Effectiveness of Integrating E-Learning Tools on Enhancing Distance Learning to Confront the Challenges of COVID-19 Pandemic: The Case of "Basics of Computer and Programming "Course at Al-Quds Open University

Majdi "Mohammad Rasheed" Hinnawi
Educational Recources and Technology
Quds Open University
Dr.hinnawi@gmail.com

Received: 13/12/2022 Accepted: 08/05/2023

Abstract:

This study aimed to explore the effectiveness of integrating of e-learning tools on enhancing distance e-learning to confront the challenges of the COVID-19 pandemic in "Basics of Computer and Programming" course from the viewpoints of students at Al-Quds Open University The study adopted the descriptive, analytical and correlational approach. The electronic questionnaire was utilized to collect data. The questionnaire consisted of five domains consisting of (35) items. The study sample comprised (102) students in the first semester of the academic year 2020-2021. The sample represented (76%) of the whole population in the various branches of the university spread in the governorates of Palestine. The results showed the nature of e-learning tools, the stages of their development, and how they were employed in synchronous and asynchronous distance education to confront the challenges of the COVID-19 pandemic. The results also showed that the degree of students' use of these tools was very high. Besides, the results revealed that the degree of the sample's estimation of the effectiveness of integrating e-learning tools was very high on all domains, as well as on the total degree. The study revealed a statistically significant and positive relationship between students' estimation of the effectiveness of this integration, the degree of using educational videos, the degree attending virtual classes and their recordings, as well as the total degree of using these tools.

Keywords :E-learning, Educational videos, Virtual classes, Chat applications, Academic portals, Distance learning, COVID-19 pandemic.

فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا: تجربة مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة" في جامعة القدس المفتوحة أنموذجاً

مجدي "محمد رشيد" حناوي
رئيس قسم مصادر التعلم وتكنولوجيا التعليم
جامعة القدس المفتوحة – فلسطين
Dr.hinnawi@gmail.com

الاستلام : 2022/12/13 القبول : 2023/05/08

الملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة من وجهة نظر الطلبة في جامعة القدس المفتوحة، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والارتباطي، واستخدمت الاستبانة الإلكترونية كأداة لجمع المعلومات تكونت من خمسة مجالات شملت (35) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (102) طالبٍ وطالبَة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2020–2021، بنسبة (76%) من مجتمع الدراسة الكلي، موزعين في مختلف فروع الجامعة المنتشرة في محافظات فلسطين، وقد بينت نتائج الدراسة طبيعة أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظفيها، ومراحل تطويرها وكيفية توظيفها بصورة تكاملية تزامنية وغير تزامنية لتعليم وتعلم المقرر عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا، كما أظهرت النتائج أنّ درجة استخدام الطلبة لتلك الأدوات كانت مرتفعة جداً، كما بينت أنّ درجة تقديرات عينة الدراسة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا كانت عالية جداً على جميع المجالات الخمسة، وكذلك الدرجة الكلية لها، وكشفت الدراسة عن وجود علاقة موجبة (طردية) بدلالة إحصائية بين تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ودرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية، ودرجة استخدامهم للصفوف الافتراضية وتسجيلاتها، وكذلك الدرجة الكلية لاستخدامهم لمجموعة تلك الأدوات

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني، الفيديوهات التعليمية، الصفوف الافتراضية، برامج المحادثة، البوابات الأكاديمية، التعلم عن بعد، جائحة كورونا.

المقدمة:

اجتاح وباء (كوفيد–19) الناجم عن فايروس كورونا المستجد دول العالم منذ نهاية عام 2019م ومطلع عام 2020م، مما أجبرها على اتخاذ إجراءات وقائية لمحاولة الحدّ من انتشار هذه الجائحة، أهمها مبدأ التباعد الجسدي بين الأفراد، وامتدت تلك الإجراءات إلى الإغلاقات المتكررة ولفترات طويلة للمؤسسات في مختلف القطاعات، فأصيبت مختلف مجالات الحياة بالشلل الجزئي أو الكلي، ومن بينها المجال التعليمي، وهذا ما فرض على جميع المؤسسات التربوية في دول العالم التحول من التعليم الوجاهي الذي يشكل فرصة لانتقال العدوى، إلى التعلم الإلكتروني الذي يتيح التعليم والتعلم عن بُعد، محققاً التباعد الجسدي، ومعالجاً لمشكلة انقطاع التعليم بسبب الإغلاقات المتكررة للمؤسسات التربوية.

وقد ارتبط المفهوم الحديث للتعلم عن بُعد بمفهوم التعلم الإلكتروني، فيُعرف كور وآخرون (Kor et al.)(31) التعلم عن بُعد بأنه عملية تعلم متزامنة أو غير متزامنة تتاح فيها للأفراد فرصة التعلم بشكل مستقل بالزمان والمكان، والتي تُستخدم فيها أساليب وتقنيات متطورة ومتنوعة في أنشطة التعلم، باستخدام أنظمة التعلم الإلكتروني.

ويشير مفهوم التعلم الإلكتروني إلى استخدام الوسائل الإلكترونية الحديثة في مجال التعليم والتعلم، وأبرزها أجهزة الحواسيب وشبكة الانترنت بخدماتها المتنوعة وبرامجها وتطبيقاتها، وصولاً إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية للعملية التعليمية والتعلمية(12).

فالتعلم الإلكتروني هو طريقة للتعليم والتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائط متعددة ومكتبات إلكترونية وبوابات الإنترنت وغيرها من التقنيات بجميع أنواعها؛ لإيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، ويحقق للمتعلم تعلماً نشطاً مع المحتوى والمعلم والأقران، سواءً كان ذلك بشكل متزامن (يشترط فيه التواجد الآني بين المعلم والمتعلم)

أو غير متزامن (لا يشترط فيه التواجد الآني بين المعلم والمتعلم)، مع توفير مرونة التعلم في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف وقدرات المتعلم(17).

وأكدت نتائج دراسة الحاج علي وآخرين(6) أنّ أساليب التعلم الإلكتروني تدعم التعلم الذاتي للطلبة واكتساب المعرفة بأنفسهم كما تسهم في توليد المعرفة عن طريق التشاركية، وتؤدي إلى تحسين مخرجات العملية التعليمية التعلمية.

ويُعدّ التعلم الإلكتروني أهم التطبيقات التكنولوجية التي تساهم في تطوير طرائق التعليم والتعلم في المؤسسات التعليمية، وقد أصبح توظيفه في التعليم الجامعي كمنهج تربوي داعم أمراً مُلحّاً وضرورة لا غنى عنها[3] ، فالتعلم الإلكتروني هو أبرز اهتمامات مؤسسات التعليم العالي التي تسعى إلى تطوير استراتيجياتها التعليمية والتعلمية، وتحقيق جودة أفضل للتعليم والتعلم من خلالها سواءً في الظروف الطبيعية أم الظروف الطارئة، وأشار ساينكو وشيفشينكو (Saienko & Shevchenko)[37] إلى أنّ التعليم الجامعي في الأوقات الحالية يتطلب أشكالًا حديثة من أساليب التعليم والتعلم خاصة من خلال توظيف التقنية؛ لمواكبة الحداثة وتحقيق المرونة في التعليم والتعلم، ودعم مهارات التعلم المستمر لدى الطلبة مدى الحياة. وذكر بضياف وآخرون[2] أنّ التعليم العالي ركنٌ أساسيٌّ لتقدم أي دولة انطلاقاً من كون الجامعة منبراً للعلم والحضارة، لذا كان لزاماً عليها الأخذ بالأنظمة العالمية للجودة للارتقاء بالعملية التربوية من خلال تطوير المقررات الدراسية، واستخدام طرائق تدريس جديدة لها دور فعال في نجاحها، ومن أبرزها التعلم عن بُعد بتوظيف أنظمة التعلم الإلكتروني، والذي يعد آلية لضمان جودة التعليم العالي.

وبينت نتائج دراسة بيلوسو وآخرين (Peloso et al.)[33] أنّ طلبة التعليم العالي في البرازيل لديهم القناعة التامة بأنّ التعلم الإلكتروني عن بعد هو الحل الأنسب لمتابعة واستمرار العملية التعليمية خلال الإغلاقات التي فرضت نتيجة تفشي جائحة كورونا، بالرغم من تخوفهم وقلقهم من الرسوب، خاصة مع المقررات ذات الجانب العملي والتطبيقي.

وقد تعددت أنظمة التعلم الإلكتروني وأدواته التي وُظّفت في تطوير استراتيجيات التعلم عن بعد تزامنياً أو غير تزامني، وقد ركزت الدراسة الحالية على أبرز تلك الأدوات وهي: الفيديوهات التعليمية (Educational Videos)، والصفوف الافتراضية (Virtual Classes)، وتطبيقات المحادثات (Chat Applications)، والبوابات الأكاديمية (Academic Portals).

الفيديوهات التعليمية (Educational Videos).

تمثل تكنولوجيا التعليم منظومة فعالة في تحسين عملية التعليم والتدريب، وتعتمد كفاءة تكنولوجيا التعليم على توظيف استراتيجيات مناسبة، وتعد تجربة التدريس باستخدام الفيديو التعليمي من الاستراتيجيات الناجحة التي تلبّي التوقعات وتحقق الأهداف التعليمية بكفاءة[34]؛ ففي مجال دمج التكنولوجيا في التعليم العالي، وجدت مقاطع الفيديو التعليمية استخدامًا واسعًا؛ لما تقدمه من دعم التعلم الذاتي للطلبة، وتوفير المحتوى التعليمي وقت الطلب في أيّ زمان ومن أيّ مكان[25]، كما يؤدي استخدام مقاطع الفيديو إلى جذب الطلبة وتحفيزهم للاهتمام في المواضيع التعليمية، وزيادة دافعيتهم للتعلم، ويساهم في توضيح المفاهيم لهم، ويساعدهم على الاحتفاظ بالمعرفة[22].

وقد ذكر كالديرا وآخرون (Caldeira et al.)[23] أنّ الأدوات التكنولوجية أصبحت شائعة الاستخدام، ومنتشرة في كل مكان، ومتوفرة في أي وقت، ولديها القدرة على تغيير طرق التعليم كأدوات ومصادر للتعليم والتعلم، وأنّ الفيديو التعليمي هو من أبرز مصادر التعليم والتعلم المهمة؛ حيث يساهم بدرجة كبيرة في توضيح المفاهيم ويزيد دافعية الطلبة واهتمامهم بالموضوع الدراسي، ويحسن تعلمهم واحتفاظهم بالمعرفة، ويدعم تعلمهم الذاتي، ويجعل العملية التعليمية والتعلمية أكثر جاذبية، ويوفر أشكالاً من التعلم النشط من خلال إشراك الطلبة ومناقشاتهم أثناء استخدام مقاطع الفيديو، إلى جانب ذلك، فإنّ استخدام مقاطع الفيديو في التعليم والتعلم أداة رخيصة وسهلة التعامل معها.

