مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية
تأسس عام ١٩٩٤م - جامعة الكويت

إرهاصات التحول الرقمي في التعليم الحكومي: نحو مشاركة طلابية مستدامة في دولة الكويت

تأليف

أ.د. فايز منشر الظفيري

د. أسماء عبد الله العتيبي

الكويت - ٢٠٢٢م

سلسلة إصدارات الإستكتاب
العدد ١٠

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية
تأسس عام ١٩٩٤م - جامعة الكويت

سلسلة إصدارات الإستكتاب

إرهاصات التحول الرقمي في التعليم الحكومي: نحو مشاركة طلابية مستدامة في دولة الكويت

تأليف

أ.د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الكويت

د. أسماء عبد الله العتيبي
رئيس قسم اللغة الإنجليزية
وزارة التربية - دولة الكويت

العدد (١٠)

الكويت - ٢٠٢٢م

الآراء الواردة في هذه الدراسة لا تعبّر بالضرورة عن اتجاهات يتبناها مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية بجامعة الكويت

الناشر

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

جامعة الكويت

ص.ب: ٦٤٩٨٦ الشويخ (ب) الرمز البريدي: ٧٠٤٦٠ ، الكويت

هاتف : ٢٤٩٨٤٦٣٩ ـ ٢٤٩٨٤٦٥٨ (٩٦٥+)

البريد الإلكتروني **Gulf_center@yahoo.com**

الموقع الإلكتروني **www.cgaps.ku.edu.kw**

حقوق الطبع والنشر محفوظة للمركز

الطبعة الأولى

الكويت ـ ٢٠٢٢م

أعضاء مجلس إدارة
مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

أ. د. رشيد العنزي
نائب مدير جامعة الكويت للأبحاث (رئيس مجلس الإدارة)

د. فيصل أبو صليب
مدير المركز. نائب رئيس مجلس الإدارة

داخل جامعة الكويت

أ. د. يوسف ذياب الصقر
قسم الفقه المقارن والسياسة الشرعية
كلية الشريعة والدراسات الإسلامية
جامعة الكويت

أ. د. عبيد سرور العتيبي
رئيس قسم الجغرافيا ـ كلية العلوم الاجتماعية
جامعة الكويت

أ.د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس ـ كلية التربية
جامعة الكويت

أ.د. عبدالله محمد الهاجري
عميد كلية الآداب بالإنابة
جامعة الكويت

خارج جامعة الكويت

سعادة السفير/ جمال عبدالله الغانم
مساعد وزير الخارجية للشؤون الإدارية
وزارة الخارجية ـ دولة الكويت

تمهيد:

من المتوقع أن تصبح الحياة الرقمية السمة المميزة والغالبة على مناحي الحياة المختلفة خلال السنوات القليلة المقبلة، وذلك في ضوء الطفرة الهائلة التي أحدثتها الثورة التكنولوجية على مدار العقدين الأخيرين.

ويُعد التعليم أحد أبرز وأكثر المجالات المتأثرة بالتحول الرقمي، كما شهدنا خلال العامين الماضيين بسبب التفشي العالمي الواسع لفيروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩).

وأصبح حتماً على المؤسسات والجهات المعنية بالتعليم في مراحله المختلفة، ابتكار الوسائل اللازمة للاستفادة من التطور التكنولوجي الراهن، بما يخدم أهداف العملية التعليمية، ويزيد مهارات الدارسين على اختلاف تخصصاتهم وأعمارهم.

في ضوء ذلك، يسر مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية تقديم هذا العدد من سلسلة دراسات الاستكتاب، ليلقي الضوء على إرهاصات التحول الرقمي في التعليم الحكومي بدولة الكويت، بهدف تعزيز مشاركة الطلاب بصفة مستدامة في المنظومة التعليمية، بما يسلحهم بالأدوات والمهارات الضرورية في التوظيف بشكل خاص، وللتعامل مع متطلبات وتحديات الحياة الرقمية المستقبلية.

د. فيصل أبوصليب
مدير المركز

المحتـويـات	رقم الصفحة
ـ المقدمة	١٣
ـ **الفصل الأول**: الحياة الرقمية المستقبلية	١٧
ـ ١ ـ المحور الأول: المعززة لحياة الناس أكثر من المؤذية	٢٥
ـ ٢ ـ المحور الثاني: المؤذية لحياة الناس أكثر من المعززة	٢٧
ـ ٣ ـ المحور الثالث : العلاجات المحتملة لحياة رقمية سليمة	٣٠
ـ **الفصل الثاني**: التوجه للتعليم المحاط تكنولوجياً	٣٣
ـ **الفصل الثالث**: الكويت والتحوُّل الرقمي في التعليم	٤٥
ـ **الفصل الرابع**: نموذج التحوُّل الرقمي في التعليم	٥٥
ـ **الفصل الخامس**: التوعية الرقمية	٦١
ـ **الفصل السادس**: التقبُّل الرقمي	٧٧
ـ **الفصل السابع**: الجاهزية الرقمية	٩١
ـ **الفصل الثامن**: المواءمة الرقمية	١٠٩
ـ **الفصل التاسع**: المشاركة الطلابية	١٢٣
ـ **الفصل العاشر**: أثر نموذج التحول الرقمي في التعليم على المشاركة الطلابية	١٣٩
ـ النتائج والتوصيات	١٤٥
ـ المراجع	١٥١

المحتـويـات	رقم الصفحة

- **شكل (١)** - نموذج التحول الرقمي للتعليم (DES)..... ٥٨
- **شكل (٢)** - التوعية في التحول الرقمي للتعليم..... ٦٧
- **شكل (٣)** - التقبل في التحول الرقمي للتعليم..... ٨٣
- **شكل (٤)** - الجاهزية في التحول الرقمي للتعليم..... ٩٥
- **شكل (٥)** - المواءمة في التحول الرقمي للتعليم..... ١١١

مركز دراسات الخليج والجزيرة العربية

المقدمة:

جاء إلى العالم في عام ١٩٩٢م اختراعًا غيّر ملامح العالم بأشمله، وغيّر فيما بعد الطريقة التي نعيش بها حياتنا، وسمي هذا الاختراع بشبكة الويب العالمية، والتي عُرفت لاحقًا باسم الإنترنت (Harasim, 2000). واقتحم عالم الإنترنت جميع مناحي الحياة، وأحدث نقلة نوعية في جميع الصناعات التي أصبحت تعتمد عليه اعتمادًا كبيرًا بشكل مطرد طوال الوقت. ولم يكن التعليم بمنأى عن ذلك التغيير، حيث طالته أوجه التغيير الذي مكنه بأن يكون في متناول جميع الناس أكثر من أي وقت مضى. ليس هذا فحسب، بل وبالأخص في التربية والتعليم، سمح أيضًا بظهور نماذج وأساليب تربوية جديدة (Harasim, 2000).

وقد كانت الدروس التعليمية المعتمدة والمقدمة على الإنترنت شائعة على نطاق واسع منذ بداية ظهورها في التسعينيات، لدرجة أن (استطلاع الرأي الذي قام به سلون ٢٠١١ للتعلم عبر الإنترنت) أظهر أن عدد الطلاب الذين يتلقون درسًا واحدًا على الأقل عبر الإنترنت قد تجاوز عدد ستة ملايين، أي ما يقارب نسبة ٣٠٪ من إجمالي عدد طلاب التعليم العالي (Silverstone & Keeler, 2013; Swann, 2013).

ولسوء الحظ، ركزت معظم الأبحاث في هذا المجال على مسألة التعليم عبر الإنترنت بشكل أساسي في التعليم العالي وتجاهلت التعليم من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية التعليم الثانوي. وقد تكون أحد أسباب ذلك إلى أن التعلم عبر الإنترنت في مستوى التعليم العالي قد تم إعطاؤه الأهمية الأكثر مقارنةً بمراحل التعليم العام كونه يسهم في حل مشكلة الوصول إلى التعليم الجامعي،

حيث إن الإنترنت قد أسهم في توفير بدائل دراسية مجدية وسمح بتقديم نماذج تعليمية تلبي جميع الأهداف. وعليه فلم يعد التعليم باختلاف بيئاته حكرًا على شخص أو على مكان أو زمان كما كان في السابق.

ومع مرور الوقت ومع ظهور التطورات التكنولوجية، استمر التعلم عبر الإنترنت في التوسع وأصبح الخيار المفضل لدى الكثير من المتعلمين (Putman, Ford, & Tancock, 2012). وقد كان التحدي الأعظم في هذا الصدد والذي استمر علماء وممارسو التربية والتعليم في مواجهته هو تحدي ضمان حصول المتعلمين على أفضل النتائج من تجربتهم التعليمية عبر الإنترنت. وعلى عكس التعليم التقليدي الذي يتيح للطلاب فرصة الالتقاء شخصيًّا، لم تمتلك البيئات التعليمية عبر الإنترنت مثل هذه الميزة. لذلك، بذل الباحثون قصارى جهدهم في محاولة لتصميم وإنتاج طرق فعَّالة لإشراك الطلاب في الدروس التعليمية عبر الإنترنت (Khan et al., 2017; Metcalf, 2018; Powers, 2020).

ويعد تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة في التعليم، سواء كان ذلك وجهًا لوجه أو مختلطًا أو عبر الإنترنت، قيد المناقشة من قبل الباحثين والتربويين والحكومات وأصحاب المصلحة على مدار العقدين الماضيين (Willis & Aurigi, 2020). ومع ذلك، وإبّان تفشي جائحة COVID-19 الصحية في جميع أنحاء العالم، تمت التوصية من قِبَل المختصين إلى زيادة عمليات التعليم والتعلم عبر الإنترنت. وأيضًا، انتقلت الجامعات والإدارات ووزارات التعليم المعترف بها إلى التعليم المستند إلى الإنترنت وشجعت المعلمين والطلاب والإداريين على الاتصال بالإنترنت عن بُعد. وفى بلدان مختلفة ظهرت أشكال مختلفة من التعليم والتعلم عبر الإنترنت، ودعا بعضها إلى التعليم الإلكتروني الكامل، بينما دعا البعض الآخر إلى التعليم المختلط أو الهجين اللذين يدمجان بين التعليم التقليدي والإلكتروني. وعلى الرغم من المناقشات المستفيضة لنهج التعليم الذي سيتم اعتماده والتعويل عليه في هذه الفترة الحرجة، لم يُنظر بجدية في التخطيط التعليمي المؤسسي والاستراتيجي. وفي

المقابل كل الجهود التي تم بذلها في هذا الصدد لا تتعدى عن كونها جهودًا فردية أو مدرسية منفصلة. ولأن تلك المحاولات نُفِّذت بشكل منعزل عن بعضها البعض، لذا لم يتم التعويل عليها بشكل فعَّال. ونتيجةً لذلك، أدرك الكثير من المنظمات والحكومات أهمية إجراء عملية تحول رقمي صحيحة للتعليم يكون منطلقها علمي ومستند على النظريات الرائدة في مجال التعلم الإلكتروني وهدفها النجاح والاستمرارية لتحقيق الأثر الفاعل (Aldhafeeri, 2015).

حتى قبل اندلاع جائحة COVID-19، تم عقد العديد من الأبحاث والمؤتمرات والندوات حول مواضيع التعلم عبر الإنترنت والمختلط والتعليم عن بُعد وذلك بغرض تعزيز بيئة الفصل الدراسي لتحقيق أهداف التعليم العامة والخاصة. ومن هذا المنطلق، تم تخصيص ميزانيات لتجهيز الفصول الدراسية بأحدث التقنيات وظهر العديد من المشاريع التكنولوجية في أجزاء كثيرة من العالم، مثل مشاريع الفصول الدراسية الذكية، ومشاريع الأجهزة اللوحية، ومشروع «أحضر جهازك معك»، وما إلى ذلك، إلا أن هذه المشاريع لم تحقق أهدافها على النحو المرجو. وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم تطوير نموذج أو استراتيجية لتوجيه عملية التنفيذ تلك، كما أن التركيز الأكبر كان منصبًّا على الجانب التعليمي أكثر من الجانب التكنولوجي، وخاصة فيما يتعلق بأمر التقبل التكنولوجي الرقمي لكل من المعلمين والمتعلمين على حد سواء (Male & Aldhafeeri, 2020).

إن الحديث عن المستحدثات التقنية وأثرها على علميتي: التعليم والتعلم أمر مهم جدًّا لما له من أثر بالغ ليس فقط على مواجهة التغيرات المتسارعة في العالم من حولنا، بل حتى لاستنهاض أساليب جديدة وناجحة للمتعلمين ومساعدتهم على اكتساب المهارات اللازم لمواجهة متطلبات القرن الجديد وتحضيرهم لوظائف جديدة مثل هندسة الغيوم والذكاء الاصطناعي ومهارات الثورة الصناعية الرابعة بأشكالها المختلفة.

وعلاوة على ذلك، المستحدثات التقنية الحديثة غيرت أسلوب التعليم والتعلم، حيث أضحى المتعلمين أكثر حاجة للتفاعل الاجتماعي والتي توفرها التقنيات التعليمية الحديثة، حيث لم يعد الجيل الحالي قادرًا على التعلم بالأساليب التعليمية الماضية، بل له متطلباته وحاجاته المبنية على النسق المعايش في واقعه اليوم، فمثلا لا يستطيع الجيل الحالي أن يتلقى كم المعلومات الهائل الذي تلقته الأجيال السابقة، بل يحتاج إلى مهارات تساعده على استدعاء المعلومة المناسبة في الوقت المناسب وتوظيفه التوظيف المناسب، إذن الجيل الحالي هو جيل مهارات أكثر منه جيل معارف، وعليه تكون الحاجة التعليمية في المناهج الحديثة متجهة نحو تكوين اتجاهات إيجابية وخلق جيل مسلح بالمهارات اللازمة لكي يكون مستعدًّا للمواقف التعليمية المختلفة.

الفصل الأول

الحياة الرقمية المستقبلية

كيف تغير التقنية الرقمية العالم من حولنا؟ لقد شهد القرن الواحد والعشرون تطورًا كبيرًا ومتغيرات عديدة أهمها الثورة التقنية وأصبح العالم في ظل هذه التقنية الرقمية المتطورة أشبه بالقرية الصغيرة، وقد زادت رقمنة المجتمع، ولقد أثرت التقنية الرقمية في كافة مجالات الحياة، وأدت إلى تغيير نمط الحياة بمختلف أشكالها: الاقتصادي، الاجتماعي والإقليمي. حيث إن التطور السريع للتقنية الرقمية جعلها متاحة لجميع أفراد المجتمع؛ فنجد الأطفال لديهم الإقبال الكبير على استخدام الأجهزة اللوحية والدخول إلى الإنترنت، ومكنتهم من معارف ومعلومات عبر مختلف التطبيقات المتاحة، فأصبحت التقنية جزءًا من حياة الفرد ويستخدمها في جميع الأوقات تقريبًا.

التقنية الرقمية، وبلا شك، أصبحت متجذرة في صور مختلفة من حياتنا وعلى رأسها التعليم. فمع تزايد سرعة اتصالات الإنترنت، ظهرت فرص للتعليم على الوسائط المتعددة، المستخدمة عبر وسائل التواصل الاجتماعي؛ فتركت أثرًا كبيرًا على التعليم وتطوره بشكل مستمر. فقد يكون التعليم مكلف للغاية ويستغرق وقتًا طويلًا ولا يضمن النتائج العالية، لكن مع دخول التقنية الرقمية؛ تم التغلب على بعض المشاكل من خلال توفير الوقت وتوفير المال وهما رغبتان إنسانيتان أساسيتان وحاجتان تنمويتان في الوقت ذاته.

يمكن أن توفر لنا العديد من اتجاهات التقنية الرقمية صورة واضحة وأكبر لمستقبل التعليم، وكيف سيتم تشكيل الأدوات المناسبة له؟ وتلك الاتجاهات تكون على النحو التالي:

النظرة الانتقادية للتكنولوجيا

لاشك بأن للتكنولوجيا جانب مظلم، لكن لديها أيضًا جانب مشرق استفادت منه البشرية جمعاء، وبالرغم من الآثار السلبية التي نتجت عن سوء استخدام التكنولوجيا والتي يعارضها كثير من الناس إلا أنه لا شك بأن التكنولوجيا الحديثة قد جلبت النفع الكبير لحياة الإنسان وأسهمت بشكل كبير في تطوره، ترى أليكسيس أن التكنولوجيا ضرورية لأبنائنا مثلها مثل نمط الحياة الصحية: (التغذية السليمة وممارسة الرياضة) وأنها القوة التحريرية التي ستساعدنا للتغير للأفضل وأنه يجب على المجتمع التوقف عن شيطنة التكنولوجيا وعدم إلقاء اللوم عليها، بل تشجع على استخدام التكنولوجيا والاحتفال ببراعة الطلبة فيها ، كما شجعت الشركات على زيادة الاستثمار في التكنولوجيا؛ لأنها ترى أنه من الممكن حل جميع مشاكل المجتمع باستخدام التكنولوجيا .

يرى بعض المتذمرين من الانتشار التقني، أن الأجهزة التكنولوجية الحديثة صورة رقمية من النيكوتين أو الكحول أو الكوكايين من حيث سهولة إدمانها، وأن شركات التكنولوجيا الكبيرة تركز في سياستها التسويقية على رقمنة المدارس حيث تشجعها على التخلي عن السبورة التقليدية من أجل التحول إلى قاعدة الدراسة التكنولوجية ذات الشاشات ووصلات الإنترنت بهدف الكسب المادي فقط، ويتحججون بأن أساطير صناعة الكمبيوتر مثل ستيف جوبز وبيل جيتس يؤيدون التقليل من فترات الجلوس أمام شاشات الكمبيوتر، وقال جوبز في تصريحات لصحيفة «نيويورك تايمز» عام ٢٠١٠ : إن أطفاله لن يستخدموا الإصدار الحديث من الكمبيوتر اللوحي آي باد، مضيفًا: «نحن نقلل كم التكنولوجيا الذي يسمح لأطفالنا باستخدامه في المنزل»، بل إن بعض المهنيين في مجال التعليم يسعون لقطع تيار الرقمنة الذي يتدفق إلى قاعات الدراسة، ويدعمهم في ذلك أطباء نفسيون وسياسيون، وبعض العاملين السابقين في مجال التكنولوجيا ويعتبر تريستان هاريس الموظف السابق بشركة جوجل واحدًا من أعلى الأصوات المؤيدة لهذا الاتجاه في وادي السيليكون.

لم يعد هناك شك أن القرن الواحد والعشرين هو قرن التكنولوجيا الرقمية بامتياز حيث تتطور التكنولوجيا بشكل سريع لتدخل جميع مجالات الحياة، وتجعلها أكثر سرعة وكفاءة. والتعليم ليس استثناءً عن هذه المجالات. بل يعد التعليم الأكثر استفادة من التقنيات والأجهزة الحديثة. حيث أثبتت الدراسات أن الاستخدام المدروس للتكنولوجيا في التعليم يعود بنتائج إيجابية على نواتج التعلم لدى الطالب، لذلك لابد من الموازنة بين طرق التعليم التقليدية وإدخال التكنولوجيا في التعليم.

وقد ذكرت أليكسيس بعض الأمثلة عن عبقرية الطلاب في استخدام التكنولوجيا واختراع تطبيقات تكنولوجية مفيدة مثل تطبيق Fitness والذي يشجع الأطفال على زيادة لياقتهم البدنية وكذلك الطالبة بيشاني التي تعرضت للتنمر واستخدمت التكنولوجيا؛ لمساعدة بقية الطلاب الذين تعرضوا للتنمر من خلال قناة على اليوتيوب والأمثلة كثيرة، فضلًا عن فوائد التكنولوجيا في المجال الطبي لا يمكننا تصور العمليات الجراحية الدقيقة بدون أجهزة التكنولوجيا الحديثة، فيجب أن نعي بأن الحياة بدون تكنولوجيا حياة بدائية.

كيف ستغير التكنولوجيا الرقمية حياة الناس؟

كلما اتسع أفق الفضاء التكنولوجي، ظهر لدينا المزيد من الفرص والتحديات، فالتكنولوجيا قادرة على توسيع مدى الفرص لدى الأطفال؛ ليعلموا عن العالم من حولهم، ولتطوير مهارات الاتصال، ولتعلم كيفية التعلم. الأطفال ليسوا متشابهين جميعًا في الميول والمهارات التكنولوجية وعلى الآباء خلق توازن بين استخدام الأطفال للتكنولوجيا وبين اللعب الحر التقليدي. من المهم جدًّا تفعيل التعاون والتواصل بين البيت والمدرسة فيما يتعلق بمهارات الطفل التكنولوجية، ويجب على الوالدين والمعلمين الاتحاد في توفير الرقابة والتوجيه للطفل أثناء استخدام الوسائل التكنولوجية، ومساعدة الطفل عند حاجته للمساعدة،

والقيام بالتشجيع عند الإنجاز، وأخيرًا مساعدة الطفل في التحكم بمشاعره عند الإحباط. الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا يزيد من فرص التعلم والإتقان لدى الطفل ويتحقق ذلك بتكامل جميع الأدوار من حوله.

الأطفال الذين يشتركون جميعًا بنفس الرغبة في استخدام التكنولوجيا، ويعتقد الآباء أن الموازنة بين استخدام التكنولوجيا واللعب التقليدي ضروري في عمر ثلاث وأربع سنوات الذي يبدو الطفل معتادًا على استخدام الأجهزة التكنولوجية، بل يكون بحاجة لقيادة وتعليم الدراسة تتحدث عن فترة (٢٠٠٧ / ٢٠٠٨) يستخدم الأطفال التكنولوجيا المتاحة للتواصل مع الأهل عن طريق مكالمات الفيديو مع بعض المساعدة من الإخوة الكبار أو الوالدين ويشغل الأطفال بعض الوقت في استخدام أحد أنواع الأجهزة التكنولوجية مثل الحاسوب وذلك يشعر الوالدين بالقلق، حيث إن باقي الوقت يقضيه الأطفال باللعب والتسوق وأمور أخرى بعيدًا عن التكنولوجيا، وتفاعل الأطفال مع التكنولوجيا قد يفيد الأربع أنواع الأساسية للتعلم.

في المنزل وهي: التعلم التشغيلي، زيادة المعرفة عن العالم، القابلية للتعلم، معرفة دور التكنولوجيا في الحياة اليومية، ويبقى التعلم مستمرًا سواء مع أو بدون التكنولوجيا. الألعاب التعليمية التفاعلية تفتقر إلى بعض الأمور المهمة في تطوير شخصية الطفل والموجودة فقط عند تفاعل الطفل مع أشخاص حقيقيين. تعلم التكنولوجيا في أعمار مبكرة ضروري من ناحية اعتياد الطفل على استخدام الأدوات التكنولوجية المختلفة ويجب مراعاة التغير المستمر والسريع للتكنولوجيا. ويجب نشر المعرفة التالية:

التكنولوجيا ليست ضارة للأطفال ولا يجب فصلها عن الطفولة.

المذكور في الدراسة إنما مكتسب عن طريق التعلم والممارسة بالمراقبة.

التكنولوجيا لا تعيق الطفل عن التواصل الاجتماعي، بل على العكس تدعم وتقوي الروابط والقدرة على التواصل الاجتماعي خاصة عن بُعد.

لا ترى الدراسة أن التكنولوجيا تسيطر على حياة الأطفال حيثُ وجد أن الأطفال يمارسون حياتهم الطبيعية في كثير من الأوقات بدون الأجهزة الإلكترونية.

اللعب والتعلم مرتبطان ببعضهما البعض سواء كان تكنولوجيًّا أو تقليديًّا؛ فيكتسب الطفل المهارات عن طريق التعلم بالتجربة أو عن طريق التعلم بالمراقبة.

التكنولوجيا التفاعلية الحالية لم تصل للمستوى المطلوب حتى تكون فعَّالة تعليميًّا.

المعرفة التكنولوجية في أعمار مبكرة قد تكون ضرورية لمستقبل الأطفال، ولكن لا يجب أن نغفل أن التكنولوجيا في تغير وتطور سريع ومستمر.

توصيات للمعلمين فيما يتعلق بالتوعية التكنولوجية بدورهم المهم في صقل والعناية بالطفل في مرحلة ما قبل المدرسة.

التكنولوجيا تشكلنا أم نشكلها

الحياة البشرية عمومًا تتطلب أدوات لكي تزدهر، والبشر يرغبون في الازدياد بكل أوجه حياتهم. لذا هم يحتاجون ويرغبون باستخدام أدوات تعينهم على الحياة ومتطلباتها، وكما يقول المثل: «نحن نصنع الأدوات أولًا، ثم الأدوات تُشكلنا». في أحد استطلاعات الرأي التي وجهت لخبراء في أثر الحياة الرقمية على حياة الناس وجودتها، استجاب ١١٥٠ خبيرًا، حيث يتوقع حوالي ٤٧٪ منهم أن حياة الأفراد ستنعم أكثر بالمستحدثات الرقمية من أن تتضرر في العقد القادم، بينما يقول ٣٢٪: إنَّ حياة الناس ستكون أكثر تضررًا من مساعدتهم. أما ٢١٪ المتبقية تتوقع أنه لن يكون هناك تغيير كبير في حياة الناس مقارنة بالوضع الراهن.

العديد من الذين يجادلون بأن حياة الإنسان ستكون عرضة للأذى يقرون أيضًا بأن التكنولوجيا الرقمية ستستمر في تعزيز جوانب الحياة المختلفة. كما أنهم

يرون بأنه لا عودة إلى الوراء. كما ويعتقد الكثير منهم أنه بالإمكان التدخل؛ لتخفيف الأثر السلبي للتكنولوجيا الرقمية على حياة الناس وتعزيز المكاسب في الوقت ذاته.

الحياة الرقمية القادمة

يتفق العديد من المختصين على أن بعض الضرر من الحياة الرقمية سينشأ في المستقبل، ويتأثر به غير المحضرين (الضعفاء تقنيًّا) خاصةً. قام مركز بيو للأبحاث بالتعاون مع جامعة إيلون بالتوجه لمجموعة من الخبراء في التكنولوجيا والباحثين والمتخصصين في مجال الصحة بالسؤال التالي: كيف ستؤثر التغيرات في الحياة الرقمية على حياة الناس عمومًا: جسديًّا وعقليًّا وتحديدًا في العقد القادم؟ وجاءت الإجابات على ثلاثة محاور رئيسة:

١ ـ المحور الأول
المعززة لحياة الناس أكثر من المؤذية

١ ـ التترابط

الحياة الرقمية تربط الناس بالناس، والناس بالمعرفة والتعليم والترفيه وغيرها، في أي مكان على مستوى العالم وفي أي وقت وبطريقة ميسورة وسهلة وخالية من الاحتكاك البشري. البشر يريدون ويحتاجون إلى اتصال، والإنترنت هو آلة الاتصال النهائية. سواءً فيما يتعلق بالقضايا السياسة أو الاجتماعية أو العلوم أو التعليم أو الاقتصاد ...إلخ. فإن شبكة الإنترنت تربط الأشخاص بمعلومات وعلاقات مجدية ومجزية، فيجب أن شعر بالثقة من أننا سنحقق الفائدة من هذه الروابط البشرية بفعل التكنولوجيا الرقمية.

١ ـ ٢ التعامل الحكومي والتجاري والمدني

الحياة الرقمية تفتح الآفاق لثورة واسعة في الخدمات المدنية والتجارية والاستهلاكية والشخصية، مما يفتح عالمًا من الفرص والخيارات. يقول أحد المختصين: إن ١٪ في العالم الأول تتحدث عن الاستخدام المفرط للتكنولوجيا وتأثيرها على التفاعل الاجتماعي، والقدرة على التركيز والانتباه، والتصيد والأخبار المزيفة، ولكن هناك استجابة لبقية العالم تركز بشكل أكبر على الفوائد الهائلة للحياة من الوصول إلى التمويل، والتسوق عبر الإنترنت، إلى فرص البحث المجانية غير المحدودة.

١ـ٣ القناعة

تُمكِّن الحياة الرقمية الناس من تحسين حياتهم أو التقدم فيها أو إعادة تشكيلها، مما يتيح لهم تحقيق ذواتهم، والتعرف على أشخاص تغذي أرواحهم وتلائمها. سيساعد الإنترنت على تحطيم الحواجز بين البشر وتدعيم طموحاتهم وأهدافهم. وقد نرى الكثير من الاضطرابات التي تحدث اليوم بسبب هذه الميزة، حيث يتصرف بعض الحكومات والشركات بشكل بعيد عن طموحات الناس وأهدافهم. لطالما كانت العنصرية والتعصب والجشع والإجرام تكمن تحت السطح، وليس من المفاجئ في ظل الترابط المعزز تكنولوجيًّا نراها تطفو على السطح. إلا أن الغالبية العظمى من الطموحات والأهداف الإنسانية أكثر نبلًا، فتجد الناس يرغبون في تثقيف أنفسهم، والتواصل مع الآخرين، وتبادل خبراتهم مع الآخرين، وكذلك في إنشاء شبكات لمؤسساتهم التجارية والثقافية. كل هذه الغايات وعلى الرغم من أنها غير مرئية أو ملموسة إلا أنها ستتحقق بدرجة كبيرة.

١ـ٤ الجودة المستمرة

ستستمر الأدوات الرقمية المستحدثة في رفع جودة الحياة الرقمية؛ وستستمر في أن تكون إضافة للبشرية وتحسين معيشتها. يبدو أن الأدوات التقنية التي تصنع اليوم ستكشف عن أدوات أخرى تقدم خدمات بشرية أفضل متوافقة مع علم النفس الاجتماعي.

٢ـ المحور الثاني
المؤذية لحياة الناس أكثر من المعززة

٢ ـ ١ العجز الرقمي

سيستمر تحدي القدرات المعرفية للأشخاص بطرق متعددة، بما في ذلك قدرتهم على التفكير التحليلي والذاكرة والتركيز والإبداع والتفكير والمرونة الذهنية. تشير الأبحاث إلى الآثار الشخصية للإنترنت والوسائط الاجتماعية والهواتف الذكية على حياة الناس. وعلى الرغم من أن هناك أشخاص يستفيدون من الترابط الرقمي، إلا أن هناك من يعاني من العزلة الاجتماعية أو الجسدية؛ مما يترتب عليه أضرار نفسية وعاطفية. كما كشفت الأبحاث عن وجود علاقة قوية بين الاستخدام المفرط للهواتف النقالة والإنترنت وبين امتلاك المهارات التحليلية والقدرة على حل المشكلات، وقوة الذاكرة، والتفكير السياقي، والقدرة على الحوار العميق، بالإضافة إلى زيادة القلق.

٢ ـ ٢ الإدمان الرقمي

ستستمر الشركات التقنية في استثمار طاقاتها لربط المستخدمين والتأثير على عقولهم للتعلق بالاقتناء الرقمي، ستقدم أدوات تقنية تزيد من جرعات الدوبامين (هرمون في المخ). يعتمد الاقتصاد الرقمي على المنافسة لاستقطاب انتباه البشر، والجيل الحالي من الأدوات الرقمية أكثر فعالية بكثير من الأجيال السابقة. وفي واقع الحال، اقتصرت هذه الأدوات على شركات محددة. هذه

الشركات مدفوعة بالحاجة إلى استقطاب المزيد من الاستقطاب البشري لتحقيق أقصى قدر من الأرباح. هذا الأمر له آثار خبيثة على المجتمع (انظر الانتخابات الرئاسية الأمريكية لعام ٢٠١٦).

٢ـ٣ الانقسام الرقمي

سيستمر التأثر على الأفراد ونشر عدم الثقة واستثارة مشاعرهم على القلق والخوف والسخط والغضب من خلال تسليح الحياة الرقمية بأدوات أكثر فعالية. الهدف من تلك الأدوات هو جعل الناس يقتنون المزيد من الأشياء، فهي لا تريد أشخاص متوافقين ومتفقين على ما يملكون من أشياء ومقتنعين بما لديهم، لا تقدم التقنيات التي توفر للناس شعور قوي بالهدوء والرفاهية، بل تهدف إلى التلاعب بالناس، وجعلهم مرتبكين وخائفين حتى يبقى الناس في حالة مستمرة من القلق أو الغضب أو الخوف أو محاطين بإحساس التسابق التقني غير المنتهي. فقد يكون الدافع وراء جهود الباحثين والمطورين رغبة صادقة في تعزيز فهم الحالة المزاجية للناس، أو لإنشاء تكنولوجيات تحفز وتحقق المصلحة العامة، ولكن التنفيذ الفعلي لهذه التقنيات والأجهزة مختلفًا تمامًا.

٢ـ٤ الإكراه الرقمي

زيادة التدفق المعلوماتي وانعدام الثقة وقلة مهارات التواصل وجهًا لوجه ستؤدي إلى زيادة في التوتر والقلق والاكتئاب والخمول وغيره. منذ سنوات عديدة، أشار الحائز على جائزة نوبل الشهير هيرب سيمون (Herb Simon) إلى أن المعلومات تستقطب انتباه متلقيها. لدينا اليوم مؤسسات تتنافس لجذب الانتباه؛ فيتشتت الناس اليوم بإشعارات الهواتف الذكية والأخبار المفصلة بشكل شخصي والألعاب التي تسبب الإدمان والعناوين الرئيسة بأسلوب طعم جاذب والأخبار المفبركة والإشاعات الكاذبة. كما تتبنى هذه المؤسسات

أسلوبًا قويًّا لجذب الانتباه بالاعتماد على تقنيات مبنية على علم النفس لزيادة التفاعلات البشرية معها. هناك مشكلتان رئيستان مع هذه الأنواع من التفاعلات. الأولى هي الشعور بالتوتر طوال الوقت بسبب التدفق المستمر للمعلومات والخوف من عدم المواكبة والضياع. والثانية، وهي الأهم، هي أن التفاعل مع هذا النوع من المحتوى المعلوماتي يؤدي إلى إضعاف قدرتنا على بناء علاقات مع أشخاص حقيقيين أو المحافظ عليها. ومنصات الإنترنت اليوم مصممة وبشكل غير مقصود لعزلنا بدلًا من مساعدتنا في بناء علاقات قوية مع الآخرين.

