دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م (دراسة حالة جامعة بخت الرضا)

د/ مرتضى المكاشفي الطاهر محمد
أستاذ مساعد، قسم علوم الحاسوب، كلية العلوم، جامعة بخت الرضا، الدويم، السودان
بريد إلكتروني: morto@uofb.edu.sd- morto1982@gmail.com

المستخلص:

تناولت الدراسة دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب ابريل 2023م وذلك بدراسة حالة جامعة بخت الرضا. حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي وطريقة عرض المقررات الدراسية ومدى قدرتها على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب، ومن ثم التعرف على البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيفها بشكل فعال ومدى تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب معها. انتهج الباحث أسلوب المنهج الوصفي التحليلي بشقيه باستخدام مدخل الدراسات الوثائقية التاريخية من كتب وأبحاث ودراسات سابقة، ومدخل المسح الاجتماعي ودراسة الحالة باستخدام العينة وذلك بتصميم استبانتين الكترونيتين مختلفتين، واحدة لأعضاء هيئة التدريس واخرى للطلاب بجامعة بخت الرضا. تم اختيار عدد (50) عضو هيئة تدريس مقابل (100) طالب لتمثيل عينة الدراسة ومن ثم تعميم النتائج على مؤسسات التعليم العالي السودانية. ومن أهم النتائج المتعلقة بالدراسة أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي للتواصل مع الطلاب هي وسائل التواصل الاجتماعي (واتساب، تلغرام) حيث يتم عرض المقررات الدراسية والمواد التعليمية عن طريق حزم الأوفيس (برنامج Word، برنامج PowerPoint) مع إرفاق تسجيل صوتي للشرح. وقد تبين أن استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان، على الرغم من أنها لا تتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب لقلة خبرتهم، حيث لم تقم الجامعة بتهيئة بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية من توفير شبكات الإنترنت المناسبة، وتجهيز بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة؛ وتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدامها. وبالرغم من ذلك تمكن الاساتذة والطلاب من التواصل مع بعضهم البعض لإدامة العملية التعليمية وتفعيل النشاط الاكاديمي ولكن بنسبة تفاعل تكاد تكون معدومة. وفي خاتمة الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات أهمها: العمل على تحسين البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية بالجامعات السودانية مع تزويد الجامعات السودانية بأجهزة متطورة وحديثة وتدريب الأساتذة والطلاب عليها، مع العمل على تطوير المناهج والمقررات الدراسية ومراجعة اللوائح والقوانين لتتواكب وتتوافق مع حداثة التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: (التكنولوجيا الرقمية - العملية التعليمية - حرب أبريل 2023م).

Abstract:

The study addressed the role of digital technology in the educational process of Sudanese higher education institutions during the April 2023 war, by studying the case of Bakht al-Rida University. The study aimed to identify the digital technology used to continue academic activity, the method of presenting academic courses, and the extent of its ability to sustain the educational process in light of war, and then to identify the technical infrastructure available to employ it effectively and the extent to which faculty members and students interact with it. The researcher adopted the descriptive analytical method in both parts, using the approach of historical documentary studies from books, research, and previous studies, and the approach of social survey and case study using the sample, by designing two different electronic questionnaires, one for faculty members and the other for students at Bakht al-Rida University. A number of (50) faculty members versus (100) students were selected to represent the study sample, and then the results were circulated to Sudanese higher education institutions. One of

the most important results related to the study is that the digital technology used to continue academic activity to communicate with students is social media (WhatsApp, Telegram), where courses and educational materials are presented via Office packages (Word, PowerPoint) with an audio recording of the explanation attached. It has been shown that the use of digital technology is the ideal alternative to sustain the educational process at the university in light of the challenges imposed by the war on the reality of education in Sudan, even though it is not compatible with the technical capabilities of most professors and students due to their lack of experience, as the university did not create an appropriate technological environment to sustain the educational process. Providing appropriate Internet networks, preparing an appropriate technological environment, and training faculty members and students to use it. Despite this, professors and students were able to communicate with each other to sustain the educational process and activate academic activity, but the interaction rate was almost non-existent. At the end of the study, the researcher presented a set of recommendations, the most important of which is working to improve the digital technology infrastructure in Sudanese universities, while providing Sudanese universities with advanced and modern devices and training professors and students on them, while working on developing curricula and curricula and reviewing regulations and laws to keep pace and be compatible with the modernity of digital transformation .

Keywords: (digital technology - educational process - April 2023 war)

أولاً: الإطار العام للدراسة:

المقدمة:

بعد اندلاع حرب أبريل 2023م في السودان توقفت جميع مؤسسات الدولة بولاية الخرطوم عن العمل، وكان لمؤسسات التعليم العالي نصيبٌ كبيرٌ جدا من هذا التوقف لانتشارها الجغرافي في الولاية. واستأنفت بعض الجامعات والكليات التي لم تصلها الحرب الدراسة، وكان من ضمنها جامعة بخت الرضا. ولكن مع انتشار رقعة الحرب وتمددها جغرافيا تم تعليق الدراسة مرة أخرى وبدأ التفكير في طرق جديدة لمواصلة العملية التعليمية والاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في استئناف الدراسة.

في ظل هذه الحرب الممتدة زمانياً ومكانياً اتجهت جامعة بخت الرضا لإعلان استئناف الدراسة تقنياً (On-line) ، لتلبية الاحتياجات التعليمية للطلاب. فتم توظيف التكنولوجيا الرقمية والتقنيات الحديثة وشبكات الإنترنت، واستخدمت مواقع التواصل الاجتماعي من أجل الوصول للطلاب وتكيفها في العملية التعليمية.

في الواقع لم تكن التكنولوجيا الرقمية جديدة على ساحة التعليم، فمنذ جائحة كورونا 2019م لجأت معظم مؤسسات التعليم العالي في السودان إلى الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية، فقد ساهمت أدواتها في إدامة العملية التعلمية، وسهلت استمرار التعليم خلال فترات إغلاق المؤسسات التعليمية. استخدمت العديد من منصات التعليم الالكتروني وشبكات الحاسب الآلي في إدارة عملية تقديم المحتوى التعليمي والمحاضرات والتفاعل مع الطلبة وإجراء الاختبارات وغيرها من الحواسيب أو الهواتف الشخصية .

استفادت مؤسسات التعليم العالي من جائحة كرونا باستحداث قوانين ولوائح وأنظمة وحلول جديدة لأي حالات مستقبلية مشابهة تمكن مؤسسات التعليم العالي أن تكون أكثر استعدادًا من اليوم لإدامة التعلم بشكل فعال. ومن هنا تبرز أهمية تقييم فاعلية توظيف تكنولوجيا التعليم في إدامة العملية التعليمية بشكل ناجح للتأكد من أن

العملية التعليمية تسير في الاتجاه الصحيح من ناحية. وللتحضير لأي مرحلة مستقبلية قد تفرض علينا هذه الإغلاقات من ناحية أخرى1.

مشكلة الدراسة:

تعاني معظم مؤسسات التعليم العالي بالسودان من أوضاع غير مسبوقة بسبب حرب أبريل 2023م التي أجبرت معظم هذه المؤسسات على الإغلاق بسبب الوضع الأمني، ومراعاة لسلامة الطلاب والعاملين بالمؤسسات التعليمية، ولكن ظلت هنالك رغبة شديدة لاستمرار العملية التعليمية تسيطر على أولويات وزارة التعليم العالي السودانية أثناء الحرب وتقديم مستوى ممكن من التعليم للطلاب بالرغم من دمار معظم البنية التحتية والمستودعات الرقمية لهذه المؤسسات.

ولاستدامة العملية التعليمة لجأت جامعة بخت الرضا إلى التعليم الإلكتروني، مستفيدة من التكنولوجيا الرقمية وأدواتها في إمكانية التعلم في أي وقت ومن أي مكان وبتكلفة منخفضة. ولكن يظل التحدي في كيفية تفاعل الطلاب مع هذا النوع من التعليم، وتقديم خدمات تعليمية ذات جودة عالية لاستدامة العملية التعليمية بالشكل الصحيح في هذه المرحلة.

من هنا ظهرت مشكلة الدراسة في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م. حيث قام الباحث بصياغة المشكلة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م؟

وللإجابة عن هذا السؤال الرئيسي انبثقت التساؤلات التالية:

- ما هي التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي؟
- ما هي التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية؟
- هل كانت التكنولوجيا الرقمية المستخدمة قادرة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب؟
- هل كانت البنية التحتية التقنية متاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب؟
- ما مدى تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية؟

أهمية الدراسة:

تستمد هذا الدراسة أهميتها في كونها تبحث في فئة مهمة من فئات المجتمع وهي المؤسسات التعليمية والبحثية، فقد تساهم هذه الدراسة في الكشف عن دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م. والعوامل التي تؤثر في فاعلية التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية وتحديد التحديات التي تواجه مثل هذا النوع من التعليم. وذلك بدراسة حالة جامعة بخت الرضا ومن ثم تعميمها على بقية مؤسسات التعليم العالي. فضلاً عن ذلك فإن أهمية هذه الدراسة تكمن في مخرجاتها التي يأمل الباحث أنها سوف تقدم الحلول الممكنة لمشكلة توقف الدراسة بمؤسسات التعليم العالي السودانية لأي طارئ يحدث.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة الكشف عن حقيقة دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م. حيث سعت الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي.
- التعرف على التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية.
- التعرف على مدى قدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب.

1 حجاج, م. ع. ا." .(2022) توظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا ".مجلة كلية التربية (أسيوط) : (**38**)229.11, ص232

- التعرف على البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب.
- التعرف على مدى تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية.

فرضيات الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من تساؤل رئيسي تتفرع منه عدة فرضيات على الشكل التالي:

ما هو دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م؟

الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي) لدى أعضاء هيئة التدريس عند مستوى دلالة (0,05).

الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية) لدى الطلاب عند مستوى دلالة (0,05).

الفرضية الثالثة: التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي من قبل أعضاء هيئة التدريس هي أدوات المنصات التعليمية.

الفرضية الرابعة: التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية هي برنامج العروض التقديمية.

الفرضية الخامسة: عدم قدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب.

الفرضية السادسة: البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب غير جيدة.

الفرضية السابعة: تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية ضعيف.

منهجية الدراسة:

لملائمة طبيعة هذه الدراسة، انتهج الباحث أسلوب المنهج الوصفي التحليلي بشقيه، باستخدام مدخل الدراسات الوثائقية التاريخية من كتب وأبحاث ودراسات سابقة، ومدخل المسح الاجتماعي ودراسة الحالة باستخدام العينة وذلك من أجل دراسة دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب أبريل 2023م، وبالنظر إلى جامعة بخت الرضا كحالة لهذه الدراسة.

حدود الدراسة:

تشتمل هذه الدراسة على ثلاثة حدود وهي:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال حرب ابريل 2023م. لأن مؤسسات التعليم العالي السودانية أكثر المؤسسات تضرراً من الحرب.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على جامعة بخت الرضا كنموذج لتطبيق الدراسة. وذلك بأخذ عينة من آراء أعضاء هيئة التدريس بدرجة (المحاضر – الأستاذ المساعد – الأستاذ المشارك – البروفسير) والطلاب. باعتبارها من الجامعات السودانية التي تأثرت بالحرب.

الحدود الزمانية: انحصرت الدراسة في العام 2024م نسبة لاستئناف الدراسة بجامعة بخت الرضا في هذا العام.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الذي يسعى الباحث إلى إجراء الدراسة على أفرداه، من جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة بخت الرضا البالغ عددهم 223 أستاذ بدرجة (محاضر) فما فوق. وجميع طلاب جامعة بخت الرضا بكلياتها المختلفة والبالغ عددهم 18107(طالب حسب احصائية جامعة بخت الرضا للعام 2024م.

(المصدر: موقع جامعة بخت الرضا https://www.uofb.edu.sd/index.php)

تم اختيار عدد (50) عضو هيئة تدريس لتمثيل عينة الدراسة من مجتمع الدراسة و(100) طالب وطالبة من مجتمع الدراسة ليمثل عينة الطلاب قيد الدراسة. وذلك لتعميم الدراسة على جامعة بخت الرضا ومن ثم مؤسسات التعليم العالي بالجامعات السودانية.

مصطلحات الدراسة:

1] التكنولوجيا الرقمية: هي "اختزال لمعلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل الصور أو الصوت أو النص، إلى رموز ثنائية تتكون من سلسلة من الأرقام تحتوي على صفر أو واحد. ويمكن وصفها كذلك بأنها لغة تقنية خاصة باللغة الثنائية المزدوجة (صفر، واحد) التي تستخدم في تحويل أي رسالة الكترونية مختلفة مثل النصوص، أو الأصوات، أو الصور أو غيرها".1

2] العملية التعليمية: يقصد بها النشاط التعليمي في تلقي الدراس العلوم المختلفة واكتساب المتعلم المعرفة عن طريق أدوات واساليب مناسبة.2

3] حرب أبريل 2023م: يقصد بها الحرب التي اندلعت في السودان صبيحة السبت 15-أبريل-2023م بين قوات الشعب المسلحة السودانية والدعم السريع.