وكما هو معروف، فقد نشأ طلبة التعليم العالي في أوقاتنا الحالية في عصر الأجهزة المحمولة وشبكة الإنترنت، وأصبحوا يستخدمون أجهزتهم المحمولة في مختلف شؤون حياتهم اليومية، لذلك ليس من المستغرب أن يشاهد طلبة اليوم مقاطع الفيديو أكثر من متوسط الأجيال الأخرى، ولا يمكن إنكار شعبية تنزيل مقاطع الفيديو ومشاهدتها على الإنترنت، فوفقاً لتقرير Cisco (2019) فقد شكلت حركة مرور الفيديو في عام 2017 نحو 75٪ من حركة مرور الإنترنت العالمية، ويتوقع تزايدها في المستقبل[40]

وذكر هاريسون (Harrison)[29] أنّ مقاطع الفيديو التي يصنعها المعلمون لتحقيق نتائج تعليمية محددة هي سمة من سمات ثورة التعلم التكنولوجي المعزز التي تجتاح التعليم العالي، ونمطٌ تعليميٌّ مهمٌّ من أنماط تطوير التعليم المعزز بالتكنولوجيا، خاصة في برامج التعلم عن بُعد، ومما ساهم في انتشار استخدام الفيديو التعليمي انخفاض المتطلبات التكنولوجية والتكاليف اللازمة لها، إضافة إلى انتشار الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة بين الطلبة والتي تمكنهم من الوصول إلى التعلم باستخدام الفيديو بسهولة ومرونة في المكان والزمان. وقد كشفت نتائج دراسته التي طُبقت على عينة من طلبة الدراسات العليا عن رضاهم، وأنهم

يرون أنّ مقاطع الفيديو التعليمية لها تأثير على تعلمهم، وأن غالبية المشاركين (76.7٪) شعروا أن جودة إنتاج مقاطع الفيديو أحدثت فرقًا في تعلمهم، وأن مقاطع الفيديو ساعدت في سد الفجوة في الناتجة من نمط التعلم عن بعد، حيث قال أحد الطلبة :"إنّ مقاطع الفيديو جعلتني أشعر كما لو كنت في التعليم الوجاهي في الحرم الجامعي"، وذكر طالب آخر : " أنّ الفيديوهات التعليمية جعلت التعليم حقيقياً واقعياً وقللت من العزلة التي قد تحدث في التعلم عن بُعد."

وأكدت دراسة دانجو (Danjou)[26] دور التعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في مواجهة تحديات الإغلاقات التي فرضتها ظروف جائحة كورونا لتعليم الكيمياء العضوية عن بُعد، وقد تم تحقيق الجزء غير المتزامن من التدريس من خلال بث مقاطع الفيديو التي أعدها الباحث على شبكة التواصل الاجتماعي Facebook للسماح لكل طالب تعلمه ذاتياً على مدار الساعة بحسب ظروفه الزمانية والمكانية وقدراته واحتياجاته، فيما تم تنفيذ الجزء المتزامن من التدريس بفضل منصة Discord لتوفير المناقشات المباشرة مع الطلبة (كتابية وشفوية) بالإضافة إلى تحقيق التواصل الاجتماعي معهم. وبينت نتائج الدراسة أنّ 95٪ من الطلبة يعتقدون بأنّ استخدام مقاطع الفيديو أفضل وأكثر ملاءمة للشرح والتوضيح العملي من الشرح المباشر، وأنّ مقاطع الفيديو تتيح للطلبة التقدم وفقًا لسرعتهم الخاصة مع القدرة على مشاهدة مقاطع الفيديو عدة مرات في أي وقت.

وأظهرت نتائج دراسة دوانغ (Duong)[27] أنّ طلبة تخصص اللغة الإنجليزية نحو تطبيق مقاطع الفيديو في مساق الاتصالات التجارية (BC) في جامعة مدينة "هو شي منه" (Ho Chi Minh) في فيتنام لديهم اتجاهات إيجابية نحو توظيف الفيديوهات التعليمية، وأنّ الأنشطة المفضلة للطبلة خلالها هي أنشطة التعلم التعاوني القائمة على المحادثة والمناقشات الجماعية .

وبينت دراسة تارانتيني (Tarantini)[38] أنّ "التعلم عبر الفيديو الاجتماعي" (SVL) والذي هو طريقة مستوحاة من فكرة استخدام التعليقات التوضيحية بالفيديو في بيئة تعاونية، هو أسلوب يعزز تحفيز الطلبة ومشاركتهم، ويساعد على تحسين كفاءات التدريس، كما يدعم عمليات التفكير والنقاش الجماعي، ويسمح بالعمل التعاوني والنشط.

وأكدت نتائج دراسة العجرمي[15] فاعلية مقاطع الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب في تنمية مهارات إنتاج القصص الرقمية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأقصى واتجاهاتهن نحو استخدام اليوتيوب، فقد أظهرت النتائج حجم تأثير كبيراً لمقاطع الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب على تنمية الجوانب الثلاثة (المعرفية والمهارية الأدائية والوجدانية).

وكشفت نتائج دراسة الشايع[13] فاعلية عالية لتوظيف مقاطع الفيديوهات التشاركية عبر اليوتيوب في تنمية مهارات إنتاج مقاطع الفيديو التعليمية، وكذلك تحديد مواصفات ومعايير اختارها من وجهة نظر طالبات شعبة التربية الخاصة بجامعة الأميرة نورة وتصوراتهن نحوها، كما بينت نتائج الدراسة أنّ مقاطع الفيديوهات التشاركية عبر اليوتيوب أسهمت بدرجة (مرتفعة جداً) في تحسين تعلم الطالبات.

كما كشفت نتائج دراسة شين وآخرين (Chen et al.)[24] عن درجة مرتفعة لأثر الفيديوهات التعليمية على تحصيل الطلبة في مقرر أساسيات الاتصالات التناظرية والرقمية في كلية الهندسة الكهربائية بجامعة سنترال بفلوريدا (الولايات المتحدة)، وقد عبر الطلبة عن ارتياحهم واستفادتهم من استخدام الفيديوهات التعليمية؛ حيث وجدوا أنّ مقاطع الفيديو مفيدة جداً في فهم المحتوى التعليمي للمادة الدراسية، وساعدتهم في إنجاز المهام والأنشطة المطلوبة منهم، وقد قيموا جميع جوانب تجربة الفيديوهات التعليمية بدرجة عالية جدًا.

فيما بينت نتائج دراسة كور وآخرين (Kor et al.)[31] التي طُبقت في مجال التعليم عن بعد في 25 جامعة مختلفة من 7 مناطق في تركيا، أنّ المواد التفاعلية والغنية بصرياً كمقاطع الفيديو تجعل المقررات الدراسية أكثر متعة، وتزيد من دافعية الطلبة للتعلم.

الصفوف الافتراضية (Virtual Classes)

تقنية الصفوف الافتراضية لها دور مهم في إنجاح التعلم عن بُعد، فعلى الرغم من المسافة الطويلة بين مجموعات التعلم والتعليم في التعلم عن بعد، إلا أنّ مجموعات التعلم لديها الفرصة للتعلم في الصفوف الافتراضية المشابهة لإعداد الفصول الدراسية التقليدية[31].

وتقنية الصف الافتراضي هي نظام إلكتروني يسمح لمستخدميه بالتواصل المتزامن في الوقت نفسه عبر الشبكة بهدف عقد اللقاءات والحلقات الدراسية والمناقشات والعروض التقديمية وغيرها من الوظائف، فهي تتيح للطلبة والمدرسين إمكانية التواصل المتزامن باستخدام مجموعة من الخدمات والتسهيلات التقنية كالتخاطب الصوتي والكتابي ، واللوحة البيضاء التفاعلية ، ومشاركة التطبيقات واستطلاعات الرأي والتصويتات والتعابير والغرف الجانبية وغيرها من التسهيلات والخدمات التي تميز هذه التقنية بأنها تمثل بيئة تعليمية افتراضية لتنفيذ التعليم المتزامن التفاعلي والنشط عن بُعد بفاعلية[8].

وأكد عدد من الدراسات دور تقنية الصفوف الافتراضية في تحقيق تعليم وتعلم ناجح وفعال، يشابه الصفوف التقليدية الوجاهية، وقد يضاهيها في بعض الظروف والأحيان، فبينت نتائج دراسة ايرتن

(Erten)[28] أنّ الطلبة يرون الصف الافتراضي يشابه الصف الحقيقي وبديلاً مناسباً له، وأنه يوفر المرونة من حيث الزمان والمكان بما يلائم ظروف المتعلم، ويوفر بيئة تعليمية غنية بالتواصل والتفاعل، ويتسم بسهولة الوصول إليه وتشغيله وكذلك إعادة مشاهدته من خلال تسجيله.

وأظهرت نتائج دراسة تيسي وآخرين (Tesi, et al.)[39] أنّ الصفوف الافتراضية فعالة وعملية لتحسين فهم الطلبة في مقرر الرياضيات [2] ، وقد بينت أنّ نتائج الطلبة في المجموعة التجريبية الذين درسوا المقرر عبر الصف الافتراضي كانت أعلى من الطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا المقرر نفسه عبر الصف التقليدي.

فيما سعت دراسة أسادي وآخرين (Asadi et al.)[21] إلى المقارنة بين نتائج تعلم الطلبة للغة الإنجليزية كلغة أجنبية باستخدام الصفوف الافتراضية والصفوف التقليدية، وقد كشفت نتائج الدراسة وجودَ فرق كبير بين درجات المشاركين ولصالح الطلبة الذين تعلموا بالصفوف الافتراضية؛ حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أنّ أداء المشاركين في الصف الافتراضي أفضل من أقرانهم في الصف التقليدي، وكان عدد التفاعلات بين المشاركين والمعلم أكثر في الصف الافتراضي.

وبينت دراسة حرب والفتيخه[7] أنّ استخدام تقنية الصف الافتراضي أصبح أمراً ضرورياً في العصر الحالي في التعليم الجامعي؛ لتقديم وإيصال المعرفة التعليمية بشكل أفضل وأكثر جاذبية، كما أنّ خاصية التفاعل التي توفرها هذه التقنية تجعل من السهل الرد على أسئلة الطلبة بإجابات تحتوي على نصوص وصور وصوت وفيديو وحركة، مما يؤدي إلى التعمق في المواضيع الدراسية، ويساعد على الإلمام بالموضوعات الصعبة، وقد كشفت نتائج الدراسة عن فاعلية عالية للصف الافتراضي في تنمية مهارة تصميم الدروس التفاعلية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى وتفكيرهم المنظومي.

كما أظهرت نتائج دراسة العمري[16] فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات الحوار ورفع مستوى تحصيل الطلبة وتحسين الاتجاه نحو المقرر لدى طلبة كلية الشريعة في جامعة القصيم مقارنة مع الصفوف التقليدية.

