



نموذج مقترح للتدريب الإلكتروني وفقاً لنموذج تيباك TPACK لأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية أثناء جائحة كوفيد-19

د. مروة زكي توفيق زكي

أستاذة تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: mzzaki@uj.edu.sa

د. نهى فهد الطويرقي

أستاذة تقنيات التعليم المساعد، كلية التربية، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: nfaltowairiki@uj.edu.sa

الملخص

أدت جائحة كوفيد-19 إلى تغيرات ديناميكية في أدوار أعضاء هيئة التدريس، وهو ما استلزم معه تطوير منظومة التدريب الإلكتروني حتى تكون مناسبة لإعداد أعضاء هيئة التدريس لأي حالة طارئة. وعلى ذلك جاء البحث الحالي ليستهدف تطوير نموذج مقترح للتدريب الإلكتروني وفقاً لنموذج تيباك لأعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية أثناء جائحة كوفيد-19. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي في تطوير النموذج المقترح. تكونت عينة البحث من (92) عضو هيئة تدريس بعدد خمسة جامعات سعودية جامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة جدة، وجامعة الملك سعود، وجامعة أم القرى، وجامعة جيزان. أسفرت النتائج عن تحديد أعلى (3) احتياجات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس وهي توظيف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وأدواتها في تدريس محتويات المقررات الدراسية بنسبة (93.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية التربوية. وتوظيف أساليب واستراتيجيات التدريس الإلكتروني في تدريس المحتوى الأكاديمي بنسبة (88.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التربوية للمحتوى. وتوظيف المصادر الرقمية في تعزيز النمو الأكاديمي بنسبة (85.6%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية للمحتوى. تم تطوير نموذج للتدريب الإلكتروني استند على الاحتياجات التدريبية الثلاثة بحيث يتم تنفيذها عبر مجموعة من المواقف التدريبية والاستراتيجيات المتنوعة باستخدام أدوات تزامنية وغير تزامنية عبر نظام إدارة التعلم الإلكتروني البلاكبورد (Blackboard). وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في إطار مكونات نموذج تيباك.

الكلمات المفتاحية: التدريب الإلكتروني، نموذج تيباك، جائحة كوفيد-19.



A Proposed Model for Electronic Training according to the TPACK Model for Faculty Members in some Saudi Universities during the Covid-19 Pandemic

Dr. Marwa Zaki Tawfiq Zaki

Professor of Instructional Technologies, College of Education, University of Jeddah, Saudi Arabia

Email: mzzaki@uj.edu.sa

Dr. Noha Fahad Al-Tuwairqi

Assistant Professor of Teaching Technologies, College of Education, University of Jeddah, Saudi Arabia

Email: nfaltowairiki@uj.edu.sa

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic led to dynamic changes in the roles of faculty members, which necessitated the development of the e-training system in order to be suitable for preparing faculty members for any emergency situation. Accordingly, the current study aims to develop a proposed model for e-training according to the TPACK model for faculty members in some Saudi universities during the Covid-19 pandemic. The study used the descriptive approach in developing the proposed model. The research sample consisted of (92) faculty members from five Saudi universities, King Abdulaziz University, Jeddah University, King Saud University, Umm Al-Qura University, and Jizan University. The results resulted in identifying the highest (3) training needs for faculty members, which is the use of e-learning management systems and tools in teaching course contents at a rate of (93.7%) as a requirement for the field of educational technology knowledge. Employing electronic teaching methods and strategies in teaching academic content with a rate of (88.7%) as a requirement for the field of educational content knowledge. Employing digital resources in promoting academic growth by (85.6%) as a requirement for the field of technological knowledge of the content. An e-training model was developed based on the three training needs to be implemented across a range of training situations and diverse strategies using synchronous and asynchronous tools via Blackboard. The study recommended the need to develop training programs for faculty members within the framework of the components of the TPACK model.

Keywords: e-training, TPACK model, COVID-19 pandemic.



مقدمة:

أدت جائحة كوفيد-19 إلى إغلاق عام في كافة المؤسسات التعليمية على مستوى العالم حيث أنه بحلول الثامن عشر من مارس 2020 أغلقت (107) دولة كافة مؤسساتها التعليمية (Viner et al., 2020). وتمثل الحل الرئيسي في مجابهة كافة عمليات الإغلاق المباشر هو الاعتماد على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومن بينها أنظمة تقديم المقررات الدراسية في التواصل بين أعضاء الهيئة التعليمية والطلاب (Chick et al., 2020).

وقد ساهمت جائحة كوفيد-19 في تشكيل سياق جديد لتوظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية، وقد ارتبط هذا السياق بكون أن العملية التعليمية بكافة مكوناتها يتم ممارستها من خلال التطبيقات الرقمية وأنظمة إدارة التعلم (Zhang, Wang, Yang, & Wang, 2020). كما ساهمت جائحة كوفيد-19 في خلق ممارسات جديدة مرتبطة باستخدام أنظمة التعلم الرقمي في عمليات تقديم المحتوى وتنفيذ الممارسات التربوية وتنفيذ عمليات التدريس؛ لذا فإنه من المهم اختبار هذه الممارسات للتأكد من فاعليتها، فالممارسات الجديدة في أثناء الجائحة سوف تشكل مستقبلاً جديداً لتوظيف التقنية في التعليم (Stambough et al., 2020). وفي هذا السياق يرى شيوديني (Chiodini, 2020) أن استخدام التطبيقات الرقمية بكافة أنواعها وأنظمة إدارة التعلم أثناء عصر كوفيد-19 قد أسس لحقبة تعليمية جديدة مفادها أن تسليم المحتوى عبر هذه التطبيقات والأنظمة لم يعد الهدف الأساسي ولكن وضع الطالب عبر هذه التطبيقات في حالة تفاعل ديناميكي باستخدام الأدوات التقنية والمحتوى الجذاب والوسائل التدريسية الفعالة هو الأهم.

ونظراً لأن عضو هيئة التدريس هو العنصر الرئيس في دمج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية حيث أنه العنصر الرئيسي في عمليات التغيير والابتكار التعليمي (Hargreaves & Fullan, 2015)، كما أن عضو هيئة التدريس في الغالب هو من يقرر متى وكيف يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارساته المهنية (Shin, 2015). كما أن ممارسات عضو هيئة التدريس المرتبطة بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات تُعد هي الأساس لأي فوائد تربوية يمكن أن تحدث في العملية التعليمية (Orlando, 2013). فإنه من المهم الاهتمام بتطوير برامج تدريبية رقمية مستمرة لدعم عضو هيئة التدريس وتحسين ممارسته المتنوعة المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية وخاصة في ظل انتشار جائحة كوفيد-19 (Huang, Liu, 2020). والتدريب الرقمي أحد أهم التوجهات الحديثة التي ستشكل واقع تطوير مهارات عضو هيئة التدريس، حيث يأتي التدريب الرقمي كأحد أهم الحلول التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير مهارات المعلم وفقاً للسياقات الجديدة التي أفرزتها أزمة كوفيد-19 (Crawford, Butler-Henderson, 2020).

يرتبط التوجه نحو توظيف التدريب الإلكتروني وما يتضمنه أدوات نقالة وتطبيقات اجتماعية في عمليات التدريب المتنوعة بحاجة المؤسسات التدريبية إلى أدوات تكنولوجية تشجع على إضفاء طابع: الشخصية، الاجتماعية، التعاونية، الديناميكية للعملية التدريبية بالإضافة إلى الحاجة الملحة لوجود نماذج متنوعة لسحب المعرفة من مصادر التعلم المختلفة وهي ما تستطيع التطبيقات الاجتماعية القيام به؛ حيث تفتح أبواباً جديدة لتعلم أكثر تفاعلية كما أن خصائصها تساعد في التغلب على عديد من القيود التي تواجه عمليات التدريب الاعتيادي (Chatti, 2007). كما أنه في واقع الأمر فإن مجتمع المعرفة الذي يعيشه معلمي هذا العصر يحتاج إلى بيئات تدريبية مرنة تيسر لهم عمليات التواصل عبر استراتيجيات تدريبية متنوعة تتيح للمعلمين تقاسم الموارد والاستفادة منها في سياق من الودية والإنسانية، وهو ما يجعل التوجه نحو توظيف التدريب النقال في العملية التدريبية من الأمور الضرورية (Li, Dong, & Huang, 2011). وخاصة أن التدريب الإلكتروني يعمل على تزويد المتدرب بفرص لتصميم بيئة تدريبية خاصة به، وذلك عبر مجموعة من العمليات التي تؤكد على التدريب الاجتماعي من خلال المشاركة في المفاوضات والنقاشات ومراجعة النظراء للمحتوي التدريبي (Doolan, 2006). كما يلعب التدريب الإلكتروني التشاركي دوراً كبيراً في نقل المتعلم من مرحلة البحث عن المعلومات إلى مرحلة الإبداع والابتكار في إعادة بناء محتويات التعلم (Thompson, 2007). وتمنحه الإحساس والشعور بأنه جزء من جالية تدريب كبيرة تتشارك معاً في صنع المحتوى، وهو ما ينعكس على مدة بقاء المتدرب ببيئة التدريب وتفاعله مع المحتوى وتبادل المرجعية مع أقرانه (Krajka & Kleban, 2014).

