أكثر نفعًا.

وبتتبع العرض السابق لمفاهيم الأمن السيبراني والمبادئ والأسس لنظريات تعليم الكبار، فإنّ الباحثة تقترح أن يتم رفع الوعي بالأمن السيبراني في ضوء تلك النظريات حسب ما أشار لها نولز وميزيرو وكولب، وفق الآتي:

- المسؤول عن توعية المعلمين لابد أن ينتقل من الدور التقليدي إلى دور المرشد والميسر والموجه حسب احتياجات المعلمين وقدراتهم؛ حيث يستخدم الحوار والمناقشة الإيجابية، استثارة الأفكار، تعزيز الملاحظة والدافعية، التوجيه والإقناع، وتعزيز المبادئ القيادية المتمثلة في اكتساب مهارة الاعتماد على الذات وتحمل المسؤولية والتخطيط والتنظيم.
- المعلم (المتعلم) ليس متلقي؛ بل مشارك بخبراته وتجاربه، وفاعل من خلال الأداء وممارسة والتجارب التي تتم من أجل التوعية بالأمن السيبراني ومفاهيمه، إذ يوظف هذه الخبرات في المواقف والأفكار الجديدة، كما يجب أن يكون مطلع ومدرك للتغيرات من حوله وحريص على تنمية ذاته.
- محتوى التوعية بالأمن السيبراني؛ لابد أن يصمم في ضوء خبرات المعلمين وقصصهم وتجاربهم لأن المعارف تتولد في مثل هذه البيئات التي تبُنى على الخبرات والحاجات، وكذلك يعزز مهارات حل المشكلات والتفكير والتحليل والتركيب والإبداع.
- أساليب التوعية المتخذة سواءً إرشادات أو نهج للتدريب لابد أن تتناسب مع الهدف المنشود (الأمن السيبراني) وقدرات المعلمين واحتياجاتهم، بحيث تعزز لديهم الاتجاهات الحديثة التي أكدت عليها هذه النظريات، من ذلك:
  - إتاحة الاستفادة من مصادر المعرفة المتنوعة التي تسهم في تنمية قدرات المعلمين في مجال الأمن السيبراني.
  - استخدام نماذج المحاكاة لتضمين المفاهيم السيبرانية الآمنة عند المعلمين.
  - تنفيذ تدريبات وأنشطة عملية مع المعلمين تتعلق بمفاهيم الأمن السيبراني.

- استخدام أساليب التعلم التي تعزز استقلال الذات في الحصول على المعلومة من أجل الاستزادة والبحث حول الموضوع.
- استخدام مهارة حل المشكلات من خلال تعريض المعلمين لمواقف تستدعي التأمل والملاحظة واستدعاء المعارف السابقة لتوظيفها في المواقف الجديدة، وقد يكون تعريضًا مباشرًا أو من خلال رسائل للتصيد والتوعية.

**ختامًا** رفع الوعي بالأمن السيبراني عند المعلمين وتبنى استراتيجيات متنوعة لتنمية المهارات المهنية والمستقبلية لديهم نظريًا وعمليًا؛ يسهم في تعزيز وتنمية مهارات التعلم التي تتوافق مع المتغيرات القائمة ويحقق متطلبات التعليم للجميع. لذلك؛ وجب تفعيلها عند المعلمين في ضوء احتياجاتهم، وتشجيعهم على تأمل عملياتهم التعليمية، وتعميق المعرفة لديهم في هذا الجانب، وتحديد مجالات احتياجهم بشكل أكثر عمقًا لتقليل المخاطر السيبرانية الناجمة عن ذلك

## قائمة المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:


١. أمجد، قاسم. (٢٠١٧). التعلم الذاتي والتعلم المبدع. آفاق علمية وتربوية. تم الاسترجاع في ١٦ فبراير ٢٠٢٢. http://al3loom.com/?p=21505

٢. بسيوني، إسماعيل (٢٠٠٦). طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية. ادار المريخ.

٣. جاب الله، وليد عبدالرحيم (٢٠٢١). الأمن السيبراني بين الاحتكار والاستثمار. مجلة الديمقراطية ٢١ (٨٢)، ٤٩-٥٣.

٤. جبور، منى الأشقر (٢٠١٢). الأمن السيبراني: التحديات ومستلزمات المواجهة. اللقاء السنوي الأول للمختصين في أمن وسلامة الفضاء السيبراني (أغسطس ٢٧-٢٨). المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية بجامعة الدول العربية.

٥. الحربي، يوسف محمد، والتويجري، صالح عبدالعزيز (٢٠٢١). الوعي بالأمن السيبراني لدى معلمي المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة وسبل تعزيزه من وجهة نظرهم (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٦. خليفة، إيهاب (٢٠١٧). القوى الإلكترونية كيف يمكن أن تدير الدول شؤونها في عصر الإنترنت. العربي للنشر والتوزيع.

