

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن

٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

(د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور)

(أستاذ مساعد، قسم تقنيات التعليم، جامعة الملك سعود)

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع التوظيف التقني من قبل المعلمين وإعدادهم له بما ينمي مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب. تم استخدام المنهج الوصفي المسحي باستخدام استبيان إلكتروني بمشاركة (١٥٠) معلم ومعلمة من مختلف مناطق المملكة العربية السعودية. توصلت الدراسة إلى أن المهارة الأكثر تنمية من قبل المعلمين بتوظيف التقنية هي مهارة الابتكار والإبداع بينما كانت مهارة التواصل هي أقل المهارات تنمية وذلك خلال توظيف تقنيات متنوعة لتنمية المهارة الواحدة، كما توصلت الدراسة إلى إفادة المعلمين بأن أكثر مهارة تم تنميتها لهم أثناء إعدادهم في الجامعة كانت مهارة التعاون وأن أقلها هي مهارة الابتكار والإبداع بالإضافة إلى إفادة غالبيتهم بأنه تم تنمية مهاراتهم للتعلم في القرن ٢١ أثناء الإعداد الجامعي تم بدون استخدام تقنية، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب بينما توصلت إلى عدم وجود تأثير من قبل المعلمين بتوظيف نفس التقنيات في تنمية مهارات الطلاب والتي تم استخدامها في تنمية مهارات تعلمهم أثناء الإعداد الجامعي. ذكرت الدراسة مجموعة من التوصيات للتطبيقات الإجرائية والدراسات المستقبلية في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج.

الكلمات المفتاحية: مهارات القرن ٢١ - مهارات التعلم للقرن ٢١ - مهارة التواصل - مهارة التعاون - مهارة التفكير الناقد - مهارة الابتكار والإبداع

The Reality of Technology Employment in Educational Process to Develop Students' 21st Century Learning Skills

(Dr. Khalid Abdulaziz Mohammed Alasfor)

(Assistant Professor, Instructional Technology Department, King
Saud University)

Abstract

This study aimed to identify the reality of teachers' technology employment in educational process to develop students' 21st century learning skills. (150) male and female teachers from different regions of the Kingdom of Saudi Arabia have participated in this descriptive survey method through an electronic questionnaire. The study found the following: First, students' most developed 21st century learning skill by teachers, via employing various technologies to develop each skill, was innovation and creativity skills while communication skill was the least; Second, teachers reported that their most developed 21st century learning skill, during their preparation at the university, was collaboration skill of while the least was innovation and creativity skills. Moreover, the majority of them reported that these skills were developed without technology employment; Finally, a positive relationship between teachers' technology employment to develop students' 21st century learning skills and their technology employment preparation based on 21st century learning skills with no influence of the technology used during their preparation on their selection of technology to develop their students' skills. The study stated some recommendations for practical applications and future studies in terms of the results.

Keywords: 21st Century Skills, 21st Century Learning Skills, Communication Skill, Collaboration Skill, Critical Thinking Skill, Innovation and Creativity Skills.

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن

٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

(د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور)

(أستاذ مساعد، قسم تقنيات التعليم، جامعة الملك سعود)

مقدمة

يعتبر التعليم أحد الجوانب المهمة في تطوير المجتمعات ومؤثراً في اقتصادها كما هو الحال في تطور المستوى الاقتصادي للدول المتقدمة في التعليم مثل فنلندا، وسنغافورة، وكوريا الجنوبية (Comunian & Ooi, 2016؛ Ruzzi, 2005؛ Jung, 2020)، حيث أن التعليم يؤثر في الاقتصاد ويتأثر به، فلقد تأثر التعليم بالتطورات الاقتصادية على مر العصور فالإنسان غالباً يتعلم ما يساعده على الاستمرار في الحياة لمواجهة تحدياتها حسب متطلبات كل مرحلة، بداية من اعتماد الحياة على الصيد والثورة الزراعية ومن ثم الثورة الصناعية وصولاً إلى عصر المعرفة في الثورة الصناعية الرابعة (Trilling & Fadel, 2009).

لقد اعتمدت الوظائف في السابق على جهد الإنسان البدني في الصيد والزراعة، واعتمدت بعد ظهور الصناعات الميكانيكية على التعدين وتشغيل المعدات، ومن ثم اعتمدت على معلوماته في وقت لاحق لأهمية المعلومات وصعوبة الحصول عليها (Trilling & Fadel, 2009) حتى ظهر الإنترنت والذي ساهم في توفير كم هائل من المعلومات من كافة أنحاء العالم يستطيع الفرد الوصول لها في أي وقت وأي مكان بمجرد البحث عنها (Goldman et al., 1999). لقد استفاد العصر الحالي من وفرة المعلومات وسهولة الحصول عليها في تغيير أوجه الاقتصاد والذي أثر على شكل الوظائف الحالية مما ساهم في اختلاف تأهيل القوى العاملة في عصر تتطلب أقوى شركاته عمليات معقدة في التعامل مع البيانات والمعلومات والتي تتطلب مستوى عالي

من المهارات (Trilling & Fadel, 2009؛ Saavedra & Opfer, 2012)، حتى أن بعض الدول أصبحت تعتمد على ما يمتلك المتقدم من مهارات بغض النظر عن مؤهلاته التعليمية (Phillips, 2020)، لذا ركزت التوجهات التعليمية الحديثة على تقديم تعليم ينمي مهارات طلابها بما يتماشى مع متطلبات التوظيف في الثورة الصناعية الرابعة (Trilling & Fadel, 2009).

لذا ظهر مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرين والذي يشير إلى مجموعة من المهارات أو القدرات التي تتطلبها طبيعة أعمال المؤسسات في مختلف القطاعات للقيام بدورها والتي يساهم التعليم في غرسها وتنميتها. ومن خلال النظر إلى هذه المهارات، يمكن ملاحظة أنها تهدف إلى تنمية الفرد ليقوم بأدواره بشكل أكثر فاعلية وكفاءة في تعامله مع الآخرين، وتعامله مع المكونات الجامدة، وتعامله مع ذاته. إذ يصنف المفهوم هذه المهارات إلى مهارات تتعلق بتنمية الفرد في تعامله مع التقنية وتعامله مع المواد الإعلامية وتوجيهه لإنتاجها، ومهارات تتعلق بتنمية الفرد ليكون أكثر مرونة وتقبل للآخرين وخلق شخصية مبادرة وقائدة في الأعمال الموكلة له، ومهارات تتعلق بتنمية الفرد في تعلمه (Battelleforkids.org, 2019).

قد تبدو بعض هذه المهارات بأنها بعيدة عن المفهوم التعليمي إلا أنه يمكن غرسها وتنميتها من خلال أنشطة يخلقها المعلم ويمكن فيها طلابه ويوجههم للحصول على ما لديه من معلومات ليكونوا أفراد مساهمين في تنمية مجتمعاتهم (Trilling & Fadel, 2009). ومن بين أصناف مهارات القرن ٢١ الثلاثة، تساهم مهارات التعلم للقرن ٢١ في تحسين تعامل الفرد مع المصادر المعرفية وتمكينه من توظيف ما تعلمه من هذه المصادر في مواجهة تحديات الحياة اليومية، كما أنها تساهم في رفع جودة وكفاءة تعلم الفرد طوال الحياة سواء كان ذلك أثناء الدراسة أو بعدها. وتنقسم مهارات

التعلم للقرن ٢١ إلى مهارة الابتكار والابداع، ومهارة التفكير الناقد، ومهارة التواصل، ومهارة التعاون (Battelleforkids.org, 2019).