الدراسات السابقة:

1] دراسة د. إيمان بشير نور الدائم بعنوان "مؤسسات التعليم العالي في السودان: تحديات الحرب وتحديات ما بعدها". تناولت الدراسة الآثار السلبية للحرب الحالية في السودان وبيئة ما بعد الحرب على مجمل أوضاع التعليم

---

1 عامر, ع. ع. 2016. أهمية التكنولوجيا الرقمية في التعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب جامعة الزاوية. المجلة العربية للمعلومات – تونس, 26., ص 47

2 فيسة, ن. س. 2023 .دور وسائل التواصل الاجتماعي في تحسين العملية التعليمية .المجلة الدولية للإتصال الإجتماعي – جامعة عبدالحميد بن باديس – مستغانم ,10, ص 156

العالي في السودان وذلك من حيث النفقات التعليمية والبنى التحتية والالتحاق بالجامعات والمعاهد العليا. قامت الباحثة بجمع بياناتها عن طريق المقابلات الشخصية مع مجموعة من الأساتذة والطلاب وموظفين تأثروا بالحرب. رصدت الدراسة الآثار الرئيسية للحرب على مجمل عملية التعليم العالي في السودان، والتحديات الممكنة التي من المرجح أن تواجهها هذه العملية التعليمية بعد انتهاء الحرب وعودة الاستقرار. من أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة نتائج أولية تشير إلى دعم قوي لفكرة أن الحرب مدمرة لنظام التعليم العالي في السودان ولبنياته الأساسية من حيث خفضها للنفقات المتاحة وخفضها لمعدلات الالتحاق بالمدارس الثانوية والجامعات وزيادتها لهجرة الأساتذة والموظفين. ومن النتائج كذلك أن فكرة خفض الأموال المتاحة للتعليم العالي خلال وبعد الحرب ستلقي عبئا إضافيا على مؤسسات التعليم العالي الحكومية مما يحكم علي وزارة التعليم العالي أهمية إدخال معالجات هيكلية على مؤسساتها وإشراك القطاع التعليم الأهلي في معالجات مرحلة ما بعد الحرب.1

2] قدمت د. رحاب حلمي محمد حسن بحث بعنوان "دور التكنولوجيا الرقمية كعنصر مؤثر في إدارة أزمة التعليم خلال جائحة الكورونا (COVID-19)". استعرض البحث الدور الفعال الذي لعبته التكنولوجيا الرقمية والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية في السنوات القليلة الماضية. وقد سلطت الباحثة الضوء على منصة مايكروسوفت تيمز كأحد أهم هذه البرامج التي ساعدت على تخطي الازمه بفعالية ونجاح. فقد هدف البحث إلى التعرف على أثر تفشي فيروس الكورونا على التعليم والحلول المبتكرة لاستمرار النشاط الاكاديمي في الجامعات من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية والتعليم الإلكتروني. اتبعت الباحثة أسلوب المنهج الوصفي التحليلي. من أهم نتائج التي توصلت اليها الباحثة أنه شكل الانتشار السريع لفيروس الكورونا تحديات غير مسبوقة على أنظمة التعليم من إغلاق للمدارس والجامعات، فقد لعب التعليم عن بعد دورا هاما وفعالاً في إدارة أزمة التعليم باستخدام منصة مايكروسوفت تيمز حيث اضاف حلول جديدة في عالم التكنولوجيا الرقمية واستخدامه في عملية التواصل عن بعد.2

3] دراسة روان وائل سياج وأحمد فتيحة بعنوان "نحو تعلم رقمي متطور: فاعلية توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم بمدارس القدس". هدفت الدراسة إلى التعرّف على مدى فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس من وجهة نظر مديري المدارس ومعلميها، باتباع المنهج الكيفي (النوعي) الوصفي، باستخدام أداة الدراسة المقابلة ومن ثم تحليل استجابات المبحوثين الذين طبقوا التعليم الإلكتروني مع طلابهم. توصلت الدراسة الى أن أهم تقنيات التعلّم الرقمي المتوفرة هي عبارة عن الأجهزة ومعدات مختلفة وبرمجيات منصات التواصل والمواد التعليمية والتفاعلية وبرمجيات التلعيب ونظام المشاريع التكنولوجية. يوجد فرق بين جاهزية المدرسة وتوفر تلك الأجهزة والبرمجيات تبعًا للجهة المشرفة على المدرسة. وأن فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في المدارس تكمن بارتفاع التحصيل الأكاديمي للطالب واكتسابه القيم التربوية من خلال تقنيات التعلّم الرقمي. ومن التحديات توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في المدارس تواجه الثقافة السائدة بين أوساط أولياء أمور الطلاب والأمية الرقمية، وتحديات تأهيل وجهوزية الطواقم التربوية والبنية التحتية للمدرسة. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البرامج التدريبية وورشات العمل لتطوير الطلاب والمعلمين لتلبية احتياجاتهم المستقبلية، والاهتمام بعقد دورات تدريبية عن

---

1 بشير ا. (2024) "مؤسسات التعليم العالي في السودان: تحديات الحرب وتحديات ما بعدها ,"مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث . فلسطين, doi: .(2)4.10.56989/benkj.v4i2.805, ص 2-13

2 حسن, ر. ح. م." .(2023) دور التكنولوجيا الرقمية كعنصر مؤثر في إدارة أزمة التعليم خلال جائحة الكورونا "(COVID-19). المجلة العربية للتربية النوعية:(26)7 ، ص 300-271

أهمية المحتوى الرقمي وتوظيف تكنولوجيا التعليم بتقنياتها الرقمية والعمل على محو الأمية الرقمية بين أوساط أولياء الأمور، والعمل المستمر على تقوية البنية التحتية الرقمية للمدارس والعمل على مواكبة التسارع الرقمي التكنولوجي المتسارع والمستمر.1

4] تناولت صفاء بسام القسوس في بحث بعنوان "التدريس باستخدام التكنولوجيا أثناء جائحة كورونا (2020-2022)". حيث هدفت الدراسة إلى بيان أهمية التدريس باستخدام التكنولوجيا أثناء جائحة كورونا وقد تناولت الدراسة دور وزارة التربية والتعليم في تفعيل التعلم عن بعد من خلال تأمين التعليم الجيّد للجميع ولتطبيق سياسات واستراتيجيّات تعليمية أكثر ديمومة بعد إغلاق المدارس والجامعات أثناء جائحة كورنا، كذلك بينت الدراسة وسائل التدريس باستخدام التكنولوجيا وعن طريق المنصات والتطبيقات والمواقع والشبكات الالكترونية التي تستند على عالم الرقمنة والالكترونيات والاتصالات بدلا من التعليم الوجاهي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي والذي يقوم بجمع المعلومات والبيانات الكافية للدراسة التي تتعلق بمنصات التعليم الالكتروني في ظل جائحة كورونا، وتحليل وتفسير التدريس باستخدام التكنولوجيا أثناء جائحة كورونا. توصلت الدراسة على مجموعة من التوصيات والنتائج حيث أكدت الدراسة على الدور الذي لعبته وزارة التربية والتعليم في تفعيل المنصات والمواقع الالكتروني في إطار التعلم عن بعد، بعد إغلاق المدارس أثناء جائحة كورونا، وأوصت الدراسة على ضرورة توفير شبكات الانترنت لكل مناطق المملكة لغايات استفادة الطلبة من الانترنت لغايات التعلم عن بعد.2

5] قدم ماكوين سوم وأليس أونسيا ورقة بعنوان "استخدام التكنولوجيا في التدريس في التعليم العالي من قبل الأكاديميين خلال فترة التدريس عن بعد لجائحة فيروس كورونا": مراجعة منهجية للجهود العلمية التي ظهرت بشكل فريد في بداية جائحة كوفيد-19 وركزت في المقام الأول على وجهات نظر معلمي التعليم العالي حول استخدام التكنولوجيا وعلى التغييرات المرتبطة بها في العلاقة بين المعلمين والطلاب وسط الانتقال إلى العمل عن بعد في حالات الطوارئ التدريس في جميع أنحاء العالم. قام الباحث بتجميع (32) دراسة، معظمها من بلدان/مناطق منخفضة ومتوسطة الدخل، والتي تتفاعل باستخدام الأكاديميين للتكنولوجيا في التدريس عن بعد في حالات الطوارئ. كانت النتائج قوية حول مرونة المعلمين واستكشافهم الذاتي لمختلف التقنيات واستراتيجيات التدريس لاستدامة العملية التعليمية في ظل خطورة الوباء. قدم الباحث العديد من المقترحات اهمها التوجيه لمزيد من البحث حول إشراك القادة التربويين وأعضاء هيئة التدريس في إعادة تصور التدريس ليس فقط كوظيفة أكاديمية أساسية للتعليم العالي وإنما تجربة إنسانية تشكلها أخلاقيات الرعاية الصحية.3

---

1 سياج, ر. و. س. أ. ف 2023 .نحو تعلم رقمي متطور: فاعلية توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم بمدارس القدس .*مجلة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات* ,02, ص 172-192

2 القسوس, ص. ب. (2022). "التدريس باستخدام التكنولوجيا أثناء جائحة كورونا (2020–2022)." مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية 2709-0833 (e) :ISSN، https://www.hnjournal.net/3-6-15/., ص 240–258

3 Sum, McQueen & Oancea, Alis. (2022). The use of technology in higher education teaching by academics during the COVID-19 emergency remote teaching period: a systematic review. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 19. 10.1186/s41239-022-00364-4 page 19-59.

6] دراسة منال عبد اللطيف حجاج بعنوان "توظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا". حاولت الدراسة الكشف عن حقيقة ما إذا استطاعت تكنولوجيا التعليم تحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا. ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحث بتطبيق المنهج النوعي التحليلي الذي اعتمد جمع المعلومات المتعلقة بالموضوع من الأدب السابق المنشور في المجلات العلمية في آخر ثلاث سنوات. وكشفت نتائج الدراسة أن تكنولوجيا التعليم استطاعت الحفاظ على استمرارية التعليم بشكل متفاوت ما بين دول العالم بسبب اختلاف جودة البنية التحتية التقنية فيما بينها. كما أن حقيقة عدم وجود خبرات سابقة كافية لدى المدرسين والطلبة في التعامل مع أدوات تكنولوجيا التعليم حد من فاعليتها في العملية التعليمية. بالإضافة إلى أن تكنولوجيا التعليم أثبتت محدوديتها في المواد العملية كالتخصصات الطبية والفنية. وأوصت الباحثة بعقد دورات تدريبية للكوادر التعليمية والطلبة تؤهلهم للتعامل مع التعلم الالكتروني، وضرورة دمج التعلم الالكتروني مع التعلم الوجاهي مستقبلا من الصفوف الأولى ليتم تفعيله كعامل معزز للعملية التعليمية. كما أوصت الباحثة بالأخذ بعين الاعتبار الطلبة ذوي الحاجات الخاصة أثناء تصميم التعلم الالكتروني. بالإضافة الى ضرورة إنشاء شراكات محلية وإقليمية ودولية مع القطاع العام والخاص لدعم الدول الفقيرة والمتأخرة في مجال تكنولوجيا التعليم.1

7] دراسة علا محمد أبو راجوح بعنوان "شبكات التّواصل الاجتماعيّ ودورها في العمليّة التّعليميّة " هدفت الدراسة إلى توضيح أدوار مواقع التواصل الاجتماعي في التأثير على العملية التعليمية، وتبيان أهمية التوجه الى التّعلّم الافتراضي ومدى تقبل الطلبة لهذا النوع من التعليم، زمن ثم توضيح قدرة مواقع التواصل الاجتماعي على توجيه السلوك التعليمي لدى الطلبة في الجامعات. وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها أن مواقع التّواصل الاجتماعي قد لعبت دوراً بارزاً في تحدي الحياة وتقاليدها وكذلك في تحدي العقول مما حتم على الجامعات الاهتمام بها وربطها بواقعها. ايضا أن معظم الطلاب الانطوائيين يفضلون التعليم الافتراضي على عكس الطلاب المنفتحين الذين يفضلون التفاعل في البيئة الحية التي يحدث فيها التواصل مع الآخرين بصورة مباشرة على حسب الانماط الطلاب الشخصية. ايضاً توصلت الدراسة الى ضرورة الدمج بين التعليم الوجاهيّ والتعليم الافتراضي مع الاستفادة من إيجابيّات كلل منهما. أعتمد الباحث أسلوب المنهج الوصفي.2

8] دراسة د. إياد ألطف بعنوان "أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاههم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم". ألقى البحث الضوء على تقنيات التعلم الرقمي بإستخدام الأجهزة الذكية في عملية التعلم، وقدم البحث إجراءات علمية في تطبيق تقنيات التعلم الرقمي بإستخدام الأجهزة الذكية في المقررات الجامعية في مقرر الوسائل التعليمية. استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام العينة الضابطة والعينة التجريبية. حيث توصل لعدة نتائج منها إن استخدام الأجهزة الذكية وتطبيقاتها في تدريس المقررات الجامعية يزيد من التحصيل الأكاديمي واتجاه المتعلمين الايجابية نحو التعلم والتعليم. ايضاً يمكن إعداد تعليمية فعالة تغطي مفردات المقررات الجامعية للتخصصات المختلفة ولتحقيق الأهداف التعليمية.

---

1 حجاج, م. ع. ا. توظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا, ص 230-250, مرجع سابق.