٢.٥ المخاطر الرقمية

عجلة التغيير الرقمي المتسارعة تستدعي تهديدات متجددة للتفاعل البشري والأمن والديمقراطية والوظائف والخصوصية وأكثر من ذلك. تؤثر التكنولوجيا الرقمية على حياة الناس لعدة أسباب:

١) كوننا مخلوقات اجتماعية لا يمكننا التكيف مع السلوكيات والاحتياجات المتجددة والنمو الاجتماعي والجسدي في عالم رقمي متغير بسرعة كبيرة.

٢) التكنولوجيا الرقمية، من التصميم إلى الخوارزميات، تطورت دون مراعاة للعواطف الاجتماعية والانحياز البشري الفطري.

٣) لأننا لم نتوصل إلى معرفة كيفية تخفيف القدرة التي أبرزتها بعض وسائل التكنولوجيا؛ لنصبح سيئين مع بعضنا البعض.

٣. المحور الثالث
العلاجات المحتملة لحياة رقمية سليمة

٣ـ١ إعادة النظر في الأنظمة

إعادة النظر في استراتيجيات المؤسسات والهيئات في الأنظمة التقنية والتفاعل البشري معها. وتم ذلك من خلال تحقيق التالي:

١ـ العمل مع الشركات من حيث التصميم على أن تكون هذه الأدوات الرقمية مصممة بطريقة لا تجعلها على هيئة ماكينات القمار.

٢ـ يجب أن تكون هناك حركة لجعل التطبيقات الرقمية والبرامج الإلكترونية شفافة، بحيث تصبح هذه الحركة هدف اجتماعي واسع النطاق.

٣ـ العمل مع الشركات لوضع حد للممارسات التي ليست في صالح السلامة الشخصية.

٤ـ إعادة النظر في مسألة من يملك معلوماتك.

٥ـ إعادة النظر بالممارسات الحالية المتعلقة بوضع أي نوع من الإعلانات عبر الإنترنت، على سبيل المثال، الإعلانات التي تتعارض مع القواعد القانونية، مثل الإعلانات المتعلقة بالعمر أو التمييز الجنسي أو العنصرية.

٦ـ تنظيم أكثر للإعلانات السياسية عبر الإنترنت.

٧ـ إقرار من شركات الإنترنت بأنها ليست مجرد «خدمات إنترنت سلبية»، بل عليها دور اجتماعي.

٣ـ٢ القوانين

على الحكومات إعادة النظر أيضًا في اللوائح والنظم المتوافقة مع معايير محددة وسلوكيات موثقة وخطوط عريضة للتعاملات البشرية وإقرار القوانين والقواعد الضرورية. تجري الآن العشرات من المشاريع لجعل الإنترنت مكانًا أفضل بحيث يبدو وكأنه سباق تسلح. فكلما يجد الأفراد طرق للتكيف مع حياتهم الرقمية، ستجد شركات التكنولوجيا طرقًا جديدة وجائرة لاستغلال البيانات التي يتم إنشاؤها على الإنترنت في وسائل التواصل الاجتماعي. سيصبح الأمن والخصوصية مصدر قلق وسيشعر الناس بمزيد من الضعف في مواجهة التكنولوجيا التي لا يمكنهم التحكم فيها، وسيستغرق الأمر وقتًا طويلًا للتوصل إلى انفراج.

٣ـ٣ الثقافية الرقمية

العمل بشكل رسمي على تثقيف الناس بجميع الأعمار حول طبيعة الحياة الرقمية وكيفية تعلم التقنية الرقمية الحديثة، مع تشجيعهم على التعايش السلمي والصحي مع التكنولوجيا الرقمية المتطورة. يجب أن يأتي التغيير من التعليم، وفي أعمار مبكرة جدًّا. بحيث يتم مساعدة الأفراد إلى فهم كيفية التعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي وكيف تتعامل هي معهم. كما يحتاجون إلى فهم كيفية تجميع المعلومات الموثوقة وكيفية اكتشاف المزيفة. كما أنهم بحاجة إلى أن يكونوا قادرين على فهم وسائل الإعلام التي ينغمسون فيها، ومدركين للخوارزميات وأساليب التسويق وقدرتها على تشكيل الطرق التي يرون بها العالم. لسوء الحظ، لا توجد استراتيجية واضحة لكيفية التعامل مع هذه الثقافة الرقمية من مرحلة ما قبل المدرسة إلى المدرسة الثانوية.

٣ـ٤ التوقعات مختلفة

التطور البشري المصاحب للتطور التكنولوجي له سعر؛ يجب أن يتطور الناس تدريجيًّا ويتكيفوا مع هذه التغييرات. الناس قادرون على التكيف بطبيعتهم. إنها

عملية تعلم، وقد يصاحبها بعض التعثرات، ولكن يستمر التعلم وخاصة مع التكنولوجيا الرقمية يكون التعلم أسرع. نتحدث ونتواصل ونعترف ببعضنا البعض كما لم يحدث من قبل. لن يتم القضاء على الأشياء السيئة، مثل: الجشع، والكراهية، والعنف، والقمع، ولكن الحياة الرقمية تحمل الكثير من الآمال المتوقعة، وليست أحلام وردية.

الفصل الثاني

التوجه للتعليم المحاط تكنولوجياً

في العصر الرقمي، نحن محاطون بتغييرات تكنولوجية متجددة. وهذا التغير المتسارع يؤدي إلى تغيرات هائلة في الاقتصاد، من ناحية التواصل مع ببعضنا البعض، وبالتالي في طريقة تعلمنا. ومع ذلك، فقد تم إعداد مؤسساتنا التعليمية إلى حد كبير لعصر آخر، قائم على عصر صناعي بدلًا من عصر رقمي!

وعليه، يواجه المعلمون تحديًا كبيرًا للتغيير. كيف يمكننا التأكد من أننا نقوم بتحضير الخريجين لمستقبل غامض ومتقلب ومبهم؟ ما الذي يجب أن نستمر به في مناهجنا التعليمية (ومؤسساتنا)؟ وما الأشياء التي تحتاج للتغيير؟

ولكي يتم الإجابة عن هذه التساؤلات، يجب تحديد الجوانب الاساسية للاستعداد والتطوير لمساعدة النظام التربوي في مواجهة المستقبل المبهم، وسيتناول هذا الفصل كل جانب من جوانب التطوير للنظام التربوي في عصر الرقمية كل على حدة.

الاقتصاد المعرفي

من الناحية الاقتصادية، عامل التنافسية يتزايد في عالم الشركات والصناعات. غالبًا ما يخلق صناع المعرفة وظائفهم الخاصة، ويؤسسون شركات لتقديم خدمات أو منتجات جديدة لم تكن موجودة قبل تخرجهم. فمن المرجح أن يكون التأثير الأكبر على المعلمين والطلاب في المجال التقني والمهني، حيث سيتوسع عنصر المعرفة في مجال الحرف اليدوية السابقة بشكل سريع. خاصة في مجالات التجارة، حيث يحتاج السباكون، واللحامون، والكهربائيون، وميكانيكيو السيارات وغيرهم من العمال المرتبطين بالتجارة إلى تنمية معارف جديدة؛ لحل مشاكل

يغلب عليها المعرفة التكنولوجية بالإضافة إلى امتلاك المهارات اليدوية المرتبطة بمهنتهم.

وكنتيجة للنمو في العمل القائم على المعرفة هي الحاجة إلى المزيد من الأشخاص الذين لديهم مستويات تعليمية أعلى من ذي قبل، مما أدى إلى الطلب على المزيد من العاملين المؤهلين تأهيلًا عاليًا على المستوى الجامعي. ومع ذلك، حتى على المستوى الجامعي، فإن نوع المعرفة والمهارات المطلوبة للخريجين أيضًا يجب أن تتغير.

من الصعب التنبؤ بما سيفعله العديد من الخريجين في الواقع بعد عشر سنوات أو أكثر من التخرج، إلا بعبارات عامة جدًّا. حتى في المجالات التي توجد فيها مسارات مهنية واضحة، مثل الطب أو التمريض أو الهندسة، فإن قاعدة المعرفة وحتى ظروف العمل من المحتمل أن تخضع للتغيير والتحول السريع خلال تلك الفترة الزمنية. ومع ذلك، من الممكن التنبؤ (انظر الجزء القادم) بالعديد من المهارات التي يحتاجونها للبقاء والازدهار في مثل هذه البيئة.

يؤدي هذا التغير الاقتصادي إلى توسع كبير في التعليم العالي؛ لتلبية الطلب على العمل القائم على المعرفة ومستويات أعلى من المهارة. ففي مقاطعة أونتاريو في كندا على سبيل المثال لديها حوالي ٦٠٪ من الطلاب المتسربين من المدارس الثانوية يذهبون إلى شكل ما من أشكال التعليم ما بعد الثانوي، وتريد حكومة المقاطعة زيادة النسبة إلى ٧٠٪، ويرجع ذلك إلى فقدان سوق العمل إلى المزيد من وظائف التصنيع التقليدية في المقاطعة، وهذا يعني المزيد من الطلاب للجامعات والكليات.

المهارات اللازمة للعصر الرقمي

تنطوي المعرفة على مكونين مترابطين بشدة ولكن مختلفين: المحتوى والمهارات. يتضمن المحتوى الحقائق والأفكار والمبادئ والأدلة ووصف العمليات أو الإجراءات. معظم المعلمين مدربون جيدًا على المحتوى ولديهم

فهم عميق لمجالات المواد التي يدرسونها، أما في تطوير المهارات فهي مسألة أخرى. المسألة هنا ليست إلى حد أن المعلمين لا يساعدون الطلاب على تطوير المهارات، بل بالعكس المعلمون حريصون على تطوير مهارات طلابهم، ولكن ما إذا كانت هذه المهارات المعرفية (Intellectual Skills) تتوافق مع احتياجات سوق العمل، وما إذا كان هناك تركيز كافٍ على تلك المهارات في المناهج الدراسية.

حدد المؤتمر العام في كندا المهارات اللازمة للمجتمع المعرفي، وهي:

- **مهارات الاتصال**: بالإضافة إلى مهارات الاتصال التقليدية في القراءة والتحدث والكتابة، نحتاج إلى إضافة مهارات التواصل عبر وسائل التواصل الاجتماعي. قد تشمل هذه القدرة على إنشاء مقطع فيديو قصير على YouTube؛ لالتقاط عرض عملية أو تقديم عرض مبيعات، والقدرة على التواصل عبر الإنترنت مع مجموعة واسعة من الأشخاص الذين لديهم أفكار، وتلقي التعليقات ودمجها، تبادل المعلومات بشكل مناسب، وتحديد الاتجاهات والأفكار من مكان آخر.
- **مهارات التعلم الذاتي**: وهذا يعني تحمل المسؤولية عن معرفة ما تحتاج إلى معرفته، ومكان العثور على تلك المعرفة. ولأن المعرفة تتغير باستمرار، فهذه المهارات مطلوبة.
- **مهارات أخلاقية**: فهي مطلوبة لبناء الثقة خاصة في الشبكات الاجتماعية غير الرسمية، لأن المتعلمين مختلفين بطبعهم ومتكلين على بعضهم البعض في تحقيق الأهداف.
- **مهارات في العمل الجماعي**: على الرغم من أن العديد من المتعلمين في زمن الرقمية والمعرفة القائمة على العمل يمارسون التعلم المستقل، إلا أنهم يعتمدون بشكل كبير على التعاون وتبادل المعرفة مع الآخرين، وكيفية العمل بشكل تعاوني فعلي وعن بُعد، والمرونة في إنجاز المهام أو حل المشكلات.

- **مهارات التفكير**: وتشمل التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي. لطالما افتخرت الجامعات بتدريس مثل هذه المهارات الفكرية.

المهارات الرقمية: تعتمد معظم الأنشطة القائمة على المعرفة بشكل كبير على استخدام التكنولوجيا. ومع ذلك، فإن القضية الأساسية هي أن هذه المهارات تحتاج إلى أن تكون جزءًا لا يتجزأ من مجال المعرفة الذي يحدث فيه النشاط. هذا يعني على سبيل المثال أن وكلاء العقارات يعرفون كيفية استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية؛ لتحديد اتجاهات المبيعات والأسعار في المواقع الجغرافية المختلفة، والحدادين يعرفون كيفية استخدام أجهزة الكمبيوتر للتحكم في الروبوتات التي تقوم بفحص وإصلاح الأنابيب، وأخصائيّ الأشعة يعرفون كيفية استخدام التقنيات الجديدة التي «تقرأ» وتحلل عمليات التصوير بالرنين المغناطيسي.

- **مهارات إدارة المعرفة**: ربما تكون هذه هي أكثر المهارات الشاملة لجميع المهارات. فإن المعرفة لا تتغير بسرعة فقط، ولكن حتى مصادر المعلومات تتغير، مع قدر كبير من التباين في دقة المعلومات. وبالتالي فإن المعرفة التي يتعلمها طالب الهندسة في الجامعة يمكن أن تصبح قديمة لحين التخرج. لذا، فإن المهارة الأساسية في مجتمع قائم على المعرفة هي إدارة المعرفة، أي كيفية العثور على المعلومات وتقييمها وتحليلها وتطبيقها ونشرها.

هل يجب أن تتغير فلسفة التربية؟

بما أن الاقتصاد المعرفي سيكون هو المتحكم في المجتمعات، فهل هناك حاجة ملحَّة لرسم سياسة تربوية جديدة؟ هل يجب أن تتغير أهداف النظام التربوي؟ يواجه العالم تحديًا حقيقيًّا في ربط برامج الجامعات والكليات والمدارس بشكل

وثيق للغاية باحتياجات سوق العمل ذات الطبيعة المتغيرة بشكل سريع، حيث إنه من المستحيل الحكم على أنواع العمل أو الحرف التي ستنشأ في المستقبل.

يثير التركيز على المهارات المطلوبة في العصر الرقمي أسئلة حول غايات الجامعات والكليات والمدارس، هل الغرض منها هو توفير موظفين مهرة جاهزين للقوى العاملة أم ماذا؟ فمن المؤكد أن التوسع السريع في التعليم يقاد من قبل الحكومات وأرباب العمل والآباء الذين يريدون قوة عاملة قابلة للتوظيف وقادرة على المنافسة في مجتمع الاقتصاد المعرفي.

التركيز على المهارات المطلوبة لمجتمع قائم على المعرفة (غالبًا ما يُشار إليه باسم مهارات القرن الحادي والعشرين) يتطلب تنمية مهارات التفكير وتلبية احتياجات التعلم للفرد بدلاً من التركيز فقط على تغذيته بالمعرفة الصرفة دون شمولية الجانب التطبيقي والمهاري لها ، حيث يساعد ذلك على البقاء والتنافس في سوق العمل. ويجب أن يراعي النظام التربوي إلى خلق متعلمين مرنين وقابلين للتكيف مع الظروف سريعة التغير، ويجب أن يكونوا قادرين على العمل لأرباب العمل بنفس القدر الذي يعملون به لأنفسهم.

أنماط التعلم في التحول الرقمي

تنوع أكبر في الطلاب

ربما لم يتغير الشيء الكثير في التعليم على مدى الخمسين سنة الماضية أكثر من تغير المتعلمين أنفسهم. ففي «الأيام الخوالي» التي لن تستمر طويلًا إن شاء الله، معظم الجامعات النخبوية مثل هارفارد، معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ستانفورد، أكسفورد وكامبريدج استقطبت الطلاب من طبقة الأثرياء أو الذين آبائهم من طبقة متعلمة أو ذات سلطة ونفوذ. لذا فمن المتوقع أن تتغير هذا النظرة نحو مزيدٍ من التنوع الاجتماعي والاقتصادي والثقافي بدلًا من كونها مؤسسات مخصصة لأقلية نخبوية.

التعلم مدى الحياة

العديد من الخريجين يعودون لاحقًا في حياتهم المهنية لأخذ المزيد من الدورات أو البرامج، من أجل مواكبة مجال المعرفة المتغير باستمرار، حيث يحتاجون إلى الحفاظ على قدرتهم التنافسية في مجتمع قائم على المعرفة.

المواطنون الرقميون

مما يجعل المتعلمين مختلفين إلى حد ما اليوم هو انغماسهم في التكنولوجيا الرقمية، ولا سيما وسائل التواصل الاجتماعي: الرسائل الفورية، Twitter، ألعاب الفيديو، Facebook، ومجموعة من التطبيقات التي تعمل على مجموعة متنوعة من الأجهزة المحمولة والهواتف المحمولة. هؤلاء الطلاب الذين هم «Online» باستمرار. يأتون إلى الجامعة منغمسين في وسائل التواصل الاجتماعي، وتتمحور معظم ممارساتهم الحياتية حول هذه الوسائط. يذكر برينسكي بأن المواطنين الرقميين يفكرون بأسلوب مختلف نتيجة انغماسهم في الوسائط الرقمية، فهم يتوقعون استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في جميع جوانب حياتهم الأخرى.

من النخبوية إلى النجاح

التحول الاجتماعي الذي يحدث بفعل التكنولوجيا الرقمية أدى إلى التوسع في برامج التعليم والتواصل التعليمي، ولهذا التغييرات آثار على أساليب التدريس. ففي السابق، اعتاد أساتذة الرياضيات مثلًا على إعطاء اختبارات ذات مستوى صعوبة مرتفع جدًّا بحيث لا ينجح سوى الأفضل، حيث تكون مسؤولية الطلاب، وليس الأساتذة، للوصول إلى المستوى المطلوب. ربما ما يزال هذا هو الهدف، لكن اليوم هناك منطقًا مختلفًا، بقصد ضمان أكبر عدد من الطلاب مؤهلين بشكل مناسب للحياة في مجتمع قائم على المعرفة. فالحكومات تتفاخر اليوم بمعدلات الإنجاز والعلامات الممنوحة كمؤشرات أداء رئيسة.

لـذا، يمثـل تمكـين أكـبر عـدد ممكـن مـن المتعلمـين لتحقيـق النجـاح تحديًـا كبـيرًا للمؤسسـات والمعلمـين. يـؤدي ذلـك إلى مزيد من التركيز على طـرق التدريس التي تـؤدي إلى نجـاح المتعلـم، والمزيد مـن تفريد التعلم، والتدريس بما يسـمح بمزيد من المرونـة. تضـع هـذه التغيـرات مزيـدًا مـن المسـؤولية على عاتـق المعلمـين، وتتطلب مسـتوى أعـلى مـن المهـارة في التدريـس. لسـوء الحظ، طـرق التدريس المعتمـدة مثلًا عـلى البحـث العلمي غـير مطبقة لدى الغالبيـة العظمى من معلمـي المدارس وحتى الجامعـات، الذيـن مـا زالـوا يعتمـدون بشـكل رئيس على طـرق التدريـس التي ربما كانـت مناسـبة عندمـا كانـت هنـاك فصـول صغـيرة ومحـاضرات تقليديـة، ولكنهـا لم تعـد مناسـبة اليـوم. وبالتـالي، هنـاك حاجـة الآن إلى نهـج مختلـف في التدريـس، واسـتخدام أفضـل للتكنولوجيا لمسـاعدة المعلمـين على زيادة فعاليتهـم عبر مجموعة طلابيـة متنوعة.

كيف تغير التكنولوجيا أساليب التعليم

منـذ الأزل لعبـت التكنولوجيـا دائـمًا دورًا مهـمًّا في التدريـس، ولكـن حتى وقت قريـب تـم اسـتخدام التكنولوجيـا بشـكل أسـاسي لدعـم التدريـس في الفصـول الدراسـية الاعتياديـة، وفي السـنوات العـشر الماضيـة، أثـرت التكنولوجيـا بشـكل واضـح عـلى أنشـطة التدريـس الأساسـية حتـى في الجامعـات.

التعلم كليًا عبر الإنترنت

أصبـح التعلـم عـبر الإنترنـت بالكامـل الآن مكونًـا رئيسًـا للعديـد مـن أنظمـة التعليـم سـواء بالمـدارس أو الجامعـات. أصبحت المقررات الدراسـية على الإنترنت (Online Courses) مطبقة في بعض الجامعات. في الولايات المتحدة الأمريكية ازدادت معـدلات التسـجيل بمقررات عبر الإنترنت بنسـبة تـتراوح من ١٠ إلى ٢٠ في المائـة، مقارنـة بزيادة في التسـجيل في الحرم الجامعي بحوالي ٢-٣ في المائة سـنويًّا.

التعلم المدمج أو التعلم الهجين

نظرًا لأن المزيد من الطلاب في كليات إعداد المعلمين قد انخرطوا في التعلم عبر الإنترنت بصورة أو بأخرى، فقد أدركوا أن الكثير من المناهج التي تقدم في الفصل التقليدي يمكن أن تتم عبر الإنترنت. ونتيجة لذلك، هناك محاولات فردية من بعض المعلمين لإدخال المزيد من عناصر المحتوى في أساليب تدريسهم، بالاعتماد على أنظمة إدارة التعلم لتخزين بعض الملخصات وتوفير روابط للقراءات عبر الإنترنت، أو إنشاء منتديات على الإنترنت للمناقشة. وبالتالي، يعتبر هذا المزج التدريجي للتعلم عبر الإنترنت مع التدريس وجهًا لوجه ودون تغيير نموذج التدريس الأساسي في الفصل الدراسي، بالتعلم المدمج.

وفي الآونة الأخيرة، ظهر نهج تدريسي آخر، ولكنه قريب للتعلم المدمج وهو تقديم الدروس عبر الإنترنت قبل وقت التدريس الفعلي وجهًا لوجه. مما يمكن للطلاب من عرض ذلك في وقتهم الخاص، ومن ثم يمكن استخدام وقت الفصل الدراسي لمزيد من التفاعل والنقاش. أصبح هذا النموذج معروفًا باسم «الفصل المعكوس» أو «الصف المقلوب»، وباختلاف التسميات فالمعنى كما سلف ذكره.

التعلم المفتوح

ظهر تطور آخر على أساليب التدريس مرتبطة بالتعلم عبر الإنترنت وهو الانتقال إلى المزيد من التعليم المفتوح. فعلى مدى السنوات الماضية، حدثت تطورات في التعليم بدأت تؤثر بشكل مباشر على المؤسسات التقليدية، منها الكتب الدراسية المفتوحة، والتي هي عبارة عن كتب رقمية يمكن تنزيلها بتنسيق رقمي بواسطة الطلاب مجانًا، وهذا يتطلب المزيد من الإنفاق على إنتاج الكتب المفتوحة؛ لمواكبة هذا التطور في أساليب التدريس والتعليم.

الموارد التعليمية المفتوحة (OER) هي تطور آخر حديث في التعليم المفتوح. هذه هي مواد تعليمية رقمية متاحة مجانًا عبر الإنترنت ويمكن تنزيلها من قبل

المعلمين والمتعلمين بدون رسوم، وإذا لزم الأمر تكييفها أو تعديلها. ربما يكون أفضل مصدر معروف لـ OER هو مشروع معهد OpenCourseWare لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، حيث أتاح التنزيل المجاني لمحاضرات الفيديو عبر الإنترنت المسجلة مع التقاط المحاضرات بالإضافة إلى المواد الداعمة مثل عروض الشرائح (Slides). اعتمد هذا الأسلوب الجديد في التدريس على أسلوب جديد أيضًا في حقوق الطبع يسمى برخصة المشاع الإبداعي.

المحتوى المفتوح (MOOCs)

أحد التطورات الرئيسة في التعلم عبر الإنترنت (Online Learning) هو النمو السريع للدروس الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs).

خصائص المحتوى المفتوح

مفتوح لأي شخص للتسجيل (مجرد عنوان بريد إلكتروني).

أعداد كبيرة جدًّا (من ١٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠).

الوصول المجاني إلى الدروس.

التقييم القائم على الحاسوب، وعادة ما يستخدم أسئلة متعددة الخيارات وردود الفعل الفورية، مقترنة أحيانًا بتقييم النظراء (Peer Assessment).

التعامل مع الطبيعة المتغيرة للتكنولوجيا

كل ما سلف ذكره من تطورات سريعة في التقنيات التعليمية تستوجب وضوح الرؤية بالنسبة للمعلمين في الدرجة الأولى، بحيث يكون هناك إطار أو دليل واضح لتقييم استخدام التقنيات المختلفة، الحالية أو الجديدة، وتحديد كيفية أو متى يكون لهذه التقنيات فائدة بالنسبة لهم ولطلابهم. التعلم المدمج والتعلم عبر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي والتعلم المفتوح كلها تطورات مهمة للتدريس الفعَّال في العصر الرقمي.

الفصل الثالث

الكويت والتحوُّل الرقمي في التعليم

الكويت هي إحدى تلك الأنظمة التعليمية التي بادرت بتطبيق التعلم عبر الإنترنت. ومع ذلك، كان تنفيذ التعلم عن بُعد عبر الإنترنت محبطًا للغاية، مما أدى إلى العودة إلى الإبقاء على أساليب التقييم التقليدية إلى جانب تطبيق أساليب التدريس عبر الإنترنت، وهذا يتنافى مع مبادئ التعلم الإلكتروني الذي يجب أن تتوافر إلى جانبه أساليب تقييم توازيه في الهيئة والأسلوب.

وفي عام ٢٠٠٢، اتخذت وزارة التربية في دولة الكويت مبادرة التعلم الإلكتروني من قِبَل مجموعة من الباحثين (Aldhafeeri, Almulla, & Alraqas, 2006)، وقد توصلوا من خلال هذه المبادرة إلى أن المعلمين الكويتيين ليسوا على دراية ولا على استعداد لتبني نهج التعلم الإلكتروني. وبالإضافة إلى ذلك، وجدوا أن المعلمين في الكويت بحاجة إلى أن يكونوا على دراية معرفية ومفاهيمية بالتعلم الإلكتروني من الناحيتين: المفاهيمية والثقافية؛ حيث إنه كان لدى المدرسين القليل منهم فقط الإدراك الحقيقي والعميق لمفهوم التعلم الإلكتروني وإسهاماته في التعليم؛ وأنه مكمل للتعليم التقليدي ولا يحل محله. وقد تلت تلك المبادرات تنفيذ محاولات أخرى، لكنها لم تكن موفقة وكانت غير مستدامة.

وفي مقابل تلك الجهود المبذولة في قطاع التعليم العام لدعم عملية تحول رقمي ناجحة ومستدامة، كانت هناك جهود مماثلة ومتزايدة في قطاع التعليم الخاص، حيث إن العديد من المدارس الخاصة مصممة في الأساس ومهيأة من ناحية البنية التحتية على استخدام نهج التعلم المدمج لدعم تعلم الطلاب الإلكتروني (Gonzales & Paul, 2000). وشجعت هذه المدارس المعلمين وكذلك الطلاب على المشاركة بشكل أكبر في أنشطة التعلم عبر الإنترنت من خلال إقامة روابط اجتماعية معهم، وسمحت لأولياء الأمور أيضًا فرصة

متابعة واجبات أطفالهم المنزلية والدرجات والحضور. وعلى الرغم من تلك الاجتهادات، فإن عملية تبادل ونقل المعرفة لم يصل إلى المستوى الأمثل كما هو متوقع في التعليم الخاص من جهة، وما تزال المدارس الحكومية تنتظر نموذجًا مناسبًا أو استراتيجية تسهل عملية التحول نحو التعليم الرقمي من جهة أخرى. وعليه؛ تعالت المطالبات الملحة مؤخرًا لتزويد المجال التعليمي والميدان التربوي بنموذج استراتيجي يمكن أن يسهم في مساعدة صانعي القرار لتحقيق عملية تحول رقمي ناجح مستدام للتعليم.

وعلى الصعيد العالمي، يذكر كلٌّ من: (McQuirter, 2020; Zhao & Watterston, 2021) أنه قد أجري العديد من المحاولات؛ لإدخال نوع من التغيير على التعليم، لا سيما فيما يتعلق بتبني التكنولوجيا في الفصل الدراسي، ولكن مثل هذه المحاولات لم تسفر عن النتائج المرجوة. كما ذكر Zhao و Watterston (٢٠٢١) بشكل واضح وقاطع أن التعليم يجب أن يخضع لتغيير شامل وعميق، ويجب على جميع أصحاب المصلحة في التعليم التفكير بجدية بغرض إعادة التصور نحو التعليم. ولعل ما يدعو للاستغراب في هذا السياق هو التناقض حول تبني قضايا التعليم، ففي ذات الوقت الذي نطالب فيه بالتغير والنهوض نحو الأفضل، يتغير كل شيء في حياتنا تغيرًا جوهريًّا باستثناء التعليم!! وقد تعرض هذا الأمر لكثير من النقد من قِبَل الباحثين والمختصين في المجال التربوي والتعليمي حيث إن التعليم مستمر في فشله لأعوام طويلة في تحقيق ما يفترض به تحقيقه بهدف إعداد المتعلمين لعالم اليوم ناهيك عن إعدادهم للمستقبل. (Barber, Donnelly, and Rizvi, 2012; Wagner, 2008; Wagner and Dintersmith, 2016). ولا نعني بالقول هنا أنه لم تتم بأي حال من الأحوال إجراء أية محاولات لإصلاح التعليم؛ ولكن نريد التأكيد على أن تلك المحاولات للإصلاح التي تم إقرارها على مر السنوات الماضية كانت متواضعة ولا ترقى لمستوى الطموح والتطلعات المرجوة، وبالكاد طالت الأمور السطحية في مجال التعليم، ومازال هناك الكثير العميق

المنتظر، والذي بسببه استمرت الانتقادات من قِبَل المختصين في مجال التعليم بغرض إحداث هذا التغيير المنشود (Tyack and Cuban 1995; Tyack and Tobin 1994; Zhao, 2021).

ومع حدوث جائحة COVID-19، رأى الباحثون أن هذه الجائحة كانت بمثابة المعجزة التي لم تدع هناك مجالًا إلا لقبول التغيير والتعاطي معه، وأجمعوا على أن الفرصة السانحة المنتظرة منذ أمد بعيد قد تأتت لتطوير التعليم، لذا سعوا جاهدين لتوجيه هذا التغيير بما يخدم أهداف التعليم القصيرة والبعيدة المدى. وفي الوقت ذاته، أحدثت هذه الجائحة تحديات لجميع العاملين في شتى قطاعات التعليم، تحديات لا حصر لها على جميع الأصعدة وخاصة مع توقف التعليم المؤقت على مستوى العالم في أثناء بدء الجائحة، وصدور قرارات بالتحول من التعلم وجهًا لوجه إلى التعلم عبر الإنترنت مراعاةً للمستجدات الصحية وتداركًا لعمليات وقف التعليم (McQuirter, 2020) .

وفي هذا السياق، يجدر بنا إعطاء موجز يلخص ما حصل للوضع التعليمي جراء ظهور الجائحة التي هزت العالم بأسره ليس فقط على الجانب الصحي ولكن أيضًا في جوانب أخرى من حياة الإنسان، بما في ذلك الجانب التعليمي. الأمر الذي استدعى إغلاق العديد من المدارس والجامعات خلال هذه الظروف الصعبة وغير المتوقعة، وأصبحت تلك المؤسسات التعليمية غير قادرة على مواصلة روتينها التقليدي المعتاد في التدريس أو التدريب بالطرق التي كانت تفعلها في فترة ما قبل هذه الأزمة الصحية العالمية. ونتيجة لذلك، كان المجتمع التعليمي وأولياء الأمور وأصحاب المصلحة بشكل عام مهتمين وقلقين للغاية بشأن وضع التعليم، وخاصة في ظل ارتباك القرار التعليمي وصناع السياسات في العديد من دول العالم حول كيفية التعامل مع الوضع الراهن واتخاذ القرار المناسب الذي يخدم مصلحة الطلاب ويحافظ على سلامتهم وصحتهم (Donnelly & Patrinos, 2020) . ومن أكثر الخيارات المطروحة في تلك الفترة هو ما ارتبط باستخدام ميزات التكنولوجيا وتحويل

التعليم بالكامل لأن يتم عن بُعد وعبر الإنترنت؛ لإنقاذ الموقف وضمان استمرار التعليم. أما الخيار الثاني فكان يتعلق بإغلاق المدارس والدعوة إلى الوقف الكامل لأي نوع من الدراسة حتى تنتهي الأزمة ثم الاستمرار في بيئة الفصل الدراسي التقليدية، وهذا الخيار كان بمثابة أزمة أخرى غير الأزمة الصحية، فكيف يتم توقف الإنسان عن التعلم؟! وكيف يستطيع الإنسان استكمال عمليات التنمية وإعداد الأفراد لمستقبله دون تعليم؟!

وفي هذا الصدد، تم بذل العديد من الجهود المستقلة على المستويين: المؤسسي أو الفردي بهدف إيجاد بعض السبل المناسبة لدعم استمرار الدراسة في المدارس. ومع ذلك، فإن القلق بشأن استدامة وجودة التعليم ظل مقلقًا. وقد أدى هذا القلق إلى إصدار خطط بديلة غير عادلة وغير عملية لم تكن مقبولة من المنظور التعليمي ولا تنسجم مع التطورات التكنولوجية الرقمية والنظريات التعليمية المناسبة. وبالتالي، فإن عدم مراعاة النظريات التعليمية قد أدى إلى تحول خجول في التعليم من النمط التقليدي إلى النمط القائم على الإنترنت لا يتماشى مع الفلسفة التقليدية للتعليم ولا يتوافق مع التوقعات الطموحة والمحدد سلفًا. ولعل السبب في تشخيصه على هذا النحو يعود إلى الصورة الهشة وغير المستقرة التي ظهر بها، وتخلفه في توظيف التكنولوجيا التوظيف الأمثل مما أحدث عبئًا معرفيًّا غير مبرر للمتعلمين، وأثقل كاهل المعلمين وأولياء الأمور في عمليات إعداد وتقديم ومتابعة الدروس المقدمة، وهذا ما يقودنا إلى تنبؤ أمر عدم استقراره وإمكانية انقطاعه في أي وقت فور انتهاء حالة الطوارئ القائمة.