وعلى الرغم أنه من الممكن أن يتم تنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ بتوظيف التقنية وبدونها، إلا أن توظيف التقنية مؤثر في تمكين تنميتها (Tucker, 2014؛ Farisi, 2016؛ Henriksen, Mishra, & Fisser, 2016) بل إن تنمية الفرد في استخدام التقنية هو أحد مهارات القرن ٢١ (Battelleforkids.org, 2019). تقوم التقنية بدور مهم في تنمية واحدة أو أكثر من مهارات التعلم للقرن ٢١ من خلال توظيف: تقنيات مرئية ومسموعة (Chen & June, Yaacob & Kheng, 2014)؛ وتقنيات للتواصل والنقاش (Machado & Jiang, 2014)؛ وتقنيات تفاعلية (Wang, 2015)؛ وتقنيات إنسانية (Jacinto & Carreira, 2017)؛ وتقنيات علمية (June, Yaacob & Kheng, 2014)؛ وكذلك إنسانية (Thang, Sim, Wang, 2015)؛ (Mahmud, Lin, Zabidi & Ismail, 2014).

ففي دراسة قامت بها فيرفن (Pheeraphan, 2013) بهدف إلى التعرف على أثر توظيف التقنية لتنمية مهارات القرن ٢١ لطلاب المرحلة الجامعية من خلال طرق تدريس تتمحور حول الطالب في تجربة استمرت لفصل دراسي بمشاركة ٩١ طالب من مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا. وأوضحت نتائج الاختبار البعدي التطور الكبير لدى الطلاب مقارنة بنتائج الاختبار القبلي مما يؤكد تأثير توظيف التقنية تنمية مهارات التعلم للقرن ٢١.

وفي دراسة قام بها مجموعة من الباحثين لإيضاح أن أثر توظيف القصص الرقمية في تعلم اللغة لا يقتصر على تحسين تعلمها، بل يمتد أثرها لتنمية مهارات القرن

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

٢١. تم جمع بيانات الدراسة من خلال استبانة شارك فيها ٢٤٤ طالب وبمقابلة ٥ معلمين، وأوضحت النتائج الانطباعات الإيجابية من قبل الطلاب والمعلمين في تنمية مهارات التعلم الفردي والتعاونية وتنمية مهارات التواصل والتفكير الإبداعي، كما أوضحت النتائج إلى أهمية تأهيل المعلمين للقيام بذلك (Thang, Sim, Mahmud,) (Lin, Zabidi & Ismail, 2014).

ومن خلال القصص الرقمية، أيضاً، قام (Chen & Chuang, 2021) بإجراء تجربة على ٤٦ طالب وطالبة من المرحلة الثانوية في تايوان امتدت ٩ أسابيع، وتمت الدراسة بتقديم ٣ أنشطة جماعية للطلاب تتمثل في كتابة قصة اللعبة وتصميمها ومن تقديم التغذية الراجعة المتبادلة بغرض تنمية مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب وقياسها كمياً ونوعياً، وعلى الرغم من أن النتائج الكمية لم تكن ذات دلالة، إلى أن النتائج النوعية أفادت بتطور أداء الطلاب في مهارة التواصل والمهارات الإعلامية ومهارة التفكير الناقد.

كما قام مجموعة من الباحثين في ماليزيا بدراسة استمرت لمدة فصل دراسي بهدف معرفة أثر اليوتيوب "YouTube" والأنشطة التفاعلية على تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب. تم بناء أنشطة الدراسة على أسس النظرية البنائية بمشاركة عينة تكونت من ٥٠ طالب جامعي، توصلت نتائج الدراسة إلى أن اليوتيوب ساهم في تنمية مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب بالإضافة إلى مساهمته في إضافة المتعة في التعلم ومساعدتهم تكوين صور محسوسة عن المحتوى الدراسي (June, Yaacob & Kheng, 2014).

وسعت دراسة (Wang, 2015) إلى تفعيل الكتابة التشاركية في تعلم اللغات الأجنبية من خلال الويكي "Wiki" بمشاركة ٤٨ طالب في تايوان، قام فيها الباحث بجمع البيانات بواسطة تقييم أداء الطلاب في كتابة المقالات وأخذ آرائهم بواسطة

الاستبانات، وتوصلت الدراسة إلى تطور أداء الطلاب في الكتابة وزيادة اهتمامهم بتعلم اللغات وتطوير مهارات العمل الجماعي لديهم.

هدفت دراسة (McDonald, 2017) إلى التعرف على أثر لعبة على تنمية مهارة التفكير الناقد لطلاب المرحلة الثانوية في فتنام، استخدم الباحث فيها استبيان كأداة لجمع البيانات، وأشارت النتائج إلى تطور في مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب وتسهيل استيعابهم وبناء على ذلك أوصى الباحث بتفعيل الألعاب من أجل تطوير مهارات الطلاب ورفع مخرجات تعلمهم.

ومن جانب الأدبيات العربية، فقد سعت دراسة عبدالعال (٢٠١٨) إلى التعرف على أثر توظيف التقنية في تنمية مهارات القرن ٢١ من خلال برنامج معزز بالتقنية التفاعلية تم تجربته على ٤٠ طالب وطالبة لمدة ثمان دروس وقياس أثره من خلال اختبارات قبلية وبعديّة تم بناؤها من قبل الباحث، وتوصلت نتائج الدراسة إلى التأثير الإيجابي للتقنية على مهارات التفكير وحل المشكلات لدى الطلاب ومهاراتهم في الثقافة المعلوماتية وتوظيف التقنية. كما توصلت إلى غياب تأثير التقنية في تنمية مهارات تعلم الطلاب التعاونية والتشاركية.

كما أجرى العطيوي (١٤٣٨هـ) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع توظيف الطلاب والمعلمين للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ من وجهة نظر خريجي المرحلة الثانوية. أوضحت نتائج الاستبانة التي شارك فيها ٥٤١ طالب وطالبة ضعف توظيف التقنية من قبل المعلمين والطلاب لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١، كما أوضحت أن التوظيف الأعلى للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ كان في مقرر الحاسب الآلي متبوعاً بمقررات العلوم ومن ثم اللغة الإنجليزية فالرياضيات ومن ثم مقررات اللغة العربية وأخيراً مقررات العلوم الشرعية. وعلى الرغم من انخفاض التوظيف للتقنية من قبل الطلاب والمعلمين إلا أن النتائج أشارت تفوق التوظيف من قبل الإناث على الذكور في كل المحاور وأوضح الباحث أفضلية البيئة التعليمية للطالبات مقارنة بالطلاب.

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

أوصى الباحث بأهمية تقديم برامج تأهيلية للطلاب والطالبات والمعلمين والمعلمات لضمان تفعيل التقنية في تنمية مهارات التعلم للقرن ٢١.