وفي سياق المتغيرات التي يمكن من خلالها تطوير برامج تدريبية تلائم تطلعات التدريب الرقمي في عصر



كوفيد-19 فإنه يمكن الإشارة إلى إطار معرفة المحتوى و التربية والتقنية المعروف اختصاراً باسم نموذج تيباك (Technological Pedagogical Content Knowledge Framework (TPACK) حيث يستهدف هذا النموذج التركيز على الكفايات الأساسية التي يجب على عضو هيئة التدريس الإلمام بها من خلال ثلاثة محاور أساسية وهي معرفة المحتوى، المعرفة التربوية، والمعرفة التقنية (Mishra & Koehler, 2006). وتأتي أهمية هذا النموذج انطلاقاً من ان تجربة التعلم الإلكتروني في عصر كوفيد-19 قد أثبتت أن امتلاك المعلم للمهارات التقنية فقط قد يكون غير كافياً لتطوير بيئة تعليمية فعالة حيث يجب أن تكون لديه مهارات متنوعة فيما يتعلق بتطوير المحتوى وأساليب التدريس لتوظيفها في إدارة كافة عمليات التعلم عبر المصادر الرقمية (Crawford et al., 2020)

أيضاً فإن أحد أهم المتغيرات التي يجب الاهتمام بها في تطوير البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس هو دراسة تصوراتهم بشأن السياق العام الذي يعملون فيه، حيث تأتي أهمية دراسة تصورات عضو هيئة التدريس في تطوير عمليات توظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى كونه أحد أهم العناصر المؤثرة في بنية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث تتفوق العوامل الفردية المرتبطة بالمعلم على النظام والمؤسسة التعليمية كعناصر مؤثرة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (Ibieta, Hinostroza, Labbé, & Claro, 2017; Kozma, 2003). ولاشك في أن ممارسات المعلمين لمهارات توظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في سياق فريد قد يسهم في بنائهم تصورات جديدة تسهم في تطوير الواقع المرتبط بتطوير عمليات دمج تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم (Dong, 2018). فالأنشطة التي يمارسها عضو هيئة التدريس تختلف مع اختلاف السياق الذي يعمل به وتجعل للممارسات التي يقوم بها خصائص واضحة مرتبطة بهذا السياق (Cohen, Manion, & Morrison, 2013). وعلى ذلك فإن دراسة تصورات أعضاء هيئة التدريس بشأن استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم دون وجود سياق محدد لاستخدامها يبرر بشكل كبير عدم قدرة بعض الدراسات على تقديم نتائج تسهم في تطوير الواقع حيث يساعد سياق الاستخدام على تقديم نتائج أكثر دقة (Hammond, 2019). وعلى ذلك فقد ساهمت جائحة كوفيد-19 في وضع سياق جديد لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في التعليم (Chick et al., 2020). فالسياق الذي يستخدم من خلاله عضو هيئة التدريس التكنولوجيا والتطبيقات الرقمية يؤثر بشكل كبير على طرق التدريس ومحتوى التدريس والعلاقة مع المتعلمين (Edwards, 2016). ولاشك في أن ما سبق يشكل قاعدة انطلاق قوية يمكن الاعتماد عليها في تحديد تصورات أعضاء هيئة التدريس في بعض مؤسسات التعليم العالي حول توظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية، ومن ثم تطوير برامج تدريبية وفقاً لهذه التصورات.

مشكلة البحث:

فرضت جائحة كوفيد-19 سياقاً جديداً لعملية التعليم والتعلم هذا السياق ارتبط بكون العملية التعليمية يتم تطبيقها كلياً عبر المنصات وأنظمة الإدارة الرقمية، وهو ما يستوجب من أعضاء هيئة التدريس ممارسات نوعية تجعلهم قادرين على إدارة عملية التعلم في إطار هذا السياق الجديد، ونظراً لأن هذا السياق يتطلب تدريباً نوعياً فإن البحث الحالي جاء كمحاولة لتطوير برامج تدريب إلكتروني لتأهيل أعضاء هيئة التدريس على القيام بمهامهم في ظل السياقات الجديدة التي أفرزتها أزمة كوفيد-19. ولاشك في أن البرامج التدريبية المستخدمة في تأهيل أعضاء هيئة التدريس على هذا السياق الجديد يجب أن تكون مصممة بشكل يراعي ما أفرزته الجائحة من متغيرات جديدة، وعلى ذلك فإن البحث الحالي قد اهتم بمتغيرين نوعيين لتصميم البرامج التدريبية الإلكترونية على ضوءها، المتغير الأول منها وهو المتغير المرتبط بنموذج تيباك كنموذج ثلاثي للمعرفة الخاصة بالتقنية و التربية والمحتوى، وهذا النموذج يأتي متوافقاً مع ما يجب أن يمتلكه عضو هيئة التدريس من مهارات سواء في أثناء الجائحة أو ما بعدها، حيث أثبتت التجربة أن امتلاك المهارات التقنية غير كاف في إدارة عملية التعلم عبر الأنظمة الرقمية من قبل عضو هيئة التدريس، وأن عضو هيئة التدريس يجب أن يكون ملماً بمهارات تطوير المحتوى واستخدام أساليب التدريس المتنوعة بجانب التقنية ولما كان نموذج تيباك يراعي هذه العناصر فإن البحث الحالي سوف يعتمد على هذا النموذج في تصميم محتوى برامج التدريب الإلكتروني. ونظراً لأن تصميم أي برنامج تدريبي دون الاهتمام بتصورات الفئة المستهدفة قد يقلل من فرص نجاحه فإن البحث الحالي اعتمد على المتغير الثاني والخاص بتصورات أعضاء هيئة التدريس بشأن تجربتهم في إدارة العملية التعليمية عبر المصادر الرقمية في أثناء جائحة كوفيد-19 حتى يمكن أن يستلهم من هذه التصورات معايير إرشادية لتصميم البرامج التدريبية.



وقد دعم الرؤية السابقة قيام الباحثان بتحليل عدد من البرامج التدريبية التي تم تقديمها في (3) جامعات سعودية من خلال عمادات التعلم الإلكتروني، وقد تبين من خلالها أن غالبية هذه البرامج يتم تقديمها دون أية مراعاة للجوانب الثلاثة للمعرفة (التقنية- المحتوى، التربية)، وهو ما يعني أن هذه النوعية من البرامج قد لا تكون ملائمة لما بعد جائحة كوفيد-19. أيضاً وبإجراء دراسة استكشافية مع عدد (30) عضو هيئة تدريس يمثلون عدد (5) جامعات سعودية بشأن البرامج التدريبية التي حصلوا عليها أجمع (90%) من أفراد العينة على ان غالبية هذه البرامج تهتم فقط بالجانب التقني الخاص باستخدام أنظمة المقررات الإلكترونية دون الاهتمام بأساليب التدريس وبناء المحتوى. وفي سياق متصل وفي أثناء الجائحة كشف (96.67%) من أفراد العينة الاستكشافية من غير التخصصات التربوية أنهم قد واجهوا صعوبات متعددة فيما يتعلق بأساليب التدريس وتطوير المحتوى عبر أنظمة تقديم المقررات أثناء الجائحة، وهو ما يعني أهمية معالجة هذا القصور عبر برامج تدريبية جديدة تراعي ذلك. وتأسيساً على ما سبق جاءت مشكلة البحث الحالي كمحاولة لمعالجة أوجه القصور في البرامج التدريبية الموجهة لأعضاء هيئة التدريس والتي لا تتفق مع سياق التعلم الذي أفرزته جائحة كوفيد-19، ويتم ذلك من خلال وضع رؤية مقترحة للبرامج التدريب الإلكتروني وفقاً لنموذج تيبياك وآراء أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية.

أسئلة البحث:

لتصدي لمشكلة البحث فإن البحث الحالي يحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم برامج التدريب الإلكتروني الموجهة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية وفقاً لنموذج تيبياك لأعضاء هيئة التدريس في أثناء الجائحة للتدريس عن بعد؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مجالات المحتوى التدريبي لأعضاء هيئة التدريس وفقاً لنموذج تيبياك؟
2. ما الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في أثناء جائحة كوفيد-19 ؟
3. ما النموذج المقترح لبرنامج التدريب الإلكتروني الموجه لأعضاء هيئة التدريس وفقاً لنموذج تيبياك لأعضاء هيئة التدريس في أثناء الجائحة؟

أهداف البحث:

4. تحديد خصائص ومواصفات نموذج تيبياك التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير برامج التدريب الإلكتروني.
5. تحديد آراء وتصورات أعضاء هيئة التدريس بشأن استخدام أنظمة التعلم الرقمي في أثناء جائحة كوفيد-19.
6. تطوير نموذج للتدريب الإلكتروني وفقاً لنموذج تيبياك وكذلك آراء أعضاء هيئة التدريس في أثناء الجائحة.

أهمية البحث:

قد تسهم نتائج البحث الحالي في:

1. تقديم نموذجاً لكيفية الاستفادة من نموذج تيبياك وتجربة التعلم في أثناء أزمة كوفيد-19 في تطوير برامج التدريب الإلكتروني.
2. زيادة الوعي بمتغيرات نموذج تيبياك التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير منظومة التدريب الإلكتروني بالجامعات السعودية.
3. زيادة الوعي بمتغيرات وملامح تجربة التعلم عبر أنظمة إدارة التعلم الرقمي في أثناء أزمة كوفيد-19.
4. استفادة القائمين على البرامج التدريبية في عمادات ومراكز التعليم الإلكتروني بالجامعات السعودية من مخرجات البحث الحالي في تطوير منظومة التدريب الإلكتروني.

حدود البحث:

1- الحدود الموضوعية: ارتكزت الحدود الموضوعية للبحث على ثلاثة جوانب أساسية وهي ثلاثية المعرفة (المحتوى- التربية- التقنية) سواء عبر نموذج تيبياك أو من خلال الاستبيان الذي تم توجيهه لأعضاء هيئة التدريس لبيان تصوراتهم في تجربة التعلم في عبر الأنظمة الرقمية في أثناء جائحة كوفيد-19.

2- الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس العاملين في الجامعات السعودية القائمين بالتدريس عبر الأنظمة الرقمية في أثناء جائحة كوفيد-19.

1. الحدود الزمانية: تم تنفيذ أدوات البحث وبناء التصورات والتصميمات المختلفة لبرنامج التدريب الإلكتروني وفق معطيات تجربة التعلم في أثناء أزمة كوفيد-19 بالفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019/ 2020 والتي بدأت في 2020/3/9 وحتى نهاية الفصل الدراسي الثاني في 2020/5/14.