كوفيد ـ ١٩: محفز التغيير التربوي

عندما ظهرت جائحة كوفيد - ١٩ العالمية لأول مرة في ديسمبر ٢٠١٩م، تركت العالم بأجمعه في حالة من الصدمة والفوضى، واضطربت جميع جوانب الحياة بشكل مفاجئ ولا إرادي. وأصبح جميع القطاعات تقريبًا، باستثناء القطاعات القائمة على الإنترنت، تكافح من أجل الاستجابة والتكيف مع

المعايير الجديدة التي تم إنشاؤها بواسطة تفشي كوفيد - ١٩. وأصبح يمكن القول بما لا يدع مجالًا للشك أن هذا الوباء غيّر العالم حرفيًّا عما كنا نعرفه قبل الوباء، وأدى إلى خسارة مأساوية للعديد من الأرواح، وخسارة مادية للعديد من الأعمال التجارية، وفقدان للعديد من الوظائف والفرص، وتأخر للعديد من الخطط والأهداف، وصف Yong Zhao (٢٠٢٠) في مقالته تأثير هذا الوباء بقوله: «لقد حطم النماذج والأنماط المألوفة والروتينية لكل شيء حولنا، وكشف عن أفضل وأسوأ الممارسات على جميع الأصعدة الإنسانية وغيرها» (ص ٢٩).

ومع استمرار انتشار وباء كوفيد -١٩ وانتشاره في كل مكان وازدياد عدد الحالات في جميع أنحاء العالم، فرضت دول مختلفة إغلاقًا لحدودها، وساعات عمل محدودة جدًّا لمرافقها، وحظرًا كليًّا أو جزئيًّا لموطنيها ومقيميها، وكذلك قيودًا على السفر من وإلى أراضيها (Di Gennaro et al., 2020; Habes, Alghizzawi, Ali, et al., 2020). وعلى الرغم من ذلك، وبغض النظر عن النتائج الإيجابية التي جنتها تلك الدول جراء القرارات التي اتخذتها والإجراءات الصحية الاحترازية التي اتبعتها، فقد كانت هناك آثارٌ سلبية لم يكن بالإمكان تجاهلها أو تجاهل أثرها: كتوقف العمل في الجمعيات والمنظمات الشبابية النيرة والمفيدة (De Figueiredo et al., 2020). وقد أثر هذا التوقف الاضطراري لأعمال تلك الجمعيات والمنظمات على أكثر من ٨٠٪ من الطلاب الشباب وأثر بشكل غير عادل على أنشطتهم الإعلامية. ونتيجة لذلك واجهت المؤسسات التربوية تحديًا حقيقيًّا لاستثناء الأنشطة التعليمية وعزلها عن عمليات التوقف التي تمت في هذه الفترة (اليونسكو، ٢٠٢٠). وقد تكاد تكون القطاعات التعليمية من أكثر القطاعات تضررًا أثناء فترة الجائحة بسبب الاضطرار إلى الإغلاق الذي حصر لملايين المدارس حول العالم؛ مما أدى إلى أضرارٍ جسيمة لا تعد ولا تحصى (Marinoni, Van't Land, Jensen; Zhao, 2020). ولحسن الحظ، كان هناك نظام أساسي آخر

للتعلم موجود بالفعل لاستيعاب هذا الظرف الصحي الذي قاد إلى الإغلاق المفاجئ وهو التعلم عبر الإنترنت بمسمياته المتعددة، ولكن كان بحاجة ماسة إلى بدء تفعليه والعمل به، ومع هذا، تباينت جاهزية ونضج منصات التعليم التي تقدم هذا النوع من التعلم من مكان إلى آخر ومن بلد إلى آخر (Zhao, 2020). وقد تطلب هذا الأمر منا من وجهة نظر Zhao (٢٠٠٠) إعادة التفكير في جميع مجالات التعليم تقريبًا وخاصةً فيما يتعلق بالإجابة عن أسئلة التعليم المتحمورة حول «ماذا» و «كيف» و «أين»، وهذه هي المجالات الحقيقية التي تتطلب إعادة التفكير فيها؛ لإعادة تشكيل وإصلاح التعليم. ويشير سؤال «ماذا» في هذا السياق إلى المناهج التي تحددها المؤسسات التعليمية أو الهيئات التعليمية، والطلاب في هذا الصدد ليس لديهم أي رأي فيما يريدون تعلمه، بل في المقابل عليهم إتقان واجتياز مثل هذه المناهج. ولعل النقد المطروح في هذا الصدد هو أن المحتوى المقلوب والمحدود قد لا يتلاءم مع قدرات واهتمامات ومهارات جميع الطلاب؛ لذلك، فقد يحتاج المعلمون إلى التفكير فيما يحتاجه طلابهم إلى تعلمه ومراعاة الفروق الفردية؛ لجبر هذا الخلل. أما سؤال «كيف» هنا قد يعود إلى النهج التربوي الذي يطبقه المعلمون على طلابهم. في هذا الصدد، يدعو Zhao (٢٠٠٠) إلى التعلم القائم على المشروع (PBL) حيث يتم البحث عن المعرفة بشكل أفضل وتكون ذات صلة بتجارب المتعلمين. أخيرًا، يعود سؤال «أين» إلى الفصل الدراسي، والذي لطالما تم تحديد التعلم الحقيقي فقط بتلك الممارسات التي تطبق داخل حجرة الصف، وما يحدث من تعليم في مكان آخر هو مجرد لعب (Zhao, 2000).

ونتيجةً لما سبق، بات التحول من التعلم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني نتيجة متوقعة لأزمة كوفيد -١٩، وتم تصنيف التعلم الإلكتروني بأنه الملاذ الآمن للخروج من هذا المأزق التعليمي والصحي، وأصبحنا نشهد أشكالًا متعددة من أشهرها ما عُرِفَ بمسمى المتزامن وغير المتزامن (Khalil et al., 2020) . وتجدر

الإشارة هنا إلى أن التعلم الإلكتروني المتزامن يعود إلى الاتصال المباشر وفي ذات الوقت بين المعلم والطلاب فباستخدام وسائط التواصل الإلكترونية المتنوعة والتي توفر أوجه التواصل المباشر. أما التعلم الإلكتروني غير المتزامن فلا بالوقت حيث توجد فجوة بين إرسال المواد التعليمية من قبل المعلمين واستلامها والتجاوب معها من قبل المتعلمين (Finkelstein, 2006) . ولقد تم الاعتماد الأكبر في هذا الصدد على كفاءة أساليب التدريس عبر الإنترنت، مع الأخذ بالاعتبار مراعاة التحديات التي يواجهها الطلاب عادةً بسبب التواصل المباشر المحدود في الفصول الدراسية عبر الإنترنت. لذلك، كان التعليم عبر الإنترنت متزامنًا على النحو الأغلب، وكان المعلمون والطلاب يعقدون لقاءاتٍ مباشرة؛ لتقديم المحتوى التعليمي المطلوب، حيث إن هذ الأمر كان ضروريًّا؛ لمحو الشكوك الواردة في جودة وفاعلية التعلم عبر الإنترنت، وبالتالي، كان التحول نحو التعلم الإلكتروني المتزامن هو الأكثر انتشارًا واعتمادًا من قِبَل الأغلبية من المؤسسات التعليمية للسماح بمزيد من الإشراف والتفاعل بين المعلم والمتعلم.

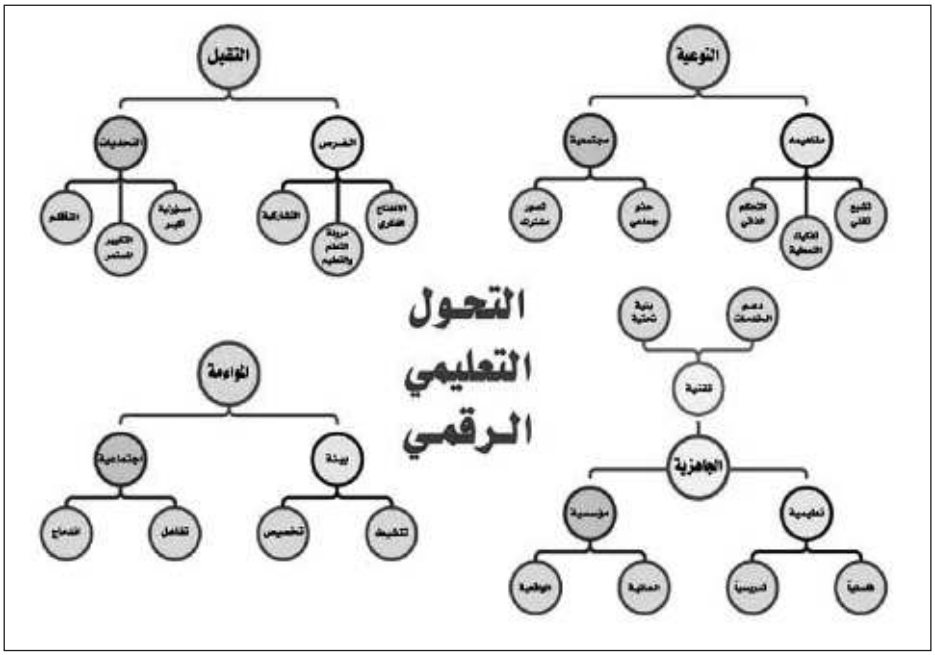
وقد أثار هذا التحول الحاجة إلى نموذج يُحكم الطريقة التي يتم بها تحويل التعليم من هيئة إلى أخرى أو من منصة إلى أخرى. ومن ثم، كان لزامًا اقتراح وتوفير نموذج للتحول الرقمي في التعليم يقدم حلًّا شاملًا، ويعنى باستفاضة بجميع جوانب التعليم، ويستهدف الركائز التي تقوم عليها عملية إصلاح التعليم. وفي الفصل التالي، سيتم استكشاف كل عنصر من عناصر نموذج التحول الرقمي في التعليم DES على حدة، وذلك استنادًا على النظريات والأدبيات العلمية، وسيتم تسليط الضوء على أهمية هذا النموذج وأهمية كل من عناصره الأساسية والفرعية، وكيفية عمل كل هذه العناصر مع بعضها البعض؛ لبناء نموذج تحول رقمي ناجح ومستدام في التعليم.

الفصل الرابع

نموذج التحوُّل الرقمي في التعليم

تـم اقـتراح نمـوذج التحـول الرقمـي في التعليـم DES بغـرض المسـاعدة في النـأي عـن المنظـور التقليـدي والضيـق للتعليـم والاتجـاه نحـو المنظـور الرقمـي الحقيقـي الـذي يسـتثمر مزايـا التقنيـات المتقدمـة ويوظفهـا؛ لتعزيـز الوعـي والتقبـل والاسـتعداد والمواءمـة بـين عنـاصر العمليـة التعليميـة الـذي مـن المحتمـل أن يـؤدي في نهايـة المطـاف إلى تحقيـق تحـول رقمـي مسـتدام وناجـح للتعليـم. وقـدم تـم اقـتراح هـذا النمـوذج لأول مـرة خـلال المؤتمـر الـدولي للتعليـم المدمـج في عـام ٢٠١٧م في الجامعـة السـعودية الإلكترونيـة بالريـاض، حيـث قـدم البروفيسـور فايـز الظفـيري هـذا النمـوذج الرقمـي بنسـخته المبدئيـة. وأكـد في هـذا النمـوذج عـلى أهميـة إقامـة التواصـل الاجتماعـي المسـتمر لتمكـين التعليـم المسـتدام والناجـح. وتعتمـد اسـتراتيجية هـذا النمـوذج عـلى العديـد مـن النظريـات التعليميـة مثـل: التعلـم الاجتماعـي، ونظريـة الحمـل المعـرفي، والنظريـة البنائيـة، والنظريـة التواصليـة، ونظريـة التعلـم النشـط. ويقسـم الظفـيري (٢٠٢١) نمـوذج التحـول الرقمـي للتعليـم إلى أربـع ركائـز رئيسـة، كـما هـو موضـح في الشـكل رقـم (١) أدنـاه.

شكل (١)
نموذج التحول الرقمي للتعليم (DES)



ينقسم نموذج التعليم الرقمي DES إلى أربعة مكونات رئيسة؛ هي: الوعي والتقبل والاستعداد والمواءمة، ولكل مكون منها جوانب معينة يجب مراعاتها عند تحويل أي نظام تعليمي إلى رقمي. وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا النموذج لا يركز على طريقة معينة لتقديم التعليم، سواء كان ذلك التعلم عبر الإنترنت، أو التعلم المدمج، أو أي شكل آخر من أشكال التعلم عن بُعد وعبر الإنترنت فإن هذا النموذج سيكون ملائمًا ومعاونًا له وقادرًا على ضمان تحقيق أهدافه. بمعنى آخر، يمكن القول بأن نموذج DES هو بمثابة استراتيجية تهدف إلى الانتقال من الأساليب التعليمية التقليدية؛ لتلقي المعلومات والمعارف وتلقينها، ومن الرؤية المحدودة للإنجازات التي تركز على الكمية وتتجاهل النوعية إلى بناء نظام تعليمي يتصف بالاستدامة

والنجاح، ويساعد على استكشاف فرص استخدام التقنيات الرقمية للمعلمين والطلاب والمجتمع العلمي؛ لتوفير التعلم الجاذب، سواء كان ذلك وجهًا لوجه في الفصل الدراسي، أو عن بُعد عبر الإنترنت.

ومن أجل أن يضمن نموذج التحول في التعليم الرقمي (DES) الجودة والاستدامة، فإنه سيأخذ في الاعتبار احتياجات جميع المجتمعات التعليمية بما في ذلك المعلمين وأولياء الأمور والمتعلمين ومصممي المناهج والمشرفين التربويين والموظفين المعنيين. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يتم نقل أي نظام تعليمي إلى نظام يعتمد التعلم عبر الإنترنت بشكل جماعي بالتعاون مع جميع الأطراف المشاركة في العملية التعليمية، وهذا يعني أن تنفيذ أي استراتيجية تعليمية سيكون غير فعَّال إذا تم تطبيقها بشكل مستقل. وعلى سبيل المثال، إذا سمحت الحكومات للمعلمين باستخدام التعلم عبر الإنترنت وتدريبهم دون زيادة وعي أولياء الأمور أو المجتمع التعليمي؛ فستكون النتيجة ضئيلة، لذلك، سيسهم نموذج DES في تنفيذ نظام تعليمي فعَّال ومفيد وعلى إحداث تغيير يخدم معظم أهداف أطراف العملية التعليمية (Aldhafeeri & Male, 2020).

الفصل الخامس

التوعية الرقمية

الوعي التكنولوجي هو النهوض بالفرد وقدرته على استخدام التكنولوجيا وزيادة وعيه وفهمه وإدراكه للتكنولوجيا واستخداماتها. فنحن نعيش في عصر التكنولوجيا الذي يحدث تغييرات: اجتماعية وثقافية وتربوية في مجتمعاتنا وهذا العصر متغير دائمًا يؤثر بنا ونؤثر به ونتفاعل مع مستجداته فلا نذير ظهورنا له حيث نلاحظ بعض السلبيات التي تعد قدر كبير من الخطورة و التي يتفاقم أثرها يومًا بعد يوم على المجتمع مما يستلزم التوعية وأخذ التدابير والاحتياطات والمعايير للحد من آثارها والتقليل من سلبياتها للحفاظ على سلامة الفرد والمجتمع والضرورة إلى توعية الفرد تكنولوجيا وتبصيره بالجوانب المختلفة بالتكنولوجيا (المشيقح، ١٩٩٧) وتهدف لرفع المستوى التوعوي ومتابعة معالجة القضايا الشائعة؛ لاستخدام التكنولوجيا الخاطئ والإفراط فيه، وقد يستفيد منه كل من:

١) **خبراء تخطيط المناهج والبرامج**: في تضمين الوعي التكنولوجي الرقمي بمختلف المناهج والبرامج لتحقيق أهداف التربية التكنولوجية.

٢) **المعلمون**: قد يفيد البحث المعلمين لزيادة التوعية التكنولوجيا الرقمية لدى الطلبة في الفصول الدراسية لطلاب المرحلة المتوسطة.

٣) **الأسرة**: لزيادة التوعية التكنولوجيا الرقمية لدى الوالدين.

ويلاحظ وجود مؤشر نحو قصور التوعية التكنولوجية بمخاطر التكنولوجيا وحيث تم ملاحظة سوء استخدام الأفراد للتكنولوجيا وعدم معرفة الأخلاقيات والسلوكيات التي يجب أن يتبعها خلف الشاشة، حيث تكمن المشكلة الأساسية هي النظرة السلبية للتكنولوجيا وعدم الوعي بإمكانياتها وقدراتها لإنشاء أفراد

وأجيال قادرة على الابتكار والاختراع والإنتاج، حيث أصبحت التكنولوجيا أداة فاعلة يتعامل معها أغلب أفراد المجتمع لمزاياها العديدة، حيث عند الحديث عن التكنولوجيا من جانب تعليمي تربوي نقول أن التعليم اليوم يفتقد إلى الجانب الشامل للتكنولوجيا ويقتصر على أدوات معينة وأساليب محدودة في إطار التعليم.

قد تكون المقولة التي تقول: «المرء عدو ما يجهل» هي وراء مشكلة قصور الوعي الكافي في صنعها لأجيال مبتكرة، حيث دخول التكنولوجيا كونها شيئًا جديدًا ومستحدثًا يرفضه الفكر المجتمعي. هنالك نقص في تكوين اتجاه تربوي نحو تعزيز فكرة الفرد في اعتماده على نفسه في التفكير وفي إنجاز العديد من المهام دون خوف من المجتمع ومن الخوض في التكنولوجيا تفاديًا لأضرارها وعدم القدرة على الوقاية وحماية النفس من أمور القرصنة، هذا كله تسبب في قلة التوعية بأهمية التكنولوجيا في عصرنا الحالي وكيف أنها سيطرت على العالم من حولنا وجعلته قرية صغيرة.

«إن المرء عدو ما يجهل» تنطبق هذه المقولة على الأشخاص المعادين للتكنولوجيا ونظرتهم السلبية لها وعدم إلمامهم بمزايا التكنولوجيا وما أضافته على العالم في وقت قصير حيث إنه لا بد من:

- دخول التكنولوجيا في جميع المجالات: الصحية والتربوية والتجارية والاقتصادية والسياسية، فذلك يحفز من تقبل أفراد المجتمع لها والتشجيع على العمل بها ومعرفتها.
- تذكير الأفراد وتوعيتهم بأنهم على قدرة لحماية أنفسهم من القرصنة الإلكترونية في عالم التكنولوجيا باتباع أساليب وطرق معينة: كالمصادقة الثنائية ورمز التحقق.
- نشر الثقافة المجتمعية بأهمية التفعيل التكنولوجي وما له الأثر الجيد حول نمو الأطفال، مما يساهم في خلق إبداعات وابتكارات واختراعات يعملون على تطويرها في المستقبل.

ومن أسباب نقص الوعي الرقمي:

١) النظرة الدائمة للتكنولوجيا على أنها أداة تشتت انتباه الأفراد.

٢) عدم وجود برامج أو منهج معين للتوعية التكنولوجية؛ مما يؤدي إلى جهل في كيفية استغلال التكنولوجيا في إثراء المعرفة.

٣) عدم استثمار وتوفير بيئة تعليمية تكنولوجية في مدارسنا.

٤) التوجه إلى نشر صورة سلبية عن استخدام التكنولوجيا دون لفت النظر إلى منافعها.

٥) المؤثرون في التواصل الاجتماعي يساهمون بالتأثير على أولياء الأمور بتعزيز فكرة «خطر التكنولوجيا».

٦) فقر التكنولوجيا وعدم اندماجها مع البيئة التعليمية المدرسية.

ومن الحلول المقترحة لمواجهة نقص الوعي الرقمي هي:

١) رعاية الجيل القادم واحتضان أفكارهم وإبداعاتهم تقنيًّا.

٢) التوقف عن تقييد استخدامات التكنولوجيا وحجب الابتكارات التقنية وتطبيقاتها التربوية.

٣) التوقف عن إلقاء اللوم على التكنولوجيا وأنها مسبب سلبي لشتى الأشياء.

أدى اندلاع جائحة كوفيد -١٩ إلى إغلاق المدارس والمرافق التعليمية، ومما لا شك فيه أن هذه الجائحة قد تسببت في تعطيل التعليم وتضرر من هذا التعطيل ثلاثة أطراف رئيسة وهي: الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور. وقد كان أمر الحرمان من التعليم الذي عانت منه تلك الأطراف سالفة الذكر، وتضرر منه الطلاب على وجه الخصوص بمثابة السبب الملهم الذي حفز على أخذ خطوات جادة للالتفاف حول هذا النموذج والتعمق في مكوناته، ولم يكن ذلك الحرمان سببًا لمجرد التدريس والتعلم عبر الإنترنت ولم يكن هذا الأمر هدفًا في حد ذاته،

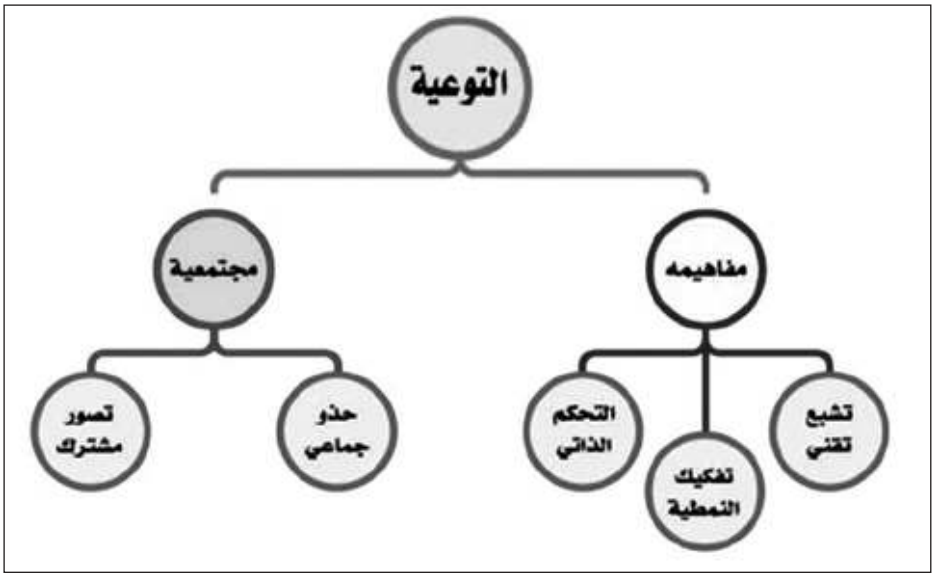
بل إنه أداة لتحقيق استراتيجية تعليمية لها أثر إيجابي على التعليم الآني والمستقبلي.

وفي ظل الشعور بحالة الطوارئ التي غرسها كوفيد -١٩ في التعليم على مستوى العالم، يتساءل الكثير من الناس عن فعالية التعلم الرقمي كبديل للتعليم التقليدي. وفي دراسة أجراها كلٌّ من: Rahayu and Wirza (٢٠٢٠) تمت من خلالها مقابلة عدد ١٠٢ من مدرسي اللغة الإنجليزية في المدرسة الثانوية؛ لقياس تصورهم للتعلم عبر الإنترنت خلال جائحة كوفيد -١٩. ومن ثم تم تحليل تصورات المعلمين بشكل أساسي من حيث الفائدة التي يتوقعونها، وسهولة الاستخدام، والاتجاه العام تجاه التعلم عبر الإنترنت. وتوصل الباحثان إلا أنه بينما أظهر المعلمون تصورًا إيجابيًّا حول فائدة وسهولة استخدام التعلم عبر الإنترنت، اعتقد معظمهم أنه لم يكن فعَّالًا بما يكفي؛ ليحل محل التعليم وجهًا لوجه تمامًا. وفي ذات السياق، توصلت دراسات أخرى في الأدبيات نتائج مماثلة حيث يظهر النقد على فعالية التعلم عبر الإنترنت إذا ما تم إفراده كأسلوب أوحد لتقديم المعرفة وتجاهل ما عداه (Aliyyah et al, 2020; Fakhrunisa & Prabawanto, 2020; Gómez-Rey, Barbera, & Fernández-Navarro, 2016).

علاوةً على ذلك، كانت هناك طريقة أخرى للنظر في تصور جودة التعلم الرقمي من خلال اختبار مستويات رضا المعلمين والطلاب على حدٍّ سواء على هذا النوع من التعلم، حيث قام كلٌّ من: Gómez-Rey, Barbera, & Fernández-Navarro (٢٠١٦) بقياس تصور المعلمين والطلاب لجودة تجربتهم للتعلم عبر الإنترنت وتحليل إجاباتهم وفقًا لنموذج Sloan-C ومعايير اتحاد التعلم عبر الإنترنت. وقد أظهرت نتائج دراستهم التي تم تقسيمها بين المعلمين والطلاب إلى أن المعلمين يؤمنون بضرورة التعلم التعاوني لتجربة تعلم عبر الإنترنت ناجحة، أما من ناحية أخرى، فقد ركز الطلاب فقط على احتياجات التعلم الخاصة بهم وأهملوا بقية الجوانب التي قد لا يهتمون لها (Gómez-Rey, Barbera, & Fernández-Navarro, 2016).

وعليه، فإن نقل أساليب التدريس والتعلم التقليدية جنبًا إلى جنب مع المناهج الحالية لا يمكن اعتباره تحولًا ناجحًا ومستدامًا في التعليم الرقمي (Evans, Bay, Wilson, Smith, Lachman, & Pawlina, 2020). ويعرض الشكل رقم ٢ جانبين من جوانب الوعي في التحول في التعليم الرقمي، وهما الوعي: المفاهيمي والمجتمعي.

شكل (٢)
التوعية في التحول الرقمي للتعليم



١- التوعية المفاهيمية

يُعرَّف الوعي المفاهيمي بأنه القدرة على فهم المفاهيم من خلال جوانب مختلفة (Cheema et al., 2011). وبالتالي، يجب تفسير فكرة حركة التحول الرقمي بأبعاد مختلفة، وتحديدًا من جانب قدرة مصادره مستمدة من تأثير التقدم التكنولوجي. وإذا نظرنا إلى الواقع من حولنا سنجد أن التكنولوجيا

الرقمية مطبقة بالفعل في حياتنا اليومية وتؤثر عليها بطرق مختلفة. وعلى سبيل المثال لا الحصر، تغيرت الطريقة التي ندرك بها أنفسنا من جانب وغيرت طريقة إدراكنا للعالم أجمع من جانب آخر، وذلك في ظل انتشار وسائل التواصل التي تعتبر السبب الرئيس وراء ذلك التغيير.

١. التشبع التقني

أصبحت الهوية الذاتية قضية نفسية في عالم مشبع بالتكنولوجيا، نظرًا لأن المنازل ومقار العمل والشوارع وما إلى ذلك محاطة بالأجهزة الرقمية، لذا فإن هناك حاجة ماسة إلى فهم كبير لتأثيراتها على النحو التالي:

١) فهم تأثير الرقمية على السمات المتعلقة بالشخصية والقدرات الجسدية والفكرية.

٢) فهم تأثير الرقمية على العلاقات والمصالح.

٣) فهم تأثير الرقمية على الثقة.

٢. تفكيك النمطية

يمكن دمج مفهوم التفكيك بمسألة التشكيك في أنماط التعلم. ولمعالجة المفهوم العام للتعليم أو الفلسفة التربوية في ظل حياة محاطة بالتكنولوجيا، يتوجب على الفرد أن يسأل عن الفوائد التي يتم اكتسابها جراء تلك التكنولوجيا وفعالية الأساليب التقليدية التي يجب فهمها والتركيز والإبقاء عليها. ولعل غياب تلك المكاسب والأساليب عن وعي الفرد أدى إلى خمول عمليات التعليم التقليدي والاستمرار في الممارسات التعليمية غير المجدية. واستلزم الأمر نتيجة لذلك، إعادة هيكلة التعليم مع البيئة المناسبة من خلال تكوين فرق طلابية متسقة مع مجموعة المعلمين يكونون على دراية بالمجتمعات الأصغر من المتعلمين كونهم جزءًا من مجتمعات تعليمية أكبر.

٣ـ التحكم الذاتي

لقد أتى علم الإدراك وعلم الأعصاب بأفكار جديدة حول كيفية عمل الدماغ، وتساعد هذه الدراسات في صياغة أنماط جديدة وتنويع أوجه الممارسات المتبعة. وقد أظهر تطور التعلم للأطفال الصغار أن مازال هناك الكثير الذي يمكن الاهتمام في التعليم والذي يتعدى الحدود المعرفية المستمدة من تعلم المواد الأكاديمية، حيث يحتاج هذا الجيل إلى تعلم مهارات العمل والحياة؛ ليكونوا في مستوى يؤهلهم للنجاح في المستقبل (Winthrop et al. 2018).

ولا يحبذ عامة الناس في المجتمع الاستخدام المفرط للتكنولوجيا، سواءً كانت لأغراض التعليم أو غيره، وخاصةً فئة كبار السن التي عادةً ما تميل إلى التمسك بأساليبها التقليدية في التدريس والتعلم. وبالتالي، فإن المنبثق الأول للتحول إلى التعلم الرقمي يتمحور حول الاستقلالية، والتي يتم توفيرها من خلال تمكين الأفراد من اتخاذ القرارات بناءً على المعرفة، وبناءً على وعيهم بالتحول الرقمي دون تأثير الآراء المجتمعية أو التقليدية، فبمجرد انضمام الفرد إلى الانتقال إلى التعلم عبر الإنترنت، سيحذو المجتمع حذوه بلا شك. وعلى سبيل المثال، تظهر بين الفينة والأخرى بعض الأمور والمفاهيم التي قد تكون مستغربة ومستهجنة في البداية لا لوجود ما يعيبها ولكن لكونها غير مألوفة، ومع مرور الوقت يتبناها أغلب الناس بما فيهم رافضي وجودها في البدايات. وهذا بسبب عدم رغبتهم في العزل والاستبعاد عمَّا هو شائع في مجتمعهم، وكذلك الحال قد يبدو مع التكنولوجيا واستخداماتها (Salikhova, Lynch, & Salikhova, 2020).

٢ـ التوعية المجتمعية

شئنا أم أبينا للمجتمع تأثير كبير على التعليم، ويجب أن يكون النظام التعليمي سواءً الحالي أو المستحدث مقبولًا من قِبَل الأحزاب السياسية والجماعات الدينية والأقليات وجميع طبقات المجتمع (Blackwell, 1975).

وفي الكويت، تعيد الكيانات الاجتماعية الصغيرة بناء معارفها من خلال التفاعلات الاجتماعية مع بعضها البعض، وقد تجلى هذا الأمر أثناء الانتقال إلى التعلم الافتراضي.

يقدم كلٌّ من: Oliveira و Martins (٢٠١١) نظرية DOI، التي تهتم بكيفية ولماذا وبأي معدل تنتشر التكنولوجيا الجديدة من خلال الثقافة الواحدة. كما تدعو هذه النظرية إلى التواصل المستمر بين أفراد المجتمع؛ لتسهيل تبني أفكار إصلاحية جديدة دون وجود مقاومة من شأنها إحداث تعطيل لتنفيذ تلك الأفكار. من المهم في هذا السياق، تقسيم الآراء إلى شرائح مختلفة، مثل الرواد للأفكار الجديدة، والمقاومين لها، والمتبنين لتلك الأفكار. وتعتبر آراء المؤيدين والمعارضين أمرًا حيويًّا وأساسيًّا لعملية صنع القرار على جميع الأصعدة في حياة كل مجتمع.

١.٢.٢. الحذو الجماعي

يصف هذا المصطلح فعل الأفراد الذين يفعلون شيئًا فقط؛ لأن الآخرين يفعلونه. ونشأت هذه الفكرة في السياسة حين يدعم الناس أولئك الذين تفضلهم الأغلبية، لذا كان من الممكن تطبيق هذا النهج في التسويق عن مفهوم التحول الرقمي للتعليم (Sundar, Oeldorf-Hirsch, & Xu, 2008). ولكي تقتنع المجتمعات بعملية التحول الرقمي، يجب على الأفراد تغيير النظرة التقليدية لكيفية تعلمنا، والتي تتجلى في تفكيك المفهوم التقليدي والنمطي للتعليم كما تم التطرق له سلفًا. وبحسب هذه النظرية التقليدية للتعليم هناك ثلاثة أركان رئيسة فقط للتعليم وهي: المعلم والطالب وولي الأمر، وهذا ما يسمى هذا بالمثلث الحديدي (Ryan, French, & Kenne-dy, 2021). ويتطلب التحول الناجح إعادة التفكير في هذه الأركان والأدوار المصاحبة لها؛ لتشمل المسؤولين والمحتوى التفاعلي الرقمي وعوامل أخرى

لتكويـن شـكل أكثـر حداثـة وتطـورًا للتعليـم الـذي ننافـس بـه الـدول المتقدمـة بالتعليـم. وعليـه، فمـن مـن الـضروري لقـادة التعليـم زيـادة الوعـي حـول كيفيـة رؤيـة مجتمعـات التعليـم بشـكل عـام، ومجتمعـات التعلـم الرقمـي بشـكل خـاص، وذلـك بنـاءً مـن الاعتبـارات والمنطلقـات التاليـة:

١ـ نشر فكرة أن التعلم مسؤولية مجتمعية.

٢ـ عكس المزيد من المرونة والانفتاح والمعرفة التشاركية من قِبَل المعلمين.

٣ـ استثمار وجـود الأجهـزة الرقميـة المتاحـة مـن قِبَـل مخططـي المناهـج؛ لتعزيـز مهـارات التفكيـر الناقـد والإبداعـي، والتأكيـد عـلى مهـارات التفكيـر العُليـا بشـكل يفـوق مجـرد التركيـز الـدور الـذي تؤديـه التكنولوجيـا اليـوم تحسـين ممارسـات ومخرجـات التعليـم، حيـث إن المعلمين ليسـوا بحاجـة في الوقـت الحالي إلى التذكـير بأهميـة التكنولوجيـا، ولكنهـم بحاجـة إلى تمهيـد السـبل لهـم لتوظيفهـا والانتفـاع بمزاياهـا في عمليـات: التعليـم والتعلـم.

٤ـ أخـذ أوليـاء الأمـور لأدوارٍ أكثـر عمقًـا وحيويـة وفاعليـة تجـاه تعلـم أبنائهـم، بحيـث يسـعون جاهديـن لخلـق بيئـة تعلـم إيجابيـة لهـم بغـض النظـر عـن الزمـان والمكان.