وبناء على ما سبق عرضه من الدراسات السابقة، يتضح أهمية تنمية مهارات التعلم للقرن ٢١، كما يتضح تأثير هذه المهارات على مخرجات التعلم وانطباعاتهم حول التعلم، ويتضح أيضاً تأثير التقنية على تنمية هذه المهارات في التجارب التي تمت على طلاب التعليم بمراحله المختلفة ومقرراته المتنوعة في مختلف أنحاء العالم من خلال أشكال متعددة للتقنية.

مشكلة الدراسة

تقوم المملكة العربية السعودية بجهود كبيرة لتحقيق التقدم في كافة الجوانب بما يليق باسم المملكة ومكانتها العالمية وذلك من خلال إطلاقها الرؤية الاستراتيجية للمملكة للعام ٢٠٣٠م والتي كانت ركائزها حول تعزيز الجانب الاقتصادي، وتنمية الجانب البشري والخدمات المقدمة له، ورفع المكانة العالمية للمملكة (وثيقة رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠١٦)، ولقد تم تدعيم بناء الرؤية ببرامج تطويرية مصممة بشكل منظومي يراعي ويساهم في تحقيق الركائز الثلاثة للرؤية مثل برنامج جودة الحياة، وبرنامج التحول الرقمي، وبرنامج تطوير الصناعة الوطنية، كما أدركت الرؤية أهمية التعليم كمتطلب مهم في تحقيق أهداف الرؤية وتمكين برامجها من خلال برنامج تطوير القدرات البشرية والذي يهدف لتعزيز القيم، والثقافة، والمعرفة، والاعداد لسوق العمل، ورفع مستوى التعليم وتحسين مخرجاته (وثيقة برامج تحقيق الرؤية، ٢٠١٧). وأشار صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان آل سعود، قائد رؤية المملكة ٢٠٣٠، إلى أن التعليم في المملكة يتجه لتخفيض المعارف المقدمة للطلاب وسيزيد التركيز على تطوير مهاراته (القناة السعودية، ٢٠٢١).

لقد أشارت كثير من الدراسات إلى أهمية تطوير مهارات التعلم لدى الطلاب من أجل تحسين مخرجات التعليم (Thang, Sim, Mahmud, Lin, Zabidi & Ismail, 2014؛ June, Yaacob & Kheng, 2014؛ Wang, 2015؛ McDonald, 2017)، وهذا ما أعاد توجيه كثير من الدول المتقدمة في التعليم إلى الاهتمام في تعزيزها (Saavedra & Opfer, 2015؛ Niemi & Isopahkala-Bouret, 2015)، واعتبارها مكون مهم لبرامج إعداد المعلم (الحارثي، ٢٠٢٠؛ Häkkinen et al., 2017؛ Saavedra & Opfer, 2012). وفي نفس السياق، تهتم المملكة بتطوير المهارات حيث قامت وزارة التعليم بإقرار مقرر مهارات التفكير الناقد والفلسفة للطلاب المرحلة الثانوية (الجزيرة، ٢٠١٨) وتنمية توظيف التقنية ومهاراتها لديهم (وزارة التعليم، ٢٠١٨) كما أن العديد من الجامعات السعودية حددت مقرر مهارات التعلم ومقررات التعريف بالتقنية ضمن مقررات السنة التحضيرية لتمكينهم من الاستعداد للدراسة الجامعية (أبو لبن وآل غالب)، بالإضافة إلى ما قامت به وزارة التعليم مؤخراً بإطلاق مشروع لتحديث برامج إعداد المعلم من أجل تحسين استقطاب المعلمين وتأهيلهم بما يضمن الممارسات التعليمية المبنية على النظريات التعليمية (لجنة تطوير برامج إعداد المعلم، ٢٠١٨) إلا أن الدراسات تشير إلى انخفاض توظيف المعلمين والطلاب للتقنية لتنمية مهارات القرن ٢١ (العطيوي، ١٤٣٨هـ)

لقد قامت الأدبيات السابقة بدراسة وافية حول أثر الممارسات التعليمية المبنية على مهارات التعلم والاتجاهات نحوها إلا أن الأدبيات بحاجة لدراسة الواقع الحالي لتطبيق ذلك من قبل المعلمين خاصة بتوظيف التقنية إذ أن تحديد الواقع اجراء مهم لتحديد الفجوة وتحديد التدخلات المطلوبة (Kaufman & Guerra-López, 2013)، حيث يوجد قصور في الادبيات في وصف مدى توظيف التقنية من عدمها في تنمية مهارات التعلم ووصف نوع التقنية المستخدمة في تنمية كل مهارة. من جانب آخر، تشير

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

الإدبيات إلى انخفاض توظيف التقنية من قبل أعضاء هيئة التدريس في تدريس الطلاب (Alharthi, 2018؛ Alasfor, 2016) مما يعني انخفاض توظيفها في إعداد المعلمين. وتبرز أهمية ذلك من خلال ما تشير إليه الدراسات بتأثير معتقدات المعلمين على توظيفهم للتقنية في التعليم والتي تلعب طريقة إعداد المعلم دوراً مهم في تكوين هذه المعتقدات (Tondeur et al., 2017؛ Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). لذا تسعى هذه الدراسة إلى معرفة واقع المعلمين من حيث التوظيف التقني وإعدادهم له بما ينمي مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب.

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما واقع توظيف التقنية من قبل المعلمين في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب؟
٢. ما واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ أثناء دراستهم الجامعية؟
٣. هل هناك علاقة بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على واقع توظيف التقنية من قبل المعلمين في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب؟
٢. التعرف على واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ أثناء دراستهم الجامعية؟

٣. التعرف على العلاقة بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم

للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرون ٢١ لدى

الطلاب؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية من الناحية النظرية في مساهمتها في معرفة واقع توظيف المعلمين للتقنية في تنمية مهارات التعلم للقرون ٢١، ومعرفة نوع التقنية المستخدم لتنمية هذه المهارات، ومعرفة واقع إعداد المعلمين من حيث توظيف التقنية لتنمية مهارات التعلم للقرون ٢١. كما تكمن أهميتها التطبيقية بمساعدة متخذي القرار بالمساهمة في تحديد الفجوة في توظيف المعلمين للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرون، وتوعية الممارسين في المجال بأكثر التقنيات شيوعاً في تطوير مهارات التعلم للقرون ٢١، بالإضافة إلى توجيه الأكاديميين بإجراء التعديلات اللازمة لبرامج إعداد المعلمين من حيث توظيف التقنية لتنمية مهارات التعلم للقرون ٢١.

محددات الدراسة:

تحدد نتائج الدراسة بما يلي:

الحدود المكانية: المملكة العربية السعودية

الحدود الزمنية: المعلمين الذين على رأس العمل في الفصل الثاني للعام الدراسي

١٤٤٢هـ

الحدود البشرية: العينة المأخوذة من المعلمين والمعلمات

مصطلحات الدراسة:

مهارات القرن ٢١ "21st Century Skills": مجموعة من المهارات أو القدرات

التي تتطلبها طبيعة أعمال المؤسسات في مختلف القطاعات للقيام بدورها والتي يساهم

التعليم في غرسها وتنميتها (Battelleforkids.org, 2019) ويعرفها الباحث اجرائياً

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

بأنها مجموعة المهارات التي تجعل من الفرد عضواً فاعلاً في مجتمعه معرفياً ومهنياً واقتصادياً.