2 راجوح, ع. م. أ. 2021 .شبكات التّواصل الاجتماعيّ ودورها في العمليّة التّعليميّة .المجلة العربية للنشر العلمي ,35. www.ajsp.net, ص 161-181

التعليق على الدراسات السابقة:

تبين من خلال استعراض الدراسات السابقة أن الدراسة الحالية قد اتفقت واختلفت مع الدراسات السابقة في:

- اتفقت مع بعض الدراسات السابقة في المنهج المستخدم وهو المنهج الوصفي التحليلي.
- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة على ضرورة تفعيل النشاط الأكاديمي عن طريق التعليم الالكتروني عند توقف النشاط الاكاديمي حضورياً باستخدام التكنولوجيا الرقمية المناسبة مع كل مؤسسة تعليمية.
- اتفقت الدراسة مع دراسة **د. إيمان** على أن الآثار الرئيسية للحرب مدمرة على مجمل عملية التعليم العالي في السودان مع ضرورة معالجة اتخاذ تدابير مناسبة لمعالجة ذلك أثناء وبعد الحرب، واختلفت معها في طريقة جمع البيانات حيث استخدمت الباحثة طريقة المقابلات الشخصية.
- اتفقت الدراسة مع دراسة **د. رحاب** ودراسة **صفاء** حول الدور الفعال الذي لعبته التكنولوجيا الرقمية والتقنيات الحديثة واستخدامها في العملية التعليمية. ولكن اختلفت معهما في أن الدراستين سلطتا الضوء على منصة مايكروسوفت تيمز والمنصات والتطبيقات ومواقع الشبكات الإلكترونية كأحد أهم وسائل التدريس باستخدام التكنولوجيا في حين أن الدراسة الحالية تبحث عن التكنولوجيا المستخدمة وسط مجموعة من المبحوثين.
- اتفقت الدراسة مع دراسة **ماكوين وأليس** ودراسة **منال** أنهما يبحثان عن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لتحقيق استمرارية العملية التعليمية واختلفت معهما في المنهجية المستخدمة حيث استخدما المنهج النوعي التحليلي بجمع المعلومات من الأدب السابق المنشور في المجلات العلمية.
- اتفقت الدراسة مع دراسة **روان** ودراسة **علا** على أن أهم تقنيات التعلّم الرقمي المتوفرة هي منصات التواصل وبرمجيات التعليمية والتفاعلية.
- اتفقت الدراسة مع دراسة **إياد** حول استخدام التكنولوجيا الرقمية على تقنيات التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية وتطبيقاتها في التعلم والتعليم. واختلفت معها في المنهج المتبع حيث استخدمت الدراسة المنهج التجريبي باستخدام العينة الضابطة والعينة التجريبية.
- تختلف الدراسة عن غيرها من الدراسات السابقة في أنها تستهدف دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي السودانية خلال الحرب.

ومن هذا يتضح لنا أهمية التكنولوجيا الرقمية ودورها الفعال في استدامة العملية التعليمية عند توقف النشاط الأكاديمي تحت أي ظرف من الظروف.

ثانياً الإطار النظري للدراسة:

مؤسسات التعليم العالي السودانية في ظل الحرب:

بعد اندلاع حرب السودان صبيحة 15 ابريل 2023م بين القوات المسلحة السودانية والدعم السريع تم إغلاق جميع مؤسسات التعليم العالي بالسودان على أثرها تلقائياً، حيث تأثرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بها تأثيراً مباشراً لانتشار معظم مؤسساتها التعليمية في رقعة الحرب. وفي أغسطس 2023م أصدرت الوزارة قراراً بتعليق النشاط الأكاديمي بجميع مؤسساتها حيث أن معظم مؤسسات التعليم العالي قد تحولت إلى ثكنات عسكرية بديلة احتلتها قوات الدعم السريع بعد أن تعرضت مقارها للقصف من قبل الطيران العسكري التابع للجيش السوداني. وقد طالت تلك المؤسسات يد التخريب الكلي أو الجزئي وقد تعرضت للنهب والحرق بما فيها رئاسة الوزارة التي اشتعلت النيران بمبانيها ولم تسلم حتى ثكنات الطلاب بمباني الصندوق القومي لرعاية الطلاب حسب بيان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الصادر في أغسطس 2023م.[1]

في أكتوبر 2023م صدر قرار من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي باستئناف النشاط الاكاديمي بمؤسساتها بما فيها المؤسسات التي تقع تحت تأثير الصراع مباشرةً، وقد ترك أمر استئناف الدراسة بناءً لتقدير الجامعات. وبناءً على هذا تم استئناف الدراسة حضورياً في بعض المؤسسات التعليمية. أما المؤسسات التعليمية

1 بشير ا. (2024), مؤسسات التعليم العالي في السودان: تحديات الحرب وتحديات ما بعدها, ص 7, مرجع سابق.

المنتشرة على رقعة الحرب لجأت إلى التفكير في استئناف الدراسة إلكترونياً مثل جامعة الخرطوم وجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وغيرها من الجامعات.

جامعة بخت الرضا:

تقع جامعة بخت الرضا في الجزء الشمالي من مدينة الدويم في ولاية النيل الأبيض على الضفة الغربية للنيل الأبيض، يجاورها شرقاً المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، تبعد عن العاصمة الخرطوم حوالي 280 كيلومتر. في عام 1995م صدر مرسوم من رئاسة جمهورية السودان بإنشاء كلية تربوية جامعية تتبع مباشرة لوزارة التعليم العالي ببخت الرضا. وفي عام 1997م وعملا بأحكام المرسوم الدستوري الثالث عشر لسنة 1995م أجاز المجلس الوطني ووافق رئيس الجمهورية على تأسيس بخت الرضا بوصفها جامعة بولاية النيل الأبيض وهيئة علمية ذات شخصية اعتبارية، مقرها مدينة الدويم.1

تضم جامعة بخت الرضا 11 كلية وهي (كلية الطب والعلوم الصحية، كلية العلوم، كلية الاقتصاد، كلية القانون، كلية الآداب، كلية الزراعة والموارد الطبيعية، كلية التربية بخت الرضا، كلية التربية نعيمة، كلية التربية مبروكة، كلية تنمية المجتمع والدراسات العليا) بعدد 44 تخصص، كما تضم الجامعة 3 عمادات (عمادة شؤون الطلاب، عمادة التطوير والجودة وعمادة البحث العلمي)، و4 مراكز وإدارات (مركز الحاسوب وتقانة المعلومات، مركز الدراسة عن بعد، مركز التدريب والاستشارات وإدارة العلاقات الخارجية)، و2 أمانات (أمانة الشؤون العلمية وأمانة المكتبات). تقدم الجامعة العديد من الخدمات الإلكترونية مثل خدمة (التقديم للشهادات، النشر العلمي، المستودع الرقمي (DSPACE)، نظام المكتبة (Koha)، نتائج الطلاب والتسجيل الإلكتروني). ونظام الدراسية بالجامعة هو نظام الفصول الدراسية حيث يقسم العام الدراسي إلى فصلين دراسيين.2

جامعة بخت الرضا وتحديات الحرب:

تأثرت جامعة بخت الرضا مثل رصيفاتها الجمعات السودانية الأخرى بالحرب الدائرة في السودان حيث توقفت الدراسة وتم تعليق النشاط الأكاديمي إلى أن جاء قرار وزارة التعليم العالي والبحث العلمي باستئناف الدراسية في أكتوبر 2023م حيث استأنفت الدراسة مباشرة بعد القرار إلى أن اجتاحت قوات الدعم السريع عاصمة ولاية الجزيرة وشمال ولاية النيل الأبيض فتم تعليق الدراسة بقرار من مجلس عمداء الجامعة في ديسمبر 2023م. وفي أبريل 2024م تم استئناف الدراسة إلكترونياً (On-Line) على أن يجلس الطلاب لامتحانات الانتقال من فصل دراسي إلى فصل أخر حضوريا.

دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية:

مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

عرف فيرمان التكنولوجيا الرقمية بأنها "الأجهزة الملموسة من أجهزة الحاسب الآلي، الأجهزة المحمولة، الهواتف الذكية والأجهزة الأخرى مع البرامج أو التطبيقات التي توفر واجهات بين هذه الأجهزة والمستخدمين.3

---

1 ابراهيم، إ. ع. ا. (2010). بخت الرضا: التعليم و الإستعمار, دار المصورات للنشر، ISBN: 9994295985, 97899942959828 ص ,

2 موقع جامعة بخت الرضا على الرابط https://www.uofb.edu.sd/# متاح حتى (06-6-2024) .

3 Freiman, V. (2014). Types of technology in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), Encyclopedia of mathematics education. Dordrecht: Springer. Page 624

يشير مفهوم التكنولوجيا الرقمية إلى جميع التقنيات الإلكترونية بأدواتها المختلفة والأنظمة الآلية والأجهزة والموارد التكنولوجية التي تنتج المعلومات أو تعالجها أو تخزنها. فهي تشمل أي برامج مدعومة بالحاسب الآلي والأنظمة التكنولوجية من أجل تنفيذ مهمة بعينها.

وتتمثل آلية عمل التكنولوجيا الرقمية في تحويل المعلومات إلى تنسيق رقمي قابل للمعالجة والتخزين بسهولة، وذلك باستخدام أجهزة الحاسب الآلي والإنترنت والمعالجات الدقيقة والبرامج التطبيقية. حيث تشمل التكنولوجيا الرقمية تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات والذكاء الاصطناعي والتي بات استخدامها واضحاً في الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، والمنصات السحابية التي يمكن للمستخدمين استخدامها على الأجهزة الإلكترونية.

أنماط التكنولوجيا الرقمية:

تشمل التكنولوجيا الرقمية العديد من الأنماط تتمثل في ما يلي:

- **تكنولوجيا الأعمال:** وهي عبارة عن تقنيات تستخدمها المؤسسات في رفع مستوى عملياتها، حيث تشمل (التسويق الرقمي، إدارة البيانات، تكنولوجيا التجارة الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات).
- **تكنولوجيا المعلومات**: تتكون من الأجهزة والبرامج والاتصالات السلكية واللاسلكية، والتي تستفيد منها المؤسسات في تخزين البيانات وإرسالها واستردادها بسهولة.
- **تكنولوجيا الاتصالات:** تدمج تكنولوجيا الاتصالات بين المعلومات والاتصالات، وهي تشمل شبكات الاتصالات الرقمية للمستخدمين والأجهزة ومنصات التواصل الاجتماعي والمساعدين الافتراضيين وشبكات (Wi-Fi) و(Bluetooth).
- **التكنولوجيا التشغيلية:** هي نوع من أنواع التكنولوجيا الرقمية التي تستعين بها المؤسسات في تأمين شبكاتها الصناعية، إذ أنها تجمع بين الأجهزة والبرامج التي تساعد على ذلك.
- **تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:** تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الفائق الذكاء الاصطناعي وأنظمة الكمبيوتر من أجل إضافة المزيد من التحديثات على الحياة البشرية.
- **تكنولوجيا البلوكشين (Blockchain):** تقدم هذه التقنية نظاماً مالياً آمناً وقائم على الويب مع بيانات مشفرة، وكان استخدام تطبيقاتها في البداية مقتصراً على إدارة الأصول الرقمية، ولكنها تطورت حتى امتدت إلى البورصات عبر الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي.
- **التكنولوجيا التعليمية:** قدم هذا النوع من التكنولوجيا ابتكارات هائلة في قطاع التعليم مثل التعليم القائم على الحاسب الآلي وأدوات التعلم التفاعلية والأنظمة السمعية والبصرية والموارد عبر الإنترنت، وهو ما أحدث ثورة في طرق التعليم والتعلم.

استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم:

شهد العالم في الآونة الأخيرة تزايدا واضحاً في استخدام المؤسسات التعليمية ، التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية خصوصاً بعد اجتياح جائحة فيروس كورونا (COVID-19) العالم، حيث توقفت معظم المؤسسات التعليمية بسبب القيود المفروضة من قبل الحكومات على تلك المؤسسات التعليمية مراعاة للظروف الصحية من أجل صحة وسلامة الناس، وكان لتوظيف للتكنولوجيا الرقمية دور كبير في استمرار العملية التعليمية على مستوى العالم وفي السودان على وجه الخصوص.1

1 آدم. ع. ا. ع.، واخرون (2021). "واقع وتحديات التعليم عن بعد بالجامعات السودانية في ظل جائحة كورونا (دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرب كردفان)." جامعة أم درمان الإسلامية – مجلة علوم الاتصال 6 (1). ص 108

التعليم الرقمي: يعرف التعليم الرقمي بأنه "أساليب التعليم الحديثة التي تعتمد على تقنيات إلكترونية لتقديم المحتوى التعليمي بحيث يمكن للمتعلمين التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم وأقرانه بشكل متزامن أو غير متزامن".1

تكنولوجيا التدريس : هي "التي تهتم بعمليات التعليم التي تشمل الأفراد والأدوات والأساليب والأفكار والتنظيمات تطبق ضمن استراتيجيات وطرائق خاصة للتدريس، تحتوي منظومة التكنولوجيا على عناصر تدريسية من خلال الأهداف والتدريس ومصادر التعلم والمخرجات".2

الفصول الإفتراضية: هي عبارة عن "فصل إلكتروني تفاعلي عن بعد قائم على برامج وتطبيقات تفاعلية تشاركية عبر منصات وأدوات إلكترونية من أجل تحقيق التواصل بين أطراف عملية التعلم الافتراضية من خلال الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة لتحقيق موقف تعليمي يضاهي الواقع دون قيود زمانية ومكانية".3

تصنف الفصول الإفتراضية إلى:

- **الفصول الافتراضية المتزامنة:** وهي فصول افتراضية تقدم للمتعلمين التعليم مباشرة في الوقت نفسه، حيث يتواجد كل من المعلم والمتعلمين في زمن واحد. ويتم التفاعل والتشارك بواسطة تفعيل الأدوات المتاحة لهم من خلال الصوت، والصورة، والفيديو وألواح الكتابة التفاعلية، والدردشة النصية، وتبادل الآراء حول موضوع التعلم ومهاراته، وتقديم تغذية راجعة فورية، تعد هذه الفصول بأنها شبيهة بالقاعات التدريسية التقليدية من حيث استخدام المعلم والمتعلمين محتوى المادة التعليمية في الوقت الحقيقي المباشر ليتمكنوا من التواصل والتفاعل كما هو وجها لوجه في الفصول التقليدية.
- **الفصول الافتراضية غير المتزامنة:** وهي فصول تتيح التفاعل بشكل غير مباشر بين المعلم والمتعلمين، حيث لا تشترط تواجد المعلم والمتعلمين في الزمن نفسه، فهي غير مقيدة بمكان أو زمن. ويتم إتاحة المهام والمواد التعليمية والتقويم وفرص التعلم دون تحديد موعد ملزم لهم حسب اختيار المتعلم ورغبته في المشاركة، ولهم الحرية المطلقة في اختيار وقت التعلم المناسب.
- **الفصول الافتراضية المدمجة:** وهي فصول تجمع بين الفصل الافتراضي المتزامن وغير المتزامن معا، حيث يقدم التعلم للمتعلمين بشكل متزامن وغير متزامن.4

في ظل هذه التعريفات نجد هنالك دور فعال لاستخدام للتكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من حيث الناحية العلمية والمضمون، وذلك من أجل استدامة العملية التعليمة والنشاط الأكاديمي دون توقف لأي ظرف من الظروف.