برامج المحادثة (Chat Applications)

شهد مطلع القرن الحالي انتشاراً واسعاً ومتزايداً للهواتف الذكية وتطبيقاتها، خاصة تطبيقات الوسائط الاجتماعية مثل تطبيقات المراسلات الفورية، والتي شكلت العمود الفقري للتواصل بين الأفراد في جميع أنحاء العالم، وأشهر تلك التطبيقات هو الواتس آب (Whats App)؛ نظراً لخدمته المجانية وسهولة الوصول إليه وسهولة استخدامه، ولذلك ليس من المستغرب أن يتفوق واتس آب على البريد الإلكتروني في استخدام الطلبة له للتواصل الاجتماعي والأكاديمي بينهم، وكذلك مع المعلمين[36].

فبرامج المحادثة تُعد من الأدوات التقنية سهلة الاستخدام بالنسبة للطالب والمعلم، فهي لا تطلب منهم أي مهارات متخصصة أو تدريب وإعداد، وهي قناة للتواصل بين المعلم والطلبة، ويمكن من خلالها عقد جلسات المناقشة التزامنية وغير التزامنية لتوضيح المفاهيم وإتاحة فرصة المناقشة، وطرح الطلبة لاستفساراتهم حول المادة التعليمية ومحاضراتها[30].

وقد بين عدد من الدراسات فاعلية برامج المحادثة بالعموم، وتطبيق واتس آب بالخصوص في العملية التعليمية والتعلمية، ففي دراسة ريخا (Rekha)[35] ومن أجل مواجهة تحديات الإغلاق التي فرضها فايروس كورونا، تم توظيف تقنية الصف الافتراضي لعقد المحاضرات المباشرة لتدريس مقرر اللغة الإنجليزية، بالإضافة إلى تطبيق واتس آب لدعم تلك المحاضرات والتواصل مع الطلبة ، ومشاركة المعلومات والملفات النصية والصوتية والفيديو والصور وغيرها من المصادر ، وأكدت نتائج الدراسة فاعلية تطبيق واتس آب وقدرته على تحقيق الاحتياجات التعليمية، وتدعيمه للمحاضرات التي عقدت عبر تقنية الصف الافتراضي.

واعتمدت دراسة مافوسا وآخرين (Maphosa et al.)[32] تطبيق واتس آب كمنصة وحيدة لإلقاء المحاضرات والتواصل مع الطلبة عن بُعد لمواجهة تحديات الإغلاقات التي فرضتها جائحة كورونا، وقد كشفت نتائج الدراسة أنّ للطلبة اتجاهات إيجابية عالية نحو توظيف تطبيق واتس آب في التعليم، ويمكن الاعتماد عليه لدعم المحاضرات التقليدية في الظروف الطبيعية، وكذلك كحلٍ بديل في حالة تعطل المحاضرات التقليدية وجهاً لوجه، كما أكدت النتائج أنّ توظيف تطبيق واتس آب في التعليم هو من المهارات التي تدعم التعلم في القرن الحادي والعشرين من خلال إمكانية تحقيقه لمبادئ التعليم التعاوني والتعليم المتمركز حول المتعلم.

وكشفت نتائج دراسة خليفة والسبيعي[9] عن أنه خلال جائحة كورونا شهدت وسائل التواصل الاجتماعي استخداماً كثيفاً من قبل طلبة الجامعات البحرينية، وجاء في مقدمة تلك الوسائل الواتس آب بنسبة (100%).

وتوصلت نتائج دراسة سامي[10] إلى أنّ طلبة الجامعات العراقية، خلال فترة وباء كورونا، فضلوا الدردشة الجماعية عبر تطبيق واتس آب لما يتمتع به من مزايا أهمها التعلم التعاوني، وبينت النتائج أنّ تطبيق واتس آب ساعدهم في التغلب على صعوبات التعلم الإلكتروني والفجوات المعرفية والتباعد الجسدي، وسمح بخلق مجتمع تعليمي متعاون ونشط وداعم لتبادل المعرفة والحوار بين المعلم والطلبة أو بين الطلبة أنفسهم، كما أنه وفر لهم الحافز والحماس الأكبر للتعلم عبر الإنترنت.

البوابات الأكاديمية (Academic Portals)

كلمة البوابة مأخوذة من المصطلح الإنجليزي (Portal) وتعني المدخل أو الباب، والبوابة في مفهوم الإنترنت تعني موقعاً إلكترونياً يمتلئ بالبيانات والمعلومات الخاصة بفرد معين، حيث يتطلب الدخول إليها والوصول إلى المعلومات التي تشملها أن يكون المستخدم مسجلاً ضمن المستخدمين لها[1].

وقد توجهت معظم المؤسسات بمختلف مجالاتها إلى توظيف البوابة في مجال عملها للمستفيدين من خدماتها، ومنها المؤسسات التعليمية، فالبوابة الأكاديمية الإلكترونية هي موقع إلكتروني عبر شبكة الإنترنت يستطيع الطالب الدخول إليها للوصول إلى مجموعة من الخدمات التي تقدمها، وتعد ملتقى يربط عناصر العملية التعليمية إلكترونياً، وتهدف إلى تسهيل عملية المتابعة والتواصل بين عناصر العملية التعليمية[19].

وقد انصبّ اهتمام المؤسسات التعليمية في تطوير بوابات تعليمية إلكترونية قادرة على ربط المعلومات وتدقيقها وتبويبها بشكل ملائم للطلبة والمعلمين والهيئات الإدارية، ونجاح البوابات مرهون بقدرتها في توفير محتوى معلوماتي دقيق، وخدمات مصممة للمستفيدين وفقاً لاحتياجاتهم، وتمكين التعاون والتفاعل بينهم بسهولة[14].

وبينت دراسة سليمان[11] أنّ استخدام البوابات التعليمية أصبح أمراً مُلحاً في التعليم الجامعي، فهي الموقع الأهم والأكثر استخداماً للطلبة والهيئة التدريسية والجهات الإدارية، وهي نقطة البداية والنهاية خلال استخدامهم للإنترنت.

وكشفت نتائج دراسة مهدي والحناوي[20] عن تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأقصى لاستخدام البوابة الأكاديمية الإلكترونية في تبادل المعرفة والتعليم الجامعي؛ لما وجدوا فيها من مميزات كسهولة توصيل الإعلانات للطلبة والمهام والتكليفات، بالإضافة إلى سهولة عقد الاختبارات القصيرة وتقديم التغذية الراجعة، كما سهّلت عليهم تقديم أشكال متعددة من مصادر المعرفة للطلبة، إضافة إلى توافر غرف الحوار والمنتديات لكل عضو هيئة تدريس، وقد أكدت نتائج الدراسة التأثير الإيجابي لكل من الأداء المتوقع والجهد المبذول وظروف التسهيل على النية السلوكية للاستخدام الفعلي للبوابة الأكاديمية الإلكترونية.

وتعد البوابة الأكاديمية الإلكترونية إحدى أوائل اهتمامات جامعة القدس المفتوحة في مجال تطوير الخدمات الإلكترونية للطلبة، وهي مجموعة واسعة من الخدمات والمعلومات من أبرزها المراسلات؛ حيث تعد هذه الخدمة حلقة الوصل الإلكترونية للتواصل بين عضو هيئة التدريس والطلبة، إضافة إلى توفير قنوات للتواصل والمراسلات للطلبة مع جهات إدارية وفنية أخرى كمدير الفرع والمساعد الأكاديمي للفرع والدائرة الأكاديمية وقسم التسجيل وعمادة القبول والتسجيل وغيرها.

وباتت البوابة الأكاديمية الإلكترونية في جامعة القدس المفتوحة محوراً مركزياً ومهماً لاستخدامات الطلبة من جهة، والأطراف الإدارية والأكاديمية في الجامعة من جهة أخرى، وبينت دراسة مصلح[18] الدرجة العالية لنجاعة الخدمات الأكاديمية والتقنية لبوابة جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر طلبتها، فقد كشفت نتائج الدراسة أنّ الدرجة الكلية لنجاعة الخدمات الأكاديمية والتقنية لبوابة جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر طلبتها كانت كبيرة جداً، فيما تراوحت درجة النجاعة بين الكبيرة والكبيرة جداً على محاور الدراسة، فقد بلغت النسبة المئوية لمحور دور عضو هيئة التدريس (84.08%)، ولمحور التسهيلات التقنية (85.38%)، ولمحور دور الجامعة الفني (84.91%)، ولمحور دور الطالب (83.34%).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتبنى جامعة القدس المفتوحة نظام التعليم المدمج في سياستها التعليمية، والتي تمزج من خلاله التعليم التقليدي الوجاهي مع أنماط مختلفة من التعلم الإلكتروني عن بُعد، إلا أنّ فترة الإغلاق التي تعرضت لها المؤسسات التعليمية خلال جائحة كورونا جعلت الجامعة كغيرها من الجامعات الفلسطينية والعالمية تتجه إلى الاعتماد فقط على التعلم الإلكتروني عن بعد؛ لتحقيق مبدأ التباعد الجسدي واستمرار العملية التعليمية في الوقت ذاته، إلا أنّ بعض المقررات الدراسية لها خصوصيات كدرجة صعوبتها واحتوائها على جانب عملي تطبيقي؛ بحيث تحتاج إلى تطوير استراتيجيات من التعلم الإلكتروني عن بعد تناسبها، وتحقق أهدافها بفاعلية، ومن تلك المقررات مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة".

وحيث إنّ الباحث هو مدرس المقرر، فقد قام بتطوير استراتيجية لتعليم المقرر وتعلمه قائمة على توظيف عدد من أدوات التعلم الإلكتروني تزامنياً وغير تزامني وبطريقة تكاملية؛ سعياً لأن يحقق المقرر أهدافه بفاعلية.

وبذلك تحددت مشكلة الدراسة في السؤال البحثي الرئيس: ما فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة من وجهة نظر الطلبة في جامعة القدس المفتوحة؟

وينشقّ من هذا السؤال الرئيس الأسئلة البحثية الأربعة الآتية:

السؤال الأول: ما أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة؟

السؤال الثاني: ما درجة استخدام الطلبة لأدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة

تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة؟

السؤال الثالث: ما فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر الطلبة؟

السؤال الرابع: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين درجة تقديرات طلبة مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ودرجة استخدامهم لها؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تطوير عدد من أدوات التعلم الإلكتروني (الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية) بصورة تزامنية وغير تزامنية، لتكمل وظيفة كل أداة وظائف الأدوات الأخرى؛ لتحقيق تعليم وتعلم فعالٍ يحقق أهداف مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة" النظرية والعملية، والكشف عن درجة استخدام الطلبة لتلك الأدوات، ودرجة فاعليتها لمواجهة تحديات جائحة كورونا من وجهة نظرهم.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أهمية توظيف أدوات التعلم الإلكتروني عن بُعد في مؤسسات التعليم العالي بفعالية لمواجهة الظروف الطارئة كجائحة كورونا التي قد تُسبب إغلاق الجامعات وتوقف العملية التعليمية الوجاهية، فيتوقع أن تعود الدراسة بالفائدة لإطلاع أصحاب القرار في جامعة القدس المفتوحة وغيرها من الجامعات والمؤسسات التعليمية حول دور عدد من أدوات التعلم الإلكتروني وأهميتها، وإجراءات تطويرها وتنفيذها وفاعلية توظيفها تزامنياً وغير تزامني بطريقة تكاملية؛ لتحقيق تعليم وتعلم فاعلين عن بُعد.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي: توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية) تكاملياً لمواجهة تحديات جائحة كورونا.