مهارات التعلم للقرن ٢١ "21st Century Learning Skills" : تحسين تعامل الفرد مع المصادر المعرفية وتمكينه من توظيف ما تعلمه من هذه المصادر في مواجهة تحديات الحياة اليومية (Battelleforkids.org, 2019) ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها مجموعة المهارات التي تزيد من جودة تعلم الطالب وكفاءته بما يساهم في تطوير أداءه في حياته اليومية والعملية.

مهارة التواصل "Communication Skill" : إنشاء التفاعلات المكتوبة والمنطوقة بطرق متنوعة في مختلف المواقف (Battelleforkids.org, 2019) ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها مجموعة الأنشطة التي يقوم بها الفرد والتي تطور من تفاعله اللفظي وغير اللفظي مع الآخرين لتبادل الآراء والأفكار والمشاعر.

مهارة التعاون "Collaboration Skill" : بناء المعنى المشترك من خلال تفاعل عمليات التفسير الجماعية مع عمليات التفسير الفردية (Stahl, 2005)، ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها مجموعة الأنشطة التي يقوم بها الفرد والتي تطور من عيشه عمله وتعلمه مع الآخرين بشكل تشاركي وتكاملي

مهارة التفكير الناقد "Critical Thinking Skill" : "التفكير المنضبط والموجه ذاتياً والذي يجسد التفكير المتقن والمناسب لطريقة معينة أو مجال فكري معين" (Paul & Binker, 1990, p. 4)، ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها مجموعة الأنشطة التي يقوم بها الفرد والتي تطور من تعامله مع المواقف والتحديات لاستنباط الأفكار واتخاذ القرارات المناسبة للتعامل معها.

مهارة الابتكار والابداع "Innovation and Creativity Skill": بناء أفكار جديدة وإيصالها للآخرين وتنفيذها بالإضافة إلى تقبل الأفكار ووجهات النظر المختلفة الواردة من الآخرين (Battelleforkids.org, 2019) ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها مجموعة الأنشطة التي يقوم بها الفرد والتي تطور من تقبل الأفكار والابتكارات وخلقها وترجمتها على أرض الواقع.

منهج الدراسة:

وظفت الدراسة الحالية المنهج الوصفي المسحي لوصف وتحليل وتفسير نتائج واقع المعلمين من حيث التوظيف التقني وإعدادهم له بما ينمي مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع المعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (٥٠٠،٩٩٣) معلم ومعلمة (بوابة البيانات المفتوحة، ١٤٤١هـ).

عينة الدراسة:

شارك في هذه الدراسة (١٥٠) معلم ومعلمة من مختلف مناطق المملكة العربية السعودية، حيث تم توزيع الاستبانة بتوجيهها في وسائل التواصل الاجتماعي للمعلمين والمعلمات خلال عام ٢٠٢١م.

أدوات الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات والتي تم بناؤها بالاستناد على إطار التعلم في القرن ٢١ الصادر من منظمة Battelle for Kids (Battelleforkids.org, 2019) بعد حصول الباحث على إذن الاستخدام، وعليه قام الباحث بموائمة الصياغة بما يتناسب مع تحقيق أهداف الدراسة. تم تقسيم الاستبانة إلى محورين، المحور الأول: يتكون من (٢٠) فقرة مصممة لقياس واقع استخدام التقنية

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ مقسمة على نحو (٥) فقرات لكل بعد من الأبعاد الأربعة لمهارات التعلم في القرن ٢١ (مهاره التواصل، مهاره التعاون، مهاره التفكير الناقد، مهاره الابتكار والابداع)، المحور الثاني: يتكون من (٢٠) فقرة مصممة لقياس واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ اثناء دراستهم الجامعية مقسمة على نحو (٥) فقرات لكل بعد من الأبعاد الأربعة لمهارات التعلم في القرن ٢١ (مهاره التواصل، مهاره التعاون، مهاره التفكير الناقد، مهاره الابتكار والابداع) تم تحديد ٥ مفاتيح إجابة (أو اختيارات) معتمدة على البيانات الأسمية، كما تم تحديدها حسب الممارسات الميدانية المرصودة في الأدبيات (June, Yaacob & Kheng, 2014; Chen & Chuang, 2021; Machado & Jiang, 2014; Wang, 2015; McDonald, 2017; Jacinto & Carreira, 2017) بعد تصنيف التقنيات على طبيعتها بالإضافة إلى إضافة خيار إجابة لواقع التنمية بدون استخدام تقنية وخيار إجابة آخر لرصد واقع عدم التنمية لتكون مفاتيح الإجابة كما يلي: المحور الأول: "باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة" (مثل: فيديو، بودكاست، انيميشن) و"باستخدام تقنيات للتواصل والنقاش" (مثل: تويتر، واتس آب، غرف النقاش) و"باستخدام تقنيات تفاعلية" (الألعاب، برامج المحاكاة) و"أقوم بذلك بدون تقنية" و"لا أقوم بذلك"، المحور الثاني: "باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة" و"باستخدام تقنيات للتواصل والنقاش" و"باستخدام تقنيات تفاعلية" و"تم ذلك بدون تقنية" و"لم يتم ذلك". ونظراً لرصد الدراسات السابقة تنمية المهارة الواحدة بأكثر من تقنية أو بدون تقنية تم ضبط الإجابة بإمكانية اختيار إجابات متعددة لنفس الفقرة والاقتصار على إجابة واحدة عند اختيار إجابة "لا أقوم بذلك" وإجابة "لم يتم ذلك".

صدق أداة الدراسة:

- **صدق المحكمين:** تم تحكيم أداة الدراسة على (٥) من مختصي تقنيات التعليم من أعضاء هيئة التدريس من جامعة الملك سعود للتأكد من مناسبة الأداة في الإجابة عن أسئلة الدراسة ووضوح عباراتها، كما تم النظر في ملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة.

ثبات أداة الدراسة:

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لقياس مدى ثبات أداة الدراسة، وبينت النتائج ارتفاع ثبات الأداة، حيث كان معامل الثبات للمحور الأول ٠,٩٠ والمحور الثاني ٠,٨٦ والثبات العام ٠,٩٢ حسب ما يوضح جدول (١).

جدول (١) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
واقع توظيف التقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١	٢٠	٠,٩٠
واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ اثناء دراستهم الجامعية	٢٠	٠,٨٦
الثابت العام	٤٠	٠,٩٢

المعالجة الإحصائية:

تم تحليل البيانات باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS)، من خلال المقاييس الإحصائية التالية:

- التكرارات لقياس واقع توظيف التقنية من قبل المعلمين في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، بالإضافة إلى استخدامها لقياس واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ اثناء دراستهم الجامعية

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

- اختبار مربع كاي للاستقلالية Chi-square Test for Independence لتحديد العلاقة بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب.