إن للتكنولوجيـا كـما أوضحـت Eva (٢٠١٥) تأثـير من عـدة جوانـب ألا وهـي: إدراك الطفـل والعلاقـات الاجتماعيـة وذكـرت هنـاك فروقـات بـين التواصـل بـين الأفـراد وجهًـا لوجـه أو عـبر الشاشـات وأوصـت بعـد ذلـك بـضرورة وجـود إعـلام إلكـتروني في المـدارس للتواصـل بـين المعلمـين وأوليـاء الأمـور في المنـزل. هنـاك دراسـات وضحـت تصـورات الوالديـن تجـاه التكنولوجيـا لـدى الشـاب وتناولـت عـدة نقـاط أهمهـا: النتائـج السـلبية للاسـتخدام المفـرط للتكنولوجيـا والقوانـين التـي تركـز عـلى وقـت الشاشـة المسـموح بالإضافـة إلى تطـور النمـو عنـد الأطفـال ووقـت اسـتخدام الأجهـزة الرقميـة. والحـذو الجماعـي في مجـال التوعيـة التقنيـة يأخـذ عـدة مسـارات:

المسار التوعوي التربوي (المدرسي)

نحن نبحث نحو تحول مدارسنا إلى مدارس قائمة على توظيف التكنولوجيا والتربية التكنولوجية، والتربية التكنولوجية تركز على إتاحة وسهولة استخدام الأجهزة الرقمية التكنولوجية؛ مما يحتاج ذلك إلى رفع مستوى التوعية التكنولوجية. وذلك يؤدي أن يتساءل الفرد متى يستخدم الأجهزة؟ ومتى يتركها؟

ويجب التطرق إلى مدى معرفة ووعي المعلمين بالتكنولوجيا القائمة على التربية ودراسة تأثير التكنولوجيا على الجانبين: الثقافي والعاطفي للمعلمين وأوصت الدراسة بتوفير الإنترنت للمعلمين؛ لزيادة تعلمهم الذاتي وتنفيذ برامج توعوية لاستخدام الموارد التكنولوجية بشكل فعَّال وتنظيم ورش عمل لتحديث معرفة المعلمين بالتكنولوجيا وهذا ما هدفت إليه دراسة أمواتا وكينيدي (٢٠١٦).

المسار التوعي الأمني

هناك إدارة مكافحة الجرائم الإلكترونية وهي جهة تابعة لوزارة الداخلية بدولة الكويت تهتم بتوعية المواطنين بعدة نقاط:

- الإشراف على وضع الخطط اللازمة للكشف عن الجرائم الإلكترونية مثل: إتلاف وتشويه البيانات والمعلومات الخاصة بالأفراد والمؤسسات أو انتحال الشخصية.
- وضع ومتابعة الخطط اللازمة لمكافحة التعدي على حقوق الملكية الفكرية للنظم والبرمجيات من نسخ وتقليد وتصميم وإعادة إنتاج دون ترخيص.
- الإشراف على وضع الخطط التي تحول دون استدراج المواطنين من قبل قراصنة الحاسوب للدخول في معاملات مالية أو علاقات شخصية غير مشروعة.
- العمل على توفير كافة مستلزمات العمل في هذا المجال التكنولوجي من موارد بشرية وأجهزة تكنولوجية وبرمجيات.

المسار التوعوي الإعلامي

إن الاعلام له دور مهم يجب أن يقوم به تجاه هذه القضية المهمة ويتمثل في عدة أمور منها: تصميم حملات توعوية للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا اجتماعيًّا وفق ما تمليه علينا تربيتنا وأخلاقنا وديننا، وكذلك إقامة برامج تلفزيونية واذاعية واعلانات في التطبيقات.

المسار التوعوي الرقابي

المؤسسات الرقابية يجب أن تقوم بدورها في هذا الجانب المتمثل في حجب المواقع المشبوهة والمسيئة والمنافية للأخلاق ونشر إعلانات توعوية حول خطورة الانجراف وراء المواقع المنحرفة أخلاقيًّا ودينيًّا وكذلك على وزارة الداخلية أن تقوم بدورها في قسم الجرائم الإلكترونية بتوعية الشباب بوجود هذا القسم وتشجيعهم على اللجوء إليه في حال تعرضهم لأي مشاكل تهددهم.

المسار التوعوي الأسري

أولًا: الوالدية الرقمية

هي الأساس في التربية الرقمية المعاصرة، وخاصة مع كثرة استخدام التكنولوجيا في المنزل فلا بد أن يربي الوالدان أبناءهم على مبادئ أساسية منها: احترام خصوصية الغير وعدم التلصص على الآخرين وعدم استخدام التكنولوجيا في هدم الروابط بين الأفراد، وتعلم الأدب واختيار المفردات المناسبة في الردود، وتطوير مهارات حول وقت استخدام التكنولوجيا.

- الرقابة: متابعة ما يهتم به الأبناء.
- التحكم: التثقيف بكيفية التعاطي مع ما يتابعه الأبناء والعمل على تكامل الأدوار بين البيت والمدرسة ووسائل الإعلام.
- التوجيه: عدم غياب التوعية الأسرية، فيؤدي ذلك إلى:

١) افتقاد قيم الحوار الأسري والذي يعتبر من أكثر الآثار السلبية من الجانب الاجتماعي.

٢) فقدان المهارات المطلوبة لإقامة العلاقات الاجتماعية في البيئة المجتمعية الواقعية.

تراجع الحوار الأسري.

٤) جعل أفراد الأسرة فريسة سهلة لرفاق السوء بحجة التعبير عن ذاته والتنفيس عما بداخله.

٢.٢ التصور المشترك

يجب إجراء المناظرة بين المجتمعات التعليمية من أجل تشكيل إجراءات مناسبة تتعلق بإعادة بناء التعليم الرقمي، كتحويل التعليم مثلًا إلى ما يُعرف بالتعليم الفردي وذلك بهدف توفير بيئات تعلم جديدة تتيح خبرات تعلم أوسع وأكثر تنوعًا. وبالتالي، سيكون لدى الطلاب فرص أفضل لاختيار خبرات التعلم التي تعكس احتياجاتهم واهتماماتهم وقدراتهم وطموحاتهم المختلفة، وللقضاء على مشكلة تقييد الطلاب وحصرهم في نموذج واحد للتعليم ولا يتم قبول ما سواه (Magolda, 2011).

ويتضح مما سبق، التصورات المشتركة المطلوبة بين المجتمع التعليمي للحصول على تحوُّل رقمي ناجح ومستدام للتعليم. وهذا يشمل تقديم الخدمات والتسهيلات المطلوبة والمختلفة في مواقف تعليمية معينة كتلك اللازمة لمساعدة الطلبة من الفئات الخاصة أو الذين يعانون من صعوبات تعلم. والهدف هنا من التحوُّل الرقمي هو الحفاظ على بيئة تعليمية مناسبة للجميع، لا تقتصر على فئة دون أخرى ولا يستثنى منها أحدٌ، وبالتالي تمكين العموم من أطراف العملية التعليمية ومنحهم دور رئيس في التأثير على حركة التحول الرقمي، فالمطالب

المجتمعية دائمًا ما تدعو إلى التغيير وتؤثر متى ما كانت مرتفعة وملحَّة على تحسين الظروف: السياسية والاجتماعية والاقتصادية، وفي هذا السياق ستمتد لتشمل التعليمية كذلك.

وتعتبر فكرة «حضور الطالب» من الأمور المهمة التي يجب التركيز عليها في سياق التعلم عبر الإنترنت، وذلك للتأكيد على الطريقة التي يتم النظر بها التحول الرقمي التعليمي للمتعلمين بدءًا من مرحلة رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر. وهذا يعكس وجوب احترام حضور المتعلمين عبر الإنترنت على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع من خلال توفير مناهج تعليمية مختلفة تلائم جميع أنماط التعلم ومتاحة للجميع في أي وقت، مثل: التعلم القائم على المجتمع أو التعلم القائم على المشاريع؛ لجعل التعليم أكثر موثوقية وأكثر فاعلية. بالإضافة إلى ذلك، يجب إيلاء المزيد من الاهتمام للتفاعل الاجتماعي ليس فقط بين الطلاب، ولكن أيضًا مع المتخصصين التربويين، مثل المستشارين والموجهين والفنيين، وغيرهم.

١ـ تعريف الأشكال المختلفة للتعلم الرقمي وتوضيح كيف يعمل بشكل جيد في التعليم.

٢ـ فوائد التعلم الرقمي وتأثيراته على حياة اليوم، وذلك ما يتضمن أنه يضيف إلى خبرات التعلم من خلال التفاعل والتواصل بشكل خاص مع الطلاب الخجولين، ويسمح لإحداث الابتكار في التدريس، وتمتعه بسمات الملاءمة وخاصة كونه متوافر دائمًا (٢٤/ ٧).

٣ـ التحول النموذجي في عمليات التعليم والتعلم؛ لتمكين التعلم القائم على النظريات العلمية الرصيفة كالنظرية البنائية للفيلسوف السويسري جان بياجيه، والتي تهدف إلى خلق تعاون اجتماعي تآزري وتفاعل إيجابي يخلق فرص جديدة للتعلم والمتعلمين والمعلمين.

ولقد تبنت غالبية دول العالم التعليم القائم على التكنولوجيا الرقمية وحولت أنظمتها التعليمية إليه بشكل أو بآخر من أجل ضمان جودة تعليم النشء وإتاحة له فرص أفضل؛ لاكتشاف مهاراته وتجديد معارفه. ولولا تبني أنماط جديدة في التعليم تواكب العصر ومتغيراته، كالتحول الرقمي في التعليم على سبيل المثال، سيتوقف التعليم أو سيخفت دوره، وهذا بلا شك سيعيق النمو الفكري ويعطل حركة التنمية التي أساسها تعليم منافس وذو جودة. ومن فوائد تبني مبادئ نموذج التحول الرقمي في التعليم هو قدرته على تقليل التوتر والاضطراب التعليمي. ويمكن تحقيق هذا العنصر من عناصر الوعي بعدة طرق منها ما يلي:

١ـ إتاحة الوصول للمصادر العالمية المختلفة المتوفرة عبر الإنترنت.

٢ـ اكتشاف الآراء المختلفة حول القضايا العالمية المطروحة من خلال تفعيل الأدوات الرقمية مثل: المدونات ومقاطع الفيديو ومنصات المناقشة والندوات عبر الإنترنت وما إلى ذلك.

٣ـ التعاون مع المجتمعات التعليمية العالمية، وذلك بغرض حث الأفراد على إدراك إنهم قوة لا يُستهان بها كونهم جزءًا لا يتجزأ من مجموعات أكبر لها وجهات نظر مختلفة، وقادرة على إجراء تحليل جماعي للمواقف والقضايا التعليمية التي تطرأ، ومنفتحة لاستيعاب المعلومات الحديثة وتنقيحها لصقل ودحض المعرفة الموجودة أو توليد معرفة جديدة.

٤ـ إظهار قوة المشاركة العالمية من خلال تشجيع الأفراد على نشر أعمالهم وأطروحاتهم العلمية والفكرية عبر الإنترنت وذلك عن طريق استخدام أدوات الوسائط الرقمية المتاحة. فعلى سبيل المثال، محاولة نشر مقالات في الصحف أو المدونات العالمية الإلكترونية وتلقي التعليقات الواردة عليها.

٥ـ فحص المعتقدات والنظريات من خلال تطبيقات الواقع الافتراضي والنمذجة التي تحاكي تجارب العالم الحقيقي وتسمح للأفراد بالانغماس في مواقف حقيقية.

الفصل السادس

التقبُّل الرقمي

لقد تغيرت التقنية سريعًا وتطورت بشكل سريع في طريقة تدريسها. يُعرف الطلاب اليوم باسم جيل الرقمية (Digital Natives) الذين يبدو أنهم يستوعبون التكنولوجيا في كل جانب من جوانب حياتهم ومع ذلك فإن جيل الرقمية لا يتكيف بشكل جذري مع إدخال التكنولوجيا الحديثة في الفصول الدراسية بالطريقة التي نتصورها. وبالتالي فإن عملية تقبل هذه الأدوات تؤثر بشكل مباشر على نواياهم السلوكية وفعالية عملية التعلم.

ليس بالضرورة أن يكون تقبل الفرد للتكنولوجيا يعني استخدامه الفاعل لها، إذ يرجع ذلك إلى نوع استخدام وحاجة الفرد لها، فكل شخص هو من يحدد طريقة استخدامه للتكنولوجيا بشكل سلبي أو إيجابي.

تقبل المتعلمين

أصبح المتعلمون أكثر تقبلًا وحاجة لاستخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، ولكن هنا معوقات جعلت البعض منهم إلى الآن لا يستخدمها، وهي عدم توفر الأدوات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا فهنا يمكن أن يكون القصور من وزارة التربية والإدارات المدرسية إذ إن التكنولوجيا توفر بصورة كبيرة وحديثة في المنزل، والمدرسة لا توفرها بالصورة المطلوبة.

تقبل المعلمين

أصبح المعلمون في الميدان أكثر تقبلًا وحاجة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم، ولكن هناك معوقات جعلت البعض منهم إلى الآن لا يستخدمها،

وهي عدم توفرها من قِبَل الإدارات المدرسية، ولكن على الرغم من ذلك نجد الاجتهادات الشخصية والوعي التكنولوجي لدى المعلمين جعلهم يوفرونها بشكل شخصي؛ لما وجدوه من إسهام فاعل من استخدامها في تيسير العملية التعليمية. وبسبب تقدم المعرفة والانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي نجد بأن مقاومة التكنولوجيا باتت تتقلص، وهناك جيل قديم ليس له معرفه سابقة بالتكنولوجيا، ولكنه أصبح بحاجة لها؛ لأنها تساعده في تسيير العملية التعليمية وتسهيلها، كما أنهم التحقوا بدورات تدريب وتعليم في استخدام التكنولوجيا لما لها أثر كبير ومهم في التعليم، ناهيك عن المعلمين الجدد وما يمتلكونه من خبرة ومعرفة في استخدام التكنولوجيا.

تقبل أولياء الأمور

إن وسائل التواصل الاجتماعي التي ظهرت في السنوات الأخيرة تخلق تحديات جديدة بالنسبة للوالدين لكونها أمورًا حديثة عليهم، ويترتب على ذلك مخاوف غير منطقية من استخدام أطفالهم للتكنولوجيا ومواقع التواصل الاجتماعي المتعددة والتي قد تكون ذات أثر إيجابي في كثير من الأحيان، حيث إنها تساعد الأطفال على التعلم وعلى التواصل. الخوف الزائد وغير المبرر عند أولياء الأمور تجاه استخدام أبنائهم للتكنولوجيا الرقمية دون النظر إلى الجانب الإيجابي لها والمنافع الكثيرة التي قد تعود على أبنائهم من استخدامها، نتفق جميعًا على أن التكنولوجيا لها سلبيات كثيرة، لكن يجب على الآباء والأمهات مساعدة وتمكين أبنائهم بأن يكونوا متحكمين في كيفية قضاء وقتهم على الإنترنت وحمايتهم من مخاطره، وأن يكون استخدامهم للتطبيقات منسجم مع القيم والمبادئ.

فعلى سبيل المثال وما يمكن للقيم والمبادئ أن تتأثر به حول تقبل التكنولوجيا من عدمها هي ما يحدث مع طائفة الآميش. فعندما ترى أفراد طائفة الأميش للمرة الأولى ربما تعتقد أنهم أشخاص قادمون من القرن الثامن عشر،

فملابسهم مخيطة يدويًّا وذات موديلات قديمة، ولا يحمل أحدهم أي وسائل اتصال تذكر، ويتميزون بطرق حياةٍ بدائية حيث يحرّمون استعمال السيارات والهواتف والكهرباء والاختراعات التكنولوجية، ويرفض أفراد الطائفة المذكورة الحياة العصرية والتكنولوجيا ويعتمدون على العمل والجهد اليدويين، ويعيشون بعيدًا عن التكنولوجيا العصرية في الولايات المتحدة التي تعد عملاق التكنولوجيا، أحد أفراد هذه الطائفة يودُّ أن يمتلك كاميرا، لكنه لا يستطيع يقول: «قيمنا مرتكزةٌ على ارتباطنا بإيمانٍ سنفقده إذا تبنَّينا التكنولوجيا». المعتقد الآميشي يحرم كل أشكال التكنولوجيا ويعود هذا التحريم لكلّ أنواع الأجهزة والمعدات الإلكترونية والكهربائية عند أتباع طائفة الآميش إلى تفسيرات حرفية لبعض نصوص الإنجيل ومفادها أنَّ هذه الأدوات تلهي عن العبادات، وتحلُّ محلَّ العمل الشاقّ الذي يرضي في اعتقادهم الربَّ، كما يزيد التعامل مع هذه الأدوات النزعة الفردية في المجتمع ويملأ القلب قسوةً وجشعًا، كما أنَّ التفاخر بهذه الأجهزة يزيد في اعتقادهم الكبر والتعالي في النفوس؛ مما يؤجج الأحقاد والضغائن بين أفراد الطائفة المتساوين أمام الله والكنيسة، وهم يعتقدون أن التكنولوجيا هي من صنع الشر ووُجدت لتفريق الجماعة، ومن الواجب عليهم الابتعاد عنها، وتُشكِّل الهواتف الذكية تهديدًا بالنسبة إلى الأميش، ليس فقط بسبب جوانب الإنترنت المظلمة، بل كذلك طريقته في تغيير سلوكياتهم كسرعة إيجاد الحلول الفورية على الإنترنت وهذه النوعية من الحلول تتعارض مع القيم التقليدية التي يبجِّلها الأميش، كالصبر والاعتماد على مجتمعاتهم.

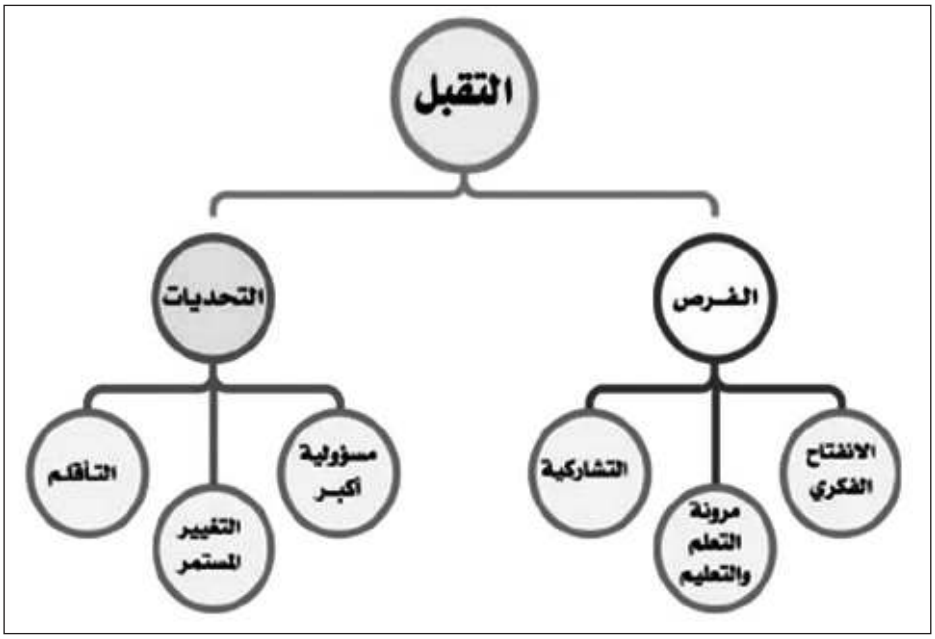
إن استخدام التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يسير باتجاه لا نتحكم به وهو ما تورده إلينا الثقافات الأخرى والذي يجب أن نأخذ منه المفيد وأن نحصن أنفسنا ضد السيئ منها، للتكنولوجيا تأثير كبير جدًّا على حياة الإنسان وساعدته في إنجاز الأعمال بشكل سريع جدًّا وساعدت العالم في اختراع كل الوسائل التي تساعده على العيش برفاهية وراحة أكثر، ولذلك فأصبح الإنسان لا يستطيع العيش بدون التكنولوجيا في حياته، وهناك الكثير من الأعمال والمجالات التي

لا يمكن إتمامها بدون التدخل التكنولوجي سواء كانت تلك الأعمال في الصناعة أو الاقتصاد أو المجالات الطبية او الهندسية أو الفنون وغيرها، فعالم التكنولوجيا هو العالم الذي يبرع الإنسان فيه ويحقق به ما لا يستطيع تحقيقه في الواقع.

يعترف كثيرٌ من الأميش بأنَّ التكنولوجيا تُمثِّل لهم معضلات وجودية، فبعضهم يستخدم بالفعل الهواتف المحمولة، ويستخدم الأطفال سِرًّا مواقع التواصل الاجتماعي، وأصحاب الأعمال غالبًا ما يحتاجون إلى بريد إلكتروني وموقع إلكتروني، وقد قل اعتماد الشركات وبائعي التجزئة على الأوراق المالية والعملات المعدنية إذا نشأ مجتمعٌ بلا نقود قد يُجبر حتى أشد الجماعات محافظةً على تبنِّي التكنولوجيا، الأميش سيتكيَّفون عاجلًا أو آجلًا مع التكنولوجيا بالرغم من مقاومتهم الشديدة لها، ولن يسعنا إلَّا أن نقول: إن التكنولوجيا هي أساس كل شيء حولنا في المنزل أو الشارع أو العمل أو المدرسة ، فالتكنولوجيا هي نتاج وطبيعة تطور المجتمع البشري.

قام Davis (١٩٨٩) بتطوير نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لاستكشاف إمكانية قبول الناس للتكنولوجيا الجديدة من عدمها، واقترح من خلال هذا النموذج بعدين يؤثران على تصور الأفراد من وجهة نظره على مسألة تقبل أو رفض التكنولوجيا؛ وهما يتمحوران حول فائدة وسهولة في الاستخدام، حيث إن هذه العوامل تؤثر على ميل الفرد لاستخدام تقنية جديدة. بالإضافة إلى ذلك، اقترح Venkatesh (٢٠٠٣) ثلاثة محددات؛ لتشجيع عملية الاستخدام تلك وهي: توقع الأداء، وتوقع الجهد، والتأثير الاجتماعي. وقد جرى العرف على أن يقارن المستهلكون للتكنولوجيا ما بين الإيجابيات وما يقابلها من سلبيات عند التفكير في استثمار الأموال في التكنولوجيا الجديدة، وهذه الأيديولوجية في التفكير نحو التكنولوجيا يمكن تطبيقها في عملية تطبيق نموذج التحول الرقمي. وعليه، لكي يقبل الجمهور فكرة التعليم عبر الإنترنت، يجب طرح الفرص والمزايا والمكاسب التي سيتم جنيها جنبًا إلى جنب مع التحديات والمعوقات (Davis, 1989). ويوضح الشكل رقم ٣ عناصر هذين الجانبين لمسألة التقبل في التحول الرقمي للتعليم.

شكل (٣)
التقبل في التحول الرقمي للتعليم



١. الفرص

تسلط الدراسات السابقة الضوء على ثلاثة عوامل متشابكة تؤثر على تقبل عمليات التعليم والتعلم، وهي: الانفتاح والمرونة والتشاركية (Campbell, 2020; McHugh, McCauley, Davison, Raine, & Grehan McHugh et al 2020). وسيتم الوقوف على كل من تلك العوامل الثلاثة بشيءٍ من التفصيل في الفقرات القادمة.

١ . ٢ الانفتاح الفكري

من الطبيعي أن نشهد مؤيدي ومعارضي لنموذج DES، ومثل هذا الجدل عادةً ما ينبع من كونه يركز على البيئة الرقمية والتي هي بالأساس مثار جدل في الأوساط التربوية. ومن الشائع جدًّا رؤية البالغين يستخدمون أجهزة الكمبيوتر

المحمولة والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية؛ لتدوين الملاحظات والصور أثناء وجودهم في ورشة عمل أو مؤتمر. وعلى الرغم من هذا التواجد المهم للتكنولوجيا في مثل هذه المواقف، إلا أنها قد تلعب دورًا سلبيًّا كذلك في ذات المواقف إذا ما انشغل بها الأشخاص في التحقق من رسائل البريد الإلكتروني والهاتف الخاصة بهم؛ لذلك فإن تفكيرهم الأساسي بها سينصرف إلى اهتمامهم الهامشي بشكل كامل وهذا ما سيؤدي إلى التقليل من الفائدة المستقاة من مقدم العرض أو محتوى الدورة التدريبية. وعلى نحو مشابه، عادةً ما يقوم أولياء أمور طلاب المدارس بإهداء أطفالهم هواتفَ ذكية بغرض التواصل معهم في حالات الطوارئ أو متابعة بعض الأمور الحياتية. ومع ذلك، ما تزال هناك لافتات في المكاتب الطبية تطلب إيقاف تشغيلهم أو الخروج من المكتب إذا احتاجوا إلى الرد على الهاتف. وقد كان هناك تصورٌ ضد امتلاك مثل هذه الهواتف المحمولة من قِبَل الطلاب في المدارس، ولكن أصبح هذا الأمر أقل شيوعًا الآن حيث تم ترسيخ بروتوكولات وضوابط التعامل مع الهواتف الذكية في البيئات التعليمية.

٢ ـ ١ مرونة التعلم والتعليم

من المعروف أن الأدوات والتكنولوجيا تزيد من جانب تقاسم المعرفة؛ زيادة القدرة على التعاون، وإنشاء المعارف والمهارات الجديدة، وتضاعف فرصة نشر الأفكار التي يمكن أن تسهم في إيجاد حلولٍ للمشاكل المحلية والعالمية (Mandrino & Castek 2016). ويكمن التحدي في هذا السياق في مدى وجود فرص متاحة؛ لنقل تلك التقنيات لمن يحتاج لاستخدامها من قِبَل المعلمين من عدمه، حيث أظهر Sibel (٢٠١٨) فعالية تطبيقات الويب المصممة؛ لتلائم الأجهزة المحمولة واللوحية التي تتيح للمعلمين فرصة الاستفادة من خصائصها؛ لإنشاء دروس وأسئلة متابعة لتعزيز المحتوى.

ويشير Shanley وآخرون (٢٠٢٠) إلى أن أي تغيير في تقديم المحتوى قد يواجه جملة من الإيجابيات والسلبيات المحتملة، حيث يروج المؤيدون لهذا

النوع من التغير إلى أنه إحدى سبل التمكين وبناء العلاقات في المجتمع؛ أما المعارضون فيرون فيه جوانب ضعف قد تعيق إمكانية الوصول السهل للمحتوى، وقد يؤثر على جودة التعلم وعلى المشاركة الضعيفة للمتعلمين من ذوي القدرات المحدودة، واستبعاد المتعلمين الذين يتمتعون بمهارات عالية (Shanley et al. 2020).

ويوضح Shanley et al. (٢٠٢٠) بأن النقاشات حول دور التكنولوجيا في تقديم المحتوى التعليمي ليست بالجديدة؛ وخاصةً تلك الأمور التي تركز على الصلة ما بين عملية تبادل المعرفة ومدى ملاءمة الوسط التقني والأداة التكنولوجية الناقلين لتلك المعرفة، حيث إنه يجب الأخذ في الاعتبار أن التقنيات الجديدة لها الإمكانات المطلوبة؛ لتلاءم أي عملية تبادل للمعرفة مرغوبة، ولكن ذلك يعتمد على البيئة الاجتماعية والسياسية المحيطة. من المثالب التي عادةً ما يتم رصدها في المنصات التعليمية عبر الإنترنت أنها تتصف بالجمود الذي لا يضع الجانب الإنساني أو الوجداني في الاعتبار؛ لذا يعتقد البعض أن مثل المنصات لا يمكن أن تحل مشكلة المشاركة المطلوبة فيما بين المعلم والطلاب أو التفاعل الحقيقي فيما بينهم أو فيما بين الطلاب أنفسهم. علاوةً على ذلك أبدى Shanley et al. (٢٠٢٠) نقدهم حول عدم قدرة تلك المنصات التعليمية على غرس الفضائل القيمية والفكرية. وفي ذات السياق، يعبر Svensson (٢٠١٦) عن استيائه لتعثر التكنولوجيا في بعض المواقف التعليمية بسبب عدم القدرة على التعامل الصحيح معها في السماح للمحتوى بأن يكون ديناميكيًّا ومتكاملًا، وسلسًا في الوصول لبياناته. ونتيجة لذلك يدعو Svensson إلى التركيز على العلوم الإنسانية الرقمية؛ لتعزيز الوعي بممارسة التجربة الرقمية وإضفاء المصداقية المطلوبة لعكس قدرتها على التكيف مع أي وسط تعليمي متى ما توافرت لها الرغبة الحقيقية في تبينها وجعلها قابلة للتطبيق، وهذا ما يعكس المفهوم الحقيقي؛ لإعادة التصور حول البيئة الرقيمة في التعليم.

٣ـ١ التشاركية

يمكن قبول نموذج التحول الرقمي من قبل أصحاب المصلحة بسبب اتسامه بالعملية وسهولة الاستخدام. ويتجلى الدليل على التطبيق العملي السلس لنموذج التحول الرقمي في التعليم فيما يلي:

١ـ يسهل استخدام جميع المعلمين والطلاب وأولياء الأمور من حيث التفاعل والوصول إلى الموارد وتتبع تقدم التعلم، وما إلى ذلك؛

٢ـ يسمح للطلاب بالذهاب إلى المدرسة وتثقيف أنفسهم في راحة منازلهم.

وجدير بالذكر هنا أن هناك بعض المجالات الأخرى التي من شأنها زيادة فاعلية التحول الرقمي في التعليم ومنها ما يلي:

ـ تعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور والمعلمين.

ـ المرونة والبساطة في إبداء الملاحظات والنقد البنَّاء المقدَّم من وإلى الطلاب.

ـ توفير الراحة في العمل من المنزل وبالتالي الحد من التفاعل الاجتماعي القسري على غرار المصطلح الأكثر شيوعًا «التعليم المنزلي».

ـ الانتقال من التعلم التقليدي إلى التعلم عبر الإنترنت (التحول الرقمي) يقلل من تعطيل وتأخير العملية التعليمية، وهو أمر مفيد للغاية.

ـ التحول الرقمي يغير منظور الأساليب الحالية للتعليم والتعلم؛ لتصبح الممارسة التعليمية أكثر تكاملًا وتفاعلًا وفائدةً.

ـ تلبية كافة احتياجات المجتمع وطموحاته وتضمين كافة شرائح المجتمع بهذا النوع من التعلم بما فيهم الأشخاص من ذوي الفئات الخاصة الذين يتيح لهم هذا النوع من التعلم الفرصة للاندماج والتفاعل، حيث إنَّ الإيفاء بمتطلبات المجتمع يساعد وبشكل ملحوظ في عملية التنفيذ الناجح للتعلم الرقمي (Magolda, 2001; Klein, 2018).

٢ـ التحديات

يواجه التحول نحو التعلم الرقمي بعض العقبات والتحديات التي يجب تحديدها والاعتراف بها ومن ثم قبولها. وتشمل هذه التحديات ولا تقتصر على، المسؤولية والتغيير المستمر والقدرة على التكيف.

٢ . ١ مسئولية أكبر

في الماضي وفي أجزاء كثيرة من العالم، كان الطلاب يحظون بجزءٍ ضئيلٍ جدًّا من تصميم المنهج وتطويره وتقديمه وتقييمه. ويؤكد نموذج DES على التعلم النشط ونهج التعلم الذاتي، حيث يتحمل المتعلمون المزيد من المسؤولية عن تعليمهم.

ولذلك نرى أن المتعلمين في هذا النوع من التعلم يعكسون مستوًى أعلى من المسؤولية للتحدث عن قيمهم ومعتقداتهم وأفكارهم ووجهات نظرهم. وأيضًا المتعلمون من خلال التعلم الرقمي يستطيعون المطالبة بالأساليب والتقنيات التعليمية المناسبة لاحتياجاتهم وتفضيلاتهم واهتماماتهم.

أما فيما يخص مفهوم الوالدية في سياق التحول الرقمي؛ فيشير إلى مشاركة وقدرة الوالدين، أو من يحل محلهم من أوصياء قانونيين، لقبول ممارسات التعلم الجديدة لأبنائهم. وتشمل هذه الممارسات ما يلي:

١ـ **دعم الأسرة**: بدون قبول الوالدين أو الأسرة لعملية التحول الرقمي للتعليم، لا يمكن أن يتحقق التعلم، حيث إن إدارة الاستخدام التكنولوجي في المنزل أثناء عملية التحول الرقمي ستكون من مسؤولية الوالدين. وعليه، يتطلب مثل هذا الأمر توفير شتى أساليب الدعم؛ لتوفير بيئة تعليمية مناسبة للأبناء. وهنا يتجلَّى دور الوالدين إما في تشجيع استخدام التكنولوجيا إذا كانت لدعم أغراض التعليم، أو إثباط استخدامها إذا كانت تضر بالتعليم.

٢. **الرقابة الأبوية**: في حين أن هناك شرطًا لاستخدام التكنولوجيا في المنزل، يجب وضع قيود على المشتتات التكنولوجية (الألعاب) واحتساب زمن استخدام الشاشة؛ لتقنين الاستخدام التكنولوجي وتوجيه نحو ما يخدم التعليم. ويمكن أن يؤثر الاستخدام المفرط لوقت الشاشة سلبًا على أدمغة الأطفال الصغار في إضعاف قدرتها ووظيفتها (Paediatric, 2017).

٣. **اتحاد الإشراف الوالدي**: حيث بإمكان أولياء الأمور إنشاء مثل هذه الاتحادات الرقمية؛ لخلق ذلك النوع من التجمعات التي يقبل فيها التفاعل مع الآباء الآخرين؛ لاكتساب خبرات جديدة ومعرفة ما هو فعَّال لتعلم أبنائهم. ومع ذلك، فإن مجتمعات الأبوة والأمومة الرقمية جنبًا إلى جنب مع مراقبة الأطفال، قد تشجع على الترابط الأسري الممتع والهادف. يجب على الوالدين إدراك أن الأطفال بحاجة إلى الاختلاط مع أصدقائهم، كما يفعلون في المدارس التقليدية، عبر محادثات الفيديو حتى لو تطلب الأمر طلب إذن من الآباء الآخرين للسماح لأطفالهم بفعل ذات الشيء؛ لتعم الفائدة.