خصائص ومميزات التكنولوجيا الرقمية في التعليم:

تتميز التكنولوجيا الرقمية في التعليم بمجموعة من الخصائص وهي:5

---

1 أندريس، شلايشر. (2019) . التطوّر في بحوث التعلّم الرقمي. مجلة الراصد الدولي، 10(1)،ص 5.

2 العسود , أمل (2021)، أهمية تكنولوجيا التعليم, موقع موضوع , 10 , تشرين أول , الأردن.

3 الصرايرة، العمري(2021). فاعلية التدريس باستخدام الفصول الافتراضية والفصول المقلوبة في تنمية التحصيل لدى طالبا لصف الأول الثانوي في مبحث التاريخ في لواء المزار الجنوبي، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، الملجلد،10 العدد3.

4 دومي, م. ر. ا. و. ح. ع. أ. ب. 2022 .أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة والمدمجة في تنمية التحصيل ومتعة التعلم لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الأحياء في لواء المزار الجنوبي .مجلة التربية – كلية التربية بالقاهرة – جامعة الأزهر ,193.

5 تحي محمد مادي. (2017). امكانية استخدام التعليم عن بعد في كلية التربية مختبر الممارسات اللغوية في الجزائر (المجلد 1).

- **المرونة:** وذلك بإتاحة أشكال جديدة من التقنيات التي تمكنها من التكيف مع مختلف متطلبات العملية التعليمة الرقمية.
- **التجانس:** وذلك بتطبيقها باستمرار في العملية التعليمية عبر عمليات مختلفة دون أي تأثير على العملية التعليمية.
- **التكاملية :** وذلك بتطوير مناهج ابتكارية جديدة وبرامج دراسية بديلة في العملية التعليمية. ايضا تطوير المعلم والمتعلم تكنولوجيا.
- **قلة التكلفة المادية** : عدم وجود القاعات والمعامل الدراسية.
- **سهولة التعلم :** توصيل المادة العلمية في مكان تواجد المتعلم وفي الوقت المناسب له.

أدوات التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية :

تشمل أدوات التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية الأجهزة والرامج التطبيقية التي تستخدم في تقنيات التكنولوجيا الرقمية ومن هذه الأدوات:

1] الأجهزة الإلكترونية: تعد الأجهزة الإلكترونية مثل: (الحاسب الآلي، الهاتف الذكي، الأجهزة اللوحية، السبورة الذكية) من أهم تقنيات التكنولوجيا الرقمية التي تمكن من التفاعل بين الاشخاص والوصول إلى البيانات والمعلومات في الوقت الفعلي.

2] وسائل التواصل الاجتماعي: هي الأكثر استخداما من قبل المستخدمين والأكثر شعبية خلال السنوات الأخيرة حيث أتاحت الفرصة للمستخدمين للتفاعل عبر الرسائل النصية والصور والفيديو وكذلك تكوين مجموعات اجتماعية عبر منصاتها. كما يمكن تشغيلها عن طريق مجموعة من الأجهزة الإلكترونية. تعد وسائل التواصل الاجتماعي وسيلة فعالة في العملية التعليمية حيث تمكن عدد كبير جدا من الطلاب من التواصل مع اساتذتهم وتحقيق اعلى فعالية.

3] المواقع الإلكترونية: تُعد المواقع الإلكترونية هي وسيلة للوصول إلى الإنترنت، فمن خلالها يمكن الحصول على مختلف أنواع المعلومات، فضلًا عن أنها تفاعلية بصورة كبيرة. تقدم المواقع الإلكترونية مجموعة من المنصات الإلكترونية والتي تسمح بعملية التواصل بين المعلم والمتعلم في مكان واحد أكثر تفاعلية. بحيث تمكن هذه المنصات من التفاعل المتزامن وغير متزامن بين الاساتذة والطلاب.

4] الكتب الإلكترونية: تعد الكتب الإلكترونية البديل عن الكتب المطبوعة التقليدية، ومع ظهورها تمكن المستخدمين من استخدام الأجهزة الإلكترونية في الوصول إلى عدد من مواد القراءة، كما أنها تتيح للقارئ تغيير حجم الخط، وهو ما لا توفره الكتب المطبوعة.

5] الكاميرات الرقمية: تُصنف الكاميرات الرقمية بأنها من أبرز أشكال التكنولوجيا الرقمية، إذ أنها جعلت تخزين الصور الرقمية وتنظيمها وتحريرها أسهل، كما يمكن استخدامها في تصوير مقاطع الفيديو.

6] المدونات: ساعدت التكنولوجيا الرقمية على إنشاء المدونات، وهي عبارة عن مواقع محتواها غير رسمي ويتم تحديثها بصورة منتظمة، تحتوي على روابط لأشرطة الفيديو ووسائط الإعلام الأخرى، وتتيح للقراء كتابة التعليقات.

7] شبكات الإنترنت: تتيح شبكات الإنترنت تحقيق أكبر قدر من التواصل بين الطالب والاستاذ سوى كانت هذه الشبكات سلكية أو لا سلكية حسب الخدمة المقدمة من مزودي خدمة الاتصال.

8] البرمجيات التطبيقية: تساعد البرمجيات التطبيقية في تحقيق أكثر تفاعل بين الطالب والمقررات الدراسية في العملية التعليمية. حيث تمكن الطالب من متابعة ومشاهدة المقرر الدراسي بطريقة سلسة وجذابة ومن هذه البرمجيات :

وسائل التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية:

ساهمت وسائل التكنولوجية الرقمية على ديمومة العملية التعليمية وتطويرها سواء أكانت هذه الوسائل برامج تطبيقية أو مواقع إلكترونية أو منصات، فقد تم استخدامها في العملية التعليمة وشكلت استفادة للدارس والمعلم والجامعة عن طريق شبكات الإنترنت . ومن هذه الوسائل:

1] تطبيق بلاك بورد (Black Board): تطبيق يستخدم مع الاجهزة المحمولة والهواتف الذكية يسمح بتحقيق أكثر فعالية في عملية التواصل بين المعلم والدارسين خارج قاعة المحاضرات في أي مكان وفي أي وقت. يعتمد التطبيق على تصميم المقررات الدراسية من خلال إضافة الوسائط المتعددة (نص، صور، صوت، فيديو، رسوم) والمهمات والواجبات والاختبارات وتصحيحها إلكترونياً وذلك من أجل إدارة التعليم ومتابعة الطلبة ومراقبة كفاءة العملية التعليمية في المؤسسة التعليمية بطريقة تزامنية وغير متزامنة. يتم التواصل بين الدارس والمتعلم عبر أدوات الاتصال المتعددة (البريد الإلكتروني والمنتديات).1

2] منصة موودل Moodle: عبارة عن برنامج حر مفتوح المصدر ومنصة لإدارة التعليم الإلكتروني، تم تصميمه على مبادئ تربوية، يستخدم من قبل المؤسسات التعليمية لإدارة المقررات الإلكترونية يتيح للمعلم إدراج مصادر متنوعة من المعلومات تحتوي على نصوص وصفحات ويب وروابط للملفات والمواقع وكذلك الأنشطة المتنوعة مثل (المحادثات والمنتديات والاختبارات). يدعم نظام الموودل العديد من الأجهزة الإلكترونية وتطبيقات الهاتف الذكية كما يمكن الولوج إليه واستخدامه عن طريق الشبكات الداخلية أو شبكات الإنترنت.2

3] منصة قوقل كلاس روم Google Classroom: هي خدمة تعليمية مجانية تقدمها شركة جوجل تمكن المعلمين من إنشاء صفوف افتراضية للمواد الدراسية وإعداد الواجبات والتفاعل الفوري مع طلابهم وتوجيههم أثناء إنجاز الواجبات والمهام الموكلة إليهم وتقييم تلك الواجبات ومنح العلامات وإرسال التعليقات والمناقشات مع الطلاب. وكذلك يمكن إرفاق مستندات مختلفة وأيضا يمكن حفظ المواد والملفات للرجوع إليها إضافة إلى التقويم الدراسي لمعرفة مواعيد الدروس والاختبارات. وتعمل المنصة على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والحواسب الشخصية. تجمع قاعة دراسة جوجل، العديد من تطبيقات جوجل الأخرى مثل جوجل درايف، الذي يتم استخدامه لإنشاء الواجبات، وتوزيعها، ومحرر المستندات لجوجل، وجداول البيانات، والعروض التقديمية للكتابة، وجي ميل

للاتصال، وتقويم جوجل للجدولة. وتتيح تطبيقات الجوال المتوفرة للمستخدمين التقاط الصور وإرفاقها مع الواجبات، ومشاركة الملفات من التطبيقات الأخرى، والوصول إلى البيانات في وضع عدم الاتصال بالإنترنت.3

4] منصة زووم Zoom Cloud Meetings: عبارة عن منصة وخدمة اتصال تفيد التعليم والتدريب والعمل من عقد اجتماعات ومقابلات المرئية والسمعية، منصة زووم تقوم بعقد أو جدولة المحاضرات عبر الإنترنت (On-

---

1 جامعة الملك عبدالعزيز "2024 .(10-6-2024) , استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard عمادة التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. متاح على الرابط: https://elearning.kau.edu.sa/Pages-blackboard-info-a.aspx

2 أبوخطوة, ا. ع. 2011. (10-6-2024) ,دليل استخدام نظام مودل moodle لأعضاء هيئة التدريس [Online]. الجامعة الخليجية متاح على الرابط: https://elearning6.uokufa.edu.iq

3 البوابة التعليمية "2024 (10-6-2024) التعليم المدمج. متاح على الرابط: https://home.moe.gov.om/pages/208/show/1022

Line) وذلك من خلال الغرف الإلكترونية والتي يكون لكل غرفة رقم تعريفي خاص بها، يمكن دعوة الأشخاص من خلال عدة طرق كتبادل الرقم التعريفي أو الرابط أو أرسال الدعوة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، ثم يتم بعد ذلك تشغيل كلاً من الصوت أو الكاميرا أو الاثنين معاً مع إتاحة التواصل للجميع في نفس الوقت والمشاركة في الملفات والصور والعرض والفيديوهات. تمكن المنصة من حصر الحضور للمستفيدين وكذلك تسجيل المحادثة الجماعية في شكل فديو.1

5] منصة مايكروسوفت تيمز Microsoft Teams: أداة تعاون حقيقية تجلب للمستخدمين المحادثات والاجتماعات والمكالمات الصوتية/الفيديو ومحتوى الملفات والتطبيقات والأدوات اليومية متوفرة في مكان واحد في متناول اليد. ايضا يمكن عن طريقه مشاركة الملفات والبيانات وادارة المهام والتعاون في المستندات. يتميز البرنامج بالمرونة بإنشاء مساحة عمل تناسب الاساتذة والطلاب عبر الإنترنت حيث يقوم بدمج العديد من التطبيقات والاتصال بها بشكل منفصل.2

6] مواقع التواصل الاجتماعي: هي تلك المواقع التي تسمح للمشترك فيها بإنشاء حساب خاص به يساعده على تسهيل عملية الاتصال والتفاعل مع الاخرين، أهما (فيسبوك Facebook)، (تويتر Twitter)، (جوجل بلس Google+) و (يوتيوب YouTube). بالإضافة إلى (انستغرام Instagram)، (تيليغرام Telegram) و (واتسآب WhatsApp).3

تُستخدم مواقع التواصل الاجتماعي في العديد من المجالات الحياتية، ومنها دعم وتعزيز عمليتي التعليم والتعلم. وتُعد تلك المواقع ذات أهمية بالغة يحتاج إليها الطالب للتواصل المستمر بينه وبين أقرانه ومع أساتذته. كما أنه تمكن من ارسال المحتوي التعليمي في صورة نص أو صوت أو فيديو، وهي مرتبطة بجميع أنواع الأجهزة الإلكترونية.

برمجيات التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية:

يتطرق الباحث هنا للبرمجيات المجانية المتاحة التي يسهل استخدمها وسط كثير من المستخدمين.

1] برمجيات معالجة النصوص: مثل برنامج مايكروسوفت وورد (Word)، وهو أحد برامج حزمة أوفيس المخصص لمعالجة الكلمات وبحيث يتيح إدخال الكلمات بصيغة إلكترونية على وثائق افتراضية ومن ثم معالجتها

وإخراجها بالشكل المطلوب حسب حاجة المستخدم بحيث يمكن طباعتها على الورق أو إبقائها على صيغتها الإلكترونية، ومن ثم ارسالها لطلاب عن طريق أحدى ادوات التكنولوجيا الرقمية السابقة وهي في صيغتها أو تحويلها في صيغة المستندات المنقولة (PDF) لضمان تأمينها وتقليل حجمها.

2] برمجيات العروض التقديمية: مثل برنامج مايكروسوفت باوربوينت (PowerPoint)، وهو أحد برامج حزمة أوفيس والمخصص للعروض التقديمية، حيث يوفر البرنامج مجموعة من الأدوات لإنتاج ملفات إلكترونية تحتوي على شرائح افتراضية عليها كتابات وصور وصوت تستخدم لعرض المقررات الدراسية على مجموعة من الطلاب

1 إطميزي, ج. 2020 .دليل المعلمين لاستعمال منصة زوم للاجتماعات (Zoom Meetings) لتقديم المحاضرات الحية عبر الإنترنت .75. متاح على الرابط https://www.researchgate.net/publication/340777787

2 حسن, ر. ح. م. دور التكنولوجيا الرقمية كعنصر مؤثر في إدارة أزمة التعليم خلال جائحة الكورونا, ص 287, مرجع سابق

3 فيسة, ن. س. دور وسائل التواصل الاجتماعي في تحسين العملية التعليمية, ص 156, مرجع سابق

داخل القاعة الدراسية، كما يمكن للأستاذ تسجيل صوته مع العرض وارساله للطلاب عن طريق أحدى ادوات التكنولوجيا الرقمية السابقة.