نتائج الدراسة:

يستعرض هذا الجزء نتائج الدراسة في ضوء الإجابة على أسئلتها على النحو الآتي:
نتائج السؤال الأول: ما واقع توظيف التقنية من قبل المعلمين في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب؟

جدول (٢) واقع استخدام التقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١

البعد	رقم العبارة	العبارة	باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة	باستخدام تقنيات للتواصل والنقاش	باستخدام تقنيات تفاعلية	أقوم بذلك بدون تقنية	لا أقوم بذلك
مهارة التواصل	١	أحث الطلاب على إيصال أفكارهم وآراءهم بوضوح بالتواصل اللفظي أو الغير اللفظي	٩٤	٦٣	٥٩	٣٦	٣
	٢	أحث الطلاب على الإنصات بشكل جيد للآخرين لاستيعاب واستنباط مقاصدهم	٧٢	٥٣	٤٥	٥٤	٤
	٣	أمكن الطلاب من استخدام أشكال التواصل المختلفة (حوار، إقناع، نقاش...)	٥٦	٦٥	٤١	٥٨	٦
	٤	أمكن الطلاب من تحديد الوسائل والتقنيات المناسبة في تواصلهم مع الآخرين	٥٨	٧٢	٤٥	٤٤	١٣
	٥	أمكن طلابي من التواصل مع أشخاص من خلفيات وثقافات مختلفة	٥٧	٤٩	٣٣	٢٧	٤٦
		مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة	٣٣٧	٣٠٢	٢٢٣	٢١٩	٧٢

د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور

٦	٤٨	٦٥	٧٦	٥٦	أمكن الطلاب من العمل بشكل جماعي مع بعضهم البعض	٦	مهارة التعاون
٥	٥٨	٥٣	٦٤	٥٧	أحث الطلاب على المرونة في عملهم مع زملائهم من أجل تحقيق هدفهم المشترك	٧	
١٠	٥٨	٤٨	٥٥	٥٥	أحث الطلاب على تقدير أدوار وأعمال أفراد فريقهم في الأعمال المشتركة	٨	
٥	٧٩	٤٠	٥٥	٤٥	أحث الطلاب على احترام آراء زملائهم والعمل بروح الفريق	٩	
٦	٧٠	٤٠	٥٣	٥٨	أحث الطلاب على تحمل المسؤولية المشتركة في أعمال فريقهم	١٠	
٣٢	٣١٣	٢٤٦	٣٠٣	٢٧١	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة		
٥	٦٦	٤٠	٥٤	٧٥	أشجع طلابي على استنباط الأفكار والمعاني من المشكلات والمواقف التي يتعرضون لها	١١	
١٢	٥٧	٥١	٥٠	٦٥	أحث الطلاب على تحليل الأفكار إلى أجزاء والنظر في علاقة الأجزاء ببعضها	١٢	
٥	٦٤	٣٥	٥٨	٦٨	أحث الطلاب على طرح أسئلة للوصول إلى أفضل الحلول للمشاكل والتحديات	١٣	
٦	٦٦	٣٨	٥٩	٦٦	أحث الطلاب على ربط الأفكار والآراء قبل إصدار الأحكام أو اتخاذ القرارات	١٤	
١٤	٦٣	٣٣	٥٩	٥٩	أحث الطلاب على تقييم البراهين التي توصلوا لها قبل إصدار الأحكام	١٥	

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

٤٢	٣١٦	١٩٧	٢٨٠	٣٣٣	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة		
٢	٦٢	٥٥	٥٨	٨٠	أحث الطلاب على بناء وتوليد الأفكار الإبداعية (مثل استراتيجية العصف الذهني)	١٦	مهارة الابتكار والإبداع
١٠	٥٨	٥١	٥٦	٦٧	أحث الطلاب على تقويم وتعديل أفكارهم الإبداعية لتحقيق أكبر فائدة منها	١٧	
٤	٦٩	٤٧	٥٨	٧٨	أحث الطلاب على تقبل الأفكار الجديدة والمتنوعة	١٨	
٤	٧٢	٤٣	٥٤	٦٩	أحث الطلاب للتعامل مع الفشل والتعلم منه	١٩	
٧	٥١	٥٥	٥٧	٨٧	أشجع الطلاب لتحويل أفكارهم الإبداعية إلى منتجات على أرض الواقع	٢٠	
٢٧	٣١٢	٢٥١	٢٨٣	٣٨١	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة		

يتضح من خلال الجدول رقم (٢) أن المهارة الأكثر تنمية من قبل المعلمين بتوظيف التقنية هي مهارة الابتكار والإبداع حيث بلغ تكرار استخدامها (١٢٢٧)، فيما كانت مهارة التواصل هي أقل المهارات تنميةً من قبل المعلمين بتكرار بلغ (١٠٨١) من بين المهارات الأربع، فيما جاءت مهارة التعاون ثانياً بتكرار بلغ (١١٣٣)، وكانت مهارة التفكير الناقد في المركز الثالث وقبل الأخير بتكرار بلغ (١١٢٦). كما يتضح من الجدول السابق أن أكثر التقنيات استخداماً هي التقنيات المرئية والمسموعة حيث بلغ تكرار استخدامها (١٣٢٢)، ومن ثم تقنية تقنيات للتواصل والنقاش حيث بلغ تكرار استخدامها (١١٦٨)، فيما تم استخدام المهارات بدون تقنية بتكرار بلغ (١١٦٠)، وأخيراً كانت أقل التقنيات استخداماً هي التقنيات لتفاعلية بتكرار بلغ (٩١٧).

نتائج السؤال الثاني: ما واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن

٢١ أثناء دراستهم الجامعية؟

د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور

جدول (٣) واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ اثناء دراستهم الجامعية

البعد	رقم العبارة	العبارة	باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة	باستخدام تقنيات للتواصل والنقاش	باستخدام تقنيات تفاعلية	تم ذلك بدون تقنية	لم يتم ذلك
مهارة التواصل	١	تم تعليمي في الجامعة على إيصال أفكارى وأرائي بوضوح بالتواصل اللفظي أو الغير اللفظي	٤٥	٢٩	١٨	٧٤	٢٧
	٢	تم تعليمي في الجامعة على الإنصات بشكل جيد للآخرين لاستيعاب واستنباط مقاصدهم	٢٥	٢٤	١٦	٩٦	١٨
	٣	تم تعليمي في الجامعة بطرق تنمي استخدام أشكال التواصل المختلفة (حوار، إقناع، نقاش...)	٣١	٣٦	١٩	٨٥	٢٢
	٤	تم تمكيني في الجامعة من تحديد الوسائل والتقنيات المناسبة في التواصل مع الآخرين	٣٩	٣٤	٢١	٧٤	٢٧
	٥	تم تمكيني في الجامعة من التواصل مع أشخاص من خلفيات وثقافات مختلفة	٢٩	٢٦	١٤	٥٦	٥٢
		مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة	١٦٩	١٤٩	٨٨	٣٨٥	١٤٦
مهارة التعاون	٦	تم تعليمي في الجامعة بالعمل بشكل جماعي مع زملائي	٢٨	٣٩	٣٣	٩٣	١٣
	٧	تم تعليمي في الجامعة بطرق تحث على المرونة في عملي مع زملائي من أجل تحقيق هدفنا المشترك	٢٨	٣٥	٢٠	٨٧	٢٠
	٨	تم تعليمي في الجامعة بطرق تحث على تقدير أدوار وأعمال أفراد	٢٧	٣٤	١٨	٨٧	٢٠