٢.٢ التغيير المستمر

في عام ٢٠٠٨، جددت أستراليا المناهج الدراسية؛ لتغطية سبع قدرات عامة: محو الأمية المعلوماتية، والرياضيات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والتفكير النقدي والإبداعي، والفهم الأخلاقي، والتفاهم بين الثقافات (Winthrop et al., 2018). وقد ظهرت بالفعل بعض النماذج في محو الأمية المعلوماتية في الجامعات في جميع أنحاء العالم، مثل جامعة: تكساس وجامعة نابولي وجامعة سيدني. وقد انتقد Winthrop وآخرون (٢٠١٨) الافتقار إلى أصول التدريس المتمحورة حول الطالب، وقد حان الوقت؛ لتبني بعض المستجدات والابتكارات في التعلم عن بُعد، على سبيل المثال، الفصول الدراسية المقلوبة والمنتديات التفاعلية التي تم إنشاؤها؛ لمنح

الطلاب الفرصة للتفاعل مع مهام وواجبات الطلاب الآخرين مما يعمق من معرفتهم وحصيلتهم العلمية. بالإضافة إلى ذلك، أدَّت المعرفة المتراكمة لقادة السياسات حول كفاءة الطلاب إلى إقرار أهداف التنمية المستدامة؛ لتزويد المتعلمين بالتعليم ذي الصلة بحياتهم (Winthrop et al., 2018).

ويدافع Winthrop وآخرون (٢٠١٨) عن نموذج جديد يسمونه «قفزة» والذي يختلف عن التقدم التقليدي والتدريجي المتعارف عليه والذي يكون خطوة بخطوة أو ما يسمى بالتقدم الخطي. وعلى الرغم من أنه يبدو مفهومًا جديدًا، فقد حقق بالفعل نجاحات في الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول (Winthrop et al., 2018). إنه مفهوم بسيط ربما يكون الطلاب قد استخدموه بالفعل في أداء الواجبات المنزلية، والتخطي إلى ما هو مطلوب في ذلك الوقت.

٢.٣ التأقلم

يعد التحول الرقمي وجهًا من أوجه التغيير من نمط التدريس التقليدي في الفصول الدراسية إلى التدريس عبر الإنترنت بالكامل، والذي قد يكون إما تعلمًا ذاتيًّا أو بقيادة المعلم. ويعتبر هذا النوع من التحول ملائمًا للظروف الطارئة التي قد تطرأ والتي قد تعرقل مسيرة التعليم، بحيث يعمل هذا التحول الرقمي كأداة منقذة تنتشل التعليم من التوقف وتضمن له الاستمرارية أيًّا كانت الظروف والعوامل المثبطة المحيطة.

وتتمحور أبرز التحديات التي تواجه التحول التعليمي الرقمي حول قدرة المتعلمين على التكيف مع بيئات التعلم المختلفة، والتي يحتاج فيها المتعلمون إلى قبول ظروف التعلم الجديدة، وهذا يستوجب أن يكونوا مستعدين للمناقشة المفتوحة مع أقرانهم، كما يحتاجون أيضًا إلى الاعتراف بكل من الفوائد والتحديات التي ينطوي عليها التعلم عبر الإنترنت.

علاوةً على ذلك، فإن أحد أهم التحديات الرئيسة التي يواجهها المتعلمون عبر الإنترنت هو التناقض الفني، حيث وجد Aldhafeeri و Khan (٢٠١٦) أنه على الرغم من أن الأجهزة الرقمية في متناول العديد من المتعلمين، إلا أن نسبة عالية منهم لا يستخدمون هذه الأجهزة للأغراض التعليمية. وسلطوا الضوء على العوامل الأساسية التي تسبب اختلافات فنية بين المتعلمين مثل: المساعدة التقنية، ودعم الأدوات الرقمية، ومتطلبات الدورة التقنية. بالإضافة إلى ذلك، يفتقر العديد من الطلاب إلى المهارات الأساسية لإدارة وقت التعلم عبر الإنترنت، وتدوين الملاحظات الإلكترونية، والتعامل مع أدوات الاتصال الرقمية.

الفصل السابع

الجاهزية الرقمية

تركزت المخاوف ولسنوات عديدة حول ما يعرف بـ «الفجوة الرقمية» وبالأخص على جانب التعليم وما إذا كان لدى أطراف العملية التعليمية إمكانية الوصول إلى التقنيات الرقمية. يركز التربويون الذين يشعرون بالقلق بشأن هذا التحدي وسبل استخدام التكنولوجيا الرقمية المعاصرة. أظهر تقرير حديث لمركز بيو للأبحاث أن بعض الأفراد غير قادرين على جعل الإنترنت والأجهزة المحمولة تعمل بشكل مناسب لأنشطة رئيسة مثل طرق البحث العلمي.

تتزايد الابتكارات التكنولوجية بوتيرة أسرع من قدرة بعض الأفراد على اعتناقها، فعندما بدأت الكهرباء المنزلية على نطاق واسع في ثلاثينيات القرن العشرين، متأكدين مما إذا كانوا بحاجة إليها. وقد أدَّى ذلك الى بعض الحكومات إلى الشروع في تسويق مكثف من المنزل إلى المنزل؛ لحث الناس على توصيل الكهرباء لمنازلهم.

على الرغم من أن استخدام التكنولوجيا في المدارس قد تطور بشكل جيد، فقد نشأت مشاكل متعلقة بالتخطيط في مراعاة ما إذا كان هناك جاهزية للتكنولوجيا الجديدة من قِبَل جميع أطراف النظام التعليمي.

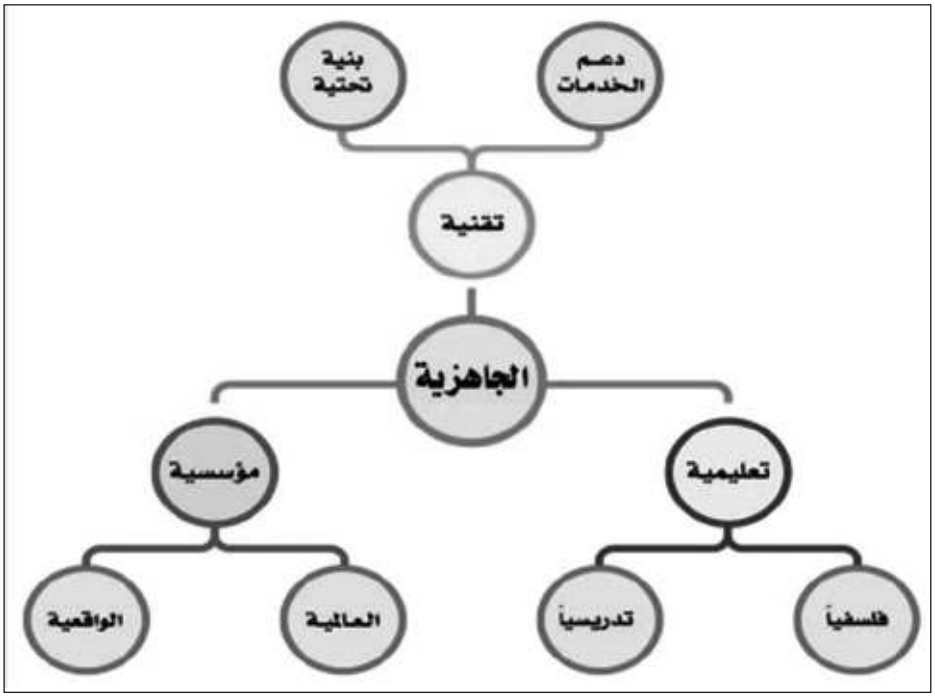
إن من أكثر المخاوف التي أثارها أصحاب المصلحة في مجال التعليم خلال كوفيد -١٩ هو ما إذا كان الجميع مستعدًّا للتحوُّل إلى التعلم الرقمي أم لا. وجدير بالذكر هنا أنه أولًا وقبل كل شيء، لم يتم تدريب المعلمين، وخاصة معلمي رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر، على التدريس عبر الإنترنت. وفي واقع الأمر، أظهرت الدراسات أن الغالبية العظمى من المعلمين أفادوا بأنه لم يتم تدريبهم على التدريس افتراضيًّا ولم يتم تطوير مهاراتهم التدريسية؛ لتلائم

هـذا الوسـط التعليمـي الرقمي الجديد، بل إنهم استمروا في انتهاج ذات الأسـلوب التقليـدي في للتدريـس ولكن عبر استخدام وسـيط تربوي مختلف وهـو الإنترنت. بالإضافـة إلى ذلـك، لم يكـن بعـض هـؤلاء المعلمـين عـلى درايـة بالتكنولوجيـا، وبالتـالي ثبـت أن اسـتخدام الأدوات التكنولوجيـة يمثـل تحديًـا خطيـرًا وعائقًـا أمام أداء مهامهـم الوظيفيـة بشـكل مناسـب. والأهم مـن ذلك، لم يكن هـؤلاء المعلمون راضـين عـن أدائهـم، ويعتقـدون أنـه مـع التدريـب الإضـافي يمكنهـم الاسـتفادة بشـكل أفضـل مـن التعلـم عـبر الإنترنت.

أمـا مـن وجهة نظر الطـلاب، فقد كان التعلم عبر الإنترنت أمرًا محددًا ومحسـومًا بالنيابـة عنهـم مـن أصحـاب القـرار التعليمـي ولم يكـن لهـم رأي في ذلـك. لـذا كان هنـاك مسـئولية عـلى عاتـق المعلمـين؛ ليجعلـوا الطلاب جاهزين نفسـيًّا ومسـتعدين عقليًّـا للتعلـم عـبر الإنترنـت، وكان عليهـم تنفيـذ مجموعـة متنوعـة مـن الأنشـطة؛ لإشراك هـؤلاء الطلبـة في العمليـة التعليميـة وجعـل التعلم ممتعًا لهم قـدر الإمكان. وفي الواقـع، كان غيـاب التفاعـل الاجتماعـي للطـلاب الأصغـر سـنًّا معضلـة كان عـلى المعلمـين على جميـع المسـتويات التعامـل معها.

ويعـد ضـمان الحصـول عـلى تجربـة تعليميـة مثاليـة أمـرًا حيويًّـا للمتعلمـين مـن ريـاض الأطفـال وحتـى الصـف الثـاني عـشر. ومـع ذلـك، فـإن التحـول في التعليم الرقمـي لا يتعلـق بالاسـتعداد لبيئـة التدريـس عـبر الإنترنت أو لإيجـاد بديل مؤقت لأسـاليب التعلم التقليدية، بل يركز على ثلاثة جوانب رئيسـة للاسـتعداد: التربوية والمؤسسـية والتقنيـة. يوضـح الشـكل ٤ الجوانـب الثلاثـة للاسـتعداد في التحول في التعليـم الرقمي.

شكل (٤)
الجاهزية في التحول الرقمي للتعليم



١ـ الجاهزية التعليمية

إن الممارسات التربوية الحالية تقليدية في أنماطها التي تنظم التعليم التقليدي. ومع ذلك، تتطلب بيئة التعليم الرقمي اعتبارات مختلفة للتعلم البنَّاء الشخصي والتوجيه الذاتي والاجتماعي (Aldhafeeri & Male, 2016). ولتمكين التحول في التعليم الرقمي، يجب النظر إلى الاستعداد التربوي فلسفيًّا وتعليميًّا.

١ـ١ فلسفيًا

من خلال فهم نظرية الحمل المعرفي (CLT)، تتمتع التكنولوجيا التعليمية بفرصة أفضل لاستخدام إمكانيات وقدرة العقل البشري؛ لتصميم وتطوير

وتنفيذ أدوات تعليمية فعَّالة. ويمكن للحمل المعرفي الذي يأتي من اكتساب معرفة جديدة أن يعيق معالجة المعلومات الجديدة إذا كان حجم المعرفة كبير ومتدفق بشكل يستصعب هضمه ومعالجته من قِبَل العقل البشري. والسبب في ذلك يعود إلى أن لكل عقل بشري قدرة استيعابية معينة يجب مراعاتها عند تقديم نوع وحجم المعرفة للطالب، وتهدف نظرية (CLT) إلى تفسير كيفية حدوث ذلك (Sweller، ١٩٩٤). كما أوضح كلٌّ من: Paas وTuovinen و Tabbers و Van Gerven (٢٠٠٣)، أن نظرية الحمل المعرفي قد تم الاعتداد بها عند التوصية بعدم تلقي المتعلم للمعارف غير الضرورية التي من شأنها أن تجعل مهمة معالجة مثل هذه المعارف والمعلومات معقدة، وهذا قد يثبط مدى جاهزية العقل؛ لاستيعاب ومعالجة معارف أكثر أهمية للمتعلم. وتعتبر مثل هذه المشتتات المعرفية غير الضرورية التي يتم حشو عقل المتعلم بها، بالإضافة إلى الأساليب التدريسية غير الفعَّالة التي يطبقها معلمي المواد أثناء تدريس موضوع معين من الأمور الشائعة التي يمكن أن تثقل كاهل المتعلمين (Clark, Nguyen, & Sweller, 2006). وفي ظل الإدارة الجيدة للحمل المعرفي، ذكر Pavio (١٩٩٠) أن المتعلمين إذا تحرروا من العبء الهامشي وغير الضروري الذي يميل إلى الحد من تكوين معارف جديدة، فإنهم سيتمكنون من التعلم بشكل أفضل وأسهل (Mayer & Chandler, 2001).

وتتمثل إحدى قيود العقل البشري في أنه على الرغم من قدرته على تخزين كميات هائلة من المعلومات في الذاكرة طويلة المدى، إلا الذاكرة العاملة محدودة وغالبًا ما تصبح معطلة عند إعطاء الكثير من المعلومات لمعالجتها (Ericsson & Kintsch, 1995). وقد حقق John Sweller (١٩٨٨) تقدمًا ملحوظًا في سبر أغوار هذا المجال من خلال توفير رؤية أكبر وحلول ممكنة للمشكلة، حيث ركز بحثه بشكل أساسي على كيفية إعادة هيكلة الدروس؛ لتجنب إثقال كاهل المتعلمين. وقد واصل Sweller تطوير CLT بعد إجراء

تجارب مختلفة، ثم تم استخدام CLT ؛ لشرح كيف يمكن للمعلمين تقليل العبء الواقع على الذاكرة العاملة بشكل فعَّال لمساعدة الطلاب على فهم أفضل وأسهل (Sweller, 1999).

وفي الواقع، نحن نوجه انتباهنا ونعالج المعلومات فقط في الذاكرة العاملة وذلك نظرًا لأن الذاكرة العاملة تسمح فقط للدماغ بمعالجة المعلومات التي تحتوي على سبعة عناصر أو أقل. وقد وضحMayer و Moreno (١٩٩٨) أن الحواس المستخدمة لتقديم المعلومات قد يتم تعميق توظيفها؛ لتوسيع سعة الذاكرة العاملة. بمعنى آخر، أنه سيصبح من الأسهل فهم المعلومات عندما يتم تقديمها في وسائط مختلفة (على سبيل المثال، أحدهما من خلال الوسائل السمعية والآخر من خلال الوسائل المرئية) مما يكون عند تقديم جميع المعلومات من خلال التركيز على حاسة واحدة. وقد يتم فقد المعلومات (ولكن ليس كلها) بمجرد تجاوز سعة الذاكرة العاملة؛ لذلك، تقترح نظرية الحمل المعرفي أنه عندما يتم استنزاف عقل المتعلم بمعلومات غير محددة وغير واضحة، ستنشأ لديه إشكالية الحمل المعرفي بسبب محدودية سعة الذاكرة العاملة.

وفي ذات السياق، ذكر Van Merrienboer و Sweller (٢٠١٠) أن الحمل المعرفي سينشأ بسبب أمرين: الحمل المعرفي الداخلي والذي ينشأ من الطبيعة الجوهرية لمهام التعلم، والحمل المعرفي الخارجي والذي ينشأ من طريقة عرض وإعطاء تلك المهام. ووصف Sweller العبء المعرفي الجوهري بأنه عمل عقلي يفرضه تعقيد المحتوى (Clark et al., 2006). أضاف Sweller وزملاؤه فيما بعد نوعين من الحمل المعرفي حيث يقوم مصممو المناهج التعليمية بصياغة هيكل لاستخدامه في تقديم التعليمات (Sweller, van Merriënboer, & Paas, 1998). ومن هنا، يتضح أن شكلي الحمل المعرفي مرتبطان بهياكل تقديم المحتوى التعليمي.

إن تعريف الحمل المعرفي الخارجي أو الدخيل كما قدمه Sweller هو ضمن التعليمات التي مفادها أن الحمل ليس متأصلًا، ولكن يتم فرضه من

قِبَل مصممي المناهج التعليمية من خلال الهياكل التي يستخدمونها لتقديم المعلومات (Chandler & Sweller, 1991, 1992). وتعتبر الأحمال المعرفية الداخلية والخارجية من الإضافات، لذلك عندما يكون الجوهر منخفضًا، يكون المتعلم في وضع أفضل لفهم المحتوى. وبالتالي، عندما يكون الحمل الداخلي مرتفعًا، يصبح الحمل المعرفي الخارجي مصدر قلق تلقائيًّا (Paas & Renkl & Sweller ٢٠٠٣). من ناحية أخرى، يتضمن الحمل الحقيقي الذاكرة الخالية التي يمكن إعادة توجيهها عادةً للحصول على معلومات جديدة عند إزالة الحمول الزائد. وعليه، يجب تقديم المواد التعليمية في شكل يكون فيه الحمل الداخلي مرتفعًا؛ لأن تقليل الحمل الخارجي ليس طريقة مقبولة تمامًا (DeLeeuw & Mayer 2008).

ويقترح Kirschner (٢٠٠٢) أن إبقاء الحمل المعرفي الخارجي منخفضًا قدر الإمكان عند اكتساب معرفة جديدة أمر بالغ الأهمية؛ لجعل الآثار المترتبة على النظرية المعرفية لتصميم مواد تعليمية أكثر فاعلية. وقد تمكنت العديد من النظريات المعرفية في إثبات أن التعلم هو عملية تنمو بمرور الوقت؛ ولذلك بالنسبة للمتعلمين المبتدئين، يجب أن يكون المنهج بسيطًا وواضحًا لفهمه، ولكن عندما يصبحون أكثر دراية بما يتعلمونه، يمكن تغيير المنهج؛ ليناسب مستوى فهمهم (Renkl, Atkinson, Maier, & Staley, 2002). وعليه، تختلف المناهج المقدمة للمتعلمين المبتدئين عن تلك المقدمة للمتعلمين ذوي الخبرة.

وفي هذا السياق، من المهم تسليط الضوء على أن هناك معايير معينة مطبقة عند اختيار المهام التي سيتم تقديمها للمتعلمين. وتشمل هذه المعايير المكونات التي تؤثر على الممارسة التعليمية بشكل مباشر، مثل تصميم المناهج والتعليم، والتي يجب تغييرها. بناءً على ذلك، عندما يفهم المعلمون مبادئ CLT، فإنهم سيصبحون قادرين على تقديم الأفكار بطرق تساعد جمهورهم على الفهم بشكل أفضل. وقد سلط Renkl و Atkinson (٢٠٠٣) الضوء على أن لغة البرمجة اللغوية العصبية التي تفترض أن التعلم سيصبح أسهل عندما

يتعامل المتعلم مع مواد مألوفة مخزنة في الذاكرة طويلة المدى. علاوة على ذلك، أوضح Sweller (٢٠٠٨) أن عناصر المعلومات يتم تصنيفها حسب الطريقة التي يتم استخدامها بها بواسطة الخرائط الذهنية، لذلك عندما يتعامل المتعلم مع المعرفة المصنفة في المخططات والخرائط الذهنية، يمكنه/ يمكنها ربط عناصر متعددة من المعلومات كعنصر واحد لتحسين فهما.

ويضيف Mayer و Chandler (٢٠٠١) أن التركيز الأساسي لـ CLT لم يكن فقط لتقليل العبء الكبير لمحتوى المنهج؛ لجعل التعلم أكثر جدوى، ولكن أيضًا لاقتراح أن التعلم يجب أن يتماشى مع الهندسة المعرفية للعقل البشري لتحقيق نتائج تعليمية ومعرفية أفضل.

وأكد الخبراء أن معرفة مستوى خبرة المتعلم أمر مهم عندما يتعلق الأمر بمصممي مناهج التعليم؛ لأنها تمكنهم من التوصل إلى فئات دقيقة من المعلومات، سواء كانت جوهرية أو خارجية أو وثيقة الصلة، وبالتالي تمكنهم من التنبؤ بنتائج التعلم (Kalyuga, Ayres, Chandler & Sweller, 2003). هذا يعني وبشكل أساسي، وفقًا لـ Kalyuga (٢٠٠٥)، أن المعلومات المقدمة إلى الطالب المبتدئ أمر بالغ الأهمية وتؤثر على المراحل اللاحقة من تعلمه / تعلمها. لذلك، يجب على مصممي المناهج التعليمية أن يأخذوا في الاعتبار تحليل المجموعة المستهدفة وأن يتوصلوا إلى هياكل تعطي المتعلم فقط المعلومات ذات الصلة بالحجم المناسب للعقل البشري.

من ناحية أخرى، أشار Mayer (٢٠٠٥) إلى أنه ليس من الضروري تقليل الحمل المعرفي حتى لا يتجاوز حد سعة الذاكرة، بل إن الحمل يمكن التحكم فيه وإدارته. وفي هذا السياق أكد كلٌّ من: Cooper و Sweller (١٩٨٧) أن مصدر الحمل المعرفي أهم من مستوى الحمل في الحالات التي يكون فيها الحمل قابلًا للإدارة. وأضافوا أن الحمل الذي تفرضه الأنشطة العقلية عادة ما يعرقل عملية التعلم لأنه يتداخل مع البناء التلقائي للخرائط الذهنية.

وبالمقارنة، اقترح Ayres (٢٠٠٦) أنه عندما يتم فرض العبء من خلال الأنشطة العقلية ذات الصلة، فإن ذلك سيقود إلى آثار إيجابية على عملية التعلم.

وفي عام ١٩٩٨، تم استخدام CLT في دراسة المناهج التي تهدف إلى خفض العبء المعرفي الخارجي، وأصبح تصميم المنهج، الذي كان قائمًا على النموذج النمطي، مختلفًا عن تصميم المنهج التعليمي القائم على أسس الحمل المعرفي (Kirschner, 2002). وفي هذا الجانب، تجدر الإشارة بالذكر إلى أنه تمت إضافة المهارات المعرفية المعقدة؛ لتمكين المتعلمين من تطبيق هذه المهارات عند الضرورة عندما يتعرضون لمواقف تعليمية جديدة. وبالتالي، عند تدريس مادة ما، يكون التصميم التعليمي الدقيق أمرًا مهمًّا للغاية (Anderson, Fin-cham, & Douglass, 1997).

وفي الختام، يمكن لأي سياق تعليمي أن يستخدم CLT بغرض تقليل العبء المعرفي الخارجي والذي قد يعيق عملية التعلم بسبب محدودية الذاكرة العاملة البشرية، وهذا يتطلب من اختصاصي التوعية التأكد من تقديم المعلومات بطريقة لا تعيق التعلم. ومن خلال تسهيل اكتساب المعرفة والمهارات على المدى الطويل، سيتم زيادة العبء المعرفي الداخلي. ومن أساليب تقليل العبء المعرفي الخارجي على المتعلم، يمكن للمدرس تبسيط أفكاره للمتعلمين من خلال التخلص من التفاصيل غير الضرورية ومن المؤكد جدًّا أن تلعب التكنولوجيا الرقمية دورًا بارزًا في هذا السياق. وتحقق التقنيات الرقمية الحديثة أهدافًا أخرى غير اكتساب المهارات الرقمية، وهذا يعني بشكل عام أن التحول إلى التعلم الرقمي لا يعني فقط توفر أداة تدريسية جديدة لتقديم محتوًى ما، بل إنه يمتد إلى ما بعد ذلك في تسخير مزايا هذه التقنية؛ لتوفير المعارف بالقدر المناسب الذي يلائم القدرة الاستيعابية لعقل الطالب بحسب فئته العمرية، ويعزز مهارات حل المشكلات والتفكير

النقدي والإبداعي على مستوى أعلى. وبصيغة أخرى، لا يجب أن يقتصر دور أو هدف دمج التكنولوجيا في التعليم حول محو الأمية الرقمية أو رفع الوعي الرقمي، ولكنه يجب أن يمتد إلى ما هو أبعد من ذلك؛ ليشكل تقديم قدر المعرفة الأنسب لدعم إعادة تصور التعليم بطريقة ناجحة ومستدامة.

١.٢ تعليميًا

إن التفكير في علم أصول التدريس المتمحور حول المتعلم يعزز التعلم الاجتماعي البنَّاء من خلال المجموعات التعليمية التعاونية، حيث تكون مفاهيم التفاعل والتيسير الذي يقوده المعلم والتغذية الراجعة عناصر أساسية. ويجب على المعلمين ومصممي المناهج استيعاب الاحتياجات الفريدة للمتعلمين «العالميين» في العصر الرقمي، حيث يجب أن يكون كلاهما على دراية بالاختلافات المميزة في التعلم من خلال التدريس وجهًا لوجه وتقديم موضوعات المقرر عبر الإنترنت، وذلك للسماح بالوصول إلى المحتوى. ويعتبر المطلب الأساسي؛ لتسهيل البيئة الرقمية هو المحتوى والموارد التي يقدمها المعلمون، ومن ثم يبدأ تكييف المناهج وطرق التدريس الملائمة في البيئة الرقمية. ويشمل مفهوم التكيف في هذا السياق مخرجات التعليم والأنشطة وتحديد أنسب التقنيات الخاصة في توصيل المحتوى والمتمثلة فيما يلي:

- التكيف في الوقت الفعلي؛ لتلبية احتياجات المتعلمين.
- تحديد الفجوات المعرفية.
- إعطاء المتعلمين فرصة؛ لإثراء محتوى المنهج من خلال تناول المواضيع الأكثر حداثة والتي لم يتم ذكرها بعد في المناهج الدراسية.
- توفير إرشادات محددة لمساعدة كل طالب على النمو المعرفي؛ لدفعهم إلى تحقيق أهدافهم التي يرغبوها على وجه التحديد.
- التركيز على المعارف التي يحتاجها المتعلمون ويستمتعون بها في ذات الوقت.

إن التحول التقليدي إلى استراتيجيات التعلم النشط يجب أن يتم من خلال دمج المناهج عالية الجودة والمكّنة رقميًّا، إلى جانب التكنولوجيا حتى يتم تحقيق ذلك النوع الفريد من التعلم والذي يعرف بالتعلم النشط. ولكي يكون المحتوى التعليمي فعَّالًا، يجب أن يأخذ في الاعتبار بعض الجوانب المتعلقة ببناء المنهج والتي تؤكد على أن الطلاب يستطيعون بناء أو تكوين معارفهم الخاصة من خلال الخبرات التعليمية التي يوجهونها (Elliott et al.، ٢٠٠٠). ومن أهم تلك الجوانب التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عن تصميم المنهج أو المحتوى الدراسي ما يلي:

١. **الشمولية**: ويشمل هذا الجانب بشكل أساسي جميع المناهج الدراسية وعلى مستويات مختلفة، ويدعم جميع الدروس وأهداف التعلم، ويقدم محتوى قابلًا للتكيف بشكل عميق ويضمن للمتعلمين دائمًا أن يواجهوا تحديات تعليمية مناسبة تشجعهم على التعلم الفعَّال.

٢. **التشخيصية**: يتم تقييم المتعلمين على مستوى عميق عبر كل مفهوم في المنهج على حدة، ويتم إعطاء تصور دقيق حول معرفتهم الشاملة، واتباع ذلك بخطط علاجية تراعي الفروق الفردية والمستويات المعرفية المختلفة للطلبة.

٣. **المخصصة**: يتم توجيه المتعلمين إلى ما يحتاجون إليه بشكل دقيق وفي الوقت المناسب لبناء المهارات المختلفة، ولتعزيز الثقة بالنفس، ولضمان المرونة في اتخاذ الخيارات بشأن ما يدرسه الطلاب بشكل مستقل، حيث يستوجب مثل هذا الأمر أن يوسع المعلمون نطاق دروسهم، ويمنحوا الطلاب الأدوات اللازمة للتعلم بشكل مستقل.

٤. **التحليلية**: تحدد نقاط الصعوبة من خلال إعادة المتعلم إلى المسار الصحيح وإعادة تدريس نفس المفهوم، والتنبيهات عندما يحتاج الطلاب إلى الدعم.

٢ ـ الجاهزية المؤسسية

يجب على المؤسسات التعليمية، في ضوء التحول الرقمي، أن تأخذ في الاعتبار العالمية التعليمية والأصالة.

٢ـ١ العالمية

كانت العروض الرقمية، التي قد تشمل تدفق كبير للمحتوى المقروء والمشاهد، بمثابة رافعات ناجحة للتقدم المهني والدعم للمؤسسة التعليمية المقدَّمة لهذا المحتوى التعليمي. وعلى سبيل المثال، قام معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بتوفير وإدارة البرامج التعليمية المفتوحة على الإنترنت منذ عام ٢٠٠٢؛ وفي الوقت الحالي، هناك ما يقارب عدد ٢٢٦٠ دورة تدريبية متوفرة عبر الانترنت ومتاحة للجميع ، وقد استقبل الموقع ١٧٥ مليون زائر حتى الآن (Van der Zwaan 2017). وقد اجتذبت دورة MOOC في جامعة ستانفورد حول الذكاء الاصطناعي ١٦٠,٠٠٠ شخص (Van der Zwaan 2017). ويكمن السبب وراء استدامة هذه الحركة في إمكانية الوصول إلى الكليات والجامعات الصغيرة. وفرضت جائحة كوفيد -١٩ الذي أغلقت المدارس بسببها فرصة إعادة تصميم المناهج والمحتوى الدراسي الذي يتم تقديمه من عبر الإنترنت؛ ليواكب المعايير العالمية التي سبقتنا في مثل هذا الأمر (SPOCs).

٢ـ٢ الواقعية

يجب أن يتم استثمار عملية التحول في التعليم الرقمي لخصائص التكنولوجيا الرقمية المبهرة لجعل التعلم أكثر واقعية وأقرب ما يكون لأرض الواقع. يوجب أن يقوم بإجراء أسئلة تشخيصية قائمة على المحتوى بشكل منتظم للحصول على بيانات موثوقة ودورية بغرض التحسين المستمر (Davie & Wells, 2009). ويتطلب التعلم الحقيقي تقييمًا حقيقيًّا؛ ومع ذلك، فإن اختيار طريقة التقييم المناسبة هو عنصر مهم، حيث يمكن لتقنيات التقييم أن تحقق ما يلي:

- توفير فرص متعددة لإجراء تقييم حقيقي وعرض عملي لنتائج تعلم الطلاب.
- توظيف استراتيجيات تقييم متعددة للحفاظ على مشاركة الطلاب النشطة.
- الاستفادة من الحوار غير الرسمي؛ لتلقي ملاحظات الطلاب بشكل منتظم.

- تسليط الضوء على التحديات الفريدة التي تؤثر على النزاهة الأكاديمية في بيئة التعلم عبر الإنترنت.

وجدير بالتوضيح هنا، أنه يمكن لنظام إدارة المحتوى (CMS)، والذي هو عبارة عن تطبيق برمجي يمكن استخدامه لإدارة إنشاء المحتوى الرقمي وتعديله، أن يساعد المقرر القائم على الحاسوب (CMS) في جمع بيانات تعلم الطلاب ونشرها وتحليلها والعمل على أساسها بشكل فعَّال؛ لتوفير ما يلي (Davie & Wells, 2009; Meikleham & Hugo, 2020):

- تزويد الطلاب بالملاحظات أثناء عملية حل المشكلات، مما يسمح بالتقدم الذاتي المتزايد نحو أهداف التعلم.
- تمكن المعلمين من التدخل في الوقت المناسب وبطريقة فعَّالة.
- تزود مصممي المناهج بالملاحظات الفورية وغير الرسمية؛ لتحسين المحتوى المقدم عبر الإنترنت.
- تقدم مجموعة نماذج التطبيقات المختلفة التي تسمح بعكس مدى استفادة الطالب من المحتوى المقدم عبر الإنترنت وربط ذلك بأساليب التقييم.

٢- الجاهزية التقنية

على الرغم من أهمية الجانب التكنولوجي، إلا أنه عادةً ما يتولى أهميةً أكبر عند الحديث عن الاستعداد التربوي والمؤسسي وخاصةً عندما يتعلق الأمر بالتحول الرقمي للتعليم. وسيتم التركيز في هذا السياق على عنصرين للجاهزية التكنولوجية، وهما: البنية التحتية ودعم الخدمات.

٢.١ البنية التحتية

هناك عدة أنواع من منصات التعلم المتاحة في هذا الوقت، ولكن الأنظمة الأساسية الأكثر شيوعًا هي أنظمة إدارة التعلم (LMS)، والتي تسمح

للمستخدمين بإدارة وتتبع تقدم المتعلمين وتسجيل المهام والنتائج. ويعتمد تبني أنظمة إدارة التعلم LMS على التعاون فيما بين جميع مستويات المستخدمين والقنوات والمواد. ويعد التخصيص من أهم مزايا أنظمة إدارة التعلم التي تلبي احتياجات كل متعلم على حدة. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر خاصية القابلية في التوسع التي تحظى بها LMS ميزة مهمة للسماح للمدارس بدعم عدد كبير من المتعلمين. وعادةً ما يتم دمج بعض أنظمة إدارة التعلم LMS مع أنظمة إدارة المحتوى CMS للسماح للمتعلمين بالمساهمة في المحتوى، وتحميل المواد وتنظيمها، وتعيين عناصر التحكم في الوصول لتلك المصادر والمواد التعليمية المتوفرة لهم. ولا تكفي منصات LMS وحدها؛ لإجراء تحول رقمي ناجح في التعليم، بل يجب استخدامها جنبًا إلى جنب مع نظام إدارة محتوى التعلم (LCMS) الذي يُستخدم بشكل أساسي لإنشاء محتوى التعلم الرقمي والتفاعل والتخزين. ويتضمن نظام LCMS الجيد أدوات يمكن تخصيصها بسهولة للمتعلمين كل على حدة (Oliveira, Cunha, & Nakayama, 2016).