2. الحدود المكانية: تضمنت الحدود المكانية كافة الجامعات السعودية بالمملكة العربية السعودية.

الإطار النظري التدريب الإلكتروني وفقاً لنموذج تيباك

المحور الأول: التدريب الإلكتروني

1- فلسفة التدريب الإلكتروني وأهدافه

إن فلسفة التدريب الإلكتروني للمعلم تقوم على أساس توفير التدريب لكل معلم راغب فيه، والاهتمام بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توفير فرص تدريبية لجميع المعلمين، أو من يرغب منهم التدريب بغض النظر عن العمر أو الجنس أو مكان الإقامة أو التواجد أو الظروف الاقتصادية والمعيشية، فالتدريب الإلكتروني يقوم على فكرة أنه من الأفضل أن يتدرب المعلم على المعرفة المهنية التي هو في حاجة إليها ويقبل عليها بنفسه، وتكون ذات قيمة ومعنى بالنسبة له، وتقدم في الوقت والمكان المناسب وبالوسيلة الملائمة (وهبة، 2011).

وقد تأثرت برامج التدريب الإلكتروني شأنها شأن عديد من نظم التدريب والتعليم الإلكتروني بالتطورات الحادثة في الويب. حيث تطورت برامج التدريب الإلكتروني بتطور الويب ذاتها فالمكونات الأساسية لبرامج الجيل الأول من التدريب الإلكتروني جاءت متأثرة بتطبيقات النماذج البريدية ومنتديات النقاش وغرف الحوار وسجلات الزائرين... وغيرها من الأدوات التي أطلق عليها فيما بعد مسمى تطبيقات الجيل الأول للويب.

ثم جاء بعد ذلك ما أطلق عليه الجيل الثاني للويب (web 2.0) أو ما يسمى الوسائط الاجتماعية (Social Media) والتي كانت أكثر من مجرد صفحات ويب ديناميكية؛ بل جاءت بالأساس لتكون بمثابة شبكة اجتماعية (Social Network) ذات اعتمادية أكبر على المستخدمين، حيث هدفت تطبيقات الوسائط الاجتماعية تحويل الإنترنت إلى نظام اجتماعي أكثر تفاعلية وديناميكية بحيث يتحول فيها المتدرب من دور المستهلك إلى دور المنتج فقد أصبح المتدرب هو المسئول عن المحتوى، فالوسائط الاجتماعية تركز بشكل عام على المحتوى ومشاركة المتدرب في عمليات الإنتاج المرتبطة بذلك المحتوى مما يشعره بأن الشبكة تمثل له فرصاً للإبداع قد لا يجدها في المجتمع الحقيقي (Dutta, 2020).

ويستهدف التدريب الإلكتروني تحقيق العديد من الأهداف والعوائد التدريبية، والتي يمكن بيانها على النحو التالي (خميس، 2011، 38-42):

1. تحسين جودة البرامج والمواد التدريبية الإلكترونية على أساس معايير عالمية مقبولة، وبتفاصيل دقيقة.
2. تحسين جودة التدريب ونواتجه عبر توظيف فعال للنظريات المعرفية البنائية والاجتماعية وتطبيق مبادئ التدريب النشط.
3. تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التدريبية للجميع؛ فالتدريب الإلكتروني تدريب عادل لا يتحيز لفئة من الناس، يساوي بين الجميع ويوفر نفس الفرص لجميع المتدربين للمشاركة في عملية التدريب.
4. تحرير المتدربين من القيود التي يفرضها نظام التدريب التقليدي، مثل الالتزام بأماكن ومواعيد محددة.
5. تحقيق متعة التدريب عبر مجموعة متنوعة العروض المتعددة والمثيرة بعيداً عن الروتين والملل الذي تتسم به الحصص التدريبية الاعتيادية.
6. نشر التدريب الجيد وعالمية التدريب؛ فالتدريب الإلكتروني ليس له حدود في السعة، ولا في المكان، ولا في الزمان.
7. تطوير الأداء الأكاديمي والمهني للمدربين والمتدربين؛ حيث يتميز التدريب الإلكتروني بثراء المعلومات وتوفير المصادر المتعددة، حيث يدخل المتعلمون بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة.
8. تقليل الأعباء على المدربين والمتدربين، وحجم العمل بالمؤسسة التعليمية، حيث معظم المهام التي يقوم بها المتدرب داخل مؤسسات التدريب التقليدي من حضور فعلي وانتظام، وساعات مكتبية، وإعداد تقارير،... وغيرها، يمكن تنفيذها إلكترونياً.
9. توفير الوقت وتسريع التدريب؛ وذلك لأنه غير محدد بمكان أو زمان فضلاً عن أدوات التواصل الفعال والسريع التي تختصر كثير من الوقت والجهد.



10. خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، فإذا كان التدريب الإلكتروني مرتفع التكاليف عند التأسيس الأولي، فإنه لا يحتاج إلى تكاليف تشغيل مرتفعة.

2- أهمية التدريب الإلكتروني

برامج التدريب الإلكتروني لها عديد من المزايا تدفع نحو ضرورة توظيفها في تطوير عمليات النمو المهني، حيث تتميز برامج التدريب الإلكتروني بأنها تجعل المتدرب بؤرة اهتمام النظام حيث تعرض مساهماته، وبياناته، وتتيح له توليد المحتوى، وتعديله، ومراجعته، وتذييله، هذا فضلاً عن أن تطبيقات الوسائط الاجتماعية التي تشكل اللبنة الأساسية لبرامج التدريب الإلكتروني توفر المحتوى في أنماط وأشكال متعددة تيسر للمتدرب اختيار المحتوى في النمط الذي يناسبه، ويستطيع من خلاله معالجة القضية التي يناقشها، وذلك بالتزامن مع دعم فكرة إيجاد علاقة بين أكثر من متدرب معاً مما يساعد في بناء شبكة اتصال اجتماعية تناقش مفاهيم التدريب المختلفة، وتدعم فكرة تكوين جماعات ذات اهتمامات ومصالح مشتركة (Cormode & Krishnamurthy, 2008; Redecker, Ala-Mutka, & Punie, 2010)

وتتميز برامج التدريب الإلكتروني بالانفتاحية، بالإضافة إلى دعمها المشاركة في عمليات التدريب المتنوعة، ورفع معدلات الحافزية لدى المتدربين، هذا فضلاً عن إعطاء الفرص للمدرّبين لمراقبة أعمال المتدربين، ويمكن توضيح ذلك بشكل أكثر تفصيلاً على النحو التالي (Andersen, 2007; Bles & Rittberger, 2009):

1- الانفتاحية Openness:

■ حيث تعمل تطبيقات التدريب الإلكتروني كوابات تدريبية تقدم مصادر تعلم تؤدي إلى إشباع احتياجات المتدرب.

■ التطبيقات الاجتماعية التي تعتمد عليها برامج التدريب الإلكتروني تستخدم برمجيات مفتوحة المصدر تتيح جميع خدماتها دون أي قيود.

2- المشاركة Participation:

■ يعمل المدربون والمتدربون معاً في نفس الأرصعة والأدوات في تهيئة وبناء وحدات تدريبية.

■ يشارك المدربون والمتدربون سوياً في تطوير النظام التدريبي مما ينتج عنه الإبداع والابتكار في توليد وإعادة بناء المحتوى.

3- الدافعية Motivation:

■ تحفز تطبيقات برامج التدريب الإلكتروني كل متدرب بشكل فردي وشفاف للتدريب.

■ يشارك المدربون بفاعلية في تحفيز المتدربين من خلال حضورهم عبر التطبيقات الاجتماعية ويتمثل هذا الحضور في تسليم مصادر التعلم المتنوعة، وتقديم المساهمات، والاقتراحات المرتبطة بالمحتوى.

4- المراقبة والتغذية الراجعة والتقييم Monitoring, Feedback, Evaluation:

■ يستطيع المدرب تتبع نشاطات المتدرب الفردية والمشاركة.

■ يستطيع المدرب تقديم تغذية راجعة منتظمة للمتدرب.

■ يستطيع المدرب تقييم أعمال المتدرب ومشاركاته بانتظام.

3- منطلقات التدريب الإلكتروني

توظيف برامج التدريب الإلكتروني في عمليات التدريب ينطلق من مبادئ أساسية يمكن ذكرها على النحو التالي (Maloney, 2007; Yunus, Abdulla, Ahmada, El-Nabhany, & Malliga, 2019):

1. الانطلاق من فلسفة أن المحتوى التدريبي الفريد أكثر أهمية من البرنامج لأن المحتوى الفريد قادر على جذب المتدربين وإتاحة فرص متنوعة للإبداع والابتكار.

2. التأكد من مرونة التفاعل بين المتدربين وإتاحة الأدوات اللازمة لتبادل المعرفة.

3. وجود واجهات تفاعل غنية على الرغم من بساطتها وقدرتها على إتاحة نظام مرّن للإبحار.

4. الانتقال من مفهوم أن المحتوى عبارة عن صفحات إلى أن المحتوى عبارة عن كائنات رقمية سهل تبادلها والتفاعل معها وحولها.

5. يمكن تقديم خدمات برامج التدريب الإلكتروني وإتاحتها عبر أجهزة متنوعة تتجاوز فكرة تقديم المحتوى من خلال مستعرض (Browser) حيث يمكن إتاحة المادة أو المحتوى التدريبي عبر التطبيقات الاجتماعية النقلة من خلال الأجهزة المحمولة أو الجوال.