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس
بالمملكة العربية السعودية

					الفريق في الأعمال المشتركة	
					تم تعليمي في الجامعة بطرق تحث على احترام آراء زملائي والعمل بروح الفريق	٩
١١	٩٦	١٦	٣٧	٢٦	تم تعليمي في الجامعة بطرق تحث على تحمل المسؤولية المشتركة في أعمال الفريق	١٠
٧٧	٤٥٨	١٠٦	١٧٧	١٣٩	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة	
٢٧	٧٥	١٩	٣٠	٣٣	تم تعليمي في الجامعة على استنباط الأفكار والمعاني من المشكلات والمواقف التي أتعرض لها	١١
٢٤	٨٤	١٧	٢٥	٣٠	تم تعليمي في الجامعة على تحليل الأفكار إلى أجزاء والنظر في علاقة الأجزاء ببعضها	١٢
٢٩	٨٣	١٤	٢٦	٢٨	تم تعليمي في الجامعة على طرح أسئلة للاوصول إلى أفضل الحلول للمشاكل والتحديات	١٣
٢٦	٨٧	١٨	٢٥	٢٧	تم تعليمي في الجامعة على ربط الأفكار والآراء قبل إصدار الأحكام أو اتخاذ القرارات	١٤
٣٠	٧٩	١٤	٢٨	٢٩	تم تعليمي في الجامعة على تقييم البراهين التي توصلت لها قبل إصدار الأحكام	١٥
١٣٦	٤٠٨	٨٢	١٣٤	١٤٧	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة	
٣٣	٧٦	٢٤	٢٦	٣٣	تم تعليمي في الجامعة	١٦

مهارة
التفكير
الناقد

مهارة

د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور

					على بناء وتوليد الأفكار الإبداعية (مثل استراتيجية العصف الذهني)	الابتكار والابداع
٣٨	٦٦	٢١	٢٧	٢٧	تم تعليمي في الجامعة على تقويم وتعديل أفكارى الإبداعية لتحقيق أكبر فائدة منها	١٧
٢٦	٨٣	١٣	٢٧	٣٠	تم تعليمي في الجامعة على تقبل الأفكار الجديدة والمتنوعة	١٨
٤٣	٧١	١٤	٢٠	٢٩	تم تعليمي في الجامعة على التعامل مع الفشل والتعلم منه	١٩
٤٨	٥٨	٢٠	٢٢	٣٤	تم تعليمي في الجامعة على تحويل أفكارى الإبداعية إلى منتجات على أرض الواقع	٢٠
١٨٨	٣٥٤	٩٢	١٢٢	١٥٣	مجموع تكرارات استخدام التقنيات لكل مهارة	

يتضح من خلال الجدول رقم (٣) أن المهارة الأكثر تنمية بتوظيف التقنية

لإعداد المعلمين بالجامعة هي مهارة التعاون حيث بلغ تكرار الإفادة باستخدامها (٨٨٠)، فيما كانت مهارة الابتكار والابداع هي أقل المهارات تنميةً بتوظيف التقنية لإعداد المعلمين بتكرار بلغ (٧٢١) من بين المهارات الأربع، فيما جاءت مهارة التواصل ثانياً بتكرار بلغ (٧٩١)، وكانت مهارة التفكير الناقد في المركز الثالث وقبل الأخير بتكرار بلغ (٧٧١). كما يتضح من الجدول السابق أن تنمية المهارات بدون تقنية هي الأكثر الإفادة باستخدامها بتكرار بلغ (١٦٠٥)، ومن ثم تقنية المرئية والمسموعة حيث بلغ تكرار إفادة استخدامها (٦٠٨)، فيما تم استخدام تقنيات للتواصل والنقاش بتكرار بلغ (٥٨٢)، وأخيراً كانت أقل التقنيات استخداماً هي التقنيات لتفاعلية بتكرار بلغ (٣٦٨).

نتائج السؤال الثالث: هل هناك علاقة بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب؟

أولاً: مهارات التعلم للقرن ٢١

فيما يخص مهارة التواصل، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة (٢١٧,٠٢١) Chi-Square عند درجة حرية (٤)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥)، وهي علاقة ضعيفة وفقاً لقيمة معامل التوافق Contingency Coefficient والذي بلغ (٠,٣٢٢) كمؤشر على قوة العلاقة بينهما

وفيما يخص مهارة التعاون، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي (١٥٨,٢٣٤) Chi-Square عند درجة حرية (٤)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥)، وهي علاقة ضعيفة وفقاً لقيمة معامل التوافق Contingency Coefficient والذي بلغ (٠,٢٧٣) كمؤشر على قوة العلاقة بينهما.

بالنسبة إلى مهارة التفكير الناقد، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي (٢٠٢,٦٧٣) Chi-Square عند درجة حرية (٤)،

حيث بلغت قيمة sig (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥)، وهي علاقة ضعيفة وفقاً لقيمة معامل التوافق Contingency Coefficient والذي بلغ (٠,٣١٣). كمؤشر على قوة العلاقة بينهما.

وفيما يخص مهارة الابتكار والابداع، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي (٣١١,١٥٦) Chi-Square عند درجة حرية (٤)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٠٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥)، وهي علاقة ضعيفة وفقاً لقيمة معامل التوافق Contingency Coefficient حيث بلغ (٠,٣٧٩). كمؤشر على قوة العلاقة بينهما.

ثانياً: التقنيات المستخدمة لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١

بالنسبة للتقنية الأولى "باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة"، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي Chi-Square (٤,١٢٠) عند درجة حرية (٣)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٢٤٣) وهي أعلى من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥)

وأما بالنسبة للتقنية الثانية " باستخدام تقنيات للتواصل والنقاش"، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي Chi-Square (٤,٧٨٠) عند درجة حرية (٣)، حيث بلغت قيمة sig (٠,١٨٩) وهي أعلى من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥).

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

وفيما يخص التقنية الثالثة " باستخدام تقنيات تفاعلية "، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة غير دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي Chi-Square (١,٠٢٤) عند درجة حرية (٣)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٧٩٦) وهي أعلى من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥).

وفيما يخص التقنية الرابعة: " أقوم بذلك بدون تقنية "، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، حيث بلغت قيمة اختبار مربع كاي Chi-Square (١٦,٠٢٨) عند درجة حرية (٣)، حيث بلغت قيمة sig (٠,٠٠١) وهي أقل من مستوى الدلالة المطلوب (٠,٠٥). وهي علاقة ضعيفة وفقاً لقيمة معامل التوافق Contingency Coefficient والذي بلغ (٠٧٦.) كمؤشر على قوة العلاقة بينهما.