٢.٣ دعم الخدمات

يتطلب التحول الرقمي إمكانية الوصول لكل من المتعلمين وأعضاء المؤسسة التعليمية وأن يكون الوصول إلى منصات التدريس من أجهزة متعددة حتى يزيد هذا التنوع من فرص التعلم للطلاب. وتشمل هذه الأجهزة، الأجهزة اللوحية والهواتف وأجهزة الكمبيوتر المحمولة وما إلى ذلك. ومع ذلك، يستلزم التعليم في العصر الرقمي الكثير من التدابير الأمنية أكثر من أي وقت مضى، فالأمن الرقمي يعتبر عنصرًا حيويًّا في الجاهزية المؤسسية (Huda et al., 2017).

وهناك أيضًا عنصر آخر لابد من توافره في هذا السياق وهو السرية، حيث يجب ألا تكون المعلومات الشخصية الخاصة متاحة للجميع عبر الإنترنت، مما

يجعل الأشخاص عرضة للمتسللين. لذلك، يجب أن يشمل الجاهزية فيما يتعلق بتبادل المعلومات ما يلي:

- ضبط إعدادات الخصوصية لتحديد من يمكنه الوصول إلى المعلومات وإلى أي مدى.
- التحكم في إمكانية الاطلاع على المعلومات، بحيث لا يتم كشف المعلومات مثل: رسائل البريد الإلكتروني والتعليقات وأرقام الهواتف للجمهور.
- حجب خدمات الموقع التي لا يجب أن تظهر عند النشر أو الاتصال عبر الإنترنت أو وسائل التواصل الاجتماعي.
- تنقيح ومعاينة المعلومات المرئية لمعرفة ما يمكن للآخرين رؤيته.
- التحذير من مشاركة المعلومات عبر الإنترنت حتى لا يقع الناس ضحايا لسرقة الهوية والابتزاز.

ويعتبر التنمر الإلكتروني قضية رئيسة نشأت جراء الاستخدام واسع النطاق للتكنولوجيا. ويمكن للتعليم في هذا السياق أن يلعب دورًا إيجابيًّا في نشر ثقافة الاستخدام الأخلاقي والآمن للتكنولوجيا المتاحة، وتشجيع الممارسات الجيدة داخل المجتمع الواحد ومع العالم الخارجي وذلك من خلال ما يلي:

يجب أن تكون المؤسسات على دراية بممارسات التنمر عبر الإنترنت مثل: المضايقة أو الإساءة أو التهديد. كما يجب أن يكونوا على دراية بعواقبها الوخيمة. قد تتم مراقبة هذا من قبل المعلمين أومن خلال الرقابة الأبوية.

يمكن تزويد الأفراد بخيار إخفاء هوياتهم عن الطلاب الآخرين؛ لتجنب النقد والرفض الاجتماعي.

علاوةً على ما سبق، يجب أن يشمل التحول الرقمي في التعليم جانبًا مهمًّا من جوانب الاستعداد، وهو القضايا القانونية، حيث أنه لابد أن يكون الأفراد على دراية تامة بالعواقب القانونية لسلوكياتهم الرقمية. ويساعد التعليم في زيادة

الوعي بالممارسات الرقمية للتعامل مع المواد الرقمية المعروضة وطرق التعاطي معها بطريقة مسيئة أو غير قانونية. لذا يجب أن يتم التركيز على القضايا ذات الصلة، مثل:

١) حق المؤلف وملكية المحتوى.

٢) التهديد والاعتداء.

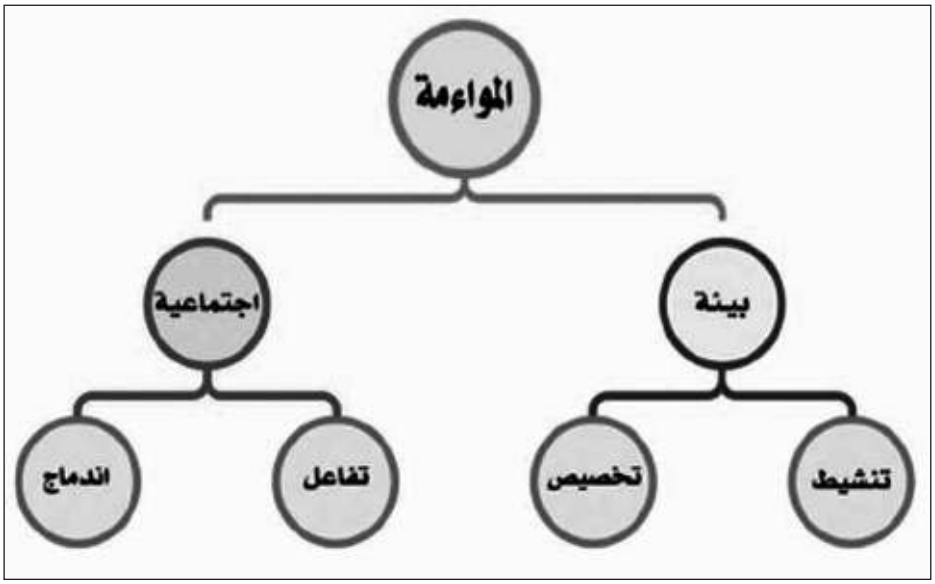
٣) إساءة استخدام اللغة.

الفصل الثامن

الموائمة الرقمية

يضمن التحول الرقمي ميل النموذج؛ ليصبح واقعًا ناجحًا، ولذلك يجب أن تنسجم الأفكار والعناصر الرئيسة والفرعية داخل النموذج مع بعضها البعض على غرار أداة الأوركسترا، في الأداء. ويمكن تحقيق ذلك من خلال المواءمة البيئية والاجتماعية.

شكل (٥)
المواءمة في التحول الرقمي للتعليم



١- المواءمة الرقمية البيئية

جان بياجيه مقدم النظرية البنائية، أكد أن المعرفة لم تنتقل بين المعلم والمتعلم فحسب، بل تم تكوينها بيئيًا في ذهن المتعلم أيضًا. ومن ثم، فقد تم افتراض أن المتعلمين لا يتلقون أفكارًا أثناء التعلم من المعلمين، ولكنهم يستفيدون من قاعدة معارفهم ويخلقون أو يبنون كل ما يتعلمونه (Steffe & Gale, 1995). ويجب على المتعلم أن يحاول وبكل جهد وعن عمد أن يطور المعنى ويعمق المعرفة من تلقاء نفسه. لذلك، فإن المتعلمين في هذا السياق، كما أوضح Mahoney (٢٠٠٢) قد يعرضون جوانب معينة من التعلم مثل التفكير النقدي الذي يستلزم المتعلم التفكير النقدي في موضوع ما، وتحديد السياق الأكبر الذي يتم فيه عقد الموضوع أو تطبيقه. وعند القيام بذلك، يقفز التعلم إلى خارج الموارد والمعارف المحدودة التي قدمها المعلم حتى يتمكن المتعلم من فهم الموقف بشكل كامل.

١ . ١ التنشيط

من أجل أن تتم الحركة داخل جسم الإنسان، فإن هذا يتطلب وجود حافز يولد الإمكانات الفعلية بشكل تلقائي. ويمكن تطبيق ذات على أي فكرة جديدة يراد تطبيقها، حيث يجب تنشيط أو تحفيز الناس أو الفئة المعنية لتبني وتنفيذ هذه الأفكار الجديدة. والتحول الرقمي لديه القدرة على لعب ذات الدور في إعادة تنشيط الجهود التعليمي، ودعوة المعلمين إلى تبني أساليب تدريس جديدة يتم تحسينها وتحديثها؛ لتلائم احتياجات طلاب القرن الحالي.

ومن الملاحظ أن لدى الأفراد فضول فطري لمعرفة المزيد عن أنفسهم؛ لذلك، فهم مصدر إلهام للقيام بدور نشط لفهم ما يمكنهم القيام به؛ لتحسين فعالية استراتيجيات التدريس والتعلم. وعليه، فإن النظام التعليمي النشط يزيد من الفضول؛ لجعل بيئة التعلم أكثر استفزازًا وفضولًا وتعطشًا للمعرفة.

ولزيادة التزام جميع الأطراف بالتحول الرقمي، هناك حاجة إلى التركيز بشكل خاص على شيئين رئيسين هما: الاتصال والاستجابة. وتتم ممارسة الاتصال من

خلال الاتصال في كلا الاتجاهين، بشكل غير متزامن ومتزامن. في هذه العملية، يجب أن يكون المدرسون، على سبيل المثال، قادرين على:

- هيكلة وتنظيم وتوفير مجتمعات التعلم والأنشطة الجماعية.
- ممارسة الاتصال المنتظم الفعَّال بين المعلم والطالب.
- الإقرار بأهمية وتقديم تغذية راجعة فورية للطلاب.

ويمكن زيادة الاستجابة من خلال الإشعارات الإلكترونية التي تدعمها وتوفرها الأنظمة الرقمية بين جميع الأطراف، وقد تجلَّى مثل هذا الأمر عندما أسهمت الوسائط الرقمية في إبقاء التواصل والمشاركة التعليمية أثناء حدوث جائحة كوفيد -١٩ (Lowenthal, P., Borup, J., West, R. & Archambault, L. (2020)).

إضافةً إلى ذلك، تعزز عملية التحول الرقمي المزيد من الممارسات المهنية من خلال زيادة حضور المعلمين على منصات التواصل الرقمي والتواصل فيما بينهم، حيث يسمح التحول الرقمي بزيادة فرص تواصل الزملاء في المجتمع المهني الواحد. وهذا النوع من التواصل له فائدة تنصب على مخرجات التعليم، حيث إن التواصل فيما بين المعلمين سيجعلهم أكثر قدرة على تبادل الخبرات التدريسية التي من شأنها أن تطور من ممارساتهم المهنية؛ ليصبحوا أكثر قدرة على تلبية توقعات المتعلمين عند الانتقال إلى بيئة الإنترنت. ويمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي:

- التوافر على الإنترنت لمدة أطول.
- الرد على الاستفسارات عادة في غضون ٢٤ ساعة.
- استخدام التواصل النصي أو المكتوب مع القدرة على تقديم التفاصيل حسب الحالة المطلوبة.
- تقديم إرشادات واضحة لأداء المهام؛ لأن الاتصال ليس وجهًا لوجه.
- مشاركة الخبرات الشخصية في العالم الواقعي أثناء التدريس.

٢ـ١ التخصيص

خلال عملية التحول الرقمي، سيتم تحويل التعلم من كونه بقيادة المعلم إلى التركيز على الطالب ومن قالب واحد يناسب الجميع إلى قوالب متخصصة ومصممة بحسب الحاجات التعليمية لكل طالب. وذلك يعود إلى عملية التحول الرقمي في التعليم تدعم نظرية التعلم البنائي الذي يحفز الشخص كمفكر ومتعلم مستقل. ونظرًا لأن هذا النهج للتعلم يؤكد على حاجة المتعلم إلى أن يكون مستقلًا قدر الإمكان وأن يبني أفكارًا من قاعدة معارفه، فهذا يعني أن المعلم في سياق هذا الميول يلعب دورًا في تسهيل عملية التعلم ويسمح للمتعلم بأن يخوض تجربة تعلم مستقلة تتيح له التعرض للعديد من الخبرات والاكتشافات التي تعتبر جزءًا رئيسًا وحيويًّا من عملية التعلم المطلوبة (Alexandrina & Larson, 2002).

وبالتالي، فإن التعلم البنائي، كما اقترح Von Glaserfeld (١٩٩٣)، يستلزم قيام المعلم بتطوير خطط الدروس التي تشمل الاكتشاف الموجه، وفي هذه الحالة يعمل المعلم فقط كمرشد وميسر للطالب. يقتصر مثل هذا التوجيه في بعض الأحيان على مساعدة المتعلم على تحديد التفكير المنطقي وتنقيحه من خلال الإشارة إلى التناقضات في اكتشافات المتعلم. ووفقًا لـ Alesandrini و Larson (٢٠٠٢)، أنه بمجرد أن يساعد المعلم المتعلم في تحديد التناقضات الموجودة، فإنه سيسمح للطالب بمعالجة التناقضات وحل أي تضارب معرفي قد يظهر. وبهذه الطريقة، يمكّن المعلم الطالب من العمل بشكل مستقل قدر الإمكان على استخلاص المعرفة وتنقيحها؛ مما يعزز التفكير النقدي لدى الطالب.

إن المبدأ الأساسي وراء التعلم البنائي هو حاجة المعلم لتقليل مقدار أساليب التعليم المباشرة للمتعلم عن عمد وذلك؛ لتشجيع الاستقلال أثناء عملية التعلم (Steffe & Gale, 1995). ووفقًا لبياجيه، تخلق البنائية بابًا

للمتعلمين؛ لتعزيز اهتماماتهم وقدراتهم على تحقيق أهداف تعليمية معينة كما هو مطلوب في مختلف الأعمار (Ackermann, 2001). وتركز أيضًا البنائية على الطريقة التي ينخرط بها المتعلمون في المهام المتنوعة وكيف تتغير هذه الارتباطات مع مرور الوقت. ويرى بياجيه أن المتعلمين لديهم وجهات نظر محددة حول بيئاتهم التعليمية التي تناسب ميولهم واحتياجاتهم، ويعتقد بياجيه أن هذه الآراء ووجهات النظر تتغير باستمرار في حال تفاعل المتعلمين مع الآخرين وفي حال اكتسابهم لتجارب جديدة (Ackermann, 2001).

وللتعلم البنائي عدد من التطبيقات والممارسات التي تؤثر على العملية التدريسية كما يرى بياجيه، والتي أولها أن التدريس يجب أن يتم بطريقة غير مباشرة (Richardson, 1997). وهذا يعتمد على إدراك المعلمين بحقيقة أن معرفة المتعلمين لا تقتصر على ما يتعلمونه أو يكتسبونه فقط من المعلمين. ويوضح Botella (١٩٩٥) هذا الأمر بأن المعارف والمهارات المطروحة للمتعلمين تصلهم بأشكال متنوعة، فالمتعلمون يفسرون ما يسمعونه بناءً على فهمهم أو المعرفة التي يمتلكونها في ذلك الوقت والتي قد يبنون عليها المعارف الجديدة المستقاة. وبهذه الطريقة، يكون المتعلمون قادرين على تحويل المدخلات بناءً على الخبرات التي يستخلصونها من قاعدة معارفهم.

أما التطبيق الثاني للتعلم البنائي، فيفترض أن نموذج الانتقال التقليدي للمعرفة أو الاتصال البشري النمطي والمتعارف عليه لا يمكن أن يعمل في بيئة تعليمية تدعم مبادئ نظرية التعلم البنائي (Perkins, 1991). ويفترض بياجيه في هذا السياق أن المعرفة لا يُنظر إليها على أنها معلومات يتم تسليمها إلى المتعلم من قِبَل المعلم، وبعد ذلك يتم تشفيرها وحفظها واسترجاعها وتطبيقها بواسطة الأخير. وبدلًا من ذلك، تعتبر المعرفة من قبل بياجيه تجربة يتم اكتسابها عندما يتفاعل المتعلم مع الآخرين ومع العالم الخارجي (Ackermann, 2001).

ثالثًا: يتجاهل التعلم البنائي لبياجيه مقاومة عملية التعلم، حيث يشير إلى أن التغيير المفاهيمي بين الأطفال مختلف؛ لأن الأطفال يتمسكون بما يعرفونه لحماية أنفسهم من التجارب الجديدة والمزعجة أو الصعبة التي تعارض ما تعلموه (Carey, 1987). وعلى الرغم من أن بياجيه التقط ببراعة ما هو شائع بين أفكار الأطفال في أعمار مختلفة من التطور، والذي يحدد أيضًا كيف تتطور القواسم المشتركة مع مرور الوقت، إلا أن نظرية التعلم البنائي يتجاهل أدوار ما يحدث في السياقات والوسائط التعليمية المختلفة (Ackermann, 2001).

وجدير بالذكر هنا، أنه عند الربط فيما بين نظرية التعلم البنائية وأسس نموذج التحول الرقمي في التعليم فإنه ستضح لنا أن بيئة التعلم الرقمية للمتعلمين ستسمح بما يلي:

١) أن يصبح المتعلمون مسؤولين عن تعليمهم وأن يصبحوا أكثر تحكمًا في العملية التعليمية، وذلك كاختيار وقت الذهاب إلى الفصل على سبيل المثال أو وتقسيم عبء العمل الخاص بهم؛ لتحديد وتيرتهم في التعلم.

٢) الوصول إلى موارد غير محدودة عبر الإنترنت.

٣) اختيار أماكن وأدوات التعلم.

٤) عدم وجود قيود على وقت التعلم.

٢ـ المواءمة الرقمية الاجتماعية

يتضمن هذا العنصر الجانب الاجتماعي داخل المؤسسات حيث يتطلب التحول الرقمي في التعليم تغيير مفهوم التعليم ويستوجب النظر إلى المدارس على أنها كيانات اجتماعية تمكن الطلاب من التواصل الاجتماعي فيما بينهم، وتتيح لهم فرص فحص تصوراتهم لما يتم تدريسه في المناهج الدراسية. وعلى نحو مشابه، ففي بيئة التعلم عبر الإنترنت، يجب على الطلاب إعادة بناء

معارفهم من خلال زيادة مساحة الحوار المفتوح وزيادة التواصل الرقمي مع العالم الخارجي. ويتطلب أمر الاعتداد بالجانب الاجتماعي في التعلم الرقمي أن يتم نقل التعليم من قالب التعلم المنهجي إلى التعلم الاجتماعي. ويمكن أن تنعكس هذه النظرة الجديدة للتعلم من خلال إتاحة فرص التواصل الاجتماعي والمشاركة فيما يتعلق بوضع أهداف المناهج وتصميمها وتحديد الجداول الزمنية وأساليب التقييم والتقويم، وغيرها من أمور.

٢.١ التفاعل

تنعكس جوانب التنشئة الاجتماعية وتداول المعرفة بشكل ملحوظ عبر المنصات التعليمية عبر الإنترنت. ويذكر Lichtman (٢٠١٢) في هذا السياق أن توافر شبكة الإنترنت ومحركات البحث المختلفة قد سهل وأتاح فرص التواصل الاجتماعي الرقمي وخاصة في منطقة الشرق الأوسط، وهذا من شأنه أن يؤصل فكرة تعزيز التفاعل الاجتماعي عبر الإنترنت لأغراض التعلم. بالإضافة إلى ذلك، ووفقًا للبيانات المقدمة من Statcounter (٢٠١٧) حول استخدام الشبكات الاجتماعية في الشرق الأوسط، فإن دولة الكويت تعد من بين الدول العربية التي تضم أسرع عدد من مستخدمي خدمات الشبكات الاجتماعية نموًا، ولهذا السبب، أصبحت الشبكات الاجتماعية شائعة بين العديد من الأشخاص بما في ذلك المعلمين والمتعلمين ومن باب أولى تسخيرها لخدمة التعلم كونها متوفرة ومتاحة ومتقبلة من الجميع. وبالتالي، سيكون من المفيد جدًّا تسخير أدوات التكنولوجيا المتقدمة هذه في السياقات التعليمية؛ لتحقيق عدد هائل من الأهداف التعليمية.

وفي الواقع، زادت أدوات التعلم عبر الإنترنت من جودة ومعدل تعاون الطلاب من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر في تجارب التعلم. وقد كشف العديد من الأبحاث أن استخدام المنصات عبر الإنترنت زاد بشكل

كبير من قدرة الطالب على الالتقاء وتوصيل الأفكار ومشاركة المعلومات المتعلقة بالأنشطة المدرسية (Alrajehi, 2016). وبالتالي، ازداد التواصل فيما بين الطلاب والمعلمين في المدارس نتيجة لاستخدام وسائل الإنترنت، وعزز هذا النهج وبشكل ملحوظ فرص تشارك تفاصيل المقرر الدراسي والأنشطة المصاحبة له؛ لأن معظم الطلاب يمتلكون هواتفَ ذكية تتيح لهم فرص الوصول السهل إلى المعلومات المقدمة من معلميهم وتشاركها ومناقشتها معهم أو مع زملائهم في الفصل (Ahmed & Sulaiman, 2015).

وقد تم تسليط الضوء على جميع المكاسب التعليمية سالفة الذكر فيما يعرف بالنظرية التواصلية أو الترابطية كما تسمى. وهذه النظرية هي بمثابة الإطار النظري المهم الذي يركز بشكل أساسي على كيفية مساهمة الإنترنت والتقنيات الأخرى مثل: المنتديات الإلكترونية والأدوات التكنولوجية والشبكات الاجتماعية ومتصفحات الويب في تبني طرق تعليم وتعلم جديدة (Harasim, 2017). وتنظر هذه النظرية أيضًا إلى المعرفة والتعليم على أنهما عمليات متداخلة وأن عملية التعلم تتم عندما تتم المحاولة للتعرف على أنماط التعلم الملائمة من بين تلك العمليات المتداخلة. علاوة على ذلك، يربط هذا الإطار النظري آثار الابتكار التكنولوجي بالقدرة المتزايدة للأفراد على التعلم الذاتي في ضوء استمرار توفير التعليمات والإرشادات اللازمة لهم (Anderson, 2016).

وبهذه الطريقة، توضح النظرية الاتصالية أو الترابطية أهمية دمج التعديلات التكنولوجية في ممارسات التدريس والتعلم لدعم العمليات التعليمية ولتوفير المزيد من الوسائل التعليمية لتشجيع مشاركة المعرفة (Callaghan & Bower, 2012). لذلك، يمكن أن يدعم التعلم عبر الإنترنت مبادئ الاتصال من خلال ربط المعلمين والطلاب وجمعهم معًا على نفس المنصات؛ لتبادل بعض المعرفة والمهارات المهمة. وبالتالي، ستتأثر جودة التعليم من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية التعليم الثانوي بشكل إيجابي.

وبناءً على الفوائد التي يمكن جنيها عند تطبيق مبادئ هذه النظرية النقدية، فإن العديد من المؤسسات التعليمية لديها تقنيات تعليمية متكاملة من شأنها أن تضمن لهذا التطبيق توافر الأدوات التكنولوجية التفاعلية التي تقدم مساعدة أفضل لكل من: المعلمين والطلاب وتسمح لهم بأداء بعكس تعليم عالي الجودة (Korunka & Vartiainen, 2017). علاوة على ذلك، تكتسب هذه المؤسسات التعليمية مزيدًا من الاعتراف والاعتماد الأكاديمي عندما تدمج هذه التقنيات في ممارساتها التعليمية، فعلى سبيل المثال، سيتم اعتبار معلميهم أكثر احترافًا، ومخرجاتهم التعليمية أكثر تنافسية مقارنة بأقرانهم في المؤسسات التعليمية الأخرى التي يتم فيها تطبيق أدوات أقل تقنية.

وفي هذا السياق، قارن Mille و Paciga وDanby وBeaudoin-Ryan و Kaldor (٢٠١٧) مخرجات التعليم في المؤسسات التي تتبنى التكنولوجيا؛ لتقديم المحتوى التعليمي مع تلك المؤسسات الأخرى التي لا توظف تلك التكنولوجيا أو لا تدمجها مع ممارساتها التدريسية على النحو الأمثل. وأشارت نتائج مقارناتهم إلى أن المؤسسات التعليمية المزودة بأدوات ممكّنة تقنيًّا أكثر فاعلية نسبيًّا من حيث التعليم والمهنية من المؤسسات التي تستخدم طرق التدريس والتعلم التقليدية. لذلك، فإن تأثير دمج التكنولوجيا على احترافية المعلمين وجودة النتائج يحسن نظام التعليم إلى حد كبير.

٢.٢ الاندماج

تركز الأبحاث حول مستويات مشاركة الطلاب على تصميم المناهج الدراسية والمقررات الدراسية، وتشير إلى أن هناك تقارب ما بين مفهومي الاهتمام والمشاركة أو الانخراط، وهذا ما وضحه Astin في نظريته (Wolf-Wendel, Ward, & Kinzie, 2009). حيث يشير Astin إلى أن كليهما

يعني مستوى التفاعل بين الطالب والمحتوى في المقام الأول، يتعين على المعلم وفقًا لذلك تصميم الأنشطة التي تحافظ على توافر الاهتمام والانخراط لدى الطالب. وتوفر المنصات الرقمية عبر الإنترنت إمكانات مماثلة، ولكنها مدمجة في وظائف تطبيقات الويب. فعلى سبيل المثال يُمكن الاستفادة من غرف العزل الرقمية المصغرة؛ لتكون بمثابة بدائل لمناقشات المجموعة الصغيرة، ويمكن استخدام نوافذ الاقتراع؛ لفحص المعرفة أو بعض المعلومات الديموغرافية. وأيضًا تسمح أنظمة إدارة التعلم الأساسية مثل Blackboard و Canvas للطلاب بتحميل المستندات؛ للرد على مشاركات الطلاب الآخرين وبهذا يتحقق الاندماج المطلوب.

ويعطي Zhou و Tian (٢٠٢٠) صفات مجردة يجب أخذها في الاعتبار في هذا السياق ومنها: تأثير التكامل، والملاءمة، والاحتراف، والإثراء المعرفي، وتحسين القدرة، وتحسين الجودة، ومخرجات التعلم. ويعكس Pella-Donnelly (٢٠١٨) مدى أهمية الاجتماعات واللقاءات الإلكترونية في السماح للطلاب بالاستماع إلى الخبراء في المجالات المتخصصة والتفاعل معهم والاستفادة منهم على الرغم من بعدهم الجغرافي عن أماكن تواجد الطلبة. وعلى الرغم من أهمية هذا الأمر وفائدته التعليمية البالغة أنه يجب التأكيد على أن المعلم هو العصب الأساسي للقيام بهذا الدور في خلق ارتباط إيجابي مع بيئة التعلم. ولهذا يتعين على المعلمين تطوير مهاراتهم التكنولوجية ومعرفة كيفية التعامل مع مستوياتها المختلفة، ولذا فإن يعتبر مشروع محو الأمية المعلوماتية مفصلًا أساسيًّا وجزءًا لا يتجزأ من الصيغة الجديدة في هذا السيناريو التعليمي المطور.

ويتمحور هذا السيناريو المطور للتعليم حول عدة مسارات، أبرزها اعتماد أسلوب المنهج الهجين. ويوضح Shea et al. (٢٠١٥) العناصر اللازمة في المنهج الهجين:

(أ) يتم استخدام أنشطة التعلم عبر الإنترنت لاستكمال الأنشطة الحضورية التي تم أخذها بالفصل الدراسي التقليدي.

(ب) يتم تقليل الوقت في الفصل الدراسي التقليدي ولكن لا يتم التخلص منه.

(ج) يتم تصميم المحتوى التعليمي بشكل يضمن الهيئة التي سيقدم بها والوسط الذي سيعرض من خلاله سواءً كان رقميًّا أو تقليديًّا والاستفادة من نقاط القوة في كل منها. وقد أظهرت الدراسات أن رضا الطلاب وتحقيق مخرجات تعليمية أفضل يرتبطان بشكل وثيق بنوعية الحضور، التفاعل الاجتماعي، والتحصيل المعرفي، وطرائق التدريس (Shea et al., 2015). وهذه طريقة غير مباشرة للقول بأن إرضاء الطلاب مرتبطٌ بمدى مشاركتهم وانخراطهم في العملية التعليمية التي يتلقوها؛ لذلك هناك ميل وتوجه يوصى به من أصحاب الخبرة والاختصاص لمراعاة مثل هذه الأمور عن القيام بعملية تصميم المحتوى الدراسي.

الفصل التاسع

المشاركة الطلاب

تشكل مشاركة الطلاب في المقررات التعليمية المقدمة عبر الإنترنت متغيرًا أساسيًّا؛ لتحقيق نتائج التعلم المتوقعة، واكتساب خبرة تعليمية جيدة (Bender, 2005; Dixson, 2010; Richardson & Newby, 2006). فإذا تم إلغاء مشاركة الطلاب في تلك المقررات التي تعطى عبر الإنترنت، فلن يؤثر ذلك على أدائهم الإجمالي فحسب، بل سيؤثر أيضًا على تجربة التعلم بأكملها. بالإضافة إلى ذلك، تعد مشاركة الطلاب وسيلة لضمان النتيجة المثلى من إعطاء مثل تلك الدروس والمقررات عبر الإنترنت، بل ويعتبر أمر تحقيق مشاركة الطلاب أحد أهم الأهداف الرئيسة للتعلم عبر الإنترنت (Khan et al., 2017).

وقد تم تعريف مشاركة الطلاب من قبل Kuh (٢٠٠٩) على أنها الوقت والجهد الذي يكرسه الطلاب للاشتراك بمحض إرادتهم في الأنشطة المرتبطة بشكل عملي بالنتائج المرجوة من التعليم وما تفعله المؤسسات؛ لحث الطلاب على المشاركة في هذه الأنشطة. بعبارة أخرى، ترتبط مشاركة الطلاب بنتائج التعليم المرغوبة والوقت الذي يقضيه الطلاب في أداء عملهم الأكاديمي جنبًا إلى جنب مع الأنشطة التعليمية الأخرى؛ لعكس ذلك النوع من الاهتمام والاندماج في عمليات التعليم والتعلم المقدمة (Kuh, Wolf-Wendel et al., 2009).

وقد كانت وجهة النظر تلك حول مشاركة الطلاب في الفصول الدراسية التقليدية، ولكن هل المشاركة في التعلم عبر الإنترنت هي ذاتها أو أنها مغايرة لها؟ في الواقع، ركزت الأبحاث حول هذا الأمر في التعلم عبر الإنترنت بشكل أساسي على فعالية التعلم (Afrouz & Crisp, 2020; Chauhan, 2017; Sharma et al., 2020)، وتأثير الجوانب الاجتماعية في المنصات التعليمية الرقمية (Richardson, Maeda, & Caskurlu, 2017)، وقياس مدى رضا الطلاب

بشكل عام (Gray & DiLoreto, 2016)، وغيرها من الأمور. وقد تم التوصل في نهاية المطاف إلى أن تعريف مشاركة الطلاب في التعلم عبر الإنترنت يتقاطع بشكل كبير مع التعريف السائد في التعلم التقليدي، ولكن يمكن الإضافة عليه بأنه يركز على تحريك وتفعيل الاستراتيجيات المعرفية والعاطفية والتحفيزية؛ لإيجاد أنشطة تعلم تشجع على التفاعل الحيوي والملموس ما بين الطلاب والمعلمين وما بين الطلاب بعضهم البعض، وكذلك ما بين الطلاب والمحتوى التعليمي ومصادر التعلم المتاحة (Bangert-Drowns & Pyke, 2001). وتعبر المشاركة عامل جوهري لا يمكن الإغفال عنه كونه يلعب دورًا أساسيًّا في إبقاء الطلاب ملتزمين بالتعلم ومهتمين بشأنه الذي سيعود عليهم بالنفع (Dennen, Darabi, & Smith, 2007; Kehrwald, 2008; Robinson & Hullinger, 2008; Shea, Li, & Pickett, 2006; Swan, Shea, Fredericksen, Pickett, Pelz, & Maher, 2000).

ومن الضروري معرفة المزيد عن الطلاب واحتياجاتهم، وما الذي يشركهم، وما الذي يفيدهم حتى يتم تصميم المحتوى التعليمي المقدم عبر الإنترنت بشكل دقيق مع وضع كل ذلك في الاعتبار. ووفقًا لذلك، يعد التحليل القائم على الاحتياجات فكرةً جيدة للبدء عند تصميم المحتوى عبر الإنترنت، وإذا تم الأمر على هذا النحو، فمن المتوقع أن تكون النتيجة النهائية خلاقة وذات جدوى. وبالإضافة إلى تأثيرها الاجتماعي والأكاديمي على الطلاب، يجب أن تكون مشاركة الطلاب عبر الإنترنت أولوية للبرامج التعليمية المقدمة عبر الإنترنت، حيث تشير الأدبيات التي تناولت هذا الموضوع إلى أن معدلات الاحتفاظ بتركيز الطلاب وبقائهم في أثناء الدروس المقدمة عبر الإنترنت كانت أقل من تلك المقدمة وجهًا لوجه (Carr, 2000). وبالتالي، تبحث الكليات والجامعات عن جميع الحلول التي من شأنها أن تساعد في زيادة معدلات البقاء والتركيز والاهتمام لدى الطلاب. ولحسن الحظ، هناك عدد من النماذج النظرية التي أكدت على كلما زاد تفاعل

الطلاب، كان من المتوقع أن تكون معدلات الاستبقاء أفضل. وبهذه الطريقة، سيستفيد الطلاب من المشاركة في تجربتهم عبر الإنترنت، وستحرز مؤسسات التعليم أيضًا تقدمًا ملحوظًا في زيادة معدلات الاحتفاظ بتواجد الطلاب النشط عبر الإنترنت. (Hossler & Bean, 1990; Tinto, 1993; Braxton, Hirschy, and McClendon, 2004).

جانب آخر من جوانب التعلم عبر الإنترنت هو تجربة الطالب في البيئة الافتراضية ومدى أهميتها لتعلمهم، حيث تعد تجربة الطلاب عبر الإنترنت عنصرًا مهمًّا لنجاح التعلم عبر الإنترنت من عدمه كونه أمرًا أساسيًّا للمتعلمين أن يتعلموا ويزدهروا (Henry, 2018). ويمكن اعتبار تجارب الطلاب من السمات المميزة للتعلم عبر الإنترنت وتعكس مدى فاعليته ومدى الاستفادة التي قد يجنيها الطلاب جراء هذا النوع الفريد من التعلم. وفي هذا الصدد، تتوافق تجارب الطلاب بشكل صارم مع مستوى رضا الطلاب، حيث أكد Strachota (٢٠٠٣) في دراسة له أن رضا الطلاب عن التعلم عبر الإنترنت يُقاس باستخدام خمسة أنماط مختلفة للتفاعل عبر الإنترنت. وتشمل هذه الأنماط الخمسة للتعلم عبر الإنترنت تفاعل محتوى المتعلم، والتفاعل بين المتعلم والمعلم، والتفاعل بين المتعلم والمتعلم، وفعالية الكمبيوتر والرضا العام. يُنظر إلى كل عامل من تلك العوامل على أنه عامل بحد ذاته لقياس مدى رضا الطلاب في بيئة التعلم عبر الإنترنت.