3] برمجيات لقطات الشاشة: مثل برنامج (FastStone Capture) وهو تطبيق بسيط لأخذ لقطات الشاشة التي تخفي عدداً كبيراً من الأدوات والخيارات تحت واجهتها الصغيرة . يتضمن البرنامج عدة طرق لالتقاط الصور (ملء الشاشة، النافذة النشطة، المنطقة المستطيلة، المنطقة المحددة المجانية) ويعمل مع جميع التنسيقات الشائعة. يمكن استخدام البرنامج في تسجيل المقرر الدراسي في شكل فديو (صوت وصورة) بعد استخدام برنامج العروض التقديمية أو معالج النصوص.

4] برمجيات التعلم التفاعلي: وهي البرمجيات التي تتضمن تطبيقات المحاكاة المصممة لإشراك المتعلمين من خلال المشاركة النشطة، توفر هذه البرامج التعليمية تجربة عملية تتيح للمتعلمين ممارسة معارفهم وتطبيقها في الوقت الفعلي وهو ما يساعدهم على فهم الموضوعات الدراسية بشكل أعمق.

تحديات استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية:

إن استخدام أي تكنولوجيا رقمية في أي عملية سوى كانت تعلمية أو غيرها تواجه العديد من التحديات والعقبات الفنية أو التقنية أو الإدارية. ومن هنا يمكن القول بأن استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية واجهته عدة تحديات نلخصها في النقاط التالية:1

1] عدم وعي الطلاب والأساتذة بهذا النوع من التعليم.

2] صعوبة تقبل بعض الأساتذة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية والتغير الذي نتج من خلال استخدامها في المناهج والعلمية التعلمية.

3] صعوبة القيام بالأنشطة العملية والتطبيقية المختلفة الّتي تساهم في إثراء العملية التعليمية.

4] الحاجة المهمة إلى تدريب وتأهيل الطلاب والأساتذة لهذه التقنية والتعود عليها.

5] توفير البنية التحتية المناسبة لمثل هذ النوع من التعليم أهمها الإنترنت ذات السرعة الفائقة والتيار الكهربائي المستقر.

6] توفير التمويل اللازم لمثل هذا النوع من التعليم وذلك من أجل توفير الأجهزة والمعدات الفنية والتقنيات الحديثة لتعزيز التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية.

ثالثاً الإطار التطبيقي للدراسة:

1- الإجراءات المنهجية للدراسة:

قام الباحث بإتباع الاجراءات المنهجية اللازمة من أجل الوصول إلى نتائج علمية تتسم بالدقة والوضوح، لتجيب عن تساؤلات وفرضيات مشكلة الدراسة. حيث تم تصميم عدد (2) استبانة إلكترونية لاستخدامها كأداة لجمع البيانات من المبحوثين. حيث شملت عينة الدراسة (50) فرداً من هيئة التدريس بجامعة بخت الرضا، و(100)

1] آدم. ع. ا. ع.، واخرون, واقع وتحديات التعليم عن بعد بالجامعات السودانية في ظل جائحة كورونا (دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرب كردفان). ص 105-106, مرجع سابق

طالب وطالبة من طلاب جامعة بخت الرضا خلال العام 2024م. ومن ثم تم تحليل بيانات وعبارات الاستبانة وفقاً للمنهج المتبع، وبموجب ذلك تم استخلاص النتائج والتوصيات والمقترحات للدراسة.

1] المنهج المتبع في الدراسة: لأهمية هذه الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي الذي يتوافق مع أداة جمع البيانات وهو من المناهج التي تستخدم في البحوث العلمية لوصف سمات وآراء واتجاهات وسلوكيات عينات من أفراد مجتمع الدراسة.

2] أدوات الدراسة: استخدم الباحث أدوات الاستبانة الإلكترونية لما تتميز به من توفير للوقت والجهد في جمع البيانات الكافية من مجتمع الدراسة من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة بخت الرضا، خاصة وإن هذه الدراسة يتم تطبيقها في ظل أوضاع الحرب التي عايشها أعضاء هيئة التدريس والطلاب مجال البحث، مما يتيح لهم إبداء آرائهم وملحوظاتهم بما يحقق الأهداف التي تسعى إليها الدراسة.

3] عينة الدراسة: تم اختيار (50) مبحوثاً يمثلون الأساتذة بجامعة بخت الرضا و (100) مبحوثاً يمثلون الطلاب بجامعة بخت الرضا كعينة قصدية تم اختيارها عمداً لتحقيق اهداف الدراسة.

4] صدق أداء الدراسة: تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المختصين من ذوي الخبرة والمعرفة، حيث بلغ عددهم (5) محكمين. وقد طلب الباحث من المحكمين إبداء الرأي في مدى وضوح عبارات الاستبانة ومدى ملاءمة العبارات لقياس ما وضعت لأجله ومدى مناسبتها لذلك وكذلك حذف أو إضافة أو تعديل أي عبارة من العبارات ومن ثم الاستفادة من ملاحظات ومقترحات المحكمين في تعديل صياغة الأداة ووضعها في صورتها النهائية.

5] ثبات أداء الدراسة: للتأكد من ثبات الاستبانة وقدراتها في الحصول على نفس البيانات من أفراد مجتمع الدراسة في حال تكرار تطبيق الاستبانة، تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ حيث جاءت النتائج أكبر من (0.60) لقيم ألفا كرونباخ لكل محاور وعبارات الاستبانة. والتي تعني أنها توفر درجة عالية من الثبات الداخلي لعباراتها مما يمكن من الاعتماد على هذه الاجابات في تحقيق اهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

6] أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم في الدراسة: تم توزيع وجمع وتحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS). حيث استخدم الباحث الأدوات الاحصائية التالية:

- **أساليب الإحصاء الوصفي:** وذلك لوصف خصائص مفردات عينة الدراسة من خلال التوزيع التكراري لعبارات فقرات الاستبانة من أجل التعرف على الاتجاه العام لمفردات العينة بالنسبة لكل متغير على حدا.
- **اختبار الفروق مربع كاي**: وذلك لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة عند مستوى معنوية (0,05) ويعنى ذلك انه إذا كانت قيمة مستوى الدلالة لكاي المحسوبة أقل من (0,05) يرفض فرض العدم ويكون الفرض البديل (وجود علاقة ذات دلالة إحصائية). أما إذا كانت قيمة مستوى الدلالة لكاي عند مستوى معنوية اكبر من (0,05) فذلك معناه قبول فرض العدم وبالتالي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية.
- **معامل ألفا كرونباخ:** تم استخدامه لقياس الاتساق الداخلي لعبارات الدراسة للتحقق من صدق الأداء.

2- عرض وتحليل نتائج للدراسة:

تناول الباحث في هذا الجزء من الدراسة نتائجها الميدانية بالعرض والتحليل والتفسير وربطها بالإطار النظري. وتم البدء بعرض خصائص أفراد عينة الدراسة (المبحوثين)، أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة بخت الرضا. حيث تناول الباحث أبرز سماتهم وخصائصهم ومن ثم استعراض آرائهم التي كشفت عنها إجاباتهم على جميع عبارات الاستبانة من خلال التكرارات والنسب المئوية.

أولاً: **خصائص عينة الدراسة:**

1] خصائص عينة الدراسة على المتغيرات الديموغرافية (متغير النوع)

جدول رقم (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير النوع

المتغير	المستوى	أساتذة		طلاب	
		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
النوع	ذكر	36	72	41	41
	أنثى	14	28	59	59
المجموع		50	100	100	100

تبين من الجدول (1) أن غالبية أفراد عينة الدراسة (72%) هم من الذكور و(28%) هم من الإناث بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس، و غالبية أفراد عينة الدراسة بالنسبة للطلاب من الإناث (59%) و(41%) هم من الذكور

2] خصائص عينة الدراسة على المتغيرات الديموغرافية (متغير نوع الكلية)

جدول رقم (2) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير توع الكلية

المتغير	المستوى	اساتذة		طلاب	
		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
الكلية	علوم إنسانية	35	70	50	50
	علوم تطبيقية	15	30	50	50
المجموع		50	100	100	100

من الجدول (2) تبين أن غالبية أفراد عينة الدراسة (70%) هم من كليات إنسانية الأدبية بالجامعة مقابل (30%) هم من الكليات التطبيقية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، بينما تساوت أفراد العينة بين الطلاب (50%) بالكليات الأدبية والكليات العلمية.

3] خصائص عينة الدراسة على المتغيرات الديموغرافية (متغير العمر)

جدول رقم (3) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير العمر

المتغير	المستوى	أساتذة		طلاب		
		التكرار	النسبة المئوية %	المستوى	التكرار	النسبة المئوية %
العمر	25 فأقل	4	8	18 فأقل	1	1
	35-26	10	20	19	10	10
	45-36	14	28	20	22	22
	55-46	14	28	21	26	26
	56 فأكثر	8	16	22 فأكثر	41	41
المجموع		50	100	المجموع	100	100

من خلال جدول رقم (3) أتضح معظم الفئة العمرية لأعضاء هيئة التدريس بين (36-55) سنة بنسبة (56%) ثم تلتها الفئة العمرية (26-35) بنسبة (20%)، وفي المرتبة الثالثة الفئة العمرية (56 فأكثر) بنسبة (16%) وفي الأخير الفئة العمرية (25 فأقل) بنسبة (8%). أما فئة الطلاب فإن الفئة العمرية الغالبية هي أكبر من

(22) سنة بنسبة (41%) ثم تليها الفئة العمرية (21) سنة بنسبة (26%) وفي المرتبة الثالثة الفئة العمرية (20) سنة بنسبة (22%) وأخيراً الفئة العمرية (19 فأقل) بنسبة (11%).

4] خصائص عينة الدراسة على المتغيرات الديموغرافية (متغير الدرجة العلمية ومتغير المستوى الدراسي)

جدول رقم (4) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير الدرجة العلمية ومتغير المستوى الدراسي

المتغير	أساتذة			المتغير	طلاب		
	المستوى	التكرار	النسبة المئوية %		المستوى	التكرار	النسبة المئوية %
الدرجة العلمية	محاضر	13	26	المستوى الدراسي	الأولى	28	28
	أستاذ مساعد	16	32		الثانية	38	38
	أستاذ مشارك	16	32		الثالثة	8	8
	بروفسير	5	10		الرابعة	24	24
					الخامسة	2	2
المجموع		50	100	المجموع		100	100

كشفت بيانات الجدول (4) أن (64%) من أعضاء هيئة التدريس هم الذين يحملون درجة استاذ مساعد واستاذ مشارك ثم يليها (26%) من درجة المحاضر بينما بلغت نسبة أعضاء هيئة التدريس من درجة البروفسير (10%). وهذا يبين لماذا تركزت الفئة العمرية لأعضاء هيئة التدريس بين (36-55). وبالنسبة لمتغير المستوى الدراسي فأن أعلى نسبة للطلاب تمركزت في المستوى الأول والثاني بنسبة بلغت (66%) تم يليها الفرقة الرابعة بنسبة (24%) والفرقة الثالثة بنسبة (8%) وأخيراً المستوى الخامس بنسبة (2%).

ثانياً: البيانات المتعلقة باستخدام الحاسب الآلي والأجهزة الالكترونية:

1] توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لاستخدام الحاسب الآلي وامتلاك الأجهزة الكترونية.

جدول رقم (5) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير استخدام حاسب آلي وامتلاك جهاز الكتروني

المتغير	اساتذة			المتغير	طلاب		
	المستوى	التكرار	النسبة المئوية %		المستوى	التكرار	النسبة المئوية %
هل تستخدم حاسب آلي	نعم	49	98	هل تمتلك جهاز الكتروني	نعم	97	97
	لا	1	2		لا	3	3
المجموع		50	100	المجموع		100	100

يتوقع الباحث أن استخدام الحاسب الآلي وامتلاك الطلاب للأجهزة الالكترونية ربما يعطي مؤشراً لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمة لذا تم توجيه هذا السؤال لأعضاء هيئة التدريس والطلاب. ومن خلال الجدول رقم (5) اتضح أن (98%) من اعضاء هيئة التدريس يستخدمون الحاسب الآلي فقط وهي نسبة كبيرة جداً مقارنة مع الذين لا يستخدمون الحاسب الآلي (2%). وأن (97%) من الطلاب لديهم أجهزة إلكترونية مقابل (3%) فقط من الطلاب ليس لديهم أجهزة الكترونية وهي نسبة قلية جداً.

2] توزيع أفراد عينة الدراسة وفقا لكيفية تعلمهم استخدام الحاسب الآلي ونوع الجهاز الإلكتروني الذي يمتلكه.

جدول رقم (6) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير تعلم استخدام الحاسب الآلي ونوع الجهاز الإلكتروني.