مناقشة النتائج:

سعت هذه الدراسة إلى معرفة واقع المعلمين من حيث التوظيف التقني وإعدادهم له بما ينمي مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، وتوصلت النتائج إلى أن المهارة الأكثر تنمية من قبل المعلمين هي مهارة الابتكار والإبداع بينما كانت مهارة التواصل هي أقل المهارات تنمية. وتشير النتائج إلى ارتفاع أعداد المعلمين الذين يقومون بتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب مقارنة بالمعلمين الذين لا يقومون بتنميتها، كما تشير إلى ارتفاع أعداد المعلمين الذين يقومون بتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب بتوظيف التقنية مقارنة بالمعلمين الذين يقومون بتنميتها بدون استخدام التقنية. وتأتي هذه النتائج بشكل يخالف ما توصلت له دراسة العطيوي (١٤٣٨هـ)، ويمكن

د. خالد بن عبدالعزيز بن محمد العصفور

تفسير هذا الاختلاف بارتفاع الوعي والتطور الكبير في توظيف التقنية من العام الذي جمع فيه العطوي بياناته (١٤٣٤هـ/٢٠١٣م) حتى العام الذي جُمعت فيه بيانات هذه الدراسة (١٤٤٢هـ/٢٠٢١م). ومن جانب التقنيات، فقد أوضحت النتائج إلى تنوع وتعدد استخدام التقنيات في تنمية المهارة الواحدة، كما أوضحت النتائج إلى اختلاف نسب التقنيات المستخدمة في تنمية كل مهارة مما قد يشير إلى اختلاف تفاضل التقنيات في تنمية المهارات، فعلى سبيل المثال كان التوظيف الأعلى للتقنيات المرئية والمسموعة في تنمية مهارة الابتكار والابداع وكان أدنى مستوى توظيف لها في تنمية مهارة التعاون، وفي المقابل كان التوظيف الأعلى لتقنيات التواصل والنقاش في تنمية مهارة التعاون وكان أدنى مستوى توظيف لها في تنمية مهارة التفكير الناقد. تأتي هذه النتائج بشكل يؤكد ما توصلت له الدراسات السابقة، حيث أن مهارة التفكير الناقد على سبيل المثال تم تنميتها باستخدام تقنيات مرئية ومسموعة (June, Yaacob & Kheng, 2014)؛ وتقنيات تفاعلية (Chen & Chuang, 2021)، بالإضافة إلى أن التقنية الواحدة يمكن استخدامها لتنمية أكثر من مهارة (Thang, Sim,) (Mahmud, Lin, Zabidi & Ismail, 2014).

وأما بالنسبة إلى واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ اثناء دراستهم الجامعية، فقد أفاد المعلمين بأن أكثر مهارة تم تنميتها لهم أثناء إعدادهم في الجامعة كانت مهارة التعاون بينما أفادوا بأن أقل مهارة تم تنميتها لهم أثناء إعدادهم في الجامعة هي مهارة الابتكار والابداع. كما هو الحال في توظيف التقنية من قبل المعلمين في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، فقد أشارت النتائج إلى ارتفاع إفادة المعلمين بتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لديهم عند إعدادهم الجامعي مقارنة بالمعلمين الذين أفادوا بعدم تنميتها لهم أثناء الإعداد الجامعي، كما أشارت النتائج إلى تنوع وتعدد التقنيات التي تم الإفادة باستخدامها في تنمية كل

توظيف التقنية في العملية التعليمية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى طلاب المدارس بالمملكة العربية السعودية

مهارة أثناء إعدادهم. وعلى النقيض من واقع التوظيف، فلقد أشارت نتائج واقع الإعداد بإفادة غالبية المعلمين بأن تنمية مهاراتهم أثناء الإعداد الجامعي تم بدون استخدام تقنية، بل أن الفارق ما بين الإفادة بعدم الاستخدام وبين أعلى التقنيات استخداماً لتنمية مهاراتهم أثناء إعدادهم الجامعي يتجاوز الضعف مما يعني تأكيد ما توصلت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة (Alharthi, 2018؛ Alasfor, 2016) بانخفاض في توظيف التقنية من قبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات.

وفيما يخص العلاقة بين واقع إعداد المعلمين التقني استناداً على مهارات التعلم للقرن ٢١ وبين واقع توظيفهم للتقنية لتنمية مهارات التعلم للقرن ٢١ لدى الطلاب، فقد توصلت النتائج إلى وجود علاقة طردية دالة إحصائياً وفق قوة علاقة أعلاها لمهارة الابتكار والابداع يليها مهارة التواصل ومن ثم مهارة التفكير الناقد وأخيراً مهارة التعاون. تدل هذه النتيجة أنه كلما تم تنمية مهارات التعلم للمعلمين أثناء إعدادهم، كلما قاموا بتنمية مهارات التعلم لطلابهم مما يؤكد على أهمية تضمينها ضمن برامج إعداد المعلمين (الحارثي، ٢٠٢٠؛ Häkkinen et al., 2017؛ Saavedra & Opfer, 2012). من جانب آخر، توصلت نتائج هذه الدراسة إلى عدم وجود تأثير إحصائي دال بتأثير المعلمين بتوظيف نفس التقنيات في تنمية مهارات الطلاب والتي تم استخدامها في تنمية مهارات تعلمهم أثناء الإعداد الجامعي، ولكن أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية بينهما. ويمكن تفسير ذلك بانخفاض الحاجة إلى استخدام التقنية في برامج إعداد المعلمين لتنمية مهارات تعلمهم خاصة أنهم في مرحلة عمرية أكبر من طلاب مدارس التعليم العام.

قيود الدراسة:

تجدر الإشارة إلى انخفاض أعداد المستجيبين للاستبانة والذي قد يحد من تعميم نتائج الدراسة.

توصيات الدراسة:

بناء على ما توصلت له هذه الدراسة من نتائج، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات للدراسات المستقبلية والتطبيقات الإجرائية والمتمثلة في الآتي:

١. الاهتمام بتطوير مهارات التعلم للقرن ٢١ في برامج اعداد المعلمين.
٢. توعية الممارسين بإمكانية توظيف التقنية الواحدة لتنمية أكثر من مهارة من مهارات التعلم للقرن ٢١.
٣. توعية الممارسين بإمكانية تنمية المهارة الواحدة من مهارات التعلم للقرن ٢١ بأكثر من تقنية.
٤. إجراء دراسات تجريبية باستخدام تقنيات مختلفة على كل مهارة ومقارنتها ببعضهم للوصول إلى فهم أعمق بتفاوت توظيف التقنيات في تنمية مهارة مقارنة بمهارة أخرى.
٥. إجراء دراسات نوعية باستخدام للوصول إلى فهم أعمق حول اختيار المعلمين لتقنيات دون غيرها في تنمية مهارة مقارنة بمهارة أخرى.

المراجع

أبو لبن، فؤاد، آل غالب، هاشم. (غير محدد). السنة التحضيرية في جامعة المؤسس
"الواقع والمأمول"، وكالة الشؤون الأكاديمية بجامعة الملك عبدالعزيز:

<https://vp-academic->

[8/Files/1594603affairs.kau.edu.sa/Files/8](https://vp-academic-8/Files/1594603affairs.kau.edu.sa/Files/8) السنة ٢٠% التحضيرية

٢٠% في ٢٠% جامعة ٢٠% المؤسس ٢٠% الواقع ٢٠% والمأمول ٢٠% -

[Final%20version%20-%20Fouad .pdf](https://vp-academic-Final%20version%20-%20Fouad.pdf) ٢٠%

الحارثي، عبدالرحمن محمد. (٢٠٢٠). آليات تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين
في برامج الإعداد التربوي للمعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *المجلة
التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ٧٢(٧٢)، ٩-٥٠.

العطوي، صالح محمد. (٢٠٢٠). واقع دمج التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية من
وجهة نظر خريجي المرحلة الثانوية باعتباره أحد مهارات القرن الحادي
والعشرين. *مجلة العلوم التربوية*، (١٠).