وقد أكد كلاً من Gray و DiLoreto (٢٠١٦) في دراسة لهم وجود علاقة قوية وبشكل ملحوظ بين هياكل المحتوى التعليمي ورضا الطلاب في التعلم عبر الإنترنت. علاوة على ذلك، أكدوا أيضًا أن وجود المعلم له علاقة كبيرة برضا الطلاب، لكن تفاعل الطلاب، من ناحية أخرى، لم يُظهر أي علاقة مهمة. بالإضافة إلى ذلك، اقترح NG و Baharom (٢٠١٨) إضافة متغير آخر قد يساهم في خلق الرضا الطلابي للتعلم عبر الإنترنت، وهذا المتغير هو الكفاءة الذاتية للطلاب؛ لاستخدام الإنترنت والكمبيوتر، والتي ترتبط جزئيًّا بالاستعداد للتعلم عبر الإنترنت.

أهمية مشاركة الطلاب

في التعلم عبر الإنترنت، يواجه الطلاب مشكلة البعد أو المسافة التي تفصلهم عن البيئة الحقيقية للتعلم وتمنعهم عن الخوض في تجربة التفاعل الشخصي أو الاجتماعي، وهذا قد يؤثر سلبًا كما يعتقد البعض على تجربة التعلم الشاملة لهؤلاء الطلاب (McBrien, Jones, & Cheng, 2009). وفي واقع الأمر هذا الأمر لا يفترض أن يكون مقتصرًا على التعلم عبر الإنترنت، ولكنه قد يحدث بالفعل في بيئة التعلم التقليدية والتي يقدم فيها التعليم وجهًا لوجه، وذلك حين يكون مستوى التفاعل والمشاركة ضئيلة للغاية بسبب البعد المكاني بين المعلم والمتعلم في بيئة التعلم الرقمية. ويعتبر Moore (١٩٩٣) هذا الأمر من أكثر الأمور جدلًا في الأوساط التربوية عند طرح التعلم عبر الإنترنت ماله ما عليه، حيث تعتبر مشكلة المسافة والبعد المكاني بمثابة الظاهرة التربوية الأكثر بروزًا في هذا السياق. ولعل السبب وراء ذلك من وجهة نظره لا يقتصر بالنظر إلى مشكلة المسافة بحد ذاتها، ولكنها تمتد إلى ما هو أبعد من مجرد الانفصال الجغرافي بينهم وبين معلميهم وكذلك بينهم وبين زملائهم؛ لتشمل مسألة انخراط الطلاب في العلمية التعليمية ومدى مشاركتهم وتفاعلهم الذي من شأنه أن يسهم إسهامًا بالغًا في اكتسابهم لجملة المعارف والمهارات (Moore، 1993).

وفي المقام الأول، تشتمل نظرية Moore عن مسافة المعاملات على ثلاثة عناصر: الحوار، والهيكل، واستقلالية المتعلم. وكما تم التوضيح سلفًا، يترابط الحوار بين تفاعلات الطالب-المعلم، والطالب-الطالب، وتفاعلات الطالب-المحتوى العلمي (Ertmer، Sadaf، & Ertmer، 2011؛ Lim، 2004؛ McBrien et al.، 2009؛ Zhu، 2006). ويشير مصطلح الهيكل في هذا السياق إلى الطريقة التي يتم بها تصميم المحتوى العلمي وتقديمه، وهنا يلعب المدرس بالفعل دورًا لا غنى عنه في صياغة تصميمات المحتوى العلمي للمادة بطريقة هادفة وجاذبة تدعم التفاعل والمشاركة والتواصل بجميع أشكاله في التعلم عبر الإنترنت (McBrien et al.، 2009؛ Robinson & Hullinger، 2008). وبالتالي،

يجب أن تكون مشاركة الطلاب أولوية لجميع أصحاب المصلحة في التعلم عبر الإنترنت منذ المراحل المبكرة جدًّا لإنشاء أي محتوى عبر الإنترنت، ويجب أن يكون هناك مساحة ووقت كافيين بغرض التفكير المستفيض والتخطيط قبل تنفيذ الدروس المقدمة عبر الانترنت، بحيث يتم التخطيط لها وتصميمها بشكل فعَّال وهادف.

ومن ناحية أخرى، تتجسد استقلالية المتعلمين في بيئة التعلم عبر الإنترنت من خلال كيفية إدراك كل طالب لمشاركته المستقلة والمترابطة في الدرس، وهذا مرتبط بشكل مباشر بموقف الطلاب من التعلم (McBrien et al.، 2009؛ Lim، 2004).

ويُنظر إلى التعلم عبر الإنترنت على وجه العموم على أنه بيئة موجهة للطلاب، ويتمتع الطلاب من خلالها بالقدرة على تحديد وقت المشاركة ونوع الأنشطة التي يشاركون فيها، حيث إنهم يستطيعون تحديد متى وأين وماذا يفعلون أثناء تواجدهم في بيئة التعلم عبر الإنترنت. ويرتبط هذا الأمر في حد ذاته أيضًا بأهمية تصميم مهام ذات مغزى من شأنها أن تستحوذ على إعجاب الطلاب وتشد انتباههم، وتساعد على إشراكهم في محتوى الدروس التعليمية في كثير من الأحيان. إلى جانب ذلك، فإن اتجاه الطالب الشخصي تجاه التعلم والاستفادة من كل تلك الأنشطة المفيدة والمصاحبة للدروس المقدمة عبر استخدام الوسائط الإلكترونية المتنوعة، وهذا بالطبع من شأنه أن يساهم في اندماجهم بشكل أكبر. ومع ذلك، إذا كشف الطالب عن أي نوع من الإحجام عن المشاركة وأظهر نوعًا من المواقف السلبية تجاه التعلم، فقد يؤدي ذلك في الواقع إلى تفكك الارتباط والمشاركة.

عدم مشاركة الطلاب

وعلى العكس من مشاركة الطلاب، قد ينفصل الطلاب أيضًا عن التعلم في البيئة الافتراضية. القضية التي قد تؤدي إلى فك الارتباط هي افتراض أن المتعلمين لديهم بالفعل الموقف المناسب للتعلم. في حين أن بعض الطلاب

لديهم الموقف المناسب للتعلم، فإن البعض الآخر لا يفعل ذلك. يتصفح بعض الطلاب ببساطة الشاشات أثناء الدروس التعليمية عبر الإنترنت؛ لقراءتها وتوقع حدوث التعلم بأعجوبة. أيضًا، قد يتصفح بعض الطلاب الدروس التعليمية عبر الإنترنت لمجرد محاولة الحصول على النتائج أو الإجابات الصحيحة دون أي نية للتعلم. وعليه قد يحدث العديد من السيناريوهات الأخرى في مثل هذه البيئة التعليمية البعيدة؛ لذلك، حاول الباحثون معالجة هذه المشكلة من خلال استخدام وتصميم أنشطة تفاعلية عبر الإنترنت حيث يتعين على الطلاب التفاعل من خلال الإجابة عن الأسئلة أثناء التنقل كشكل من أشكال التقييم التكويني.

وبشكل عام، يمكن القول بأن الأنشطة الحقيقية عبر الإنترنت قادرة على تحفيز الطلاب وتشجيعهم على المشاركة من خلال تسهيل مشاركة الطلاب في الرسالة التعليمية لمواد الدروس التدريبية عبر الإنترنت (ليم، ٢٠٠٤). وبالتالي، فإن تزويد الطلاب بالسبب الذي يجعلهم يتعلمون ما يتعلمونه سيوفر للطلاب الحافز الذي يحتاجونه للمثابرة الأولية في أي دورة تدريبية عبر الإنترنت، وعندما يكون الطلاب على دراية بما يتعلمونه ويدركون ذلك، فمن المرجح أن ينخرطوا في عملية التعلم (ليم، ٢٠٠٤).

ومن أجل زيادة إشراك الطلاب في الدورات التدريبية عبر الإنترنت، تشير الأبحاث إلى استخدام الطريقة التواصلية لتسهيل التعلم، التي تستدعي استخدام أنشطة التعلم التي تستند إلى مواقف الحياة الواقعية، حتى يتمكن الطلاب من فهم ما يتعلمونه بشكل أفضل والمشاركة بشكل أكبر في عملية التعلم (ليم، ٢٠٠٤). في واقع الأمر، أثبت الطريقة التواصلية أنها فعَّالة للغاية في العديد من مجالات المعرفة، مثل: تعلم اللغة، والعلوم، والطب، والرياضيات، وما إلى ذلك نظرًا للطريقة التي يتم التعامل بها مع فهم الطلاب من خلال استخدام المقارنات لمفاهيم وتجارب مألوفة لدى الطلبة من الحياة الواقعية.

مبادئ الممارسة التعليمية الجيدة

هناك محاولة أخرى لإشراك الطلاب في الدروس التعليمية عبر الإنترنت وهي دراسة أجراها Silverstone و Keeler (٢٠١٣) في محاولة لتحسين عملية التسويق الحالية للدروس المقدمة عبر الإنترنت لطلاب الجامعة. وقد اشتملت هذا الدراسة على المبادئ الأساسية السبعة للتدريس الفعَّال التي حددها Graham et al (٢٠٠١)، وهي كالتالي:

- المبدأ ١: الممارسة الجيدة تشجع الاتصال بالطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
- المبدأ ٢: الممارسة الجيدة تشجع التعاون بين الطلاب.
- المبدأ ٣: الممارسة الجيدة تشجع التعلم النشط.
- المبدأ ٤: الممارسة الجيدة تدعم التغذية الراجعة.
- المبدأ ٥: الممارسة الجيدة تؤكد الوقت على المهمة.
- المبدأ ٦: الممارسة الجيدة تنقل التوقعات العالية.
- المبدأ ٧: الممارسة الجيدة تحترم تنوع المواهب وطرق التعلم.

تعتبر هذه المبادئ علامة بارزة في تصميم الدروس التعليمية عبر الإنترنت (Silverstone & Keeler، 2013).

المبدأ الأول:

الممارسة الجيدة تشجع الاتصال بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، لذا تستوجب من المعلمين تقديم إرشادات واضحة للتفاعل والتواصل مع طلابهم. قبل عشرة أيام من بداية الفصل، يتم إرسال منهج المقرر التعليمي إلى جميع الطلاب عبر البريد الإلكتروني مع خطاب ترحيب من المعلم يقدم معلومات الاتصال الخاصة به/ بها. إن أخذ زمام المبادرة في التواصل هو مسؤولية المعلم

لأنه يسمح له/ لها بوضع قواعد وسياسات المقرر بالإضافة إلى معالجة وسائل الاتصال المختلفة بين الطلاب والمدرس.

وبشكل عام، يعد التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس عبر رسائل البريد الإلكتروني ولوحات المناقشة وتعليقات المهام وما إلى ذلك مفيدًا في إشراك الطلاب ومساعدتهم على التكيف مع المقرر الدراسي عبر الإنترنت. نظرًا لأن هؤلاء الطلاب بعيدون في المسافة ولا يجتمعون جسديًّا مع المعلم، حيث يوصى بجميع أشكال الاتصال من أجل إبقاء الطلاب مرتبطين عقليًّا ونفسيًّا بالدورة. وفي هذا السياق تقع المسؤولية الأكبر على المعلم في هذا الصدد؛ لتشجيع التواصل مع الطلاب، ويتم تشجيع الطلاب بشدة أيضًا على الحفاظ على اتصال نشط بينهم وبين معلميهم (Silverstone & Keeler، 2013).

المبدأ الثاني:

ويدعم هذا المبدأ فكرة أن مهمة المناقشة المصممة بشكل متقن؛ ستسهل التعاون الهادف بين الطلاب (Silverstone & Keeler، 2013). لذلك، يمكن للمدرس تفعيل منصات المناقشة عبر الإنترنت؛ لأنها تشكل أداة قيمة للغاية للمشاركة والتعاون بين الطلاب (Silverstone & Keeler، 2013). وعند إنشاء لوحات المناقشة هذه، يجب أن توجد بعض الإرشادات والتعليمات التي تحدد طريقة المناقشة وتجعلها أكثر فاعلية، منها على سبيل المثال لا الحصر، يجب على جميع الطلاب مثلًا نشر الحد الأدنى من عدد المشاركات لكل موضوع، والرد بشكل بناء على الحد الأدنى من مشاركات زملائهم. وعليه، فعند تعيين هذه القواعد، ستتحول لوحات المناقشة إلى مناقشة حية للموضوع قيد البحث وتحقيق أقصى فائدة منه. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون موضوع المناقشة وثيق الصلة بمواد الدروس التعليمية والقراءات المطلوبة، ويجب أن يوجه الطلاب للتحقيق في جوانب مختلفة من الموضوع بحيث يزيد الطلاب من فهمهم.

بالإضافة إلى لوحات المناقشة، يوصي Silverstone & Keeler (٢٠١٣) أيضًا أن يستخدم المدربون جلسات الدردشة بانتظام نظرًا لطبيعتها التفاعلية ومحتواها الحيوي. ولتوظيف جلسات الدردشة بشكل فعَّال، يحتاج المعلم إلى إعداد جدول أعمال للمحادثة ونشره على الطلاب بحيث يتم استخدام وقت جلسة الدردشة بشكل صحيح وبطريقة منهجية وليس على الأشياء العشوائية. ويمكن أن يسمح بأن تكون جلسات الدردشة هذه صوتية أو فيديو، وهناك عدد من تطبيقات الاجتماعات الإلكترونية التي يمكن استخدامها؛ لبدء جلسة محادثة مباشرة، مثل(Class Live Pro CLP) التي تتميز بـ السبورة التفاعلية المشتركة، ومشاركة التطبيقات، وكاميرا الويب الحية، كما أنها تحتوي على نوافذ المحادثات الخاصة، الدردشة، الحاسبة، الرسوم البيانية. وتمنح مستخدميها كذلك إمكانية استخدام العروض التقديمية، وعرض المحتوى، ميزة التسجيل والتشغيل، والتصويت، تصفح الويب المتزامن، وأرشفة الجلسات (Silver-stone & Keeler، 2013). وقد تم تضمين كل هذه الميزات في CLP والعديد من برامج الاجتماعات الإلكترونية الأخرى، من أجل تسهيل التفاعل بين الطلاب والمعلم وجعله يحاكي المحادثة الحقيقية والتواصل المباشر.

المبدأ الثالث:

يسلط هذا المبدأ الضوء على التعلم النشط، الذي يعنى بالطريقة التي يشارك فيها الطلاب في الأنشطة التي تعزز التحليل والتركيب والتقييم لمحتوى الفصل. بعبارة أخرى، يحتاج الطلاب إلى إرسال مهام دورية ومشاريع صفية وتلقي تعليقات عليها من المعلم. وستوجب هذا الأمر، ذكر التوقعات لمثل هذه المهام في وقت مبكر، ويجب على المعلم أيضًا أن يجعل المهمة صعبة إلى حد ما وفيها نوعٌ من التحدي، ولكن في ذات الوقت يمكن إدارتها والتعامل معها من قِبَل الطلاب. من المهم أيضًا لتطبيق هذا المبدأ، أن يتم ملاحظة أن الشكل الوحيد للإدخال الذي سيحصل عليه المعلم من

الطالب هو الكتابة؛ لذلك، يجب أن تكون كتابات الطلاب جيدة بما يكفي؛ لنقل متطلبات المهام والمشاريع الصفية. وإلى هذه اللحظة، يمكن القول بأن المنشورات الخاصة بلوحات المناقشة وجلسات الدردشة الأسبوعية المتزامنة والواجبات الأسبوعية تعد جميعها مصادرَ قيّمة للغاية؛ لإشراك الطلاب في عملية التعلم عبر الانترنت (Silverstone & Keeler، 2013).

المبدأ الرابع:

يحث هذا المبدأ المدرب على تقديم ملاحظات وتغذية راجعة فورية. هناك نوعان من الملاحظات، وردود الفعل على المعلومات وتعليقات الشكر والتقدير، حيث يشير هذا المبدأ إلى أن المعلمين يقدمون ملاحظات فورية من شأنها أن ترضي مخاوف الطلاب (Silverstone & Keeler، 2013). وقد يشعر الطلاب عبر الإنترنت بالعزلة والبعد، ويميلون إلى توقع ردود فعل فورية لأسئلتهم ومخاوفهم وهذا هو السبب في أن إدارة الفصول الدراسية عبر الإنترنت تختلف عن الفصول الدراسية وجهًا لوجه. ويوضح Cull (٢٠١٠) هذه النقطة بالقول بأنه في الفصل الدراسي الحقيقي أو التقليدي، يكون للمدرسين فرصة للتفاعل مع الطلاب، والاستجابة على الفور والاطلاع على الإشارات المرئية وغير اللفظية من الطلاب والتي يمكن أن تشير إلى أنهم غير مندمجين ومحبطين أو غير متحمسين (Silverstone & Keeler، 2013). وبالتالي، فإن المعلم الجيد والناجح عبر الإنترنت من شأنه أن يحل هذه المشكلة من خلال تزويد الطلاب بالمعلومات السريعة والتعليقات الفورية وكذلك والتغذية الراجعة الدقيقة والآنية. وتعتبر قيمة هذه التعليقات هائلة للطلاب؛ لأنها تساعدهم على البقاء على المسار الصحيح وتوجيههم طوال فترة المقرر الدراسي المقدم عبر الإنترنت. ولممارسة أفضل في هذا المجال، يقترح Silverstone و Keeler (٢٠١٣) أن يقوم المعلم بتزويد الطلاب بالملاحظات والتغذية الراجعة في غضون ٢٤ ساعة.

المبدأ الخامس:

ويؤكد المبدأ الخامس على الممارسة الجيدة، وعلى الوقت الذي تستغرقه المهمة، ويؤكد على حقيقة أن المقررات التدريسية عبر الإنترنت تحتاج إلى مواعيد نهائية للتسليم والإنجاز (Silverstone & Keeler، 2013). وعادة ما يكون لدى الطلاب تصور مسبق بأن الدروس والمقررات التعليمية المقدمة عبر الإنترنت أقل تطلبًا من تلك المقدمة وجهًا لوجه. وفي واقع الأمر، يسجل بعض الطلاب في دورات عبر الإنترنت؛ لأنهم يعتقدون أنها أسهل وتتطلب وقتًا أقل، وهذا ليس صحيحًا على الإطلاق. لذلك، قبل بدء الفصل عبر الإنترنت، يكون الطلاب عرضة للانفصال وهذا يجعل مهمة المعلم أكثر صعوبة لأنه / عليها تفكيك هذا التصور من أذهان الطلاب. ونتيجة لذلك، فإن تقديم إرشادات واضحة فيما يتعلق بجميع المتطلبات والمواعيد النهائية يمنح الدورة التدريبية عبر الإنترنت إطارًا وهيكلًا في الوقت المناسب ويجعل الطلاب على دراية بتوقعات المدرب والدورة ككل (Silverstone & Keeler، 2013). والأهم من ذلك، يجب أن يتأكد المعلم من نشر المواعيد النهائية لجميع المهام والمتطلبات الأخرى للدورة التدريبية. بالإضافة إلى ذلك، فإن التذكيرات المرسلة إلى الطلاب قبل تاريخ الاستحقاق لأي مهمة هي ممارسة جيدة وتساعد الطلاب على البقاء على المسار الصحيح. أخيرًا، فيما يتعلق بالاختبارات القصيرة والاختبارات عبر الإنترنت، يجب أن يكون الطلاب على دراية بموعد توفر هذه الاختبارات والاختبارات ومتى سيصبحون غير نشطين؛ يوصى أيضًا بإرسال تذكيرات بمواعيد وأوقات الاستحقاق هذه.

المبدأ السادس:

بالانتقال إلى المبدأ السادس تصل الممارسة الجيدة لبلوغ التوقعات العالية التي تركز على القدرة على التعامل مع المهام الصعبة، والحالات الخاصة، والثناء على العمل الجيد الذي يواكب التوقعات العالية المحددة سلفًا (Silverstone & Keeler، 2013). ويحتاج المعلمون لتطبيق هذا المبدأ إلى تشجيع طلابهم ومحاولة مساعدتهم على تخطي

حدودهم؛ لتصبح تجربة التعلم ممتعة، حيث إن الطلاب عندما يشعرون بأنهم واجهوا تحديات واستطاعوا تخطيها بنجاح فمن الحتمي أن سيفخرون بما أنجزوه وتخطوه، وسيعاودون الكرة مرة أخرى؛ لخوض ضمار تجربة تحدٍ تعليمي جديد من شأنه أن ينقلهم إلى مستوى أعلى يحقق لهم فائدة أعمق. وبناءً على ذلك، يحتاج المعلم إلى حث الطلاب على الوصول إلى تحقيق التوقعات العالية من خلال جميع أنشطة ومحتوى المقرر الدراسي المقدم عبر الإنترنت. وعلى سبيل المثال، من الممكن للمعلم حث الطلاب على بذل قصارى جهدهم في أداء الواجبات الفصلية وغير الفصلية والثناء عليها. أما في حال تقديم الملاحظات، فيتوجب على المعلم دائمًا البدء بإعطاء التعليقات الإيجابية، ثم يسلط الضوء على ما يمكن فعله؛ لتحسين جودة عمل الطلاب. وبشكل عام، يتم تقدير الواجبات بناءً على معايير تقييم واضحة ومحددة يتم استخدامها الاستشهاد بها من قِبَل الطلاب كدليل إرشادي عن حل واجباتهم أو تسليم مهامهم. وهناك حالة استثنائية في هذا السياق، وهي عند التعامل مع المشروع النهائي حيث قد يختار المعلم تزويد الطلاب بمثال أو نموذج سابق من أجل توجيههم بشكل أفضل وأوضح وتحقيق التوقعات العالية بشكل غير مباشر.

المبدأ السابع:

يكمّل المبدأ السابع الصورة التي بدأها المبدأ الأول وذلك من خلال الإشارة إلى أن الممارسة التعليمية الجيدة هي تلك التي تتمثل في احترام المواهب المتنوعة وطرق التعلم التي تلبي احتياجات جميع الطلبة باختلاف فروقاتهم التعليمية. وبالتالي، فإن الدعوة إلى الجودة التعليمية يعتبر أمرٌ في غاية الأهمية، على اشتراط أن يكون المعلم واعيًا ومراعيًا لتلك الفروق الفردية التي تكون بين الطلبة في أي بيئة تعلم (Silverstone & Keeler, 2013). ولأن الاعتبار للفروق الفردية أمر يجب تسليط الضوء عليه في هذا السياق حيث إن الطلاب يتعلمون بشكل مختلف وبسرعات مختلفة؛ لذا يتوجب على المعلم أولًا إجراء تشخيصي لطلابه؛ لتحديد الفروق الفردية بينهم. وفي الواقع، قد

يحتاج بعض الطلاب إلى وقت أطول بشكل لافت للنظر أكثر من غيرهم لفهم المفاهيم والتكيف مع بيئات التعلم الجديدة. لذلك، غالبًا ما يتم تشجيع المعلم على أخذ زمام المبادرة والتواصل مع الطلاب الذين يعتقدون أنهم قد يحتاجون إلى دعم إضافي وتقديم مساعدته بطريقة من شأنها إشراك هؤلاء الطلاب بشكل أكبر وأفضل. بالإضافة إلى ذلك، يجب على المدرس إبقاء المحتوى صعب للطلاب الآخرين الذين يبدو أنهم يتقدمون بسرعة أو أولئك من ذوي القدرات المرتفعة في المقرر الدراسي حتى لا يشعروا بالملل والابتعاد عن المشاركة. وبشكل عام، يبدو أن هذه المبادئ السبعة للممارسة الجيدة توفر نموذجًا شاملًا ووافيًا لتجربة التدريس الناجحة عبر الإنترنت، وتحاول التأكد من أن المعلم يقوم بعمل بنَّاء وذي جدوى في توجيه الطلاب وإشراكهم في عملية التعلم عبر الإنترنت. وقد راعت هذه المبادئ عند تناول تجربة التعلم عبر الإنترنت وجهات النظر المختلفة وشجعت كل من الطلاب والمعلمين على اتباع هذه الممارسات القيمة التي من شأنها أن تجعل تجربة التعلم جديرة بالاهتمام ومحققة للفائدة.

الفصل العاشر

أثر نموذج التحول الرقمي في التعليم على المشاركة الطلابية

السياق الكويتي

عندما اندلعت أزمة كوفيد -١٩، قررت الحكومة الكويتية، مثل العديد من البلدان الأخرى في جميع أنحاء العالم، نقل جميع أشكال التعليم من التقليدي إلى ذلك القائم على الإنترنت كإجراء صحي للحد من انتشار الوباء. لذلك، كان هناك حاجة ماسة إلى اقتراح نموذج جديد للتحول التعليمي الذي يوظف أحدث التقنيات من أجل تعزيز وتأييد الوعي للتعلم عبر الانترنت وزيادة فرص قبوله والاستعداد له، وكذلك للتنسيق والربط بين التعليم المحلي والتعليم العالمي. ورأى مؤلفو هذا الكتاب أن تطبيق عناصر نموذج التحول الرقمي في التعليم DES وجعله حيز التنفيذ على أرض الواقع من شأنه أن يؤدي إلى تعليم مستدام وناجح وجاذب في هذا التوقيت على وجه الخصوص، وسيسهم في جعل الطلاب أكثر مشاركةً وانخراطًا في هذا النوع الجديد عليهم من التعلم. ولاختبار صحة هذا الاعتقاد، تم إجراء بحث تجريبي.

وعلى الرغم من أن نموذج DES قد صمم للاستخدام في أي سياق تعليمي في جميع أنحاء العالم، إلا أن سياق هذا البحث كان في الكويت وفي مدارس النظام المدرسي الكويتي العام على وجه الخصوص. وهدف هذا البحث بشكل أساسي إلى التحقق مع صحة نموذج التحول الرقمي في التعليم (DES) المقترح، ومن ثم كان الهدف الثاني وهو اختبار مدى تأثيره على مشاركة الطلاب.

ولتحقيق هذه الأهداف أجريت الدراسة على مرحلتين. كانت المرحلة الأولى من الدراسة هي بناء نموذج DES والتحقق من صحته وثباته ومن ثم تقديمه. أما المرحلة الثانية من البحث فكانت تتمحور حول دراسة تأثير نموذج DES

على مشاركة الطلاب ومدى تفاعلهم وانخراطهم في عملية التعلم عبر الإنترنت. والجدير بالذكر هنا، أنه تم استخدام أساليب مختلفة في جمع البيانات في هذه الدراسة البحثية، كما تم استخدام سياقات مختلفة. علاوة على ذلك، تم تطبيق اثنين من أدوات جمع البيانات؛ لاستخراج بيانات محددة من المشاركين في هذه الدراسة، وهم مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف التحقق من صحة النموذج، والمجموعة الثانية تمثلت في الطلاب الذين تم ضمهم إلى هذه الدراسة بغرض قياس مستوى مشاركتهم في التعلم عبر الإنترنت المقدم إليهم.

المرحلة الأولى

في المرحلة الأولى، طور الباحثان النموذج وصقلوه قدر الإمكان بحيث يعكس أحدث وأفضل الممارسات في السياق العالمي للتعليم. وبعد الانتهاء من المسودة الأولى للنموذج، تم التواصل مع ١٥ خبيرًا في هذا المجال للحصول على آرائهم ووجهات نظرهم النقدية حول النموذج. وقد تم رصد استجاباتهم إلكترونيًّا باستخدام SurveyMonkey الذي سلط الضوء على سلامة النموذج وعناصره، وقد تم استخدام البيانات التي تم جمعها في هذه المرحلة للإجابة عن سؤال البحث الأول. وقد تنوع الخبراء الذين ساهموا في المصادقة على صحة نموذج DES في هذه المرحلة بالخلفيات من حيث الجنسية والجنس والعمر والدرجة العلمية والوظيفية. وكان الأغلب من هؤلاء الخبراء أعضاء هيئة تدريس كويتيين ومهنيين وخبراء ميدانيين، بينما كانت البقية من السعودية والأردن وعدة دول أخرى. وتراوح هؤلاء الخبراء من حيث العمر والجنس وكذلك الترتيب المهني.

المرحلة الثانية

أما بالنسبة للمرحلة الثانية من البحث، فقد تم تطبيقها في النظام المدرسي الكويتي، حيث أعد الباحثان دورة تدريبية محكَّمة تهدف إلى إعداد معلمي

مـدارس التعليـم العـام وتدريبهـم؛ لتطبيـق نمـوذج DES عمليًّـا عـلى أرض الواقـع. وقبـل البـدء في تطبيـق هـذا البرنامـج التدريبـي تمـت مراجعـة محتـوى الـدورة والموافقـة عليهـا مـن قِبَـل لجنـة مـن الخـبراء. وبعـد ذلـك، تـم تدريـب المعلمـين في إحـدى المـدارس المختـارة باسـتخدام محتـوى وتعليـمات الـدورة التدريبيـة، وفي المقابـل، لم يتلـق المعلمـون في المدرسـة الأخـرى المختـارة أي نـوع مـن التدريـب مـن الباحثين. وبعـد الانتهـاء مـن التدريـب، تـم جمـع البيانـات مـن الطـلاب أنفسـهم في كلتـا المدرسـتين؛ لقيـاس مسـتوى مشـاركتهم وذلـك مـن خـلال تطبيـق أداة الحكـم الـذاتي للطلبـة. وقـد تـم اعتبـار طـلاب المدرسـة التـي تلقَّـى فيهـا المعلمـون التدريـب المجموعـة تجريبيـة، بينـما اعتُـبر طـلاب المدرسـة الأخـرى المجموعـة الضابطـة. وتـم اسـتخدام البيانـات التـي تـم جمعهـا مـن هـذه المرحلـة للإجابـة عـلى سـؤال البحـث الثـاني.

وتـم أخـذ عينـة هـذه المرحلـة مـن مدرسـتين ثانويتـين تقعـان في منطقـة الجهـراء التعليميـة في دولـة الكويـت. والجديـر بالذكـر هنـا أن المرحلـة الثانويـة في الكويـت تبـدأ مـن الصـف العـاشر حتـى الصـف الثـاني عـشر، وبـدءًا مـن الصـف الحـادي عـشر، يتعـين عـلى الطـلاب الاختيـار فيـما بـين مسـارين أكاديميـين وهـما: المسـار العلمـي أو المسـار الأدبي. وبلـغ عـدد طـلاب المدرسـة التجريبيـة ٧٤٦ طالبـة، والمدرسـة الضابطـة ٦٦٧ طالبـة. وكانـت جميـع المشـاركات كويتيـات مـن طالبـات المـدارس الثانويـة التقليديـة في مـدارس التعليـم العـام بدولـة الكويـت، وتراوحـت أعمارهـن بـين عمـر ١٥ و١٨ عامًـا، ولغتهـن الأولى هـي العربيـة.

وكان الهـدف مـن أداة القيـاس التـي طبقـت في هـذه المرحلـة والمتمثلـة في اسـتبيان الحكـم الـذاتي، هـو تقييـم مسـتوى مشـاركة الطـلاب في البيئـة الرقميـة مـن الطـلاب ذاتهـم لقيـاس مـدى مشـاركتهم مـن قِبَـل باحثـي هـذه الدراسـة. وقـد اسـتوحيت بنـود أداة قيـاس الحكـم الـذاتي مـن دراسـات سـابقة قـام بهـا كل مـن Kandiko and Matos (٢٠١٣) و Delfino (٢٠١٩)، والتـي قـام بعدهـا الباحثـون بتصميـم بنـود هـذه الأداة، وعرضهـا عـلى فريـق مـن الخـبراء المختصـين في هـذا المجـال ؛ لمراجعتهـا

والتأكد من سلامة وصحة بنودها التي تتوافق مع أهداف الدراسة وتسهم في قياس ما أعدت من أجله في الأساس. وبناءً على الآراء التي تم جمعها من المختصين والخبراء، تم حذف بعض عناصر وبنود الأداة، وتم تعديل بعضها، والإتيان بالبعض الجديد المختلف بحسب التوصيات التي تم رصدها. وقد حوت النسخة النهائية من هذه الأداة على ٢٨ بندًا، تم قياسها باستخدام توزيعها بحسب مقياس Likert الخماسي. ولتفادي أي أمر قد يؤثر سلبًا على استجابات الطلبة على هذه الأداة، تمت ترجمة الأداة إلى اللغة العربية من قِبَل مترجمين معتمدين ومن ثم تدقيقها لغويًّا من مختصين، كونها في الأساس قد تمت صياغة بنودها باللغة الإنجليزية؛ لتتوافق مع لغة البحث الذي اشتمل على تلك الأداة وصممت بغرض تحقيق أهدافه. وبعد التأكد من سلامة الأداة لغويًّا؛ لإزالة أي عائق لغوي لدى الطبة المستجيبين لهذه الأداة، تم توزيع نسختين من هذه الأداة، الأولى خصصت للمجموعة التجريبية، والأخرى للمجموعة الضابطة، ثم بعد ذلك تم جمع البيانات من كلتا المجموعتين باستخدام برنامج Qualtrics المختص بجمع البيانات بطريقة احترافية.

وقد تم تحليل نتائج هذه المرحلة الثانية باستخدام أساليب التحليل المتوافقة مع أسس بحث المنهج الكمي، كما تطلبت الطبيعة التجريبية لهذه المرحلة من الدراسة تحديد ما إذا كان هناك فرق بين المجموعتين أم لا. ونظرًا لوجود مجموعتين فقط، أي المجموعة التجريبية والضابطة، فإن طريقة التحليل المناسبة في هذا السياق كانت اختبار t. ومع ذلك، ونظرًا لأن المشاركين كانوا من مدرستين مختلفتين، فقد كان اتباع أسلوب نموذج التحليل المتعدد المستويات هو الأمثل في هذا السياق للوصول إلى نتائج أفضل. ووفقًا لذلك، تم فحص معامل الارتباط المتداخل قبل التحليل للاستدلال على طريقة التحليل المناسبة لهذه الدراسة. وإلى جانب متغيرات نموذج DES، تم أيضًا الأخذ بعين الاعتبار بعض المتغيرات الأخرى مثل: العمر والجنس والمستوى التعليمي ومسار الدراسة.