المتغير	اساتذة			المتغير	طلاب		
	المستوى	التكرار	النسبة		المستوى	التكرار	النسبة

		المئوية %					المئوية %
كيف تعلمت استخدام الحاسب الآلي	درجة علمية متخصصة في علوم الحاسوب	3	6	**ما هو نوع الجهاز الإلكتروني الذي تمتلكه**	حاسب آلي	8	8
	دورات متقدمة في مجال الحاسب الآلي	1	2		هاتف ذكي	88	88
	دورات قصيرة في استخدام الحاسب الآلي	27	54		جهاز لوحي (تابلت)	1	1
	تعلم ذاتي	18	36				
المجموع		49	98	**المجموع**		97	97

يمكن القول بأن تعلم استخدام الحاسب الآلي هو الأساس الذي يبنى عليه التعليم الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس، لذا وجه الباحث هنا سؤالاً عن طريقة تعلم استخدام الحاسب الآلي حيث أوضحت النتائج بجدول رقم (6) أن (54%) من اعضاء هيئة التدريس تلقوا دورات قصيرة في استخدام الحاسب الآلي، و(36%) منهم تعلموا الحاسب الآلي عن طريق التعلم الذاتي، وأن (2%) تلقوا دورات متقدمة في مجال الحاسب الآلي، بينما (6%) قد تحصلوا على درجة عملية في علوم الحاسوب من عينة الدراسة من الاساتذة. ايضا بين جدول رقم (6) أن (88%) من الطلاب يمتلكون هواتف ذكية بينما (8%) من عينة الدراسة من الطلاب يمتلكون أجهزة حواسيب آلية، و(1%) لديه جهاز لوحي تابلت.

3] توزيع أفراد عينة الدراسة على مستوى إتقان استخدام للحاسب والآلي والجهاز الالكتروني.

جدول رقم (7) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير إتقان استخدام للحاسب الآلي والجهاز الالكتروني

المتغير	المستوى	**اساتذة**		**طلاب**	
		التكرار	**النسبة المئوية %**	**التكرار**	**النسبة المئوية %**
مستوى إتقانك لاستخدام الحاسب الآلي والجهاز الالكتروني	عالي جداً	6	12	17	17
	عالي	22	44	29	29
	متوسط	18	36	41	41
	ضعيف	4	8	11	11
	ضعيف جداً	0	0	2	2
المجموع		50	100	100	100

مما لا شك فيه أن مستوى القدرة على التعامل مع الحاسب الآلي والاجهزة الالكترونية له ارتباط وثيق باستخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لذا وجه الباحث هذا السؤال لأعضاء هيئة التدريس. فكانت إجاباتهم وفقاً للجدول رقم (7) بأن (56%) من أعضاء هيئة التدريس و (46%) من الطلاب يستخدمون الحاسب والاجهزة الالكترونية بدرجة عالية وعالية جداً بينما (36%) من الاساتذة و (41%) من الطلاب يستخدمون الحاسب الآلي والاجهزة الالكترونية بدرجة متوسطة، بينما (8%) من الاساتذة و (13%) من الطلاب يستخدمونها بدرجة ضعيفة الى ضعيفة جداً وهي نسبة ضعيفة جداً مقارنة مع الذين يستخدمونه في المتوسط (92%) من أعضاء هيئة التدريس، و (87%) من الطلاب.

ثالثاً: البيانات المتعلقة باستخدام منصات التعليم الالكترونية:

1] توزيع أفراد عينة الدراسة وفقا لاستخدام منصات التعليم الالكترونية.

جدول رقم (8) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير استخدم منصات التعليم الالكترونية

المتغير	المستوى	**اساتذة**	**طلاب**

		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
هل سبق لك استخدم منصات التعليم الالكترونية	نعم	33	66	45	45
	لا	17	34	55	55
المجموع		50	100	100	100

بين الجدول رقم (8) أن نسبة (66%) من أعضاء هيئة التدريس قد سبق لهم استخدام منصات تعليم الكترونية وهي نسبة كبيرة إلى حد ما مقابل (34%) لم يسبق لهم استخدامها. وان (55%) من الطلاب لم يسبق لهم التعامل مع منصات تعليم الكترونية وهي نسبة كبيرة مقابل (45%) لم يسبق لهم استخدام منصات تعليم الكترونية.

2] توزيع أفراد عينة الدراسة على مستوى استخدام منصات التعليم الإلكترونية

جدول رقم (9) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة على متغير مستوى اتقان استخدام منصات التعليم الإلكترونية

المتغير	المستوى	**أساتذة**		**طلاب**	
		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
مستوى اتقان استخدام منصات التعليم الإلكترونية	عالي جداً	1	2	5	5
	عالي	14	28	12	12
	متوسط	16	32	24	24
	ضعيف	2	4	4	4
	ضعيف جداً	0	0	0	0
المجموع		33	66	45	45

بتحليل نتائج الجدول (9) نجد أن (30%) من أفراد العينة مستوى إتقانهم لاستخدام منصات التعليم الالكترونية هو عالي وعالي جداً بينما (32%) مستوى إتقانهم متوسط ونجد أن النسبتين(62%) تعتبر نسبة عالية مقارنة مع الذين مستوى إتقانهم ضعيف أو ضعيف جداً (4%) من الذين يتمكنوا من التعامل مع منصات تعليم الكترونية. وأن (17%) من أفراد العينة من الطلاب مستوى إتقانهم لاستخدام منصات التعليم الالكترونية هو عالي وعالي جداً بينما (24%) مستوى إتقانهم متوسط و (4%) مستوى اتقانهم ضعيف، وان متوسط مستوى الاتقان لاستخدام منصات التعليم الالكترونية عند الطلاب هو (41%) وهي نسبة ضعيفة ويعزى ذلك لأن أغلبية الطلاب لم يتمكنوا من التعامل مع منصات تعليم الكترونية.

رابعاً: تحليل فرضيات الدراسة:

1] تحليل عبارة الفرضية الأولى: توجد هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي) لدى أعضاء هيئة التدريس عند مستوى دلالة (0,05).

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية تم استخدام اختبار مربع كاي.

فرض العدم: استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يعتمد على المتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي) لدى اعضاء هيئة التدريس. (لا توجد علاقة)

الفرض البديل: استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية يعتمد على المتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي) لدى اعضاء هيئة التدريس. (توجد علاقة)

جدول رقم (10) يبين توزيع اختبار مربع كاي للفرضية الأولى بالنسبة للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي)

المتغير	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى الدلالة
النوع	2.218	1	0.136
الكلية	0.514	1	0.474
العمر	4.163	4	0.384
الدرجة العلمية	1.229	3	0.746
استخدام الحاسب الآلي	0.526	1	0.468

من الجدول (10) أعلاه أتضح أن قيمة مستوى الدلالة هي (0,136) لمتغير النوع، (0.474) لمتغير الكلية، (0.384) لمتغير العمر، (0.746) لمتغير الدرجة العلمية و(0.468) لمتغير استخدام الحاسب الآلي وهي جميعها اكبر من (0,05) وبالتالي نقبل فرض العدم أي أنه لا توجد علاقة بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية والمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي). وتبين من ذلك أنه يمكن رفض الفرضية الأولى وقبول الفرض البديل أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي) لدى أعضاء هيئة التدريس عند مستوى دلالة (0,05).

2] تحليل عبارة الفرضية الثانية: توجد هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية) لدى الطلاب عند مستوى دلالة (0,05).

فرض العدم: استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يعتمد على المتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية) عند الطلاب. (لا توجد علاقة)

الفرض البديل: استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية يعتمد على المتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية) عند الطلاب. (توجد علاقة)

جدول رقم (11) يبين توزيع اختبار مربع كاي للفرضية الأولى بالنسبة للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية) لدى الطلاب

المتغير	مربع كاي	درجة الحرية	مستوى الدلالة
النوع	0.051	1	0.822
الكلية	0.040	1	0.841
العمر	4.551	4	0.337
المستوى الدراسي	12.398	4	0.015
استخدام الأجهزة الإلكترونية	11.454	4	0.022

من الجدول (11) تبين أن قيمة مستوى الدلالة هي (0,822) لمتغير النوع، (0.841) لمتغير الكلية، (0.337) لمتغير العمر، وهي جميعها أكبر من (0,05) وبالتالي نقبل فرض العدم أي أنه لا توجد علاقة بين استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية والمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر). وتبين من ذلك أنه يمكن رفض الفرضية الأولى وقبول الفرض البديل، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور

التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر) لدى الطلاب عند مستوى دلالة (0,05). بينما نجد أن قيمة مستوى الدلالة لمتغير **المستوى الدراسي**(0.015) و(0.022) لمتغير **استخدام الأجهزة الإلكترونية** وهي جميعها أقل من (0,05)، وبالتالي نقبل الفرض البديل أي أنه توجد علاقة بين

~~استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية والمتغيرات الديموغرافية (المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة~~ **الإلكترونية**). وتبين من ذلك أنه يمكن قبول الفرضية الثانية؛ أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية تعزى للمتغيرات الديموغرافية (**المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية**) لدى الطلاب عند مستوى دلالة (0,05).

3] تحليل عبارة الفرضية الثالثة: التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي من قبل اعضاء هيئة التدريس هي أدوات المنصات التعليمية.

جدول رقم (12) يبين التوزيع التكراري للفرضية الثالثة

المتغير	المستوى	أساتذة		طلاب	
		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
التكنولوجيا الرقمية المستخدمة للتواصل بين الأستاذ والطالب في العملية التعليمية	تطبيقات التواصل الاجتماعي (واتساب، تلغرام)	46	92	98	98
	تطبيقات التواصل الاجتماعي ومنصة زووم	1	2	0	0
	تطبيق بلاك بورد	1	2	0	0
	منصة زووم	1	2	1	1
	منصة إدمودو	0	0	0	0
	منصة مايكروسوفت تيمز	0	0	0	0
	منصة قوقل كلاس روم	0	0	1	1
	متنوعة	1	2	0	0
المجموع		50	100	100	100

بين جدول رقم (12) أن (94%) من أعضاء هيئة التدريس و (98%) من الطلاب يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي (واتساب، تلغرام) للتواصل بين الأستاذ والطالب في العملية التعليمية مقابل (6%) من الاساتذة و (2%) من الطلاب تمكنوا من التواصل عبر المنصات الأخرى مثل منصة زووم، تطبيق بلاك بورد ومنصة قوقل كلاس روم.

بتحليل نتائج هذه الفرضية يتبن رفض الفرضية والتي تنص على أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي من قبل أعضاء هيئة التدريس هي أدوات المنصات التعليمية. حيث يتضح أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي بجامعة بخت الرضا هي تطبيقات وسائل التواصل الاجتماعي (واتساب، تلغرام).

4] تحليل عبارة الفرضية الرابعة: التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية هي برنامج العروض التقديمية.

جدول رقم (13) يبين التوزيع التكراري للفرضية الرابعة

المتغير	المستوى	اساتذة	طلاب

		التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %
التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المادة العلمية على الطلاب	عرض مرئي (فديو)	6	12	21	21
	برنامج العروض التقديمية	9	18	11	11
	برنامج العروض التقديمية وارفاق تسجيل صوتي للشرح	2	4	2	2
	برامج محررات النصوص (مستند نصي)	2	4	36	36
	برامج محررات النصوص وارفاق تسجيل صوتي للشرح	6	12	8	8
	بوربوينت ومستند نصي وارفاق تسجيل صوتي للشرح	6	12	1	1
	كتابة المادة العلمية بخط اليد ثم تصويرها	4	8	8	8
	تصوير المراجع العلمية	2	4	1	1
	تسجيل صوتي فقط	2	4	12	12
	كتابة المادة العلمية بخط اليد ثم تصويرها وتصوير المراجع العلمية مع ارفاق تسجيل صوتي للشرح	7	14	0	0
	متنوعة حسب المادة العلمية	4	8	0	0
المجموع		50	100	100	100

من خلال جدول رقم (13) اتضح أن (12%) من اعضاء هيئة التدريس و(21%) من الطلاب يتفقون أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المادة العلمية هي عرض مرئي فديو. وأن (18%) من الاساتذة و (11%) من الطلاب أكدوا على استخدام برنامج العروض التقديمية البوربوينت. بينما (36%) من الطلاب يؤكدن على استخدام برامج محرر النصوص (الويرد أو ملفات (PDF)) في عرض المادة العلمية مقابل (4%) من الاساتذة. في حين أن نسبة (50%) من الاساتذة يرون أنهم استخدموا حزم الأوفيس (برنامج Word، برنامج PowerPoint) مع ارفاق تسجيل صوتي بالشرح، حيث أكد ذلك نسبة (58%) من الطلاب. ويرى (12%) من الاساتذة أنهم قاموا بكتابة المقرر بخط اليد ومن ثم تصويره أو تصوير المراجع العلمية وارساله للطلاب، حيث أكد ذلك نسبة (9%) من افراد عينة الدراسة من الطلاب. وأكد (12%) من الطلاب أنهم تلقوا المقرر الدراسي عبر التسجيل الصوتي فقط مقابل (4%) من الاساتذة يرون ذلك. في حين يرى (14%) افراد عينة الدراسة من الاساتذة أنهم قاموا بكتابة المادة العلمية بخط اليد ثم تصويرها وتصوير المراجع العلمية مع ارفاق تسجيل صوتي للشرح. في حين يرى (8%) من الأساتذة أنهم استخدموا طرق متنوعة من التكنولوجيا الرقمية المتاحة حسب المادة العلمية.

بتحليل نتائج هذه الفرضية يتبن رفض الفرضية والتي تنص على أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية هي برنامج العروض التقديمية. حيث يتضح أن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية هي استخدام حزم الأوفيس (برنامج Word، برنامج PowerPoint) مع ارفاق تسجيل صوتي بالشرح.

5] تحليل عبارة الفرضية الخامسة: عدم قدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب.