القناة السعودية. (٢٠٢١، أبريل، ٢٨). لقاء ولي العهد الأمير محمد بن سلمان بقناة
السعودية بمناسبة مرور ٥ سنوات على إطلاق رؤية السعودية ٢٠٣٠. [ملف
فيديو]. استرجعت من :

<https://www.youtube.com/watch?v=eriiLN1Xla0>

بوابة البيانات المفتوحة. (١٤٤١هـ). بيانات التعليم العام للعام ١٤٤١هـ. متوفر بموقع:

<https://data.gov.sa/Data/dataset/schools-data-1441-h> (تاريخ

الاسترجاع: ٢٦/٦/٢٠٢١)

جريدة الجزيرة. (٢٠١٨). وزير التعليم: تدريس «مهارات التفكير الناقد والفلسفة» للمرحلة

الثانوية الفصل الدراسي الثاني. متوفر بموقع: <https://www.al->

jazirah.com/2018/20181215/ln29.htm (تاريخ الاسترجاع:

(٢٠٢١/٦/١٧

عبدالعال، محمد سيد أحمد عبده. (٢٠١٨). فاعلية برنامج معزز بأدوات الويب ٢ في تنمية

مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي الرياضيات بكلية

التربية. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ٢١(٦)

، (٢١٤ - ٢٦٩. مسترجع من:

<http://search.mandumah.com/Record/923068>

لجنة تطوير برامج إعداد المعلم، (٢٠١٨). وزارة التعليم. متوفر بموقع:

<https://departments.moe.gov.sa/PlanningDevelopment/RelatedD>

epartments/committee/Pages/default.aspx (تاريخ الاسترجاع:

(٢٠٢١/٦/١٧

وثيقة برامج تحقيق الرؤية. (٢٠١٧). متوفر بموقع:

<https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/vrps> / (تاريخ الاسترجاع:

(٢٠٢١/٦/١٨

وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠١٦). متوفر بموقع:

<https://www.vision2030.gov.sa/sites/default/files/report/Saudi>

[Vision2030_AR_2017.pdf](https://www.vision2030.gov.sa/sites/default/files/report/Saudi_Vision2030_AR_2017.pdf) (تاريخ الاسترجاع: (٢٠٢١/٦/١٧

وزارة التعليم. (٢٠١٨). التربية على المواطنة تهدف إلى بناء الفرد المتكامل المتوازن

في مختلف مكونات شخصيته. الرياض: الأخبار. استرجعت من:

<https://www.moe.gov.sa/ar/news/Pages/n-ed-145.aspx> (تاريخ

الاسترجاع: (٢٠٢١/٦/١٧

Alasfor, K. (2016). *Social media adoption among university instructors in Saudi Arabia*. (Unpublished doctoral dissertation) Wayne State University, Detroit, MI, USA.

- Alharthi, M. A. (2018). *Using Social Media in Flipped Classrooms in Saudi Universities: Faculty Members' Experiences*. (Unpublished doctoral dissertation) Wayne State University, Detroit, MI, USA.
- Battelleforkids.org. (2019). *Framework for 21st Century Learning Definitions*. Available at: <https://www.battelleforkids.org/networks/p2> (accessed on 12/6/2021)
- Chen, H. L., & Chuang, Y. C. (2021). The effects of digital storytelling games on high school students' critical thinking skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, **37**(1), 265-274.
- Comunian, R., & Ooi, C. S. (2016). Global aspirations and local talent: The development of creative higher education in Singapore. *International Journal of Cultural Policy*, **22**(1), 58-79.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of research on Technology in Education*, **42**(3), 255-284.
- FARISI, M. (2016). Developing the 21st-century social studies skills through technology integration. *Turkish Online Journal of Distance Education*, **17**(1), 16-30.
- Goldman, S., Williams, S., Sherwood, R., Hasselbring, T., & Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1999). *Technology for teaching and learning with understanding: A primer*. New York: Houghton Mifflin.
- Häkkinen, P., Järvelä, S., Mäkitalo-Siegl, K., Ahonen, A., Näykki, P., & Valtonen, T. (2017). Preparing teacher-students for twenty-first-century learning practices (PREP 21): a framework for enhancing collaborative problem-solving and strategic learning skills. *Teachers and Teaching*, **23**(1), 25-41.
- Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing creativity and technology in 21st century education: A systemic view for change. *Journal of Educational Technology & Society*, **19**(3), 27-37.
- Jacinto, H., & Carreira, S. (2017). Mathematical problem solving with technology: The techno-mathematical fluency of a

- student-with-GeoGebra. *International Journal of Science and Mathematics Education*, **15**(6), 1115-1136.
- June, S., Yaacob, A., & Kheng, Y. K. (2014). Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. *International Education Studies*, **7**(8), 56-67.
- Jung, J. (2020). The fourth industrial revolution, knowledge production and higher education in South Korea. *Journal of Higher Education Policy and Management*, **42**(2), 134-156.
- Kaufman, R. & Guerra-López, I (2013). *Needs Assessment for Organizational Success*. American Society for Training and Development
- Machado, C., & Jiang, Y. (2014). Using Twitter to heighten student engagement, critical thinking, and reflective practice within and beyond the classroom. *Teacher Education and Practice*, **27**(4), 577-591.
- McDonald, S. D. (2017). Enhanced Critical Thinking Skills through Problem-Solving Games in Secondary Schools. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 13.
- Niemi, H., & Isopahkala-Bouret, U. (2015). Persistent work for equity and lifelong learning in the Finnish educational system. *The New Educator*, **11**(2), 130-145.
- Paul, R. W., & Binker, A. J. A. (1990). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928.
- Pheeraphan, N. (2013). Enhancement of the 21st century skills for Thai higher education by integration of ICT in classroom. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 365-373.
- Phillips, M. (2020). *Trump signs executive order to prioritize skills-based hiring*. Available at: <https://www.foxnews.com/politics/trump-executive-order-prioritize-skills-based-hiring> (Accessed on: 12 June 2021)
- Ruzzi, B. B. (2005). *Finland education report*. National Center on Education and the Economy.

- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). *Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences*. A Global Cities Education Network Report. New York, Asia Society, 10.
- Stahl, G. (2005). Group cognition: The collaborative locus of agency in CSCL. In: *International Conference on Computer Support for Collaborative Learning* (pp. 632–640). Taipei, Taiwan. Retrieved from <http://www.cis.drexel.edu/faculty/gerry/pub/cscl2005.pdf>
- Thang, S. M., Sim, L. Y., Mahmud, N., Lin, L. K., Zabidi, N. A., & Ismail, K. (2014). Enhancing 21st century learning skills via digital storytelling: Voices of Malaysian teachers and undergraduates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 118, 489-494.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational technology research and development*, 65(3), 555-575.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills, Enhanced Edition: Learning for Life in Our Times*. John Wiley & Sons.
- Tucker, S. Y. (2014). Transforming pedagogies: Integrating 21st century skills and Web 2.0 technology. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(1), 166-173.
- Wang, Y. C. (2015). Promoting collaborative writing through wikis: A new approach for advancing innovative and active learning in an ESP context. *Computer Assisted Language Learning*, 28(6), 499-512.