أيضاً من الجدير بالذكر التأكيد على أن التدريب الإلكتروني ينطلق من تحقيق الشروط التالية (Inglis & Ehlers, 2009):

1. الانتقال من الاستقبال إلى المشاركة: تقييم جودة التدريب من خلال نظم التدريب الإلكتروني، يرتبط بشكل كبير بأن تكون محتويات هذه النظم تم إنتاجها من قبل المتدرب فهو ليس مستقبلاً لما يقدمه النظام بقدر ما هو مشارك ومساهم في إنتاج محتواه وذلك من خلال مجموعة من عمليات التعلم النشط التي تحفز المتدرب على إنتاج بيئته الشخصية، وتقاسمها مع الآخرين.
2. الانتقال من البحث إلى التفكير التأملي: حيث تتحول سيناريوهات التدريب من التوافق والالتزام بجميع إجراءات التدريب إلى التفكير التأملي والناقد لجميع عمليات ومحتويات التدريب وبشكل يتيح للمتدرب التقدم والتطور المستمر في تدريبه بناء على الحكم الذاتي التأملي لما يقدم من خلال النظام التدريبي.
3. الانتقال من المنتج الموجه إلى الأداء الموجه: المواد التي يتم استخدامها في عمليات التدريب ليست هي محور الجودة بينما أداء المتدرب وتطويره في جميع مراحل التدريب ينبغي أن يكون هو محور الجودة.
4. الانتقال من تخطيط التدريب للمتدرب إلى تخطيط التدريب بواسطة المتدرب: فنظم التدريب الإلكتروني يجب أن تسمح للمتدرب بتخطيط تدريبه وبناء بيئاته الشخصية التي يتشارك فيها مع الآخرين دون الاعتماد على بيانات جاهزة مخططة سلفاً للمتدرب تعتمد على تحليل لاحتياجاته التي ربما تتغير في أثناء عمليات التدريب ذاته.
5. الانتقال من دور المستقبل إلى دور المطور للمواد التدريبية: حيث يتحول الحكم على المواد التدريبية من حيث قدرتها على التأثير في بعض عمليات التدريب لدى المتدرب إلى الحكم على مدى الاستخدام المرن وصدق عمليات التواصل الاجتماعي بين المتدربين في تطوير وإنتاج مواد تعليمية أو تدريبية.
6. الانتقال من الاختبارات إلى الأداء: حيث لم تعد الاختبارات هي المحك الوحيد للحكم على أداء المتدرب بل أن أداء المتدرب ومنتجاته المختلفة عبر التطبيقات الاجتماعية هي أحد المحكات الرئيسية للحكم على المتدرب فما ينتجه ويطوره المتدرب عبر بعض التطبيقات مثل اليوتيوب وانستجرام هو أحد أهم الدلائل على أدائه.
- 4- خصائص التدريب الإلكتروني

في سياق الحديث عن خصائص التدريب الإلكتروني فإنه يمكن الإشارة إلى الخصائص التالية (Cormode & Krishnamurthy, 2008; O'reilly, 2007; Teo, Sang, Mei, & Hoi, 2019):

1. توفر برامج التدريب الإلكتروني قدرًا كبيرًا من التفاعلية؛ مما يوفر فرص متنوعة لإغناء تجربة التدريب وزيادة فاعليتها عبر واجهات تفاعل سهلة الاستخدام.
 2. تركز برامج التدريب الإلكتروني بشكل رئيس على المحتوى فهو محور عمل جميع برامج التدريب الإلكتروني القائم على تقنيات الجيل الثاني للويب، التي تهتم بطريقة عرض المحتوى ونوعيته وكيفية تعديله والإضافة إليه والحذف منه، والإعجاب به.
 3. تمنح التدريب الإلكتروني الثقة للمتدرب؛ لأنه هو الذي يقوم ببناء المحتوى، ومساهم بشكل كبير في تطويره حتى يصل إلى مرحلة المحتوى الإبداعي.
 4. تعمل برامج التدريب الإلكتروني كمنصات تطوير متكاملة تسمح للمتدرب بالتفاعل معها واستخدام مكوناتها تمامًا كما لو كان يتعامل مع أحد البرامج الجاهزة.
 5. تخضع برامج التدريب الإلكتروني للتطوير المستمر بمعنى أن جميع عمليات التحليل والتصميم والتطوير والتحديث لهذه البرامج تحدث بشكل مستمر دون توقف.
- ولارتباط بنية التدريب الإلكتروني بعدد كبير من التطبيقات النقالة فإنه يمكن إضافة الخصائص التالية للتدريب الإلكتروني (Bardack & Obradović, 2019; Hubalovsky, Hubalovska, & Musilek, 2019; Wang, Wiesemes, & Gibbons, 2012; Zheng, Li, Zhang, & Sun, 2019):
1. الذكاء Intelligence: بناء بعض تطبيقات التدريب الإلكتروني يتطلب استخدام بعض أساليب الذكاء الاصطناعي التي تستطيع التنبؤ بسلوكيات المتعلم وتحليلها.
 2. التنقل Portability: يمكن استقبال التدريب في أي مكان خارج جدران القاعات التدريبية، وفي أثناء تنقلات المتدرب المتنوعة.
 3. التكيف Adaptability: بمعنى أن يتلاءم محتوى التدريب وأدواته مع قدرات الأفراد وحاجاتهم.
 4. الإتاحة Availability: عدم تقيد المحتوى التدريبي الرقمي بمكان أو زمان محدد.
 5. صغر الحجم Bite Sized: حيث إن محتويات التدريب الرقمي غالبًا ما تكون قصيرة المحتوى أو المدة.



6. تحت الطلب On Demand: من حيث قدرته على تسليم المحتوى التدريبي بشكل فوري عند طلب المتدرب لها.
7. الخلط/ الدمج النموذجي Typically Blended: التدريب النقال شائع الاستخدام كنمط تدريبي يمكن وضعه ضمن إطار للتدريب المدمج (تدريب اعتيادي بالإضافة إلى دعم نقال).
8. يمكن أن يكون تشاركيًا Can Be Collaborative: حيث يتميز التدريب الإلكتروني على خلق بيئات تدريب تشاركية وجاليات نقالة تتعاون مع بعضها البعض وتستطيع أن تشارك محتويات وأنشطة التدريب المتنوعة.
- 5- الفرق بين التدريب الاعتيادي والتدريب الإلكتروني
توجد فروق جوهرية بين بيئتي التدريب الاعتيادي والإلكتروني يمكن إيضاحها على النحو المبين بالجدول التالي (الهادي، 2005):

جدول (1): الفرق بين التدريب التقليدي والتدريب الإلكتروني من بعد

التدريب الإلكتروني	التدريب الاعتيادي
- المدرب هو موجه ومسهل لمصادر التعليم	- المدرب هو المصدر الأساسي للتعلم
- المتدرب يتعلم عن طريق الممارسة والبحث الذاتي	- المتدرب يستقبل أو يستقي المعرفة من المدرس
- المتدرب يتعلم في مجموعة ويتفاعل مع الآخرين	- المتدرب يعمل مستقلاً بدون الجماعة (إلى حد ما)
- المتدرب يتعلم بطريقة مستقلة عن الآخرين وحسب ظروفه	- كل المتدربين يتدربون ويعملون نفس الشيء
- المدرب في حالة تعلم مستمر حيث يبدأ بالتدريب الأولي ويستمر بدون انقطاع	- المدرب يتحصل على تدريب أولي ومن ثم على تدريب عند الضرورة
- تسمح التكنولوجيا للمتعلمين باكتشاف المصادر التعليمية وتكوين مكتبهم الخاصة	- يمكن استخدام التكنولوجيا، لكنها لا تشكل محوراً مركزياً بالنسبة إلى دور المتعلم
- قد تسمح التكنولوجيا للأساتذة باستخدام وسائط متعددة واكتساب مجموعة متنوعة من الأساليب التعليمية.	- يمكن استخدام وسائط عدة، لكن نقل المعرفة يتم معظمه شفهيًا، ومن خلال بعض المواد التعليمية المكتوبة.
- المتدرب له فرصة الحصول على التعليم والمعرفة دون عوائق مكانية أو زمانية.	- المتدرب المتميز يستكشف ويعطى له الفرصة في تكميل تعليمه

- وفي سياق متصل يشير خميس (2003) أنه للتحول من التدريب التقليدي إلى التدريب الإلكتروني من بعد توجد مجموعة من المتطلبات التي يجب مراعاتها، ومن أهم هذه المتطلبات ما يلي:
1. التحول من نظريات التعليم السلوكية إلى النظريات البنائية المعرفية والاجتماعية، حيث يكون المتدرب إيجابياً نشطاً، يبني تعلمه بنفسه ولا يستقبله من المدرب.
 2. تحول فلسفة التربية من التدريب المتمركز حول المدرب إلى التدريب المتمركز حول المتدرب، حيث يكون المتدرب هو المسؤول عن تدريبه.
 3. التحول من تحكم المدرب في التعلم إلى تحكم المتدرب فيه، حيث يتحكم المتدرب في تحديد تعلمه الخاصة وإدارة أنشطته.
 4. تحول نواتج التعلم من التذكر الأصم إلى الفهم والإبداع وحل المشكلات.
 5. التحول بالإقناع وليس بالقوة وذلك حتى يكون رد الفعل الخاص بالمدرسين والمتدربين إيجابياً وتقل مقاومتهم للتغيير.
 6. التحول التدريجي وليس السريع لأن المدرسين والمتدربين، بل والمسؤولين عن التدريب يحتاجون إلى وقت لكي تتغير مفاهيمهم واتجاهاتهم، ولكي يتمكنوا من المهارات والأنشطة الجديدة.
 7. توفير المتطلبات المادية والبشرية اللازمة لتأسيس البنية التحتية والفوقية أيضاً للتدريب الإلكتروني كي لا يتوقف التغيير فجأة وربما نهائياً بسبب نقص الأجهزة والمعدات.
 8. إعداد البرامج والمحتويات الإلكترونية المناسبة إعداداً علمياً سليماً، باستخدام نماذج التصميم والتطوير التعليمي المناسبة، وبالإضافة إلى تدريب عناصر المنظومة التعليمية على التعامل مع تلك البيئة الإلكترونية.
 9. التخطيط الدقيق، ووضع خطة مرحلية تفصيلية للتنفيذ، والتوسع فيها تدريجياً، وتعديل الخطط في ضوء نتائج كل مرحلة.