الحد المكاني: جامعة القدس المفتوحة – فلسطين.

الحد الزماني: الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2021/2020.

الحد البشري: طلبة مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة.

مصطلحات الدراسة:

التعلم الإلكتروني: هو طريقة للتعليم والتعلم باستخدام آليات الاتصال والتقنيات الحديثة؛ لإيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، ويحقق للمتعلم تعلماً نشطاً مع المحتوى والمعلم والأقران، سواءً كان ذلك بشكل متزامن (يشترط فيه التواجد الآني بين المعلم والمتعلم) أو غير متزامن (لا يشترط فيه التواجد الآني بين المعلم والمتعلم)، مع توفير مرونة التعلم في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف وقدرات المتعلم[17]. ويعرف الباحث التعلم الإلكتروني إجرائياً في هذه الدراسة بأنه عملية التعليم والتعلم عن بُعد التي تتم من خلال توظيف أبرز أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها (الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية)؛ لتحقيق تعليم وتعلم فعالٍ عن بعد.

تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني: يعرفها الباحث إجرائياً في هذه الدراسة بأنها عملية توظيف عدد من أدوات وتقنيات التعلم الإلكتروني عن بعد (الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية) بصورة تزامنية وغير تزامنية، لتكمل وظيفة كل أداة وظائف الأدوات الأخرى؛ لتحقيق تعليم وتعلم فعالٍ يحقق أهداف المقرر النظرية والعملية.

مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة: هو أحد مقررات تخصص مصادر التعلم وتكنولوجيا التعليم في جامعة القدس المفتوحة، والذي يهدف إلى تعريف الطلبة بمكونات جهاز الحاسوب المادية والبرمجية، وتطوير مهارته في صيانة الحاسوب وإعداد أنظمته، وتنمية قدراته في أساسيات البرمجة، لتمكينه من إنتاج البرمجيات والألعاب التعليمية باستخدام برنامج سكراتش[4].

جامعة القدس المفتوحة: جامعة فلسطينية أنشئت عام 1991، وتعمل على تقديم الخدمات التعليمية والتدريبية وفق فلسفة التعليم المفتوح، وتهدف إلى إيصال العلم والمعرفة إلى شرائح المجتمع كافة، بما يتلاءم والمستجدات العلمية والتكنولوجية الحديثة[5].

التعلم عن بعد: عملية تعلم متزامنة أو غير متزامنة تتاح فيها للأفراد فرصة التعلم بشكل مستقل بالزمان والمكان، والتي تُستخدم فيها أساليب وتقنيات متطورة ومتنوعة في أنشطة التعلم، باستخدام أنظمة التعلم الإلكتروني[31]. ويعرفه الباحث إجرائياً في هذه الدراسة بأنه عملية تعلم قائمة على الفصل المكاني بين المعلم والمتعلم، وتوظف فيه أدوات التعلم الإلكتروني (الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية) تكاملياً بصورة متزامنة وغير متزامنة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والارتباطي لملاءمته لطبيعة الدراسة؛ من أجل جمع المعلومات عن الظاهرة موضوع

الدراسة (فعالية أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا) ثم وصفها كما هي في الواقع وتحليل جوانبها والكشف عن علاقتها الارتباطية بدرجة استخدام الطلبة لها.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة المسجلين في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2020–2021، والبالغ عددهم (134) طالباً وطالبةً بحسب الكشوف الرسمية في الجامعة، مسجلين في أربع شعب (شعبتان تابعتان أكاديمياً لفرع نابلس، وشعبة لفرع جنين، وشعبة لفرع الخليل، والطلبة في تلك الشعب الأربع موجودون ومنتسبون في مختلف فروع الجامعة المنتشرة في محافظات فلسطين، وقد قام الباحث بمراسلتهم جميعاً، والطلب منهم بالاستجابة عن أداة الدراسة (الاستبانة الإلكترونية) التي أعدها لغرض الدراسة، وقد وصل عدد الردود منهم إلى (102) رد، أي بنسبة (76%) من مجتمع الدراسة الكلي، وهي نسبة مقبولة بحثياً، وتفي بأغراض الدراسة.

أداة الدراسة:

قام الباحث بتطوير استبانة لقياس فعالية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا، وقد شملت مقدمة وقسمين: القسم الأول احتوى تقديرات استخدام الطلبة لأدوات التعلم الإلكتروني التي وُظّفت لمقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة، والقسم الثاني احتوى على (35) فقرة موزعة في خمسة مجالات بالتساوي وهي: مجال التواصل والتفاعل، ومجال التعلم الذاتي، ومجال التعلم عن بُعد، ومجال التحصيل الدراسي، ومجال جودة المادة التعليمية المقدمة، بواقع سبع فقرات في كل مجال؛ لقياس تقديرات الطلبة لفعالية توظيف أدوات التعلم الإلكتروني تكاملياً في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ، ومن ثم قام الباحث بتصميم الاستبانة إلكترونياً باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية (Google Documents/Forms).

وقد تم بناء الاستبانة على مقياس (ليكرت) باعتماد سُلّم خُماسي الرتب للإجابة عن كل فقرة من فقراتها، والرتب هي: موافق بشدة وعُيّن لها الوزن الرقمي (5)، وموافق وعين لها الوزن الرقمي (4)، ومحايد وعين لها الوزن الرقمي (3)، ومعارض وعين لها الوزن الرقمي (2)، ومعارض بشدة وعين لها الوزن الرقمي (1). وبهدف تفسير النتائج، وبناءً على توزيع عدد الفئات (4) على الوزن الرقمي الأعلى (5) لحساب طول الفترة (5/4= 0.8)، تم اعتماد جدول (1) الآتي للحكم على درجات التقديرات:

جدول (1): توزيع المتوسطات إلى فئات، وتقريب قيم متوسطات الاستجابة إلى الوزن الرقمي

تقديرات الاستخدام	تقديرات الفاعلية	الوزن الرقمي	قيم المتوسطات المقربة لها	درجات تقديرات الاستخدام	درجات تقديرات الفاعلية
دائماً	موافق بشدة	**5**	**4.2 – 5**	مرتفعة جداً	عالية جداً
غالباً	موافق	**4**	**3.4** – أقل من **4.2**	مرتفعة	عالية
أحياناً	محايد	**3**	**2.6** – أقل من **3.4**	متوسطة	متوسطة
نادراً	معارض	**2**	**1.8** – أقل من **2.6**	متدنية	منخفضة
لم أستخدمها	معارض بشدة	**1**	**1** – أقل من **1.8**	متدنية جداً	منخفضة جداً

صدق أداة الدراسة:

قام الباحث بعرض أداة الدراسة (الاستبانة الإلكترونية) على أربعة مُحكّمين من التربويين أصحاب الخبرة بالتعلم الإلكتروني والتعلم عن بُعد، بهدف الاطمئنان من صلاحيتها لقياس ما وضعت من أجله، وقد قام الباحث بالأخذ بملاحظاتهم حولها.

كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة ومحاورها بعد تطبيقها من خلال حساب معامل الارتباط بينها باستخدام مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix)، فأشارت النتائج إلى تراوح معاملات ارتباط فقرات المجالات الخمسة بالدرجة الكلية لها بين (**0.404) و (**0.943) وبمستوى دلالة (0.000) لجميع تلك الفقرات، ويتبين من هذه النتائج أنّ معاملات الارتباط بين فقرات الاستبانة ومجالاتها كانت بدرجة عالية بدلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$)، وأنّ أداة الدراسة لها صدق اتساق داخلي عالٍ.

ثبات أداة الدراسة:

من أجل استخراج مُعامل الثبات للأداة، تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا من أجل تحديد الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة ومجالاتها الخمسة بعد تطبيقها، حيث بلغ معامل الثبات للمجال الأول (0.91)، والمجال الثاني (0.92)، والمجال الثالث (0.94)،

والمجال الرابع (0.96)، والمجال الخامس (0.96)، فيما بلغ معامل الثبات الكلي (0.98)، وهي قيم عالية جداً تدل على ثبات مرتفع لأداة الدراسة ومجالاتها الخمسة، وتفي بأغراض الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط باستخدام مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix)، ومعادلة "كرونباخ ألفا" (Cronbach's Alpha)، واختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova)، واختبار "شيفي" (Scheffe) للمقارنات البعدية.

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

والذي نَصُّه: ما أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً لإنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة؟

قام الباحث بتطوير وتفعيل أربعٍ من أدوات التعلم الإلكتروني وتوظيفها بصورة تكاملية تزامنية وغير تزامنية لتعليم وتعلّم مقرر أساسيات الحاسوب عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا، وهي: الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية وتسجيلاتها، ومجموعة المحادثة على تطبيق "واتس آب"، إضافة إلى مراسلات البوابة الأكاديمية، باتباع مراحل النموذج الأساسي لتصميم التعليم وهي على التوالي: التحليل ، والتصميم ، والإنتاج والتنفيذ، والتقويم، وذلك ضمن الإجراءات الآتية:

أولاً: مرحلة التحليل:

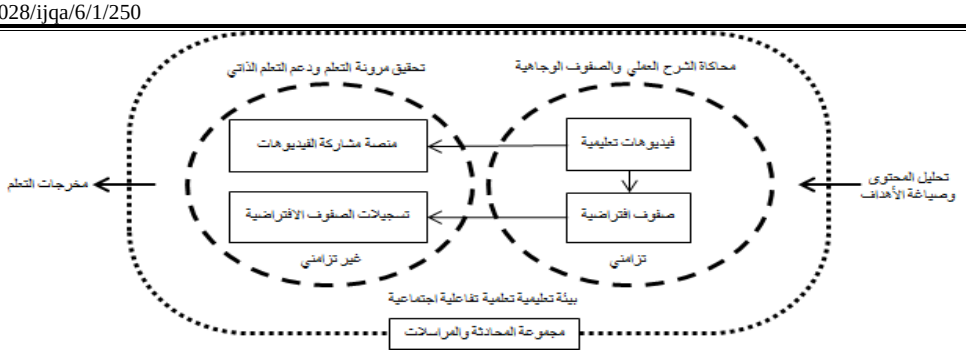
قام الباحث بتحليل الكتاب الذي تعتمده الجامعة لمقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة"، والذي يشتمل على وحدتين رئيستين هما: "صيانة جهاز الحاسوب" و"احترف سكراتش"، بحيث:

- تم إعادة تقسيم الوحدتين إلى ثمانية وحدات مصغرة؛ الوحدة الأولى إلى وحدتين مصغرتين، والثانية إلى ستة وحدات مصغرة، ثم تقسيم كل وحدة مصغرة منها إلى أقسام فرعية بحسب ارتباط المفاهيم والمهارات فيها، وتدرجها النفسي والمنطقي، بما يتلاءم وخصائص الطلبة من خبرات وقدرات.
- تم تحديد الأهداف العامة لتلك الوحدات الفرعية الثماني، ومن ثم صياغة الأهداف الخاصة المنبثقة عنها، وتحديد مخرجات التعلم منها.