التوزيع التكراري لعبارات المحور الأول والذي يقيس عبارات الفرضية الخامسة

جدول رقم (14أ) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية الخامسة

الرقم	العبارة	اساتذة					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة%
1	استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان.	43	86	2	4	5	10
2	استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب.	34	68	5	10	11	22
3	قلة الخبرة التقنية لدى الاساتذة والطلاب لا يؤثر على إدامة العملية التعليمية.	15	30	8	16	27	54
المجموع		31	61	5	10	14	29

جدول رقم (14ب) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية الخامسة

الرقم	العبارة	طلاب					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة%
1	استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان.	69	69	11	11	20	20
2	استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب.	56	56	20	20	24	24
3	قلة الخبرة التقنية لدى الاساتذة والطلاب لا يؤثر على إدامة العملية التعليمية.	35	35	22	22	43	43
المجموع		53	53	18	18	29	29

من الجدول (14أ) و(14ب) يتبين أن اراء أفرد العينة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب حول قدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب هي:

- وافق (86%) اعضاء هيئة التدريس من أفراد العينة على استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان مقابل (69%) من الطلاب. بينما لم يوافق على ذلك (10%) من الاساتذة مقابل (20%) من الطلاب ووقف جانب الحياد (4%) و (11%) من الاساتذة والطلاب على التوالي. وعليه يمكن القول بأن الاساتذة والطلاب وافقوا بنسبة عالية أن استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان بنسبة (77.5%)
- يرى (68%) من أعضاء هيئة التدريس و (56%) من الطلاب أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب. بينما (10%) من الاساتذة مقابل (20%) من الطلاب وقفوا جانب الحياد. في حين رفض (22%) من اعضاء هيئة التدريس و (24%) من الطلاب هذه العبارة. وعليه يمكن القول أن نسبة (62%) أجمع الاساتذة والطلاب على أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب.

- لم يوافق (54%) من أعضاء هيئة التدريس على أن قلة الخبرة التقنية لدى الاساتذة والطلاب لا يؤثر على إدامة العملية التعليمية مقابل (43%) من الطلاب، في حين أن (30%) وافق علة ذلك من الاساتذة مقابل (35%) من الطلاب، ووقف جانب الحياد (16%) من الاساتذة و (22%) من الطلاب.
- وعليه فأن (48.5%) من الاساتذة والطلاب يرون أن قلة الخبرة التقنية لدى الاساتذة والطلاب تؤثر على إدامة العملية التعليمية.
- إن غالبية افراد العينة يوافقون على جميع عبارات الفرضية الخامسة بنسبة بلغت (61%) من الاساتذة و(53%) من الطلاب بنسبة (57%) من الجانبين، أما افراد العينة الذين لا يوافقون عليها بلغت نسبتهم (29%) من الاساتذة و (29%) من الطلاب بنسبة متساوية من الجانبين، بينما وقف جانب الحياد (10%) من الاساتذة و (18%) من الطلاب بنسبة (14%) من الجانبين.

ومما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الخامسة والتي نصت على (عدم قدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب) تم التحقق من رفضها في جميع عبارات الفرضية الخامسة، وأن التكنولوجيا الرقمية المستخدمة قادرة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب ما عدا العبارة.

- قلة الخبرة التقنية لدى الاساتذة والطلاب لا يؤثر على إدامة العملية التعليمية.

6] تحليل عبارة الفرضية السادسة: البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب غير جيدة.

التوزيع التكراري لعبارات المحور الثاني والذي يقيس عبارات الفرضية السادسة

جدول رقم (15أ) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية السادسة

الرقم	العبارة	أساتذة					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
1	هيأت الجامعة بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية.	14	28	5	10	31	62
2	وفرت الجامعة شبكة إنترنت مناسبة لإدامة العملية التعليمية.	12	24	4	8	34	68
3	قامت الجامعة بتدرب الأساتذة والطلاب على التكنولوجيا الرقمية في التعليم قبل أو اثناء الحرب.	9	18	6	12	35	70
4	البنية التحتية من حيث التكنولوجيا الرقمية قادرة على استيعاب التحول الرقمي بالجامعة.	15	30	8	16	27	54
5	المقررات الدراسية بالجامعة لا تتوافق مع نظام التعليم والتحول الإلكتروني.	17	34	13	26	20	40
6	بالرغم من صعوبات وتحديات انقطاع التيار الكهربائي وشبكات الاتصالات في ظل الحرب تمكن الأساتذة والطلاب من التواصل لإدامة العملية التعليمية.	32	64	6	12	12	24
المجموع		17	33	7	14	27	53

جدول رقم (15ب) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية السادسة

الرقم	العبارة	طلاب					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
1	هيأت الجامعة بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية.	48	48	16	16	36	36
2	وفرت الجامعة شبكة إنترنت مناسبة لإدامة العملية التعليمية.	30	30	14	14	56	56
3	قامت الجامعة بتدرب الأساتذة والطلاب على التكنولوجيا الرقمية في التعليم قبل أو اثناء الحرب.	29	29	17	17	54	54
4	البنية التحتية من حيث التكنولوجيا الرقمية قادرة على استيعاب التحول الرقمي بالجامعة.	41	41	19	19	40	40
5	المقررات الدراسية بالجامعة لا تتوافق مع نظام التعليم والتحول الإلكتروني.	48	48	15	15	37	37
6	بالرغم من صعوبات وتحديات انقطاع التيار الكهربائي وشبكات الاتصالات في ظل الحرب تمكن الاساتذة والطلاب من التواصل لإدامة العملية التعليمية.	57	57	10	10	33	33
المجموع		42	42	15	15	43	43

من الجدول (15أ) و(15ب) تبين أن اراء أفرد العينة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب حول فعالية البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب هي:

- (62%) من اعضاء هيئة التدريس لا يوافقون على أن الجامعة هيأت بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية مقابل (36%) من الطلاب بنسبة (49%)، في حين وافق (48%) من الطلاب على أن الجامعة هيئات بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية مقابل (28%) من الاساتذة بنسبة بلغت (38%) من الجانبين، حيث وقف جانب الحياد (13%) من الجانبين.
- وفرت الجامعة شبكة إنترنت مناسبة لإدامة العملية التعليمية (68%) من الأساتذة و (56%) من الطالب لم يوافق على ذلك بنسبة بلغت (62%)، في حين يرى أن الجامعة وفرت شبكة إنترنت مناسبة (30%) من الطلاب و (24%) من الأساتذة بنسبة (27%)، ووقف جانب الحياد (11%) من الجانبين.
- (70%) من اعضاء هيئة التدريس و(54%) من الطلاب بنسبة بلغت (62%) يرون أن الجامعة لم تقوم بتدرب الأساتذة والطلاب على التكنولوجيا الرقمية في التعليم قبل أو أثناء الحرب، في حين وافق على ذلك (23.5%) منهم (29%) من الطلاب و (18%) من الاساتذة ولم يبدئ رأي في ذلك (17%) من الطلاب و (12%) من الأساتذة بنسبة (14.5%)
- لم يوافق (54%) من الأساتذة مقابل (40%) من الطلاب بنسبة (47%) من الجانبين أن البنية التحتية من حيث التكنولوجيا الرقمية قادرة على استيعاب التحول الرقمي بالجامعة، في حين أنه وافق على ذلك نسبة (35.5%) من الأساتذة والطلاب بنسبة (41%) من الطلاب و (30%) من الأساتذة. وكانت اجاباتهم لا ندري من الجانبين بنسبة (17.5%)
- المقررات الدراسية بالجامعة لا تتوافق مع نظام التعليم والتحول الإلكتروني لم يوافق على ذلك (40%) من أعضاء هيئة التدريس و(37%) من الطلاب بنسبة بلغت (38.5%)، و أكد (34%) من الأساتذة مقابل (48%) من الطلاب بنسبة (41%) من الجانبين موافقتهم على ذلك، ووقف جانب الحياد نسبة (20.5%) حيث كانت أجابتهم لا أدري.

- (64%) من أعضاء هيئة التدريس و(57%) من الطلاب بنسبة (60.5%) من الجانبين يوافقون أنه بالرغم من صعوبات وتحديات انقطاع التيار الكهربائي وشبكات الاتصالات في ظل الحرب تمكن الاساتذة والطلاب من التواصل لإدامة العملية التعليمية، في حين لم يوافق (33%) من الطلاب مقابل (24%) من الأساتذة بنسبة بلغت (28.5%) من الجانبين. وكانت إجاباتهم لا ندري (11%) من الجانبين.
- غالبية افراد العينة لا يوافقون على جميع عبارات الفرضية السادسة بنسبة بلغت (53%) من الأساتذة و(43%) من الطلاب بنسبة (48%) من الجانبين، أما أفراد العينة الذين يوافقون عليها بلغت نسبتهم (33%) من الاساتذة و (42%) من الطلاب بنسبة (37.5%) من الجانبين، بينما وقف جانب الحياد (14%) من الأساتذة و (15%) من الطلاب بنسبة (14.5%) من الجانبين.

ومما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة السادسة والتي نصت على (البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب غير جيدة) تم التحقق من قبولها في جميع عبارات الفرضية السادسة، وأن البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب غير جيدة ما عدا العبارتين.

- المقررات الدراسية بالجامعة لا تتوافق مع نظام التعليم والتحول الإلكتروني.
- بالرغم من صعوبات وتحديات انقطاع التيار الكهربائي وشبكات الاتصالات في ظل الحرب تمكن الأساتذة والطلاب من التواصل لإدامة العملية التعليمية.

7] تحليل عبارة الفرضية السابعة: تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية ضعيف؟

التوزيع التكراري لعبارات المحور الثالث والذي يقيس عبارات الفرضية السابعة

جدول رقم (16أ) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية السابعة (الأساتذة)

الرقم	العبارة	أساتذة					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
1	مكنت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من الوصول لعدد كبير من الطلاب أثناء الحرب.	28	56	7	14	15	30
2	عززت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من العلاقة بين الاستاذ والطالب	30	60	11	22	9	18
3	توجد رغبة حقيقية للأساتذة والطلاب في قبول واقع التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية.	30	60	9	18	11	22
4	من الضروري تفعيل النشاط الأكاديمي في ظل هذه الحرب	26	52	8	16	16	32
5	تمكن عدد كبير من الأساتذة والطلاب من التفاعل مع العملية التعليمية عن طريقة التكنولوجيا الرقمية.	10	20	10	20	30	60
المجموع		25	50	9	18	16	32

جدول رقم (16ب) يبين التوزيع التكراري والنسب لاستجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرضية السابعة (الطلاب)

الرقم	العبارة	طلاب					
		أوافق		لا أدري		لا أوافق	
		التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
1	مكنت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من الوصول لعدد كبير من الطلاب اثناء الحرب.	41	41	14	14	45	45
2	عززت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من العلاقة بين الاستاذ والطالب	56	56	15	15	29	29
3	توجد رغبة حقيقية للأساتذة والطلاب في قبول واقع التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية.	54	54	16	16	30	30
4	من الضروري تفعيل النشاط الأكاديمي في ظل هذه الحرب	50	50	16	16	34	34
5	تمكن عدد كبير من الأساتذة والطلاب من التفاعل مع العملية التعليمية عن طريقة التكنولوجيا الرقمية.	26	26	16	16	58	58
المجموع		46	46	15	15	39	39

من الجدولين (16أ) و(16ب) تبين أن اراء أفرد العينة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب حول مدى تفاعل الأساتذة و الطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية هي:

- العبارة الأولى مكنت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من الوصول لعدد كبير من الطلاب أثناء الحرب (56%) من الأساتذة و (41%) من الطالب وافقوا على ذلك بنسبة بلغت (48.5%)، في حين يرى غير ذلك ولم يوافقوا (45%) من الطلاب و (30%) من الأساتذة بنسبة (37.5%)، ووقف جانب الحياد (14%) من الجانبين.
- (60%) من أعضاء هيئة التدريس مقابل (56%) من الطلاب بنسبة بلغت (58%) يوافقون على أن التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية قد عززت من العلاقة بين الاستاذ والطالب، في حين لم يوافق على ذلك (23.5%) منهم (29%) من الطلاب و (18%) من الأساتذة ولم يبدي رأي في ذلك (15%) من الطلاب و (22%) من الأساتذة بنسبة (18.5%).
- توجد رغبة حقيقية للأساتذة والطلاب في قبول واقع التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية. يوافق (60%) من الأساتذة مقابل (54%) من الطلاب بنسبة (57%) من الجانبين على ذلك، في حين أنه لم يوافق على ذلك نسبة (26%) من الاساتذة والطلاب بنسبة (30%) من الطلاب و (22%) من الأساتذة. وكانت إجاباتهم لا ندري من الجانبين نسبة (17%).
- (51%) من الاساتذة والطلاب يوافقون على أنه من الضروري تفعيل النشاط الأكاديمي في ظل هذه الحرب بنسبة (52%) من الاساتذة و (50%) من الطلاب، مقابل (33%) من الجانبين لا يوافقون على ذلك بنسبة (34%) من الطلاب ونسبة (32%) من الأساتذة، في حين كانت إجاباتهم لا ندري (16%) من الجانبين.
- لم يوافق (60%) من أعضاء هيئة التدريس مقابل (58%) من الطلاب بنسبة بلغت (59%) من الجانبين على أنه تمكن عدد كبير من الاساتذة والطلاب من التفاعل مع العملية التعليمية عن طريقة التكنولوجيا الرقمية، في حين وافق على ذلك (23%) منهم (26%) من الطلاب و (20%) من الأساتذة ولم يبدي رأي في ذلك (18%) من الطلاب والأساتذة.
- غالبية أفراد العينة يوافقون على جميع عبارات الفرضية السابعة بنسبة بلغت (50%) من الأساتذة و(46%) من الطلاب بنسبة (48%) من الجانبين، أما افراد العينة الذين لا يوافقون عليها بلغت نسبتهم (32%) من

- الأساتذة و (39%) من الطلاب بنسبة (35.5%) من الجانبين، بينما وقف جانب الحياد (18%) من الأساتذة و (15%) من الطلاب بنسبة (16.5%) من الجانبين.

ومما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة السابعة والتي نصت على (تفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية ضعيف)، تم التحقق من رفضها في جميع عبارات الفرضية السابعة، وأن تفاعل الأساتذة و الطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية غير ضعيف ما عدا العبارة.