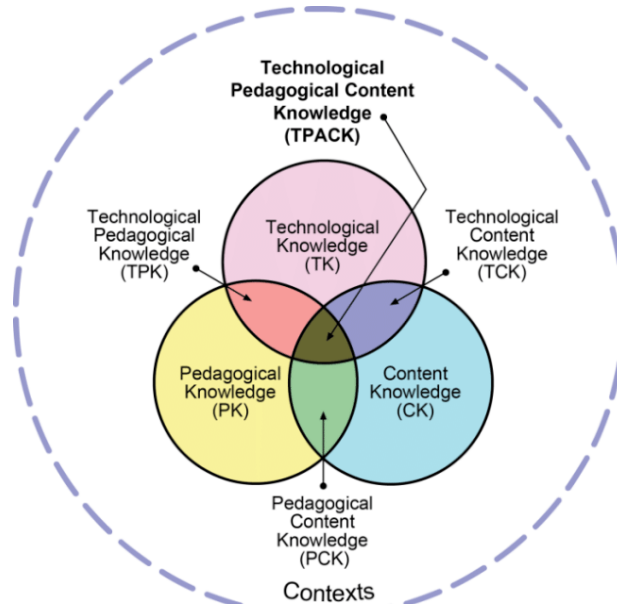
10. التقويم الشامل، والتحسين المستمر للحكم على جودة مشروعاتنا وتحديد الأهداف التي حققناها بكفاءة وفعالية.

المحور الثاني: نموذج تيباك

من منطلق ان التدريس الالكتروني الفعال يتطلب أكثر من معرفة كيفية استخدام أنظمة التعلم الالكتروني، تم الاستعانة بنموذج TPACK لمعرفة أنواع المعارف اللازمة لأعضاء هيئة التدريس لتمكينهم معرفياً ومهارياً للتدريس في هذا المجال. دمج التقنية في العملية التعليمية يتطلب فهم أعمق وأشمل من كيفية استخدام الأدوات التقنية، يتطلب وعي وإدراك بطبيعة المحتوى العلمي وطرق التدريس الملائمة التي يمكن الاختيار منها لتحقيق الأهداف المرجوة من الدمج التقني. لذا يستند نموذج TPACK على مبدأ دمج التقنية ضمن سياق تعليمي معين ينطلق من الفهم العميق للمحتوى العلمي والمنهج التربوي.

تم تطوير نموذج TPACK من قبل (Mishra & Koehler, 2006) بناء على فكر (Shulman, 1987) الذي يشير الى ان اعداد المعلمين يتطلب نوعين من المعارف: المعرفة بالمحتوى المراد تدريسه CK بالإضافة الى المعرفة التربوية لتدريس هذا المحتوى PK ليصبح الإطار Pedagogical Content Knowledge. ومع التقدم التكنولوجي وما تلعبه التقنية من دور مهم في العملية التعليمية، فقد أضاف ميشرا و كوهيلير (2006) بعداً ثالثاً للمعارف: وهي المعرفة التقنية، ليصبح النموذج Technological Pedagogical Content Knowledge (الشكل 1).

من الشكل 1، يظهر ان الثلاث المعارف الرئيسية تتداخل وتتفاعل مع بعضها البعض لتولد أربع معارف إضافية: المعرفة التقنية التربوية TPK، المعرفة التقنية للمحتوى TCK، المعرفة التربوية للمحتوى PCK، وأخيراً المعرفة التقنية التربوية للمحتوى TPACK. وهكذا يصبح مجموع المعارف سبعة وهي لازمة لأي عضو هيئة تدريس لدمج التكنولوجيا بفاعلية لتسهيل وتجويد العملية التعليمية.



شكل (1) نموذج تيباك (Mishra & Koehler, 2006)

تم تعريف هذه المعارف السبعة (Mishra & Koehler, 2006) على النحو التالي:

- معرفة المحتوى CK: تتضمن معرفة أستاذ المقرر بالمحتوى العلمي المراد تدريسه وفي مجال تخصصه الأكاديمي.



- المعرفة التربوية PK: وتشمل المهارات اللازمة للتدريس الفعال الجيد (التخطيط، التنفيذ، التقييم) وذلك يتطلب المعرفة بنظريات التعلم وتطبيقاتها.
- المعرفة التقنية TK: تتضمن قدرة أستاذ المقرر على التعامل مع مستحدثات تقنيات التعليم وتطبيقاتها ومتابعة كل ما يتم استحدثه في الساحة لتسهيل العملية التعليمية وتجويد انتاجيتها.
- المعرفة التقنية التربوية TPK: تتضمن معرفة أستاذ المقرر العلاقة بين التقنية وطرق التدريس فيما يستجد من مستحدثات تقنيات التعليم وارتباطها مع طرق التدريس وتصميم المحتوى والأنشطة التعليمية وتنفيذها وتقييمها بطريقة هادفة لتيسير العملية وتجويد المخرجات.
- المعرفة التقنية للمحتوى TCK: تعكس معرفة أستاذ المقرر على فهم واعى بمستحدثات تقنيات التعليم المختلفة ومدى وملاءمتها لتدريس المواضيع لمختلفة للمحتوى العلمي، وبناء على هذا المجال المعرفي يتم اختيار التطبيقات أو الأدوات التقنية المناسبة.
- المعرفة التربوية للمحتوى PCK: تتضمن قدرة أستاذ المقرر على فهم العلاقة بين طرق التدريس الفعالة لتدريس المحتوى العلمي باستخدام أساليب متنوعة تدعم تحقيق الأهداف وتعود من المخرجات التعليمية. علما بأنه قد تختلف الأساليب التدريسية من موضوع لآخر في نفس التخصص، لذا من المهم التمكن من هذه المعرفة للتدريس الفعال.
- المعرفة التقنية التربوية للمحتوى TPACK: وهذه المعرفة المعقدة التي تشمل المعارف الرئيسية الثلاثة وتداخلاتها مع بعضها البعض لتمكن أستاذ المقرر من اختيار التقنية المناسبة للمحتوى العلمي وإدراجها بطرق تدريسية مناسبة لتيسير العملية التعليمية من تخطيط، تنفيذ وتقييم، وللحصول على هذه المعرفة المرجوة، يجب ان يتم الحصول على المعارف الثلاث الرئيسية على حدة، وفهم علاقاتها ببعضها البعض، ومدى تأثير كل معرفة على الأخرى للتمكن من المؤاماة والدمج بينهم. اساس التدريس الجيد الفعال باستخدام التقنية يتطلب فهم عميق لكيفية عرض المفاهيم في المحتوى العلمي باستخدام التقنية بطريقة بناءة لجعلها سهلة الفهم، وحل المشكلات التي تواجه الطلاب في المحتوى العلمي بطريقة تربوية هادفة تناسب المعرفة السابقة للطلاب لبناء معرفة جديدة أو تطويرها أو تعزيزها (Mishra & Koehler, 2006).
- استخدام نموذج TPACK في تصميم البرامج التدريبية لدمج التقنية، مثل التدريس الإلكتروني، ويساعد مقدمي التدريب على تصميم محتوى تعليمي شامل لتجويد المهارات التدريسية الإلكترونية.
- ان غالبية البرامج التدريبية لإدراج التقنية تركز على تحسين المهارات التقنية، وتهمل الجوانب التربوية اللازمة للدمج التقني. علما بأن الحصول على المعرفة التقنية بشكل منفصل لها أثر على قدرة المتدرب من فهم العلاقة المعقدة لدمج التقنية ضمن إطار تربوي يلائم المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المرجوة (Benson & Ward, 2013). لذلك من المفترض ان يكون هدف البرامج الأكاديمية التدريبية هو مساعدة المتدربين على دمج التقنية في العملية التعليمية وليس كيفية استخدام الأدوات التقنية (Jaipal, Figg, & Burson, 2012).
- والتدريس الإلكتروني الجيد يتطلب فهم شامل وعميق للمعارف الرئيسية الثلاث في نموذج TPACK وكذلك تفاعلاتها مع بعضها البعض. على سبيل المثال، من الضروري ان يكون أستاذ المقرر الإلكتروني على علم ودراية باي أدوات التقنية الحديثة وتطبيقاتها يلائم أهداف المقرر وطبيعة التكاليف والأنشطة التعليمية وخلفية الطلاب ومدى مهاراتهم التقنية.
- قام كلا من اندرسون وزملاؤه (Anderson, Liam, Garrison, & Archer, 2001) 2001 بتقسيم دور أستاذ المقرر في بيئة التعلم الإلكترونية الى 3 مهام: (1) التصميم التعليمي والتنظيم: تشمل مؤشرات هذا الدور على تجهيز المقرر الدراسي، تصميم التكاليف الدراسية، اختيار طرق التدريس الملائمة، إنشاء الجدول الزمني لتوزيع المنهج/التكاليف/الأنشطة التعليمية، واستخدام وسائل التواصل مع الطلاب بشكل فعال، تهيئة الطلاب على التواصل الإلكتروني وفق الأخلاقيات المتعارف عليها. (2) تسهيل الحوار وإدارة النقاش: تشمل مؤشرات هذا الدور تحديد نقاط الاتفاق والاختلاف بين الطلاب في منديات النقاش، السعي للوصول إلى فهم مشترك، تشجيع الطلاب على المساهمة الفعالة في النقاش وتقدير مساهماتهم، تهيئة المناخ المناسب للتعلم، وتقويم فعالية العملية التعليمية. (3) التعليمات المباشرة: تشمل مؤشرات هذا الدور تقديم المحتوى العلمي وتوجيه الأسئلة، تركيز نقاش الطلاب على المواضيع المحددة، تلخيص المناقشات والحوارات، تأكيد فهم الطلاب من خلال التقييم والتغذية الراجعة، إعادة شرح المفاهيم الخاطئة، توفير مصادر متنوعة (مثل الكتب، والمقالات، الوسائط المتعددة)، التجاوب مع المشكلات والمخاوف التقنية للطلاب. أيضا قام أوبريو (Oproiu, 2015) بتقسيم كفايات التدريس