ثانياً: مرحلة التصميم:

حيث إنّ المقرر سيتم تعليمه وتعلُّمه عن بُعد إلكترونياً لمواجهة تحديات جائحة كورونا، وأنّ المقرر طابعه العام المهارات العملية، فقد رأى الباحث بأنه لا بد من تصميم تعليم المقرر وتعلمه بتوظيف عدد من أدوات التعلم الإلكتروني تكاملياً بحيث:

1. أن تحاكي تلك الأدوات الشرح العملي الوجاهي، وذلك بتوظيف الفيديوهات التعليمية، وتوظيفها توظيفاً غير تزامني بتوفيرها الدائم على شبكة الإنترنت؛ لدعم تعلم الطلبة الذاتي.
2. أن تحاكي تلك الأدوات المحاضرة الوجاهية التفاعلية، وذلك بتوظيف تقنية الصف الافتراضي، مع توظيف الفيديوهات التعليمية فيها تزامنياً، إضافة إلى توظيف الصور والأشكال والرسومات التوضيحية، علماً أنّ الصف الافتراضي هو أداة من أدوات التعلم الإلكتروني التزامني، وتسجيلاته المتاحة على مدار الوقت للطلبة هي أداة من أدوات التعلم الإلكتروني غير التزامني.
3. أن تحاكي تلك الأدوات البيئة التعليمية الاجتماعية، وذلك بتوظيف خدمة المجموعات في تطبيقات المحادثة، لتتيح التواصل المستمر بين طلبة المقرر ومدرسهم، وكذلك بين الطلبة أنفسهم، ولتوفير فرص الاستفسار والدعم والتوجيه والحوار والمناقشة والتعلم التعاوني والتشاركي على مدار الوقت.
4. أن توفر تلك الأدوات قناة للتواصل من خلال المراسلات، وذلك بتوظيف مراسلات البوابة الأكاديمية التي تعتمدها الجامعة؛ من أجل إرسال المدرس للرسائل التي تحمل التعليمات والتوضيحات والتوجيهات للطلبة، وكذلك إرسال من يرغب منهم للرسائل التي تحمل استفساراتهم للمدرس.



والشكل (1) الآتي يوضح التصميم التعليمي لتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني تكاملياً عن بُعد:

ثالثاً: مرحلة الإنتاج والتطوير:

في هذه المرحلة تمّ توفير وإنتاج الصور التوضيحية والرسومات والأشكال والفيديوهات التعليمية اللازمة للمادة التعليمية لكل وحدة تعليمية مصغرة على مستوى كل قسم من أقسامها بالمواصفات الفنية الملائمة لها والداعمة لشرحها وتوضيحها، وكان ذلك بطريقتين:

الطريقة الأولى: من خلال البحث في شبكة الإنترنت، حيث تم الحصول منها على مجموعة من الصور والأشكال والرسومات التوضيحية الملائمة والمرتبطة بالأهداف التعليمية، وكذلك مجموعة من الفيديوهات التعليمية بلغ عددها ثمانية فيديوهات تعليمية مرتبطة بأقسام الوحدة الأولى من المقرر، حيث تم الاحتفاظ بروابطها لتوظيفها في مكانها ومواعيدها.

الطريقة الثانية: تم تحرير مجموعة من الأشكال والرسومات التوضيحية باستخدام برنامج "فوتوشوب" (Photoshop)، كما تم إنتاج مجموعة من الفيديوهات التعليمية باستخدام برنامج "كامتازيا" (Camtasia Studio 8) الخاص بإنتاج وتحرير فيديوهات سطح المكتب، وقد بلغ عدد تلك الفيديوهات (37) فيديو تعليميا (فيديو تعليمي لكل قسم من أقسام الوحدة الثانية من المقرر)، وتراوحت المدة الزمنية لتلك الفيديوهات بالعموم بين خمس دقائق وخمس عشرة دقيقة.

كما تم إعداد ثمانية ملفات للعروض التقديمية باستخدام برنامج "بوربوينت" (Powerpoint)، ليكون كل ملف منها خاصاً بوحدة تعليمية مصغرة للمقرر، وقد احتوى كل ملف في شرائحه عنوان الوحدة التعليمية المصغرة ورقمها وأهدافها التعليمية، والنصوص الرئيسة للمحتوى التعليمي، مدعماً بالصور والأشكال والرسومات التوضيحية، وروابط الفيديوهات التعليمية المتعلقة بها.

كما قام الباحث بإنشاء مجموعة محادثة خاصة لطلبة المقرر من خلال تطبيق "واتس آب" سميت باسم المقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة".

أما المراسلات عبر البوابة الأكاديمية، فهي إحدى الخدمات التي تقدمها جامعة القدس المفتوحة للطلبة من خلال حساباتهم على البوابة الأكاديمية، والتي تتيح للطلبة والمدرسين التواصل فيما بينهم بإرسال الرسائل وما تحمله من ملفات مرفقة إن لزم.

رابعاً: مرحلة التنفيذ:

تم تنفيذ عملية تعليم وتعلم مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة عن بعد خلال فترة جائحة كورونا لطلبة المقرر المنتشرين في مختلف فروع جامعة القدس المفتوحة في محافظات فلسطين على مدار الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2020-2021، بواقع ستة عشر أسبوعاً، بتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني كالآتي:

- مع بداية الفصل الدراسي قام الباحث بمراسلة طلبة المقرر عبر البوابة الأكاديمية، لتوضيح أهداف المقرر، ومتطلباته النظرية والعملية، وطرق تقييم الطلبة فيه وتوزيع العلامات عليها، والطرق والاستراتيجيات التي سيتم اعتمادها لتعليم وتعلم المقرر، كما قام الباحث بإعلامهم عن إنشاء مجموعة المحادثة على "واتس آب" والأهداف منها، ودعاهم لضرورة الانضمام إليها والتفاعل فيها لتحقيق الإفادة منها، وقد أرفق الباحث رابط المجموعة في المراسلة؛ لتمكين الطلبة من الانضمام إليها.
- في بداية كل أسبوع من أسابيع الفصل الدراسي كان الباحث يقوم برفع الفيديوهات التعليمية التي تم إنتاجها لكل وحدة تعليمية مصغرة على قناة خاصة بالباحث في منصة مشاركة الفيديوهات "يوتيوب" (Youtube)، إضافة إلى رفعها على منصة مشاركة الفيديوهات الخاصة بجامعة القدس المفتوحة (Qtube)، وإعلام الطلبة بها وتزويدهم بروابطها عبر مراسلات البوابة الأكاديمية، وكذلك في مجموعة المحادثة على "واتس آب"، وبذلك تمّ دعم تعلم الطلبة ذاتياً بأي وقت يرغبون، ومن أي مكان يتواجدون، وبحسب سرعة تعلمهم وحاجتهم.
- تم عقد ثمانية لقاءات افتراضية عبر تقنية الصف الافتراضي (Big Blue Buttom) خلال الفصل الدراسي ضمن برنامج زمني منظم ومحدد من الجامعة ومعلن عنه، وقد تناول كل لقاء افتراضي وحدة تعليمية مصغرة، بحيث تم توضيح المفاهيم التي تتضمنها والمهارات العملية فيها مدعمة بالصور والأشكال والرسومات، كما تم

توظيف الفيديوهات التعليمية بطريقة تزامنية، بحيث كان يتم عرض كل فيديو تعليمي، والتوقف خلاله بين الحين والآخر لمناقشة ما تمت مشاهدته، وإثرائه لتعميق فهمه، وإتاحة المجال لاستفسارات الطلبة حوله، وأخذ التغذية الراجعة المباشرة عنه.

- بعد انتهاء كل لقاء افتراضي كان يتم إتاحة تسجيله في منصة المقررات الإلكترونية التي توفرها الجامعة للطلبة، لتمكين الطلبة من الرجوع إليه بأي وقت، وإعادة مشاهدته بحسب حاجتهم، دعماً لتعلمهم الذاتي.

- إضافة إلى توظيف الباحث للمراسلات عبر البوابة الأكاديمية وكذلك مجموعة المحادثة على تطبيق "واتس آب" من أجل التوجيهات والإعلانات والتوضيحات والتواصل مع الطلبة للرد على استفساراتهم، فقد كان تفاعل الطلبة ومناقشاتهم بين بعضهم البعض عبر مجموعة المحادثة خلال الفصل الدراسي تمثل التعلم التعاوني والتشاركي بينهم في بيئة تعلمية تفاعلية اجتماعية، مع تدخلات الباحث عند الحاجة.

خامساً: مرحلة التقويم:

- **التقويم التكويني:** قام الباحث بتقييم كل فيديو تعليمي (تقييماً ذاتياً) عند إنتاجه مباشرةً، وكذلك الحال لكل ملف عرض تقديمي تم إعداده، وذلك باعتماد المعايير الفنية والتربوية، وفي ضوء الأهداف التعليمية المنشود تحقيقها، كما كان الباحث يطلب من طلبته إبداء آرائهم (تقييماً غيرياً) حول الفيديوهات التعليمية بعد رفعها على منصة مشاركة الفيديوهات أولاً بأول، وكان الطلبة يعبرون عن آرائهم من خلال مجموعة المحادثة، وكذلك بالتعليق على الفيديوهات في منصة مشاركة الفيديوهات. وبالنسبة للقاءات الافتراضية، كان الباحث يطلب من الطلبة تقييم اللقاء في ختامه، وإبداء آرائهم حوله، ومدى وضوحه والاستفادة منه، ودرجة تحقيق أهدافه التعليمية. وكان الباحث يعطي اهتماماً كبيراً لتقييمات الطلبة وآرائهم، والتي كانت بالإجمال تعبر عن رضاهم وارتياحهم الكبيرين، واستفادتهم ودافعيتهم العالية للتعلم من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً عن بعد لمواجهة جائحة كورونا.