- تمكن عدد كبير من الأساتذة والطلاب من التفاعل مع العملية التعليمية عن طريقة التكنولوجيا الرقمية.

رابعاً: الخاتمة:

نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة بوصف عينة الدراسة:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- غالبية عينة الدراسة من الذكور، وهي نسبة قد تتوافق مع الواقع حيث أن أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية هي في الغالب من الذكور. وأن معظم أفراد عينة الدراسة من الطلاب هم الإناث. وهذا ربما يعطي مؤشراً أن أعضاء هيئة التدريس من الذكور هم اكثر الفئات اهتماماً بالتكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية. وفي المقابل فإن الإناث هم أكثر ميولاً لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية وسط الطلاب.
- إن أفراد عينة الدراسة الذين ينتمون للكليات الإنسانية ذات الطابع الأدبي أكثر من الذين ينتمون لكليات تطبيقية علمية. ويعزى ذلك إلى أن تسرب معظم أساتذة الكليات العلمية من الجامعة قبل وبعد الحرب. في حين تساوت أفراد العينة بين الطلاب (50%) بالكليات الأدبية والكليات العلمية.
- النسبة الأعلى من عينة الدراسة تتراوح أعمارهم بين (26– 35). بينما النسبة الأقل أعمارهم (25 فأقل). أما فئة الطلاب فإن الفئة العمرية الغالبية هي أكبر من (22) سنة والنسبة الأقل هي (19 فأقل).
- إن غالبية عينة الدراسة يحملون درجة أ. مساعد و أ. مشارك وهو ما يتناسب مع الفئة العمرية (26– 35). بينما النسبة الأقل هم من درجة الأستاذ وهي نسب تتوافق مع الواقع.
- غالبية أفراد عينة الدراسة من الطلاب تمركزت في المستوى الأول والثاني، وبالمقارنة مع الفئة العمرية للطلاب فأن أعماره أكبر من (22) سنة ويعزى ذلك لتوقف النشاط الاكاديمي بالجامعات السودانية قبل الحرب لظهور جائحة الكورونا، وأثناء الحرب حيث أن الفئة العمرية في الغالب للمستوى الأول والثاني هي (19 فأقل) في الأوضاع الطبيعية. وهذا يؤكد على ضرورة التحول من النشاط الأكاديمي التقليدي إلى النشاط التكنلوجي الرقمي.
- إن غالبية كبيرة جداً من عينة الدراسة من الأساتذة والطلاب يستخدمون ويمتلكون أجهزة إلكترونية من حاسب آلي أو هاتف ذكي. وهذا ربما يعطي مؤشراً جيداً لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعلمية.
- إن غالبية عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس تلقوا تدريباً على استخدام الحاسب الآلي عن طريق الدورات التدريبية القصيرة في استخدام الحاسب الآلي. بينما نسبة ليست بالكبيرة تعلموا استخدام الحاسب الآلي عن طريق التعلم الذاتي.
- إن معظم أفراد عينة الدراسة خبرتهم عالية وعالية جدا في استخدام الأجهزة الالكترونية من الحاسب الآلي أو هاتف ذكي.
- إن غالبية عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس استخدموا منصات التعليم الإلكترونية بخيرة متوسطة في التعامل معها، وهذا ربما يعطي مؤشراً جيداً لإمكانية استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعلمية من قبل اعضاء هيئة التدريس.
- غالبية الطلاب لم يستخدموا منصات تعليم إلكترونية والذين أستخدموها مستوي خبرتهم متوسط في التعامل معها ويعزى ذلك لاعتماد الطلاب في الغالب على التعليم التقليدي بواسطة الفصول التقليدية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بفرضيات الدراسة:

1] لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لدى أعضاء هيئة التدريس تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر، الدرجة العلمية، استخدام الحاسب الآلي).

2] ليس هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية الطلاب تعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، الكلية، العمر).

3] هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في دور التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية الطلاب تعزى للمتغيرات الديموغرافية (المستوى الدراسي، استخدام الأجهزة الإلكترونية).

4] فيما يتعلق بالتكنولوجيا الرقمية المستخدمة لاستمرار النشاط الأكاديمي بمؤسسات التعليم العالي نجد أن جامعة بخت الرضا قد استفادت من وسائل التواصل الاجتماعي (واتساب، تلغرام) في توصيل المقررات الدراسية والمواد التعليمية إلى الطلاب.

5] فما يتعلق بالتكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عرض المقررات الدراسية بينت الدراسة أن معظم أعضاء هيئة التدريس بجامعة بخت الرضا يستخدمون حزم الأوفيس (برنامج Word، برنامج PowerPoint) مع إرفاق تسجيل صوتي لشرح المقرر الدراسي، فقد استفادوا من خبراتهم التقنية في استخدام الحاسب الآلي.

6] فيما يتعلق بقدرة التكنولوجيا الرقمية المستخدمة على إدامة العملية التعليمية في ظل الحرب بينت الدراسة:

- إن استخدام التكنولوجيا الرقمية هي البديل الأمثل لإدامة العملية التعليمية بالجامعة في ظل التحديات التي فرضتها الحرب على واقع التعليم في السودان.
- إن استخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لا يتوافق مع القدرات الفنية لدى معظم الأساتذة والطلاب.
- قلة الخبرة التقنية لدى الأساتذة والطلاب تؤثر على إدامة العملية التعليمية.

7] فيما يتعلق بفعالية البنية التحتية التقنية المتاحة لتوظيف التكنولوجيا الرقمية لإدامة العملية التعليمية أثناء الحرب بينت الدراسة أنه:

- لم يتم تهيئة بيئة تكنلوجية تقنية مناسبة لإدامة العملية التعليمية.
- لم يتم توفير شبكة إنترنت مناسبة لإدامة العملية التعليمية.
- لم يتم تدريب الأساتذة والطلاب على التكنولوجيا الرقمية في التعليم قبل أو اثناء الحرب.
- البنية التحتية من حيث التكنولوجيا الرقمية الموجودة غير قادرة على استيعاب التحول الرقمي بالجامعة.
- المقررات الدراسية لا تتوافق مع نظام التعليم والتحول الإلكتروني.
- بالرغم من صعوبات وتحديات انقطاع التيار الكهربائي وشبكات الاتصالات في ظل الحرب تمكن الأساتذة والطلاب من التواصل لإدامة العملية التعليمية.

8] فيما يتعلق بتفاعل أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في العملية التعليمية بينت الدراسة أنه:

- مكنت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من الوصول لعدد كبير من الطلاب أثناء الحرب.
- عززت التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية من العلاقة بين الأستاذ والطالب.
- توجد رغبة حقيقية للأساتذة والطلاب في قبول واقع التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية.
- من الضروري تفعيل النشاط الأكاديمي في ظل هذه الحرب.
- لم يتمكن عدد كبير من الأساتذة والطلاب من التفاعل مع العملية التعليمية عن طريقة التكنولوجيا الرقمية.

توصيات الدراسة:

وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، يمكن للباحث صياغة عدد من التوصيات التي من شأنها الوصول إلى أهداف الدراسة وتحقيقها، وهي على هذا النحو التالي:

- العمل على تحسين البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية بالجامعات السودانية خصوصاً الجامعات التي تقع في ولايات السودان المختلفة واعتماد ميزانية كافية لذلك.
- تزويد الجامعات السودانية بأجهزة متطورة وحديثة تتواكب مع حداثة التقنيات التعليمية الحديثة.
- تعريف أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية والطلاب على المستجدات بخدمات المكتبات الإلكترونية وسبل الاستفادة منها.
- عقد ورش العمل لتدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على التكنولوجيا الرقمية الحديثة في العملية التعليمية
- إصدار النشرات والمطويات الخاصة بأهمية التعليم التكنلوجي واستخدام منصات التعليم الالكترونية.

- تطوير المناهج والمقررات الدراسية بالجامعات السودانية لتتواكب وتتوافق مع التعليم الرقمي والتحول الإلكتروني.
- مراجعة اللوائح والقوانين بالجامعات لتتواكب وتتوافق مع التعليم الرقمي والتحول الإلكتروني.
- ربط الجامعات السودانية مع بعضها البعض من خلال الشبكات المتاحة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أو الهيئات الحكومية أو التطوعية والاستفادة من منصات الجامعات التعليمية المتقدمة في هذا المجال.
- تدريس تكنولوجيا المعلومات ومهاراتها الأساسية على مستوى المدارس الثانوية والجامعات لبناء مجتمع متقدم علمياً وتقنياً، ومن ثم محو الأمية المعلوماتية في التعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها.

مقترحات الدراسة:

بناء على الدراسة التي قام بها الباحث فإنه يقترح الآتي:

- دراسة مدى استفادة الطلاب من العملية التعليمية التقنية وأثرها على التحصيل الأكاديمي لدى الطلاب.
- وضع نموذج عام للجامعات السودانية للتعليم الالكتروني وتطبيقه على كافة الجامعات السودانية.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

1] إبراهيم، إ. ع. ا. (2010). بخت الرضا: التعليم والاستعمار، دار المصورات للنشر، ISBN :9994295985, 9789994295982

2] آدم. ع. ا. ع.، وآخرون (2021). "واقع وتحديات التعليم عن بعد بالجامعات السودانية في ظل جائحة كورونا (دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرب كردفان)." جامعة أم درمان الإسلامية - مجلة علوم الاتصال 6 (1).

3] الصرايرة، العمري(2021). فاعلية التدريس باستخدام الفصول الافتراضية والفصول المقلوبة في تنمية التحصيل لدى طالبا لصف الأول الثانوي في مبحث التاريخ في لواء المزار الجنوبي، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، الملجلد،10 العدد3.

4] العسود , أمل (2021)، أهمية تكنولوجيا التعليم, موقع موضوع , 10 , تشرين أول , الأردن.

5] القسوس, ص. ب. (2022). "التدريس باستخدام التكنولوجيا أثناء جائحة كورونا (2020-2022)." مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية ISSN: (e) 2709-0833، https://www.hnjournal.net/3-6-15/.

6] ألطف, إ. 2019 .أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاههم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم .مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية , 10.

7] أندريس، شلايشر. (2019) . التطوّر في بحوث التعلّم الرقمي. مجلة الراصد الدولي، 10(1)،1-27.

8] بشير ا. (2024) "مؤسسات التعليم العالي في السودان: تحديات الحرب وتحديات ما بعدها ,"مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث .فلسطين, doi: .(2)4.10.56989/benkj.v4i2.805

9] تحي محمد مادي. (2017). امكانية استخدام التعليم عن بعد في كلية التربية مختبر الممارسات اللغوية في الجزائر (المجلد 1)

10] حجاج, م. ع. ا." .(2022) توظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا ".مجلة كلية التربية (أسيوط) : (**38**)229.11

11] حسن, ر. ح. م." .(2023) دور التكنولوجيا الرقمية كعنصر مؤثر في إدارة أزمة التعليم خلال جائحة الكورونا ".(COVID-19) المجلة العربية للتربية النوعية.300-271 :7(26)

12] دومي, م. ر. ا. و. ح. ع. أ. ب. 2022 .أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة والمدمجة في تنمية التحصيل ومتعة التعلم لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مادة الأحياء في لواء المزار الجنوبي .مجلة التربية - كلية التربية بالقاهرة - جامعة الأزهر, 193.

13] راجوح, ع. م. أ. 2021 .شبكات التّواصل الاجتماعيّ ودورها في العمليّة التّعليميّة .المجلة العربية للنشر العلمي ,35. www.ajsp.net
14] سياج, ر. و. س. أ. ف 2023 .نحو تعلم رقمي متطور: فاعلية توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم بمدارس القدس .*مجلة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات* ,02.
15] عامر, ع. ع. 2016. أهمية التكنولوجيا الرقمية في التعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب جامعة الزاوية. المجلة العربية للمعلومات - تونس, 26.
16] علي آدم د. ا., حماد جابرد. س. و الفاضل مصطفى. ن. (2021) "واقع وتحديات التعليم عن بعد بالجامعات السودانية في ظل جائحة كورونا: (دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرب كردفان)", علوم الاتصال, 6(1), ص 89-132 doi: 10.52981/cs.v2i7.772.
17] فيسة, ن. س. 2023 .دور وسائل التواصل الاجتماعي في تحسين العملية التعليمية .المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي - جامعة عبدالحميد بن باديس - مستغانم ,10.

المراجع الأجنبية:

1] Freiman, V. (2014). Types of technology in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), Encyclopedia of mathematics education. Dordrecht: Springer.
2] Sum, McQueen & Oancea, Alis. (2022). The use of technology in higher education teaching by academics during the COVID-19 emergency remote teaching period: a systematic review. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 19. 10.1186/s41239-022-00364-4.

المواقع الإلكترونية:

1] أبوخطوة, ا. ع. 2011. دليل استخدام نظام مودل moodle لأعضاء هيئة التدريس [Online]. الجامعة الخليجية متاح على الرابط: https://elearning6.uokufa.edu.iq, متاح حتى (10-6-2024) .
2] إطميزي, ج. 2020 .دليل المعلمين لاستعمال منصة زوم للاجتماعات (Zoom Meetings) لتقديم المحاضرات الحية عبر الإنترنت .75. متاح على الرابط https://www.researchgate.net/publication/340777787 , متاح حتى (10-6-2024) .
3] البوابة التعليمية, التعليم المدمج. متاح على الرابط: https://home.moe.gov.om/pages/208/show/1022, متاح حتى (10-6-2024) .
4] جامعة الملك عبدالعزيز, استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard عمادة التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. متاح على الرابط: https://elearning.kau.edu.sa/Pages-blackboard-info-a.aspx, متاح حتى (10-6-2024).
5] جامعة بخت الرضا على الرابط https://www.uofb.edu.sd/# متاح حتى (06-6-2024) .