الإلكتروني إلى 3 مراحل: 1) قبل التدريس وتشمل الإعداد، والتخطيط والتصميم. 2) أثناء التدريس وتشمل التدريس والتفاعل وتقديم التغذية الراجعة. 3) بعد التدريس لتشمل الدروس المستفادة. وبالإمكان تلخيص دور الأستاذ في التدريس الإلكتروني إلى خمس محاور تندرج تحت كفايات عضو هيئة التدريس: شخصية، اجتماعية، تربوية، إدارية، وتقنية (أل محيا، 201). ومن هنا يتضح أن دور الأستاذ في بيئة التعلم الإلكترونية لا يقتصر فقط على معرفته التقنية بالأدوات والتطبيقات، وإنما يتطلب دوره معرفة عميقة في كيفية ادراج التقنية في العملية التعليمية وتوظيفها بطرق سليمة وفعالة لتسهيل الوصول إلى الأهداف التربوية المرجوة (Mishra & Koehler, 2006)

إجراءات البحث

تم تصميم النموذج المقترح لبرنامج التدريب الإلكتروني وفق مجموعة من الخطوات والمراحل، وذلك على النحو التالي:

أولاً: مرحلة التحليل: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

1- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات

يرتكز البحث الحالي على فكرة أساسية تنطلق من أن جائحة كوفيد-19 فرضت ضرورة تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق باستخدام المصادر الرقمية في إدارة عمليات التعليم والتعلم بشكل كامل وأن يتم من خلال هذه المصادر تدريس المحتوى التعليمي للطلاب مع مراعاة الأساليب والنظريات التربوية. وعلى ذلك كان من المهم وضع تصور مقترح لبرامج التدريب الإلكتروني التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أثناء الجائحة، حيث تعد برامج التدريب الإلكتروني هي النمط الرئيس المستخدم أثناء الجائحة نظراً لعدم إمكانية عقد البرامج التدريبية بالصورة الاعتيادية.

2- تحديد الاحتياجات التدريبية

تم إعداد بطاقة للاحتياجات التدريبية تتضمن أهم الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في أثناء جائحة كوفيد-19، وقد تم بناء البطاقة وفق المجالات الخاصة بنموذج تيبك، وذلك على النحو المبين بجدول (2) التالي:

جدول (2): مجالات الاحتياجات التدريبية وفقاً لمحاور نموذج تيبك

م	مجالات الاحتياجات التدريبية	الوصف	الجوانب التدريبية
1	المعرفة التقنية (TK)	يقصد بها المعرفة بالأدوات والمصادر الرقمية التكنولوجية التي يمكن الاعتماد عليها في القيام بالمهام التعليمية	المنصات الرقمية أدوات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني
2	المعرفة التربوية (PK)	يقصد بها المعرفة بالممارسات التدريسية ومخرجات التعلم والتخطيط لها عبر المصادر الرقمية	استراتيجيات التدريس الإلكتروني إدارة نواتج التعلم عبر المصادر الرقمية. التقويم الإلكتروني
3	معرفة المحتوى (CK)	الحقائق والمفاهيم والنظريات والتعميمات والأطر النظرية لمحتوى التخصص الأكاديمي، وكذلك آليات تطوير المعرفة في مجال التخصص	المحتوى الأكاديمي التخصصي
4	المعرفة التقنية التربوية (TPK)	ويقصد بها معرفة الإمكانيات التكنولوجية وتوظيفها باستخدام استراتيجيات التدريس الملائمة	توظيف أنظمة إدارة التعلم في التدريس
5	المعرفة التقنية للمحتوى (TCK)	يقصد بها المعرفة بالأدوات والمصادر الرقمية التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير المعرفة الأكاديمية والمحتوى الأكاديمي التخصصي	النمو المعرفي في مجال التخصص عبر المصادر الرقمية
6	المعرفة التربوية للمحتوى (PCK)	ويقصد بها المعرفة بالمحتوى الأكاديمي وكذلك المعرفة بالأساليب التربوية التي تيسر للمعلم تخطيط المحتوى وتطويره وتقديمه للمتعلمين	أساليب تدريس المحتوى الأكاديمي
7	المعرفة التقنية التربوية للمحتوى (TPCK)	يقصد بها دمج الأساليب التكنولوجية مع المحتوى الأكاديمي والممارسات التربوية لجعل التعلم أكثر سهولة ويسر وأكثر فهماً	أساليب تدريس المحتوى الأكاديمي عبر المصادر الرقمية



وفي سياق المجالات السابقة تم إعداد بطاقة الاحتياجات التدريبية، وتوزيعها على (92) عضو هيئة تدريس في (5) جامعة سعودية (جامعة الملك عبدالعزيز، جامعة جدة، جامعة الملك سعود، جامعة أم القرى، جامعة جيزان) وأسفرت عن تحديد أعلى (3) احتياجات تدريبية على النحو التالي:

- توظيف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وأدواتها في تدريس محتويات المقررات الدراسية بنسبة (93.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية التربوية.
- توظيف أساليب واستراتيجيات التدريس الإلكتروني في تدريس المحتوى الأكاديمي بنسبة (88.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التربوية للمحتوى.
- توظيف المصادر الرقمية في تعزيز النمو الأكاديمي بنسبة (85.6%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية للمحتوى.

3- تحليل خصائص وآراء المتدربين

تم إعداد استبانة للتعرف على خصائص وآراء المتدربين في عمليات التدريب في أثناء جائحة كوفيد-19، وقد أوضحت نتائج الاستبانة إجماع أعضاء هيئة التدريس بنسبة (100%) على عدم تلقيهم أي برامج تدريبية وفق نموذج تيبك. ويرى (91.2%) من أفراد العينة أن من الضروري التدريب على أنظمة إدارة التعلم خاصة أن الجائحة أكدت على مدى أهمية استخدام أنظمة الإدارة في الواقع الفعلي. ويمكن للمعلمين التدريب عن بعد عبر أنظمة التدريب الإلكتروني حيث أن (94.6%) يجيد استخدام أجهزة الكمبيوتر. كما أن (88.5%) لم يتدرب من قبل على أدوات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني. كما أن (100%) من أفراد العينة لم يتدرب على استراتيجيات التدريس الإلكتروني.

4- تحليل البيئة التدريبية

بيئة التدريب الإلكتروني التي تم تحديدها للبرنامج الحالي هي نظام إدارة المحتوى الإلكتروني البلاكبورد حيث أنه النظام الرئيسي للتعلم الإلكتروني في جميع الجامعات السعودية، كما أنه النظام المستخدم في كافة عمليات التدريس الإلكتروني للجامعات عينة البحث. ويتميز النظام بتوافر مجموعة متنوعة من الأدوات الرقمية التي يمكن الاعتماد عليها في دمج المكونات الثلاثة (المعرفة التربوية، المعرفة التكنولوجية، معرفة المحتوى).
ثانيًا: مرحلة التصميم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

1- تصميم الأهداف التدريبية:

ارتبطت الأهداف التدريبية محل البحث الحالي بتحقيق الأهداف التالية:

- توظيف نظام إدارة التعلم الإلكتروني البلاكبورد في تدريس المقررات الجامعية.
- استخدام استراتيجيات التدريس الإلكتروني في تدريس المحتوى الأكاديمي.
- استخدام المصادر الرقمية عبر البلاكبورد في تعزيز عمليات النمو الأكاديمي.

2- تحديد طبيعة المحتوى داخل برنامج التدريب الإلكتروني:

البرنامج التدريبي الحالي لا يقدم المحتويات بشكل مباشر للمتدربين، ولكن المحتوى يتم بناءه بشكل تشاركي عبر مجموعة متنوعة من التفاعلات الاجتماعية، وعلى ذلك فإن موضوعات البرنامج التدريبي تم بلورتها في شكل مواقف تدريبية -سوف يتم عرضها لاحقًا- توجه المتدربين نحو ممارسة مجموعة متنوعة من الأنشطة التدريبية، التي تساعده على تكوين بنية معرفية ومهارية كبيرة تؤهله في الوصول إلى تعميمات وحقائق لا يمكن تجاهلها مرتبطة بموضوعات التعلم.

3- تصميم التفاعلات الاجتماعية ببرنامج التدريب الإلكتروني:

تم تصميم مجموعة متنوعة من التفاعلات الاجتماعية داخل البرنامج التدريبي، وتتضمن هذه التفاعلات تفاعل المتدربين مع بعضهم البعض، بالإضافة إلى تفاعلهم مع المدرب، والمحتوى، ومحور كل هذه التفاعلات الموضوعات المرتبطة بمحتويات البرنامج التي تم تحديدها. هذه التفاعلات الاجتماعية التربوية تهدف إلى بناء مجتمع الممارسة Community of Practice. التطوير المهني (الجامعي احتاج إعادة السياق) لأعضاء هيئة التدريس هو أكثر من مجرد سلسلة من الورش التدريبية. إنه عملية تعلم تطبيق المعرفة على أرض الواقع من خلال الانخراط في الممارسة داخل مجتمع من الممارسين (Schlager & Fusco, 2003).