- **التقويم الختامي:** تعتبر هذه الدراسة بإجراءاتها ونتائجها وتوصياتها تقييماً ختامياً للكشف عن درجة فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح تعليم مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة" وتعلمه عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

والذي نصه: ما درجة استخدام الطلبة لأدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً في إنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم تحليل ردود الطلبة عينة الدراسة عن القسم الأول من الاستبانة الإلكترونية، باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ودرجة الاستخدام لكل أداة من أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها، والدرجة الكلية لها، والجدول (2) الآتي يبين نتائجها:

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ودرجة استخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً لإنجاح التعليم والتعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا مرتبة تنازلياً، والدرجة الكلية لها.

أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً عن بعد لموجهة جائحة كورونا	استخدام الطلبة لها			
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة التقدير
الفيديوهات التعليمية	4.74	0.60	94.7	مرتفعة جداً
الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها	4.41	0.84	88.2	مرتفعة جداً
مجموعة المحادثة	4.41	0.99	88.2	مرتفعة جداً
مراسلات البوابة الأكاديمية	4.29	1.09	85.9	مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (2) أنّ درجة استخدام الطلبة لأدوات التعلم الإلكتروني كانت مرتفعة جداً لجميع الأدوات وكذلك الدرجة الكلية لها، ويرى الباحث أنّ هذه النتيجة تشير إلى مدى رضا الطلبة وارتياحهم لاستخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها تكاملياً لتعلم المقرر عن بعد لمواجهة جائحة كورونا، وتؤكد زيادة دافعية الطلبة للتعلم من خلالها، مما جعل درجة استخدامهم لها جميعاً مرتفعة جداً.

كما يلاحظ أنّ الفيديوهات التعليمية حصلت على أعلى درجة بين تلك الأدوات وبنسبة مئوية بلغت (94.7%)، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أنّ الفيديوهات التعليمية هي محور تلك الأدوات، فقد

كانت مصدراً أساسياً للتعلم الذاتي للطلبة، وساهم توافرها في منصة مشاركة الفيديوهات على مدار الوقت بتحقيق مرونة تعلم الطلبة غير التزامني في أي وقت يرغبون وبحسب حاجاتهم وقدراتهم وسرعات تعلمهم، كما أنّ توظيف تلك الفيديوهات التعليمية بصورة تزامنية خلال اللقاءات الافتراضية جعل الصف الافتراضي يحاكي إلى درجة كبيرة الصف الوجاهي، وأثرى الشرح بالتوضيحات والمناقشات والتغذية الراجعة المباشرة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

والذي نصه: ما فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا في مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر الطلبة؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل مجال من المجالات الخمسة للقسم الثاني من الاستبانة، وكذلك الدرجة الكلية لها، والجدول (3) الآتي يبين نتائجها:

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ودرجة فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا على المجالات الخمسة مرتبة تنازلياً بحسب المتوسطات الحسابية لها، والدرجة الكلية لها.

المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة التقدير
التعلم الذاتي	4.41	0.55	88.2	عالية جداً
جودة المادة التعليمية	4.40	0.71	88.1	عالية جداً
التواصل والتفاعل	4.34	0.53	86.9	عالية جداً
التعلم عن بعد	4.34	0.66	86.8	عالية جداً
التحصيل الدراسي	4.33	0.78	86.6	عالية جداً
الدرجة الكلية	4.37	0.59	87.3	عالية جداً

يتضح من الجدول (3) أنّ درجة تقديرات طلبة مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة" لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا كانت عالية جداً على جميع المجالات الخمسة، وكذلك الدرجة الكلية لها، كما يتبين أنّ المتوسطات الحسابية لها متقاربة إلى حدٍّ كبير والتي تراوحت نسبها المئوية بين (86.6%) إلى (88.2%)، وتشير هذه النتيجة إلى أنّ تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني عمل على تحقيق نجاح العملية التعليمية التعلمية عن بُعد في مواجهة جائحة كورونا، من خلال توفير دعائم التعلم الذاتي للطلبة، وإعداد وتقديم المادة التعليمية بجودة عالية، وتوفير قنوات التواصل والتفاعل بفاعلية، مما وفر بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية كسرت حدود التعلم عن بُعد، وعملت على محاكاة البيئة التعليمية التعلمية الوجاهية لتعويض غياب التعليم التقليدي الوجاهي، وساهمت في تحقيق الأهداف التعليمية وتحسين التحصيل الدراسي للطلبة.

وللكشف أكثر عن تلك التقديرات وتفاصيلها تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل فقرة من فقرات كل مجال من المجالات الخمسة، والجداول (4) الآتي يبين نتائجها بحسب مجالاتها الخمسة:

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ودرجة فاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا على مستوى كل فقرة من فقرات المجالات الخمسة مرتبة تنازلياً بحسب المتوسطات الحسابية في كل مجال.

#	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة التقدير
	مجال التعلم الذاتي				
	أتاحت لي أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر إمكانية التعلم من أي مكان أريد أو أتواجد فيه.	4.50	0.74	90.0	عالية جداً
.2	أتاحت لي أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر إمكانية التعلم بأي وقت يناسبني وأرغب فيه.	4.49	0.69	89.8	عالية جداً
.3	اعتبر أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر مصدراً مهماً لتعلمي الذاتي.	4.45	0.73	89.0	عالية جداً
.4	وفرت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر التوجيهات اللازمة لي لتعلمي الذاتي.	4.42	0.71	88.4	عالية جداً
.5	اكتسبت من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر مهارات وعادات تنظيم الدراسة ومتابعتها ذاتياً.	4.39	0.69	87.8	عالية جداً
.6	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر طورت لدي مهارات تحمل المسؤولية والقدرة على إدارة تعلمي.	4.37	0.67	87.5	عالية جداً
.7	تمكنت التعلم من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر بحسب سرعة تعلمي وحاجتي.	4.25	0.68	85.1	عالية جداً
	مجال جودة المادة التعليمية المقدمة				

#	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة التقدير
.1	الصور والأشكال والرسومات في أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر كانت أكثر وضوحاً من الكتاب المقرر.	4.51	0.74	90.2	عالية جداً
.2	التسلسل والتنظيم المتدرج من السهل إلى الصعب للمادة التعليمية من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر جعلت تدرجي في التعلم أكثر سهولة.	4.47	0.83	89.4	عالية جداً
.3	تقسيم المادة التعليمية المقدمة من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر إلى أجزاء سهلت علي تدرجي وفهمي لمواضيعها.	4.39	0.85	87.8	عالية جداً
.4	صياغة الأهداف التعليمية ووضوحها في أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر جعلت تعلمي أكثر وضوحاً وفهماً.	4.38	0.80	87.6	عالية جداً
.5	أتاحت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر إمكانية الاطلاع على المستجدات ومواكبة الحداثة والتطورات في مواضيع المقرر.	4.38	0.75	87.6	عالية جداً
.6	تنوع أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر جعلت تعلمي للمقرر أسهل وأكثر فاعلية.	4.35	0.86	87.1	عالية جداً
.7	أتاحت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر شمولية أكثر لشرح المادة والاطلاع على تفاصيلها.	4.33	0.81	86.7	عالية جداً
	مجال التواصل والتفاعل				
#	**الفقرات**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**النسبة المئوية**	**درجة التقدير**
.1	حصلت من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر المساعدات اللازمة لي لدراسة المقرر ومتابعته.	4.42	0.65	88.4	عالية جداً
.2	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر وفرت لي إرشادات وتوجيهات واضحة وكافية حول المقرر.	4.41	0.68	88.2	عالية جداً
.3	مكنتني أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر من الحصول على إجابة عن استفساراتي واسئلتي سواءً من مدرسي أو زملائي بسرعة وسهولة.	4.38	0.70	87.6	عالية جداً
.4	وفرت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر لي إمكانية أكبر لتوطيد علاقتي مع مدرس المقرر.	4.38	0.63	87.6	عالية جداً
.5	أتاحت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر تبادل المعلومات والخبرات بين الطلبة.	4.36	0.77	87.3	عالية جداً
.6	أتاحت لي أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر فرصة مشاركة التعلم مع زملائي وتحقيق التعلم التعاوني بيننا.	4.27	0.69	85.5	عالية جداً
.7	عمقت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر علاقتي مع زملائي في المقرر.	4.17	0.73	83.3	عالية
	مجال التعلم عن بعد				
#	**الفقرات**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**النسبة المئوية**	**درجة التقدير**
.1	عالجت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد مشكلة عدم عقد المحاضرات الوجاهية نتيجة جائحة كورونا.	4.49	0.74	89.8	عالية جداً
.2	استفدت من أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد بحيث أغنتني عن اللقاءات الوجاهية التي أعاقت عقدها ظروف جائحة كورونا.	4.43	0.76	88.6	عالية جداً
.3	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد جعلتني في بيئة تفاعلية مع مدرسي وزملائي بصورة لا تقل أهمية عن اللقاءات الوجاهية التقليدية.	4.36	0.81	87.3	عالية جداً
.4	عملت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد على تعويض البعد الانساني والاجتماعي في عملية التعلم.	4.35	0.79	87.1	عالية جداً
.5	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد كسرت حاجز البعد المكاني وجعلت التعليم عن بعد لا يقل أهمية عن التعليم التقليدي الوجاهي.	4.28	0.83	85.7	عالية جداً
.6	توفر أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد طرقاً أكثر تنوعاً للتعلم مقارنة بالتعليم الوجاهي التقليدي.	4.26	0.89	85.3	عالية جداً

.7	جعلتني أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد على تواصل مع مدرس المقرر وزملائي فيه فلم أشعر بالعزلة.	4.21	0.81	84.1	عالية جداً
مجال التحصيل الدراسي					
#	**الفقرات**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**النسبة المئوية**	**درجة التقدير**
.1	حققت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر متعة التعلم من خلالها.	4.39	0.90	87.8	عالية جداً
.2	قدمت لي أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر شرحاً واضحاً ووافياً بالموضوعات العملية في المقرر وساعدتني في تطبيقها.	4.37	0.84	87.5	عالية جداً
.3	أعتقد بأن أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر كان لها دور كبير في تحسين علامتي بالامتحان.	4.34	0.81	86.9	عالية جداً
.4	حققت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر جواً من التسلية والترفيه وكسر الملل في متابعة دراستي.	4.31	0.84	86.3	عالية جداً
.5	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر ساعدتني في دراستي وفهم موضوعات المقرر واستيعابها.	4.30	0.90	86.1	عالية جداً
.6	عملت أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر على إثراء موضوعات المقرر والتعمق بها.	4.30	0.94	86.1	عالية جداً
.7	أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر شدت اهتمامي وزادت من دافعيتي للتعلم.	4.27	0.97	85.5	عالية جداً

يتضح من الجدول (4) أنّ درجة تقديرات طلبة مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة" لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا كانت عالية جداً على جميع فقرات المجالات الخمسة باستثناء فقرة واحدة جاءت بدرجة عالية إلا أنها أقرب في متوسطها الحسابي (4.17) إلى الدرجة العالية جداً، وتبين هذه النتيجة أنّ جميع المؤشرات (35 فقرة) تؤكد نجاحاً كبيراً لتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني تكاملياً في تعليم وتعلم مقرر "أساسيات الحاسوب والبرمجة" عن بُعد في مواجهة جائحة كورونا من وجهة نظر طلبته.