النتائج والتوصيات

أكدت نتائج سؤال البحث الأول على صحة النموذج وأهمية ووضوح وملاءمة تسمية كل عنصر من عناصره الرئيسة والفرعية، ووافق الخبراء الذين راجعوا النموذج وأبدوا آرائهم حوله بالإجماع تقريبًا على أن كل عنصر فرعي كان جزءًا مهمًّا من نموذج DES على وجه التحديد والتحول التعليمي على وجه العموم. وهذا في حد ذاته يثبت أن النموذج صالح وجاهز للتنفيذ والاعتماد من قِبَل المنظمات التعليمية. علاوة على ذلك، تم تشجيع الحكومات والقادة التربويين والممارسين التربويين على الاعتداد بنموذج DES وأخذه بعين الاعتبار في حال الرغبة بتحقيق تحول سلس وناجح من منصة تعليمية إلى غيرها باختلاف الوسط البيئي التعليمي الذي تتم به سواءً كان رقميًّا أو تقليديًّا. وفي واقع الأمر، شهدنا على أرض الواقع العديد من البرامج الفعَّالة التي قد تم إنشاؤها باستخدام معايير سليمة، ولكنها مع الأسف فشلت فشلًا ذريعًا لمجرد التحول غير المدروس أو الفجائي من منصة تعليمية إلى أخرى أو من وسط تعليمي إلى آخر، كالانتقال على سبيل المثال من التعليم وجهًا لوجه إلى التعلم عبر الإنترنت. ومن هذا المنطلق، تم اقتراح نموذج DES ؛ ليعمل بمثابة البوصلة التي يتم الاسترشاد بها عند التحول من نمط تعليمي إلى آخر عبر الإنترنت. ولحسن الحظ أنه أصبح بالإمكان تطبيق هذ النموذج على أرض الواقع وبشكل موسع بعد اختبار صحة بنوده وسلامة عناصره الأساسية والفرعية من قِبَل الخبراء والمختصين في مجال التربية وتكنولوجيا التعليم من خلال الدراسة الحالية.

ووفقًا لنتائج الدراسة، أظهر الطلاب المشاركين في المجموعة التجريبية مستويات مشاركة طلابية أعلى من تلك التي ظهرت في المجموعة الضابطة.

ويشير هذا الأمر إلى أن مثل هذا التفاوت في مستويات المشاركة بين تلك المجموعتين قد يعود إلى طبيعة منهجية الدراسة شبه التجريبية التي سمحت للمعلمين في المجموعة التجريبية بتلقي محتوًى تدريبي قائم على نموذج DES وتقديمه بشكل احترافي. بعبارة أخرى، أصبح بالإمكان الآن القول بأن محتوى نموذج DES كان فعَّالًا لدرجة أنه أحدث فرقًا في مستوى مشاركة الطلاب. الفرضية التي تمت مناقشتها في هذا السياق هي أنه عندما يتم تطبيق نموذج DES على النحو الأمثل عند التحول من وسط تعليمي أيًّا كان نوعه إلى آخر، فإن مشاركة الطلاب في بيئة التعلم الرقمية ستتأثر بشكل إيجابي. لذلك، يُنصح بشدة باعتماد نموذج DES في أي تحول تعليمي؛ لأنه سيؤدي بشكل أو بآخر إلى نتائج إيجابية ملحوظة لتجربة التعلم والمتعلمين أيضًا.

وبما أنه تم رصد الأثر الإيجابي على مستوى مشاركة الطلاب، فمن المتوقع أن تؤدي المشاركة إلى تعزيز رضا الطلاب وتحسين تجربتهم التعليمية، وهذا ما يتوافق مع مجموعة من الأدبيات ومنها ما ذكره كلٌّ من: (Gómez-Rey، Barbera، & Fernández-Navarro، 2016؛ Gray & DiLoreto، 2016؛ Henry، 2018). وبالإضافة إلى رضا الطلاب الذي سيتم كسبه في حال الانخراط والاندماج في بيئة التعلم الرقمية، فإن جوهر المشاركة في التعلم عبر الإنترنت كذلك كما تمت مناقشته في الأدبيات السابقة هو أيضًا هو تحفيز الطلاب الذاتي والذي من شأنه أيضًا أن يلعب دورًا مهمًّا في توفير فرص تعليمية أعمق وأكثر فائدة ولها أثرها الإيجابي على تحسين مستوى مخرجات التعليم بشكل عام (Subramanian & Budhrani، 2020).

وفي المرحلة الأولى من هذه الدراسة، تم النظر إلى نموذج DES على أنه حلٌّ للعديد من المشكلات، وخاصةً عندما يتعلق الأمر بتحويل التعليم من التعليم المباشر إلى ذلك القائم على الإنترنت، وهذا ما تم التأكد منه على أرض الواقع وبكثير من الشواهد أثناء جائحة كوفيد -١٩. وقد يتمثل السبب

وراء ضرورة وفاعلية تبني نموذج DES هو تناوله للقضايا والجوانب المتعلقة بالاستعداد بكل مكوناته الفرعية، والتي ثبت أنها جزء مهم من التحول التعليمي. علاوة على ذلك، كان نموذج DES شاملًا من حيث تضمين جميع الأمور المفصلية التي تلعب دورًا مهمًّا في تحويل التعليم من بيئة إلى أخرى. لذلك، وبعد التحقق من صحة النموذج، يوصي الباحثون بشدة بتبني هذا النموذج من قِبَل الحكومات وصانعي القرارات والسياسات التعليمية، حيث إن ضمان تحقيق نتائج إيجابية عند إقرار سياسات جديدة هو الأولويات، وهذا النموذج قد أثبت ذلك بالفعل عن اختباره على أرض الواقع. وكنتيجة لذلك، سيضيف نموذج DES قيمة استثنائية إلى قائمة المصادر التي يتم الرجوع إليها والاعتداد بها من قِبَل صانعي السياسات على جميع المستويات عند اتخاذ القرارات، حيث سيسهل لهم هذا النموذج من عملية اتخاذ القرار والتخطيط والتي قد تتصف بالتعقيد في كثير من الأحيان.

أما فيما يتعلق بتأثيره على مشاركة الطلاب، فقد أسفرت نتائج هذه الدراسة إلى أن نموذج DES له تأثير كبير وإيجابي على مشاركة الطلاب. وعلى الرغم من أن المعلمين في المجموعة التجريبية قد تلقوا تدريبًا قصيرًا نسبيًّا، إلا أنه يمكن القول بأن نموذج DES قد أسفر عن نتائج مهمة لا يمكن تجاهلها. وبناءً عليه، ينصح عند عقد دورات تدريبية للتعريف بنموذج DES في المرات القادمة أن تشمل جميع المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، أو أن يستهدف فئة تدريبية مغايرة كصناع القرار أو راسمي السياسات التعليمية. وقياسًا على النتائج الإيجابية المبدئية التي تم كشفها في هذه الدراسة حول نموذج DES، فإنه يمكن القول بأننا من المرجح أن نضمن انتقالًا سلسًا وناجحًا من شأنه أن يساعد في نهاية المطاف في نجاح البرنامج التعليمي في مجمله. بالإضافة إلى ذلك، يوصي الباحثون وبشدة بعقد ورش عمل لجميع أصحاب المصلحة في التعليم بغرض تثقيفهم حول نموذج DES ودوره الفعَّال في تسهيل عمليات التحول بسلاسة ونجاح وكذلك في ضمان الاستمرارية وجني النتائج الإيجابية

للنمط التعليمي المحول إليه. من بين أصحاب المصلحة سالفي الذكر، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لأولئك الذين يتصدرون مراكز اتخاذ القرار، وهذا بهدف إعطاء نموذج DES مزيدًا من الاهتمام والتأييد المنشود.

وبالتعمق أكثر في مكونات نموذج DES، يمكن أن تنظر الأبحاث المستقبلية في كل مكون على حدة وتقييم عناصره الفرعية بشكل أكثر شمولًا، أو أن تكون هناك دراسة أخرى تعنى بتقييم العناصر الرئيسة والمقارنة بينها وربما إضافة عنصر آخر أو تحديث النموذج. علاوةً على ذلك، من الممكن تكرار الدراسة في سياق آخر؛ لمعرفة ما إذا كانت نتائج هذه الدراسة ستكون ثابتة أو ستكون مغايرة إذا ما طبقت بشكل آخر عمَّا تم تطبيقه في الدراسة الحالية أم لا. أيضًا، بغرض معالجة إحدى جوانب قصور الدراسة الحالية، فإن تكرار الدراسة على عينة أكثر تمثيلًا من شأنه أن يجعل الدراسة مثيرة للاهتمام. من منظور الوقت، يجب أن تنظر الدراسة المستقبلية في مقدار الوقت الكافي لتدريب المعلمين على النموذج من أجل تحقيق نتائج مهمة. أخيرًا، يجب أيضًا دراسة تأثير نموذج DES على القضايا الأخرى المتعلقة بالتعليم، مثل الاستعداد والوعي وما إلى ذلك.

وباختصار، يمكن القول بأن هذا المشروع البحثي المشمول في هذه الدراسة قد سلط الضوء على مشكلات قائمة بالفعل في الوقت الراهن، وحاول التفكير خارج الصندوق والإتيان بأفضل الممارسات التي تعالج تلك المشكلات أو على الأقل الجزء الأكبر منها. ولقد شهدنا في الآونة الأخيرة أن التعليم التقليدي لم يحقق أهدافه المعلنة في نهاية المطاف على الرغم من جملة وضخامة الجهود التي تم بذلها، والميزانيات التي تم صرفها، لذا فإن السبيل لحل هذه المشكلة هو تغيير مفهوم مدارس اليوم، ووضع التعلم عبر الإنترنت في مكانه الصحيح الذي يستحقه؛ لجني ما نطمح إليه.

المراجع

- Ackermann, E. (2001). Piaget's constructivism, Papert's constructionism: What's the difference? Future of Learning Group Publication, 5(3), 438–449.

- Afrouz, R., & Crisp, B. R. (2020). Online education in social work, effectiveness, benefits, and challenges: A scoping review. Australian Social Work, 47(1), 1–13.

- Ahmed, A., & Sulaiman, R. (2015). Growth pattern of social media usage in Arab Gulf States: An analytical study. Scientific Research Publishing, 4, 23–32.

- Al-Awidi, H., & Aldhafeeri, F. (2017). Teachers' readiness to implement digital curriculum in Kuwaiti schools. Journal of Information Technology Education, 16, 105–126.

- Aldhafeeri, F. (2017, November 21–23). Blending learning opportunities and challenges facing students and teachers [Paper presentation]. International Conference for Blended Learning: Towards Knowledge Economy, Riyadh, Saudi Arabia.

- Aldhafeeri, F. (2021). Digital Educational Shifting. International Journal of E-Learning, 1(3), 11-30.

- Aldhafeeri, F. M. (2015). Blended learning in higher education. In M. Ally & B. H. Khan (Eds.), International handbook of e-learning (Vol. 2, pp. 93–103).

- Aldhafeeri, F. M., & Khan, B. H. (2016). Teachers' and students' views on e-learning readiness in Kuwait's secondary public schools. Journal of Educational Technology Systems, 45(2), 202–235.

- Aldhafeeri, F., & Male, T. - (2016). Investigating the learning challenges presented by digital technologies to the College of Educa-

tion in Kuwait University. Education and Information Technologies, 21(6), 1509–1519.

- Aldhafeeri, F., & Male, T. (2020). Digital technologies in higher education, learning challenges. In A. Tatnall (Ed.), Encyclopedia of Education and Information Technologies. Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60013-0_250-1

- Aldhafeeri, F., Almulla, M., & Alraqas, B. (2006). Teacher's expectations of the impact of e-learning on Kuwait public educational system. Social Behavior and Personality: An International Journal, 34(8), 711–728.

- Alesandrini, K., & Larson, L. (2002). Teachers bridge to constructivism. The Clearing House, 75, 119–121.

- Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period: A case study in Indonesia. Journal of Ethnic and Cultural Studies, 7(2), 90–109.

- Alrajehi, M. (2016). Twitter uses and gratifications of high school students. Global Media Journal. 14(27). ISSN 1550-7521. http://www.globalmediajournal.com/open-access/twitter-uses-and-gratifications-of-high-school-students.php?aid=82608

- Anderson, J. R., Fincham, J. M., & Douglass, S. (1997). The role of examples and rules in the acquisition of a cognitive skill. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 23(4), 932–945.

- Anderson, T. (2016). Theories for learning with emerging technologies. Emergence and Innovation in Digital Learning: Foundations and Applications, 35–50.

- Arguedas, M., Daradoumis, T., & Xhafa, F. (2016). Analyzing the effects of emotion management on time and self-management

in computer-based learning. Computers in Human Behavior, 63, 517–529.

- Aronoff, S. C., Evans, B., Fleece, D., Lyons, P., Kaplan, L., & Rojas, R. (2010). Integrating evidence-based medicine into undergraduate medical education: Combining online instruction with clinical clerkships. Teaching and Learning in Medicine, 22(3), 219–223.

- Astin, A. W. (2003). Studying how college affects students: A personal history of the CIRP: The CIRP's founder surveys the past, present, and future of the thirty-seven-year-old program. About Campus, 8(3), 21–28.

- Ayres, P. (2006). Using subjective measures to detect variations of intrinsic cognitive load within problems. Learning and Instruction, 16, 389–400.

- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. Journal of Education and E-Learning Research, 7(3), 285–292.

- Bandura, A. (1977). Social learning theory. General Learning Press.

- Bangert-Drowns, R. L. & Pyke, C. (2001). Student engagement with educational software: An exploration of literate thinking with electronic literature. Journal of Educational Computing Research, 24(3),213–234.

- Barber, M., Donnelly, K., & Rizvi, S. (2012). Oceans of innovation: The Atlantic, the Pacific, global leadership and the future of education. Institute for Public Policy Research. https://www.ippr.org/publications/oceans-of-innovation-the-atlantic-the-pacific-global-leadership-and-the-future-of-education

- Beckett, G., Hemmings, A., Maltbie, C., Wright, K., Sherman, M., & Sersion, B. (2016). Urban high school student engagement

through CincySTEM iTEST projects. Journal of Science Education and Technology, 25(6), 995–1008.

- Bender, T. (2005). Role-playing in online education: A teaching tool to enhance student engagement and sustained learning. Innovate: Journal of On-Line Education, 1(4), 1–7.

- Botella, L. (1995). Personal construct theory, constructivism, and postmodern thought. In R. A. Neimeyer & G. J. Neimeyer (Eds.), Advances in personal construct psychology (Vol. 3, pp. 3–35). JAI Press.

- Braxton, J. M., Hirschy, A. S., & McClendon, S. A. (2004). Understanding and reducing college student departure. San Francisco: Jossey-Bass.

- Brown, E., & McCowan, T. (2018). Buen vivir: reimagining education and shifting paradigms. Compare: A Journal of Comparative and International Education, 48(2) pp. 317-323.

- Callaghan, N., & Bower, M. (2012). Learning through social networking sites: The critical role of the teacher. Educational Media International, 49(1), 1–17.

- Campbell, L. (2020). Teaching in an inspiring learning space: An investigation of the extent to which one school's innovative learning environment has impacted on teachers' pedagogy and practice. Research Papers in Education, 35(2), 185–204.

- Canadian Paediatric Society. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. Paediatrics & Child Health, 22(8), 461–468.

- Carey, S. (1987). Conceptual change in childhood. MIT Press.

- Carr, S. (2000). As distance education comes of age, the challenge is keeping the students. Chronicle of Higher Education, 46 (23), 39–41.

- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. Cognition and Instruction, 8(4), 293–332.

- Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. Computers & Education, 105, 14–30.

- Cheema, Z. A., Mahmood, S. T., Mahmood, A., & Shah, M. A. (2011). Conceptual awareness of research scholars about plagiarism at higher education level: Intellectual property right and patent. International Journal of Academic Research, 3(1), 665–670.

- Clark, R., Nguyen, F., & Sweller, J. (2006). Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load. Pfeiffer.

- Cooper, G., & Sweller, J. (1987). Effects of schema acquisition and rule automation on mathematical problem-solving transfer. Journal of Educational Psychology, 79, 347–362.

- Davie, L. E., & Wells, R. (2009). Empowering the learner through computer mediated communication. American Journal of Distance Education, 5(1), 15–23.

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

- De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Paterson, P., & Larson, H. J. (2020). Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: A large-scale retrospective temporal modelling study. The Lancet, 396(10255), 898–908.

- DeLeeuw, K., & Mayer, R. (2008). Comparison of three measures of cognitive load: Evidence for separable measures of intrinsic, extraneous, and germane load. Journal of Educational Psychology, 100, 223–234.

- Delfino, A. P. (2019). Student engagement and academic performance of students of Partido State University. Asian Journal of University Education, 15(1), 1–16.

- Dennen, V. P., Darabi, A. A., & Smith, L. J. (2007). Instructor–learner interaction in online courses: The relative perceived importance of particular instructor actions on performance and satisfaction. Distance Education, 28(1), 65–79.

- Di Gennaro, F., Pizzol, D., Marotta, C., Antunes, M., Racalbuto, V., Veronese, N., & Smith, L. (2020). Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: A narrative review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(8), 2690.

- Dixson, M. D. (2010). Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging? Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 10(2), 1–13.

- Donnelly, R., &. Patrinos, H. (2020). Is the COVID-19 slide in education real? Education for Global Development. World Bank Blogs. https://blogs.worldbank.org/education/covid-19-slide-education-real

- Elliott, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield Cook, J. & Travers, J. (2000). Educational psychology: Effective teaching, effective learning (3rd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill College.

- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. Psychological Review, 102, 211–245.

- Ertmer, P. A., Sadaf, A., & Ertmer, D. J. (2011). Student–content interactions in online courses: The role of question prompts in facilitating higher-level engagement with course content. Journal of Computing in Higher Education, 23(2–3), 157–186. https://doi.org/10.1007/s12528-011-9047-6

- Evans, D. J., Bay, B. H., Wilson, T. D., Smith, C. F. Lachman, N., & Pawlina, W. (2020), Going virtual to support anatomy education: A STOPGAP in the midst of the Covid-19 pandemic. Anatomical Sciences Education, 13, 279–283. https://doi.org/10.1002/ase.1963

- Fakhrunisa, F., & Prabawanto, S. (2020, November 6–8). Online learning in COVID-19 pandemic: An investigation of mathematics teachers' perception [Paper Presentation]. Fourth International Conference on Education and E-Learning, Yamanashi, Japan. https://doi.org/10.1145/3439147.3439186

- Fakhrunisa, F., & Prabawanto, S. (2020, November 6–8). Online learning in COVID-19 pandemic: An investigation of mathematics teachers' perception [Paper Presentation]. Fourth International Conference on Education and E-Learning, Yamanashi, Japan. https://doi.org/10.1145/3439147.3439186

- Finkelstein, J. E. (2006). Learning in real time: Synchronous teaching and learning online (Vol. 5). John Wiley & Sons.

- Gómez-Rey, P., Barbera, E., & Fernández-Navarro, F. (2016). Measuring teachers and learners' perceptions of the quality of their online learning experience. Distance Education, 37(2), 146–163.

- Gonzales, K., & Paul, J. (2020). Rising from COVID-19: Private schools' readiness and response amidst a global pandemic. International Multidisciplinary Research Journal, 2(2), 81–90.

- Graham, C., Cagiltay, K., Lim, B. R., Craner, J., & Duffy, T. M. (2001). Seven principles of effective teaching: A practical lens for evaluating online courses. The Technology Source, 30(5), 50–53.

- Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. International Journal of Educational Leadership Preparation, 11(1), 98–119.

- Habes, M., Alghizzawi, M., Ali, S., Salih-Alnaser, A., & Salloum, S. A. (2020). The relation among marketing ads, via digital media and mitigate (COVID-19) pandemic in Jordan. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(7), 12326–12348.

- Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. The Internet and Higher Education, 3(1–2), 41–61.

- Harasim, L. (2017). Learning theory and online technologies. Routledge Press.

- Harsasi, M., & Sutawijaya, A. (2018). Determinants of student satisfaction in online tutorial: A study of a distance education institution. Turkish Online Journal of Distance Education, 19(1), 89–99.

- Henry, M. (2018). The online student experience: An exploration of first-year university students' expectations, experiences and outcomes of online education.

- Hossler, D., & Bean, J. P. (1990). The strategic management of college enrollments. San Francisco: Jossey-Bass.

- Huda, M., Jasmi, K. A., Hehsan, A., Mustari, M. I., Shahrill, M., Basiron, B., & Gassama, S. K. (2017). Empowering children with adaptive technology skills: Careful engagement in the digital information age. International Electronic Journal of Elementary Education, 9(3), 693–708.

- Jafar, A. (2016). Student engagement, accountability, and empowerment: A case study of collaborative course design. Teaching Sociology, 44(3), 221–232.

- Kalyuga, S. (2005). Prior knowledge principle in multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), Cambridge handbook of multimedia learning (pp. 325–338). Cambridge University Press.

- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P. & Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. Educational Psychologist, 38(1), 23-31.

- Kandiko, C. B., & Matos, F. (2013). Higher Education Academy report: Engagement for enhancement: Full qualitative testing report of a UK survey pilot. Higher Education Academy. https://

www.academia.edu/38692032/Engagement_for_enhancement_Full_qualitative_testing_report_of_a_UK_survey_pilot

- Kehrwald, B. (2008). Understanding social presence in text-based online learning environments. Distance Education, 29(1), 89–106.

- Khalil, R., Mansour, A. E., Fadda, W. A., Almisnid, K., Aldamegh, M., Al-Nafeesah, A., . . . Al-Wutayd, O. (2020). The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: A qualitative study exploring medical students' perspectives. BMC Medical Education, 20(1), 1–10.

- Khan, A., Egbue, O., Palkie, B., & Madden, J. (2017). Active learning: Engaging students to maximize learning in an online course. Electronic Journal of E-Learning, 15(2), 107–115.

- Kirschner, P. (2002). Cognitive load theory: Implications of cognitive load theory on the design of learning. Learning and Instruction, 12(1), 1–10.

- Klein, J. T. (2018). Learning in transdisciplinary collaborations: A conceptual vocabulary. In D. Fam, L. Neuhauser, & P. Gibbs (Eds.), Transdisciplinary theory, practice and education. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93743-4_2

- Korunka, C., & Vartiainen, M. (2017). Digital technologies at work are great, aren't they? The development of information and communication technologies (ICT) and their relevance in the world of work. In An introduction to work and organizational psychology: An international perspective (pp. 102–120). Wiley.

- Kuh, G. D. (2007). What student engagement data tell us about college readiness. Peer Review, Association of American Colleges and Universities, Winter 2007, 4–8. http://hdl.handle.net/2022/24379

- Kuh, G. D. (2009). What student affairs professionals need to know about student engagement. Journal of College Student Development, 50(6), 683–706.

- Lichtman, M. V. (2012). Qualitative research in education: A user's guide. SAGE Publications.

- Lim, C. P. (2004). Engaging learners in online learning environments. TechTrends, 48(4), 16–23.

- Lowenthal, P., Borup, J., West, R., & Archambault, L. (2020). Thinking beyond Zoom: Using asynchronous video to maintain connection and engagement during the COVID-19 pandemic. Journal of Technology and Teacher Education, 28(2), 383–391.

- Magolda, M. B. (2001). Making their own way: Narratives for transforming higher education to promote self-development. Stylus Publishing.

- Mahoney, M. J. (2002). Constructivism and positive psychology. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), Handbook of positive psychology (pp. 745–750). Oxford University Press.

- Male, T., & Aldhafeeri, F. (2020). Digital technologies in higher education, learning challenges. In A. Tatnall (Ed.), Encyclopedia of education and information technologies. Springer, Cham.

- Manderino, M., & Castek, J. (2016). Digital literacies for disciplinary learning: A call to action. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 60(1), 79–81.

- Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). IAU Global Survey Report: The impact of COVID-19 on higher education around the world. International Association of Universities. https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid19_and_he_survey_report_final_may_2020.pdf

- Mayer, R. (2005). Principles for reducing extraneous processing in multimedia learning: Coherence, signaling, redundancy, spatial contiguity, and temporal contiguity principles. In R. E. Mayer (Ed.), Cambridge handbook of multimedia learning (pp. 183–200). Cambridge University Press.

- Mayer, R. E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? Journal of Educational Psychology, 93, 390–397.

- Mayer, R. E., & Moreno, R. (1998). A split-attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory. Journal of Educational Psychology, 90, 312– 320.

- McBrien, L. J., Jones, P., & Cheng, R. (2009). Virtual spaces: Employing a synchronous online classroom to facilitate student engagement in online learning. International Review of Research in Open and Distance Learning, 10(3), 1–17.

- McQuirter, R. (2020). Lessons on change: Shifting to online learning during COVID-19. Brock Education, 29(2), 47–51.

- Meikleham, A., & Hugo, R. (2020). Understanding informal feedback to improve online course design. European Journal of Engineering Education, 45(1), 4–21.

- Mertler, C. A., & Reinhart, R. V. (2016). Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation. Taylor & Francis.

- Metcalf, K. L., & Haugen, K. (2018). Engaging students online. Radiologic Technology, 90(2), 192–195.

- Miller, J. L., Paciga, K. A., Danby, S., Beaudoin-Ryan, L., & Kaldor, T. (2017). Looking beyond swiping and tapping: Review of design and methodologies for researching young children's use of digital technologies. Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 11(3), 6.

- Ministry of Education. (2020). Kuwait elearning policy for public education.

- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), Theoretical principles of distance education. New York: Routledge.

- Ng, H., & Baharom, S. S. (2018). An analysis on adult learners' satisfaction in online education programmes. International Journal of Interactive Mobile Technologies, 12(7), 70–85.
- Oliveira, P. C., Cunha, C. J., & Nakayama, M. K. (2016). Learning management systems and e-learning management: An integrative review and research agenda. Journal of Information Systems and Technology Management, 13(2), 157–180.
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 14(1), 110–121.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H. K., & Van Gerven, P. W. M. (2003). Cognitive load measurement as a means to advance cognitive load theory. Educational Psychologist, 38(1), 63–71.
- Pavio, A. (1990). Mental representations: A dual coding approach. Oxford University Press.
- Pella-Donnelly, M. (2018). Web conferencing for student engagement. Science Scope, 41(8), 66–70.
- Perkins, D. N. (1991). What constructivism demands of the learner. Educational Technology, 31, 18–23.
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P. Mussen (Ed.), Carmichael's manual of child psychology, 1(3), 703–732. New York: Wiley.
- Powers, M. (2020). Faculty engaging students online: A mixed-methodology investigation. Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference, 14, (4406–4415). IATED.
- Putman, M. S., Ford, K., & Tancock, S. (2012). Redefining online discussions: Using participant stances to promote collaboration and cognitive engagement. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 24(2), 151-167.
- Rahayu, R. P., & Wirza, Y. (2020). Teachers' perception of online learning during pandemic COVID-19. Jurnal Penelitian Pendidikan, 20(3), 392–406.

- Renkl, A., & Atkinson, R. (2003). Structuring the transition from example study to problem solving in cognitive skill acquisition: A cognitive load perspective. Educational Psychology, 38, 15–22.

- Renkl, A., Atkinson, R. K., Maier, U. H., & Staley, R. (2002). From example study to problem solving: Smooth transitions help learning. Journal of Experimental Education, 70(4), 293–315.

- Richardson, J. C., & Newby, T. (2006). The role of students' cognitive engagement in online learning. American Journal of Distance Education, 20(1), 23–37.

- Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. Computers in Human Behavior, 71, 402–417.

- Richardson, V. (1997). Constructivist teaching and teacher education: Theory and practice. In V. Richardson (Ed.), Constructivist teacher education: Building a world of new understandings. Falmer Press.

- Robinson, C. C., & Hullinger, H. (2008). New benchmarks in higher education: Student engagement in online learning. Journal of Education for Business, 84(2), 101–109.

- Ryan, T., French, S., & Kennedy, G. (2021). Beyond the iron triangle: Improving the quality of teaching and learning at scale. Studies in Higher Education, 46(7), 1383–1394.

- Salikhova, N. R., Lynch, M. F., & Salikhova, A. B. (2020). Psychological aspects of digital learning: A self-determination theory perspective. Contemporary Educational Technology, 12(2), ep280.

- Shanley, L., Strand Cary, M., Turtura, J., Clarke, B., Sutherland, M., & Pilger, M. (2020). Individualized instructional delivery options: adapting technology-based interventions for students

with attention difficulties. Journal of Special Education Technology, 35(3), 119–132.

- Sharma, B., Nand, R., Naseem, M., & Reddy, E. V. (2020). Effectiveness of online presence in a blended higher learning environment in the Pacific. Studies in Higher Education, 45(8), 1547–1565.

- Shea, J., Joaquin, M., & Gorzycki, M. (2015). Hybrid course design: Promoting student engagement and success. Journal of Public Affairs Education, 21(4), 539–556.

- Shea, P., Li, C. S., & Pickett, A. (2006). A study of teaching presence and student sense of learning community in fully online and web-enhanced college courses. The Internet and Higher Education, 9, 175–190.

- Sibel, H. (2018). Implementation of the digital assessment tool 'Kahoot' in elementary school. International Technology and Education Journal, 2(1). ISSN: 2602-2885. http://itejournal.com/

- Silverstone, S., & Keeler, J. (2013). Engaging students in online marketing classes. Global Conference on Business & Finance Proceedings, 8(2), 14–24.

- Statcounter. (2017). Social media stats in Kuwait: Oct 2016–Nov 2017. http://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/kuwait

- Steffe, L. P., & Gale, J. E. (Eds.). (1995). Constructivism in education. Lawrence Erlbaum.

- Strachota, E. (2003). Student satisfaction in online courses: An analysis of impact of learner– content, learner–instructor, learner–learner and learner–technology interaction. [Doctoral dissertation, University of Wisconsin–Milwaukee]. ProQuest. https://www.proquest.com/docview/305284514

- Subramanian, K., & Budhrani, K. (2020, February). Influence of course design on student engagement and motivation in an on-

line course. Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 303–308.

- Sundar, S. Oeldorf-Hirsch, A., & Xu, Q. (2008, April 5–10). The bandwagon effect of collaborative filtering technology. Association for Computing Machinery. [Paper Presentation]. 28th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Florence, Italy. https://doi.org/10.1145/1358628.1358873

- Swan, K., Shea, P., Fredericksen, E., Pickett, A., Pelz, W., & Maher, G. (2000). Building knowledge, building communities: Consistency, contact and communication in the virtual classroom. Journal of Educational Computing Research, 23(4), 359–383.

- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design. Learning and Instruction, 4, 295–312.

- Sweller, J. (1999). From cognitive architecture to instructional design [Paper presentation]. Inaugural Seminar of Professor J.G. van Merriënboer, Heerlen, The Netherlands.

- Sweller, J. (2008). Instructional implications of David C Geary's evolutionary educational psychology. Educational Psychology, 43, 214–216.

- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. Educational Psychology Review, 10(3), 251–296.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). Using multivariate statistics. Pearson.

- Tinto, V. (1993). Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

- Tyack, D., & Cuban, L. (1995). Tinkering toward Utopia: A century of public-school reform. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Tyack, D., & Tobin, W. (1994). The «grammar» of schooling: Why has it been so hard to change? American Educational Research Journal, 31(3), 453–479.

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 2020, Global education monitoring report 2020: inclusion and education: all means all, UNESCO, Paris, viewed 06 June 2021. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718

- Van Merriënboer, J., & Sweller J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: Design principles and strategies. Medical Education, 44(1), 85–93.

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 27(3), 425–478.

- Von Glasersfeld, E. (1993). Learning and adaptation in the theory of constructivism. Communication and Cognition, 26, 393–402.

- Wagner, T. (2008). The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need—And what we can do about it. New York: Basic Books.

- Wagner, T., & Dintersmith, T. (2016). Most likely to succeed: Preparing our kids for the innovation era. New York: Scribner.

- Weaver, R. R., & Qi, J. (2005). Classroom organization and participation: College students' perceptions. Journal of Higher Education, 76(5), 570–601.

- Willis, K. S., & Aurigi, A. (Eds.). (2020). The Routledge companion to smart cities (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315178387

- Wolf-Wendel, L., Ward, K., & Kinzie, J. (2009). A tangled web of terms: The overlap and unique contribution of involvement, engagement, and integration to understanding college student success. Journal of College Student Development, 50(4), 407–428.

- Zhao, Y. (2020). COVID-19 as a catalyst for educational change. Prospects, 49(1), 29–33.
- Zhao, Y., & Watterston, J. (2021). The changes we need: Education post-COVID-19. Journal of Educational Change, 22, 3–12. https://doi.org/10.1007/s10833-021-09417-3
- Zhou, X., & Tian, L. (2019). An empirical study on the satisfaction of students in the cultivation of innovative talents: Take e-marketing course as an example. Journal of Coastal Research, 39, 866–869. https://doi.org/10.2307/26853367
- Zhu, E. (2006). Interaction and cognitive engagement: An analysis of four asynchronous online discussions. Instructional Science, 34(6), 451–480.
- Zwaan, B. (2017). Higher Education in 2040: A Global Approach. Amsterdam University Press. http://www.jstor.org/stable/j.ctvfp63n9

قواعد النشر
في سلسلة إصدارات الاستكتاب

- يشترط في إصدار الاستكتاب أن تتناول موضوعات تهم دولة الكويت ومنطقة الخليج والجزيرة العربية.
- يكون اقتراح موضوعات الاستكتاب من قبل إدارة المركز، كما يجوز أن يتقدم الباحث بالاقتراح، وفي كلا الحالتين يكون إقرارها من قبل مجلس إدارة المركز.
- يقدم الباحث إقراراً بعدم سبق نشر البحث، أو أجزاء منه، وعدم تقديمه للنشر إلى جهة أخرى.
- يبرم عقد بين المركز والباحث يتضمن حقوق الطرفين وواجباتهما.
- لا تقل عدد صفحات الكتاب عن (١٥٠) صفحة (٥٠٠ , ٣٧ كلمة).
- يلتزم الباحث بالقواعد والأصول العلمية المتعارف عليها في كتابة الأبحاث العلمية.
- أن توضع الجداول والهوامش والمصادر والمراجع العلمية وفق المعايير البحثية المعتمدة.
- يحتفظ المركز بحق الجامعة في نشر الاستكتاب لمدة (٣) سنوات من تاريخ نشره.
- يُمنح الباحث (١٠) نسخ من الإصدار.
- يُمنح الباحث مكافأة مالية مقدراها (٥٠٠ دينار كويتي).