4- تصميم الاستراتيجيات التدريبية داخل برنامج التدريب الإلكتروني:

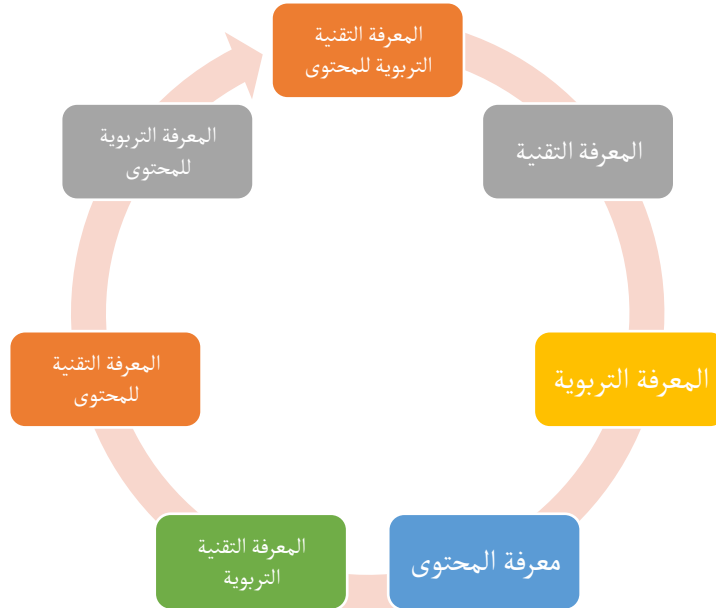
فيما يخص استراتيجيات التعليم فقد اعتمد البحث الحالي على مجموعة من الاستراتيجيات التدريبية التي تتناسب مع طبيعة المحتوى التدريبي، وقد كانت هذه الاستراتيجيات على النحو التالي:



- استراتيجية التعلم النشط: تنفذ هذه الاستراتيجية من خلال وضع المتدرب في حالة نشاط دائم باستخدام مجموعة متنوعة من المهام التي يقوم المتدرب بتنفيذها عبر نظام البلاكورد، حيث لا تقدم المعرفة في قالب جاهز، ولكن تقدم في قالب يشترط نشاطاً واضحاً يقوم من خلاله المتدرب بالقراءة، والكتابة، والتعليق، والتلخيص، ومشاركة الوسائط،...
 - استراتيجية التعلم التشاركي: تعتمد هذه الاستراتيجية على تقسيم المتدربين لمجموعات صغيرة من (3-5) متدرب تقوم بتنفيذ مهام تدريبية محددة ذات علاقة بموضوعات البرنامج التدريبي، شريطة أن يتم تم تنفيذ هذه المهام تشاركياً في نفس الوقت وذلك بالاعتماد على أدوات الاتصال التزامني وغير التزامني عبر نظام البلاكورد.
 - استراتيجية التدريب القائم على المشروع: تعتمد هذه الاستراتيجية على توجيه المتدربين عينة البحث الحالي فردي أو مجموعات- نحو تنفيذ مشروعات تدريبية لها علاقة بموضوع البرنامج التدريبي.
 - استراتيجية العضوية: تعتمد هذه الاستراتيجية على إشراك المتدربين في عضوية المجموعات التدريبية التي تم تشكيلها عبر نظام البلاكورد، ومن ثم نقل خبراتهم من هذه التطبيقات إلى باقي أفراد المجموعة التدريبية.
 - استراتيجية أسأل خبير: يتم تنفيذ هذه الاستراتيجية من خلال تصميم مواقف تدريبية تتطلب وضع المتدرب في مواقف تفاعلية يقوم من خلالها بالتحاور والنقاش مع الخبراء في مجالات المحتوى التدريبي.
 - استراتيجية تفاعل الأقران: تعتمد هذه الاستراتيجية على توظيف أدوات التواصل الاجتماعي التزامنية وغير التزامنية في خلق مواقف تدريبية تدفع المتدربين نحو مناقشة موضوعات التعلم من أجل الوصول إلى نتائج محددة.
 - استراتيجية المدرب الخاص: تعتمد هذه الاستراتيجية على توظيف أدوات التواصل الاجتماعي عبر نظام البلاكورد في تنفيذ تفاعلات مباشرة بين كل متدرب على حده والمدرّب من خلال علاقة ثنائية الاتجاه تدفع نحو تبادل الخبرات وحل المشكلات التي قد تواجه المتدربين.
- 5- تصميم الأنشطة التدريبية ببرنامج التدريب الإلكتروني:**
- تحقيق أهداف البرنامج التدريبي الحالي، يتطلب تنفيذ مجموعة متنوعة من الأنشطة التدريبية من قبل المتدربين، ومن بين هذه الأنشطة التي تم إقرارها لتنفيذها داخل البرنامج الأنشطة المرتبطة بالمشاركة في جلسات النقاش، ومشاركة الوسائط المتعددة ذات العلاقة بموضوعات البرنامج، وعمليات البحث المعلوماتي، وكتابة المقالات والتقارير والتدوينات بأنواعها المختلفة، بالإضافة إلى الإجابة عن كل الأسئلة الاجتماعية المطروحة ذات العلاقة بموضوعات البرنامج التدريبي.
- 6- تصميم نمط التدريب وأساليبه:**
- يعتمد اكتساب الأهداف التدريبية ضمن البرنامج الحالي على نمطي التدريب في: مجموعات اجتماعية صغيرة، مجموعات اجتماعية كبيرة، ينتقل بينها المتدرب لتنفيذ الأنشطة التدريبية المختلفة، وتنمية معارفه فيما يتعلق بمحتويات البرنامج.
- 7- تصميم الاستراتيجية العامة للتدريب:**
- تعتمد الاستراتيجية العامة للتدريب بالبرنامج المقترح على استثارة دافعية المتدربين، وتحفيز استعدادهم للتدريب عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه، وعرض أهداف موضوع التدريب عبر نظام التدريب الإلكتروني، مع ربطها بموضوعات التدريب السابق لتحقيق التهيئة المناسبة لبدء التدريب، وبيان أهمية البرنامج في تأهيل المعلمين، تلي ذلك تنفيذ المواقف التدريبية، ثم تشجيع مشاركة المتدربين وتنشيط استجاباتهم عن طريق توجيه التدريب، وتقديم أساليب التعزيز والرجع المناسبة، ثم قياس الأداء عن طريق الاختبارات محكية المرجع.
- 8- تصميم المواقف التدريبية:**
- يتطلب تنفيذ البرنامج التدريبي تصميم مجموعة متنوعة من المواقف التدريبية كل موقف منها يختص بمهمة محددة يكون لها دوراً واضحاً في تنمية الوعي التكنولوجي، وعلى ذلك فقد تم تصميم (6) مواقف تدريبية تغطي جميع موضوعات البرنامج التدريبي بواقع موقفين لكل موضوع تدريبي من موضوعات البرنامج، بحيث ينفذ كل متدرب متطلبات هذه المواقف.



- ثالثاً: مرحلة التطوير/ الإنتاج:
اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:
- 1- إعداد تصميمات المواقف التدريبية والمحتوى الداعم:
في هذه المرحلة سوف يتم تصميم ما يلي:
- إعداد التصميمات الخاصة بالمواقف التدريبية والتي تم الإشارة إليها في الخطوة الأخيرة من المرحلة السابقة، وبحيث تكون جاهزة للتحويل الرقمي ليتم تشاركتها مع المتدربين.
 - إعداد التصميمات الخاصة ببعض الرسائل والأشكال والوسائط المتعددة التي قد يستخدمها المدرب في التواصل مع المتدربين أفراد العينة.
- 2- التخطيط للإنتاج:
- تحديد الأدوات لرئيسية لهيكل البرنامج التدريبي والتأكد من تفعيلها على أجهزة المتدربين.
 - انتقاء بعض الوسائط المتعددة ذات العلاقة بموضوعات البرنامج التدريبي القائم على الإنتاج.
 - تجهيز وحدة مصغرة للتطوير والإنتاج، وتتضمن جهاز كمبيوتر، طابعة، إنترنت، ماسح ضوئي، هاتف نقال، تطبيق للتراسل النقال، برامج تحرير وعرض الكائنات الرقمية.
- 3- التطوير (الإنتاج) الفعلي:
تشمل عملية التطوير أو الإنتاج ما يلي:
- إنتاج المواقف التدريبية ووضعها في شكل ملفات رقمية.
 - إنتاج وتحرير الوسائط المتعددة المحفزة ذات العلاقة بموضوعات البرنامج التدريبي.
 - إنتاج رسائل التغذية الراجعة، والرسائل التنبيهية، والرموز التي سوف يتم استخدامها في التواصل مع المتدربين.
 - تحميل محتويات البرنامج التدريبي عبر نظام البلاكبورد.
- نتائج البحث
- أولاً: الإجابة عن التساؤل الأول للبحث والخاص بتحديد مجالات المحتوى التدريبي لأعضاء هيئة التدريس وفقاً لنموذج تيباك:
- وفقاً لما تم عرضه بإجراءات البحث فقد تم تحديد (7) مجالات رئيسية للمحتوى التدريبي وفقاً لنموذج تيباك، وقد كانت هذه المجالات على النحو المبين بشكل (2) التالي:



شكل (2): مجالات التدريب وفق نموذج تيباك



وقد كانت الوحدات التدريبية الخاصة بكل مجال على النحو التالي:

1. المعرفة التقنية (TK):
 - المنصات الرقمية
 - أدوات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني
 2. المعرفة التربوية (PK):
 - استراتيجيات التدريس الإلكتروني
 - إدارة نواتج التعلم عبر المصادر الرقمية.
 - التقويم الإلكتروني
 3. معرفة المحتوى (CK):
 - المحتوى الأكاديمي التخصصي
 4. المعرفة التقنية التربوية (TPK):
 - توظيف أنظمة إدارة التعلم من خلال استخدام استراتيجيات التدريس المتنوعة
 5. المعرفة التقنية للمحتوى (TCK):
 - النمو المعرفي في مجال التخصص عبر المصادر الرقمية
 6. المعرفة التربوية للمحتوى (PCK):
 - أساليب تدريس المحتوى الأكاديمي
 7. المعرفة التقنية التربوية (TPCK):
 - أساليب تدريس المحتوى الأكاديمي عبر المصادر الرقمية المتنوعة
- ثانياً: الإجابة عن التساؤل الثاني للبحث والخاص بتحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس وفقاً لنموذج تيباك في أثناء جائحة كوفيد-19:**
- أسفرت إجراءات البحث عن تحديد أعلى (3) احتياجات تدريبية وفقاً لآراء (92) عضو هيئة تدريس موزعة على (5) جامعات، وذلك على النحو التالي:
- توظيف أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وأدواتها في تدريس محتويات المقررات الدراسية بنسبة (93.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية التربوية.
 - توظيف أساليب واستراتيجيات التدريس الإلكتروني في تدريس المحتوى الأكاديمي بنسبة (88.7%) كمتطلب لمجال المعرفة التربوية للمحتوى.
 - توظيف المصادر الرقمية في تعزيز النمو الأكاديمي بنسبة (85.6%) كمتطلب لمجال المعرفة التكنولوجية للمحتوى.
- ثالثاً: الإجابة عن التساؤل الثالث للبحث والخاص بالتصور المقترح لبرنامج التدريب الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس وفقاً لنموذج تيباك في أثناء جائحة كوفيد-19:**
- أسفرت النتائج الموضحة بإجراءات البحث عن وضع نموذج مقترح لبرنامج تدريبي عبر نظام البلاكورد يتكون في مجمله من (6) مواقف تدريبية، لتلبية (3) احتياجات تدريبية تم تحديدها من قبل أعضاء هيئة التدريس، وتعتمد هذه المواقف على أدوات تزامنية وأخرى غير تزامنية بنظام البلاكورد، هذا فضلاً عن اعتماد البرنامج على (7) استراتيجيات تدريبية متنوعة، وذلك على النحو الموضح تفصيلاً بإجراءات البحث.
- توصيات البحث:**
1. ضرورة تطوير البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في إطار المكونات والمراحل الأربعة المزدوجة لنموذج تيباك.
 2. ضرورة الرصد المستمر للاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في إطار السياق الجديد للعمل الجامعي في أثناء جائحة كوفيد-19.
 3. ضرورة التوسع في برامج التدريب الإلكتروني للعمل على تلبية الاحتياجات العاجلة لأعضاء هيئة التدريس وفقاً للمستجدات المستمرة الناتجة عن الطبيعة المتغيرة للتعلم في أثناء جائحة كوفيد-19



بحوث مستقبلية:

1. فاعلية برامج التدريب الإلكتروني في تحسين الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس.
2. الاحتياجات المهنية لأعضاء هيئة التدريس في سياق جائحة كوفيد-19.
3. فرص وتحديات التدريب الإلكتروني للمعلمين في أثناء جائحة كوفيد-19.

المراجع

1. آل محيا، عبدالله بن يحيى حسن (2019). بناء أداة قياس كفايات التدريس الإلكتروني. مجلة العلوم التربوية، جامعة الملك سعود، 31(3)، 587-561.
2. خميس، محمد عطية (2003). *منتجات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة، مكتبة دار الكلمة.
3. خميس، محمد عطية (2011). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*. القاهرة، السحاب للنشر والتوزيع.
4. الهادي، محمد محمد (2005). *التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت*، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.
5. وهبة، عماد صموئيل (2011). فلسفة التدريب الإلكتروني ومتطلباته كمدخل للتنمية المهنية المستدامة لمعلمي التعليم الثانوي العام: دراسة تحليلية ميدانية. *مجلة كلية التربية، أسيوط - مصر*، 27(1)، ص ص 248-307.
6. Andersen, P. (2007). *What is Web 2.0?: ideas, technologies and implications for education* (Vol. 1): JISC Bristol.
7. Anderson, T., Liam, R., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2).
8. Bardack, S., & Obradović, J. (2019). Observing teachers' displays and scaffolding of executive functioning in the classroom context. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 62, 205-219. doi:<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.12.004>
9. Benson, S. N. K., & Ward, C. L. (2013). Teaching with technology: Using TPACK to understand teaching expertise in online higher education. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 153-172.
10. Bles, I., & Rittberger, M. (2009). Web 2.0 learning environment: Concept, implementation, evaluation. *eLearning papers*(15).
11. Chatti, M. A., Klamma, R., Jarke, M., & Naeve, A. (2007). *The Web 2.0 driven SECI model based learning process*. Paper presented at the Seventh IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2007).
12. Chick, R. C., Clifton, G. T., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*. doi:10.1016/j.jsurg.2020.03.018
13. Chiodini, J. (2020). Online learning in the time of COVID-19. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 101669. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101669>
14. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research methods in education* (7th ed ed.). Hoboken: Taylor and Francis.
15. Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. *First Monday*, 13(6).



16. Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., & Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 Countries' Higher Education Intra-Period Digital Pedagogy Responses. *Journal of Applied Teaching and Learning (JALT)*, 3(1).
17. Dong, C. (2018). 'Young children nowadays are very smart in ICT'—preschool teachers' perceptions of ICT use. *International Journal of Early Years Education*, 1-14.
18. Doolan, M. (2006). Effective strategies for building a learning community online using a Wiki. *Procs.*
19. Dutta, A. (2020). Impact of digital social media on Indian higher education: alternative approaches of online learning during COVID-19 pandemic crisis. *International journal of scientific and research publications*, 10(5), 604-611.
20. Edwards, S. (2016). New concepts of play and the problem of technology, digital media and popular-culture integration with play-based learning in early childhood education. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(4), 513-532. doi:10.1080/1475939X.2015.1108929
21. Hammond, M. (2019). What is an ecological approach and how can it assist in understanding ICT take-up? *British journal of educational technology*.
22. Hargreaves, A., & Fullan, M. (2015). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. New York, NY: Teachers College Press.
23. Huang, R., Liu, D., Tlili, A., Yang, J., & Wang, H. (2020). Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The chinese experience in maintaining undisrupted learning in covid-19 outbreak. *Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University*.
24. Hubalovsky, S., Hubalovska, M., & Musilek, M. (2019). Assessment of the influence of adaptive E-learning on learning effectiveness of primary school pupils. *Computers in Human Behavior*, 92, 691-705. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.033>
25. Ibieta, A., Hinostroza, J. E., Labbé, C., & Claro, M. (2017). The role of the Internet in teachers' professional practice: activities and factors associated with teacher use of ICT inside and outside the classroom. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(4), 425-438. doi:10.1080/1475939X.2017.1296489
26. Inglis, A., & Ehlers, U. D. (2009). Web 2.0—e-learning 2.0—quality 2.0? Quality for new learning cultures. *Quality Assurance in Education*.
27. Jaipal, K., Figg, C., & Burson, J. (2012). *Using TPACK-in-Practice to Design Technology Professional Learning Opportunities for Teachers*. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
28. Kozma, R. (2003). Technology, innovation, and educational change. A global perspective. *Eugene, OR: International Society for Technology in Education*.



29. Krajka, J., & Kleban, M. (2014). E-training in practical teacher development—from local to global connections. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning* 4, 24(1), 96-106.
30. Li, Y., Dong, M., & Huang, R. (2011). Designing collaborative e-learning environments based upon semantic wiki: From design models to application scenarios. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(4), 49-63.
31. Maloney, E. (2007). What Web 2.0 can teach us about learning. *Chronicle of higher education*, 53(18), B26.
32. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
33. O'reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*(1), 17.
34. Oproiu, G. C. (2015). A study about using e-learning platform (Moodle) in university teaching process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 426-432.
35. Orlando, J. (2013). ICT-mediated practice and constructivist practices: is this still the best plan for teachers' uses of ICT? *Technology, Pedagogy and Education*, 22(2), 231-246. doi:10.1080/1475939X.2013.782702
36. Redecker, C., Ala-Mutka, K., & Punie, Y. (2010). Learning 2.0-The impact of social media on learning in Europe. *Policy brief. JRC Scientific and Technical Report. EUR JRC56958 EN*, available from: <http://bit.ly/cljlpq> [Accessed 6 th February 2011].
37. Schlager, M. S., & Fusco, J. (2003). Teacher professional development, technology, and communities of practice: Are we putting the cart before the horse? *The information society*, 19(3), 203-220.
38. Shin, W. s. (2015). Teachers' use of technology and its influencing factors in Korean elementary schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(4), 461-476. doi:10.1080/1475939x.2014.915229
39. Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
40. Stambough, J. B., Curtin, B. M., Gililland, J. M., Guild, G. N., Kain, M. S., Karas, V., . . . Moskal, J. T. (2020). The Past, Present, and Future of Orthopedic Education: Lessons Learned From the COVID-19 Pandemic. *The Journal of Arthroplasty*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.04.032>
41. Teo, T., Sang, G., Mei, B., & Hoi, C. K. W. (2019). Investigating pre-service teachers' acceptance of Web 2.0 technologies in their future teaching: a Chinese perspective. *Interactive Learning Environments*, 27(4), 530-546.
42. Thompson, J. (2007). Is Education 1.0 ready for Web 2.0 students? *Innovate: Journal of Online Education*, 3(4), 5.



43. Viner, R. M., Russell, S. J., Croker, H., Packer, J., Ward, J., Stansfield, C., . . . Booy, R. (2020). School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child & Adolescent Health*.
44. Wang, R., Wiesemes, R., & Gibbons, C. (2012). Developing digital fluency through ubiquitous mobile devices: Findings from a small-scale study. *Computers & Education*, 58(1), 570-578. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.04.013>
45. Yunus, S. A., Abdulla, A. A., Ahmada, R. I., El-Nabhany, U., & Malliga, P. (2019). *The Integration of Web 2.0 in Teaching-Learning in Tanzania Higher Learning Institutions: The Case of the State University of Zanzibar (SUZA)*. Paper presented at the International Conference on Sustainable ICT, Education, and Learning.
46. Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
47. Zheng, L., Li, X., Zhang, X., & Sun, W. (2019). The effects of group metacognitive scaffolding on group metacognitive behaviors, group performance, and cognitive load in computer-supported collaborative learning. *The Internet and Higher Education*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.03.002>