كما تظهر النتائج أنّ أعلى المؤشرات في المجال الأول (التعلم الذاتي) كانت تُعبر عن ميزة مرونة تعلم الطلبة من حيث المكان والزمان، إضافة إلى كون أدوات التعلم الإلكتروني التي تم توظيفها، خاصة الفيديوهات التعليمية، تمثل مصدراً مهماً وكافياً وملائماً لدعم تعلمهم الذاتي. فيما تُظهر النتائج أنّ أعلى المؤشرات في المجال الثاني (جودة المادة التعليمية المقدمة) كانت الصور والأشكال والرسومات التي وظفت للمقرر كانت أكثر وضوحاً من الكتاب المقرر، حيث تم الحصول على بعضها من شبكة الإنترنت وبعضها الآخر تم تصميمه بما يحقق الأهداف التعليمية ويُعمق الفهم ويثري المعلومات، إضافة إلى أنّ التسلسل والتنظيم المتدرج من السهل إلى الصعب للمادة التعليمية وتقسيمها جعلت التعلم والفهم أكثر سهولة. أما في المجال الثالث (مجال التواصل والتفاعل) فقد كانت أعلى المؤشرات هي حصول الطلبة من خلال أدوات التعلم الإلكتروني التي وُظفت للمقرر على المساعدات اللازمة والإرشادات والتوجيهات الواضحة والكافية حول المقرر، والإجابة عن أي استفسارات أو أسئلة سواءً من المدرس أو الزملاء بسرعة وسهولة. كما كانت أعلى المؤشرات في المجال الرابع (التعلم عن بعد) هي تقديرات الطلبة بأنّ أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بعد قد عالجت مشكلة عدم عقد المحاضرات الوجاهية نتيجة جائحة كورونا، وأنهم استفادوا منها بحيث أغنتهم عن اللقاءات الوجاهية، وأنّ أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر عن بُعد جعلتهم في بيئة تفاعلية مع مدرسهم وزملائهم بصورة لا تقل أهمية عن اللقاءات الوجاهية التقليدية. أما المجال الخامس (التحصيل الدراسي) فقد كانت أعلى المؤشرات فيه من وجهة نظر الطلبة هي أنّ أدوات التعلم الإلكتروني التي وظفت للمقرر حققت لهم متعة التعلم، وقدمت شرحاً واضحاً ووافياً بالموضوعات العملية، وكان لها دور كبير في تحسين تحصيلهم الدراسي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

والذي نصه: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين درجة تقديرات طلبة مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعليم والتعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ودرجة استخدامهم لها؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال تم استخدام مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix) لدلالة العلاقة بين المتغيرات، والنتائج في الجدول (5) الآتي يبين نتيجتها:

جدول (5): مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix) لدلالة العلاقة بين درجة تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ودرجة استخدامهم لها.

استخدام أدوات التعلم الإلكتروني	**تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بعد**	
	معامل الارتباط	**مستوى الدلالة**
مراسلات البوابة الأكاديمية	0.177	0.075
الفيديوهات التعليمية	** 0.524	** 0.000
الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها	** 0.511	** 0.000

مجموعة المحادثة	0.145	0.146
توظيف الأدوات تكاملياً	** 0.441	** 0.000

**** دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$)**

يبين الجدول (5) السـابق وجود علاقة موجبة (طردية) بين تقديرات طلبة مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا ودرجة استخدامهم لها، إلا أنّ العلاقة أقوى وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) عند استخدام الفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية وتسجيلاتها، وكذلك الدرجة الكلية لاستخدام أدوات التعلم الإلكتروني؛ حيث مستوى الدلالة المحسوب (0.00) أقل من (0.01).

ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد استخدام الطلبة لأدوات التعلم الإلكتروني التي وُظفت لتعليم المقرر وتعلمه عن بُعد، خاصة الفيديوهات التعليمية والصفوف الافتراضية التي تعدّ جوهر هذه البيئة التعليمية التعلمية التي نظمت للمقرر إلكترونياً، زاد انخراطهم فيها وتفاعلهم معها، فزاد اكتسابهم للمهارات وتمكنهم منها وتعمق فهمهم لها، مما أشعرهم بنجاح هذه البيئة التعلمية التعليمية، وزادت تقديراتهم لفاعليتها.

وللكشف بصورة أكبر وأدق حول تفاصيل الفروق في تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية والصفوف الافتراضية وتسجيلاتها، تم اسـتخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One way Anova)، وكانت النتائج كما في الجداول (6–11) الآتية:

جدول (6): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد تبعاً لدرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية

درجة الاستخدام	العدد	تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني			
		المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الدرجة	الانحراف المعياري
لم استخدمها	0	-	-	-	-
نادراً	0	-	-	-	-
أحياناً	8	3.39	67.8	متوسطة	0.58
غالباً	11	4.11	82.2	عالية	0.61
دائماً	83	4.49	89.8	عالية جداً	0.48

يلاحظ في جدول (6) أنّ الغالبة العظمى من الطلبة استخدموا الفيديوهات التعليمية بدرجة (دائماً) وكانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (عالية جداً)، بينما الطلبة الذين استخدموا الفيديوهات التعليمية بدرجة (غالباً) كانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (عالية)، فيما الطلبة الذين استخدموا الفيديوهات التعليمية بدرجة (أحياناً) وهم العدد الأقل بين عينة الدراسة فكانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (متوسطة).

جدول (7): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية

مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط الانحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
بين المجموعات	9.739	2	4.870	19.288	*0.00
داخل المجموعات	24.994	99	0.252		
المجموع	34.733	101			

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**

يبين الجدول (7) أنّ مستوى الدلالة المحسوبة (0.00) أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية. وللكشف عن مواطن تلك الفروق، تم استخدام اختبار المقارنات البعدية "شيفي" (Scheffe)، وكانت النتائج كما في الجدول (8) الآتي:

جدول (8): نتائج اختبار "شيفي" (Scheffe) للمقارنات البعدية لتقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للفيديوهات التعليمية

استخدام الطلبة للفيديوهات التعليمية	أحياناً	غالباً	دائماً
أحياناً	-	-0.72*	-1.11*
غالباً	–	-	-0.39*
دائماً	–	–	-

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**

من خلال الجدول (8) يتبين أنّ تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تتزايد مع تزايد استخدامهم للفيديوهات

التعليمية وبدلالة إحصائية، فالطلبة الذين استخدموا الفيديوهات التعليمية بدرجة (دائماً) كانت تقديراتهم أعلى من الطلبة الذين استخدموها بدرجة (غالباً) وبدرجة (أحياناً)، كما أنّ الطلبة الذين استخدموا الفيديوهات التعليمية بدرجة (غالباً) كانت تقديراتهم أعلى من الطلبة الذين استخدموها بدرجة (أحياناً).

جدول (9): التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد تبعاً لدرجة استخدامهم للصفوف الافتراضية وتسجيلاتها

درجة الاستخدام	العدد	تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني			
		المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	الدرجة	الانحراف المعياري
لم استخدمها	0	-	-	-	-
نادراً	2	2.94	58.8	متوسطة	0.81
أحياناً	17	3.80	76.0	عالية	0.51
غالباً	20	4.49	89.8	عالية جداً	0.34
دائماً	63	4.52	90.4	عالية جداً	0.51

يلاحظ في جدول (9) أنّ الغالبة العظمى من الطلبة استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (دائماً) وكانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (عالية جداً)، وكذلك كان الحال عند الطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (غالباً) كانت تقديراتهم (عالية جداً) أيضاً، فيما الطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (أحياناً) كانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (عالية)، أما الطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (نادراً) وقد كان عددهم محدودا (طالبان) فقد كانت تقديراتهم لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني (متوسطة).

الجدول(10): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للصفوف الافتراضية وتسجيلاتها

مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط الانحراف	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة*
بين المجموعات	11.422	3	3.807	16.005	*0.00
داخل المجموعات	23.311	98	0.238		
المجموع	34.733	101			

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**

يبين جدول (10) أنّ مستوى الدلالة المحسوبة (0.00) أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها. وللكشف عن مواطن تلك الفروق، تم استخدام اختبار المقارنات البعدية "شيفي" (Scheffe)، وكانت النتائج كما في الجدول (11) الآتي:

جدول (11): نتائج اختبار "شيفي" (Scheffe) للمقارنات البعدية لتقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تبعاً لدرجة استخدامهم للصفوف الافتراضية وتسجيلاتها

استخدام الطلبة للفيديوهات التعليمية	نادراً	أحياناً	غالباً	دائماً
نادراً	–	-0.86*	-1.55*	-1.58*
أحياناً	–	-	-0.69*	-0.73*
غالباً	–	–	-	-0.33
دائماً	–	–	–	-

*** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**

من خلال جدول (11) يتبين أنّ تقديرات الطلبة لفاعلية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني في إنجاح التعلم عن بُعد لمواجهة تحديات جائحة كورونا تتزايد مع تزايد استخدامهم للصفوف الافتراضية وتسجيلاتها وبدلالة إحصائية، فالطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (دائماً) ودرجة (غالباً) كانت تقديراتهم أعلى من الطلبة الذين استخدموها بدرجة (أحياناً) وبدرجة (نادراً)، كما أنّ الطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (أحياناً) كانت تقديراتهم أعلى من الطلبة الذين استخدموها بدرجة (نادراً)، بينما وبالرغم من أنّ تقديرات الطلبة الذين استخدموا الصفوف الافتراضية وتسجيلاتها بدرجة (دائماً) أعلى من الذين استخدموها بدرجة (غالباً)، إلا أنّ الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية، أي أنّ تقديراتهم كانت متقاربة نسبياً.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحث يوصي بالآتي:

- اعتماد استراتيجية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني عن بُعد في تدريس مقرر أساسيات الحاسوب والبرمجة في جامعة القدس المفتوحة.