٧. الرواف، هيا سعد. (٢٠٠٢). تعليم الكبار والتعليم المستمر: المفهوم، الخصائص، التطبيقات. مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٨. السعيد، سعيد محمد (٢٠٠٦). برامج تعليم الكبار: إعدادها وتدريسها وتقويمها. دار الفكر العربي.

٩. سعيد، هبة الله حلمي (٢٠٢١). فاعلية برنامج مقترح في التاريخ قائم على التعلم التحويلي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية بجامعة عين شمس ٤٥ (١)، ٤٥٩- ٤٩٧.

١٠. سيد، علية عثمان، وعبدالحفيظ، غادة طه (٢٠١٨). أساليب التعلم لدى طالبات كلية الآداب بجامعة الدمام وعلاقتها ببعض المتغيرات الديموغرافية وفق نموذج كولب. مجلة آداب النيلين ٣ (٣)، ١٧٦-١٩٥. كلية الآداب بجامعة النيلين.

١١. الشايع، خالد سعد (٢٠١٩). الأمن السيبراني: مفهومه وخصائصه وسياساته. الدار العالمية.

١٢. صائغ، وفاء حسن (٢٠١٨). وعي أفراد الأسرة بمفهوم الأمن السيبراني وعلاقته باحتياطاتهم الأمنية من الجرائم الالكترونية. المجلة العربية للعلوم الاجتماعية ١٤ (٣)، ١٨-٧٠. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية.

١٣. الصحفي، مصباح، وعسكول، سناء (٢٠١٩). مستوى الوعي بالأمن السيبراني لدى معلمات الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية بمدينة جدة. مجلة البحث العلمي في التربية. ١٠ (٢٠)، ٤٩٣-٥٣٤.

١٤. عطيف، مريم، وقاسم، أيمن (٢٠١٩). الأمن السيبراني- كيف تحمي معلوماتك. مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٥. الغديان، سليمان، وخطاطبة، يحيى، والنعيمي، عز الدين (٢٠١٨). صور جرائم الابتزاز الالكتروني ودوافعها والآثار النفسية المترتبة عليها من وجهة نظر المعلمين ورجال الهيئة والمستشارين النفسيين. مجلة البحوث الأمنية بكلية الملك فهد الأمنية ٢٧ (٦٩)، ١٥٧-٢٢٧.

١٦. كريم، أوراغ (٢٠٢١). الاختراق الإلكتروني في الفضاء السيبراني وأفضل الطرق للحماية منه. مجلة التطوير العلمي للدراسات والبحوث (٤)، ٢٩-٤٢.
١٧. الكعبي، عبيد (٢٠٠٥). الجرائم الناشئة عن الاستخدام غير المشروع لشبكة الإنترنت. دار النهضة العربية.
١٨. مدكور، علي، وعبدالهادي، عبدالخالق (٢٠١١). تصميم مناهج وبرامج تعليم الكبار في الوطن العربي (دليل مرجعي). المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
١٩. المركز الوطني الإرشادي للأمن السيبراني (٢٠١٩). قاموس مصطلحات الأمن السيبراني. مسترجع من: https://cutt.us/bqj64
٢٠. المنتشري، فاطمة يوسف، وحريري، رندة (٢٠٢٠). درجة وعي معلمات المرحلة المتوسطة بالأمن السيبراني في المدارس العامة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات. المجلة العربية للتربية النوعية. ٤(١٤)، ٩٥-١٤٠.
٢١. الناجي، عبدالسلام عمر (٢٠١٦). تقييم الممارسات التدريسية لهيئة التدريس في الماجستير والدبلومات في ضوء مبادئ تعليم الكبار. مجلة العلوم التربوية. ١ (٢)، ٧٧- ١٠٦.
٢٢. نولز، مالكوم (٢٠٠٢). المتعلم الكبير الأثر الكلاسيكي المتميز في تعليم الكبار وتطوير الموارد البشرية (ترجمة عدنان الأحمد، ويحيى الحفظي). المركز العربي للتعريب والترجمة.
٢٣. الهيئة الوطنية للأمن السيبراني (٢٠٢٠). الإطار السعودي لكوادر الأمن السيبراني. المملكة العربية السعودية.
٢٤. اليوسف، ندى كريم (٢٠١٠). مدى توافر خصائص تكنولوجيا المعلومات وأثرها على فاعلية الاتصالات الإدارية: دراسة تطبيقية في الوزارات الأردنية (رسالة ماجستير). عمادة الدراسات العليا بجامعة مؤتة.
٢٥.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

26. Filimowicz, M. & Tzankova, V. F. (2017). Teaching Computational Creativity. United Kingdom: Cambridge University Press.
27. Mezirow, (1991). The Evolution of John Mezirow's Transformative Learning Theory. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1541344608322678
28. Vasiu, I., & Vasiu, L., (2018). Cybersecurity as an Essential Sustainable Economic Development Factor. European Journal of Sustainable Development. 7(4), 171-178.