- الاستفادة من الفيديوهات التي تم تصميمها والمتاحة عبر قناة اليوتيوب (Youtube) وكذلك قناة جامعة القدس التعليمية (Qtube) في تنمية مهارات طلبة الجامعات وكذلك المدارس التي تتضمن مقرراتهم الدراسية أساسيات البرمجة باستخدام برنامج سكراتش.
- تجربة استراتيجية تكامل توظيف أدوات التعلم الإلكتروني عن بُعد في تدريس مقررات أخرى، بتطوير أدوات فاعلة للتعلم الإلكتروني وتوظيفها تكاملياً بصورة تزامنية وغير تزامنية، كالفيديوهات التعليمية، والصفوف الافتراضية، وبرامج المحادثة، والبوابة الأكاديمية، وغيرها من الأدوات بحسب طبيعة المقرر واحتياجاته، ثم إجراء دراسات تجريبية ووصفية وارتباطية حولها

Reference:

1- - Al-Quds Open University, Fundamentals of Computer and Programming, a university course book published by Al-Quds Open University, Ramallah, 2018
2- Abu Rayan, Majed, “Technical difficulties facing faculty members in their use of the academic portal of Al-Quds Open University”, Palestinian Journal of Open Education, Al-Quds Open University, 6 (11), 33-50, 2017.
3- Al-Ajrami, Sameh, “The effectiveness of educational videos via YouTube in developing the skills of producing digital stories among female students of the Faculty of Education at Al-Aqsa University and their attitudes towards using YouTube”, Journal of Educational and Psychological Sciences, University of Bahrain, 20(4), 393-434, 2019
4- Al-Haj Ali, Abeer, Zubair, Alawiya, Muhammad, Salwa, and Ahmed, Ruqaya, “The Impact of E-learning on Enhancing Knowledge Management among Students from the Point of View of Female Community College Students in Khamis Mushait”, Journal of Studies in Humanities and Social Sciences, Center for Research and Development of Human Resources- Remah, 4(1), 451-426, 2021
5- -Al-Maaita, Abdul Aziz, and Al-Qatbi, Maryam, “Obstacles to the application of electronic management in the Ministry of Education in the Sultanate of Oman (the electronic educational portal as a model) from the point of view of the employees of the General Directorate of Information Technology”, Journal of Educational and Psychological Research, (53), 261-293 2017
6- Al-Omari, Hassan, “The Impact of Using Virtual Classrooms on Developing Dialogue Skills, Academic Achievement, and Attitude Toward the Course Among Students of the Faculty of Sharia at Qassim University”, Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research and Studies, 6(19), 31-47, 2017.
7- Al-Quds Open University, Introduction to the University, 2022. Available on the website: https://www.qou.edu/ar/aboutQOU/historyandGoals.jsp
8- Al-Saidi, Omar, “Employment of the educational future portal and the challenges facing male and female teachers and the degree of their satisfaction with it”, Journal of the Islamic University of Educational and Social Sciences, Islamic University of Madinah, (6), 157-201, 2021
9- Asadi, N., Khodabandeh, F. & Yekta, R., "Comparing and contrasting the Interactional Performance of Teachers and Students in Traditional and virtual classrooms of advanced writing course in distance education university", Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 20(4), 135-148, 2019.
10- Ben El-Arabi, Yahya, “The Need for E-learning in Light of the Current Health Conditions", Tabnah Journal of Academic Scientific Studies, University Center Si Al-Hawas Barika, 5 (1), 1652-1665, 2022
11- Bidiaf, Abd al-Malik, Salaimiyya, Zarifa, Brahmiyeh, Amal, and Bouaziz, Nasser, “The Role of Distance Education in Ensuring the Quality of Higher Education in Algeria: Mechanisms and Dimensions”, International Journal of Quality Assurance, Zarqa Private University, 1(2), 68-78, 2018.
12- Caldeira, A. Lopes, S., Figueiredo, I. and Costa, A., Developing Technology Mediation in Learning Environments, Chapter 10: Low-Cost Videos for Learning Mathematics by Teaching, IGI Global, 2020. DOI: 10.4018/978-1-7998-1591-4.ch010
13- Caldeira, A., Lopes, S., Figueiredo, I., & Costa, A., Exploring the Use of Videos for Learning by Teaching, In Book of abstracts of the 1st CASHE-Conference Academic Success in Higher Education (CASHE 2019), 14 - 15 February, 2019.
14- Chen, B., & Wei, L., & Li, H., "Teaching Complicated Conceptual Knowledge with Simulation Videos in Foundational Electrical Engineering Courses", Journal of Technology and Science Education, 6(3), 148-165, 2016. http://dx.doi.org/10.3926/jotse.174
15- Cresswell, S., Loughlin, W., Coster, M. and Green, D., "Development and Production of Interactive Videos for Teaching Chemical

Techniques during Laboratory Sessions, Journal of Chemical Education, 96 (5), 1033-1036, 2019. DOI: 10.1021/acs.jchemed.8b00647

16- Danjou, P-E., "Distance Teaching of Organic Chemistry Tutorials During the COVID-19 Pandemic: Focus on the Use of Videos and Social Media", Journal of Chemical Education, 97 (9), 2020. DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c00485

17- Duong, T., "The Application of Videos to Teaching English for Business Communication: EFL Learners' Perspectives", VNU Journal of Social Sciences and Humanities, 6(2), 251-265, 2020. DOI:10.33100/jossh6.2.DuongMyTham

18- Erten, P., "Metaphoric perceptions of Prservice computer Education and instructional technologies teachers on virtual classrooms", Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of the Faculty of Education, 20 (1), 133-148, 2020.

19- -Harb, Suleiman and Al-Futikha, Abdel-Karim, "The effectiveness of virtual classrooms in developing the skills of designing interactive lessons among students of the Faculty of Education at Al-Aqsa University and their systemic thinking", The Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 30(2), 249-276, 2022.

20- Harrison, T., "How distance education students perceive the impact of teaching videos on their learning", Open Learning: The Journal of Open Distance and e-Learning, 2019. DOI:10.1080/02680513.2019.1702518

21- Hinnawi, Majdi, "Improving Students' Benefit from Virtual Classes at Al-Quds Open University in Palestine", Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research and Studies, 3 (11), 13-56, 2015

22- Khalifa, Hussain and Al-Subaie, Issa, "The Uses of Bahraini University Students of Social Networks During the Corona Pandemic and the Satisfactions Achieved from It", Egyptian Journal of Media Research, Cairo University, (78), 339-365, 2022

23- Khan, T., "Use of social media and WhatsApp to conduct teaching activities during the COVID19 lockdown in Pakistan", International Journal of Pharmacy Practice, 29(1), 90-90, 2021. DOI:10.1111/ijpp.12659

24- Kor, H., Aksoy, H. and Erbay, H., "Comparison of the Proficiency Level of the Course Materials (Animations, Videos, Simulations, E-books) Used in Distance Education", Procedia - Social and Behavioral Sciences, 141(2014), 854–860, 2014. DOI:10.1016/j.sbspro.2014.05.150

25- -Mahdi, Hassan and Al-Hinnawi, Ashraf, "Factors affecting faculty members' acceptance of the electronic portal and their use of it in the exchange of knowledge and university education: a study according to the UTAUT model on Al-Aqsa University", *The Educational Journal, Kuwait University*, 33(131), 191-214 , 2019

26- Maphosa, V., Dube, B., & Jita, T., "A UTAUT Evaluation of WhatsApp as a Tool for Lecture Delivery during the COVID-19 Lockdown at a Zimbabwean University", International Journal of Higher Education, 9(5), 84-93, 2020. DOI:10.5430/ijhe.v9n5p84

27- Meshri, Samira, "E-learning is the universities' gateway to get out of the COVID-19 crisis", Scientific Journal of Technology and Disability Sciences, Scientific Foundation for Educational and Technological Sciences and Special Education, 2(3), 207-223, 2020

28- Musleh, Moatasem, "The degree of effectiveness of the academic and technical services of Al-Quds Open University portal from the point of view of its students", *The Palestinian Journal of Open Education*, Al-Quds Open University, 6(11), 15-32, 2017

29- Peloso, R. M., Ferruzzi, F., Mori, A. A., Camacho, D. P., Franzin, L. C. da S., Margioto Teston, A. P., & Freitas, K. M. S., "Notes from the Field: Concerns of Health-Related Higher Education Students in Brazil Pertaining to Distance Learning During the Coronavirus Pandemic", Evaluation & the Health Professions, 016327872093930, 2020. DOI:10.1177/0163278720939302

30- Pisarenko, V. (2017). Teaching a Foreign Language Using Videos. Social Sciences, 6(4:125). https://doi.org/10.3390/socsci6040125.

31- Rekha A., "TEACHING ENGLISH IN A VIRTUAL CLASSROOM USING WHATSAPP DURING COVID-19 PANDEMIC", Language and Education Journal, 5(1), 16-27, 2020.

32- Saienko, N. and Shevchenko, M., "Authentic Videos in Teaching English to Engineering Students at Universities", International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(8), 350-370, 2020. https://doi.org/10.26803/ijlter.19.8.19

33- Salam, M., Oyekwe, G., Ghani, S. & Choudhury, R., "How can WhatsApp facilitate the future of medical education and clinical practice?" BMC Medical Education, 21(54),

2021. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02440-7.

34- Sami, Afra, "WhatsApp as a Collaborative Learning Tool During the Corona Pandemic in Iraq", Journal of Language Research, University of Tikrit, 4(2), 18-26, 2021

35- -Sankari, Soha, "The role of e-learning in increasing the efficiency and effectiveness of university education", Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, 44(3), 121-139, 2022.

36- -Shaya, Hessa, "The Effectiveness of Employing Participatory Videos via YouTube in Developing the Skills of Producing Educational Videos for Female Students of the Special Education Department at Princess Noura University and Their Perceptions Towards It", The Educational Journal, (52). DOI:10.21608/edusohag.2018.5031

37- Suleiman, Ali, "The Effectiveness of the Content Structure of Electronic Portals in Academic Institutions and their Application to International Quality Standards: An Analytical Study on a Sample of Egyptian Public and Private Universities", Media Research Journal, Al-Azhar University, (51), 33-76, 2019

38- Tarantini, E., Social Video Learning – Creation of a Reflection-Based Course Design in Teacher Education. In: Vittorini P., Di Mascio T., Tarantino L., Temperini M., Gennari R., De la Prieta F. (eds) Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning, 10th International Conference. MIS4TEL 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1241, 20–30, 2020. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52538-5_3

39- Tesi, A., Wardani, R & Makmuri, M., "The Positive Impact Of Virtual Class-Based On Calculus II Teaching Materials In Improving The Conceptual Understanding Of Informatics Engineering Students", Journal Pendidikan Indonesia (JPI), 9(3), 460-467, 2020. DOI: 10.23887/jpi-undiksha.v9i3.27723

40- Wyk, M. and Ryneveld, L., Learning Support Videos through the Eyes of Students. "Rethinking Teaching and learning in the 21st Century", South Africa International Conference on Education (SAICEd), 16 – 18 September, 277-296, 2019. African Academic Research Forum. https://aa-rf.org/wp-content/uploads/2021/08/saiced-2019-proceedings.pdf.