الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية بنغازي – جامعة بنغازي"

إعداد الباحثتان:

د. بثنية فضيل بوخطوة

قسم الرياضيات كلية التربية بنغازي – جامعة بنغازي

آية أحمد طاهر

قسم الرياضيات كلية التربية بنغازي – جامعة بنغازي

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة للتعرف على دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي، ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على الأسئلة، قام الباحثين باستخدام المنهج الوصفي، وتم تصميم استبانتين: تكونت استبانة الطلبة من (49) فقرة، وتكونت استبانة أعضاء هيئة التدريس من (47) فقرة. تكونت عينة الدراسة من (17) من أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات، و(116) من الطلبة بفصل الخريف2022 بالأقسام العلمية (الرياضيات، والحاسوب، والفيزياء). وأظهرت نتائج الدراسة بأنه على بالرغم من غياب الامكانيات المتاحة لتطبيق التعليم الإلكتروني في قسم الرياضيات بكلية التربية جامعة بنغازي خلال جائحة كورونا، كان للتعليم الإلكتروني دور فعال في تدريس الرياضيات وفي التواصل والتفاعل مع الطلبة من خلال تطبيقاته المختلفة. و قد كان تطبيق الواتس اب (WhatsApp)، ومنصة قوقل كلاس روم(Google Classroom) من أكثر التطبيقات استخداماً بين أفراد الدراسة؛ لانتشاره في مجتمع الد ارسة بسبب سهولة توفره في الهواتف، وسهولة استعماله. كذلك أشارت النتائج أن هناك صعوبات عديدة واجهت أعضاء هيئة التدريس والطلبة عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية جامعة بنغازي. ومن بين هذه الصعوبات انقطاع الكهرباء، وضعف شبكة الانترنت، وكذلك التحول المفاجئي إلى التعليم الإلكتروني بدون وجود بنية تحتية من حاسبات وبرمجيات وتدريب وممارسة من أعضاء هيئة التدريس أو الطلبة. كما أن هناك احتياجات عديدة أعضاء هيئة التدريس عند تطبيق التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي ومنها احتياجتهم للتدريب والتأهيل على استراتيجيات دمج التكنولوجيا في التعليم وكذلك الى توفر الانترنت والدعم الفني والتقني. كما أشارت نتائج الدراسة الحالية الى وجود اتجاهات إيجابية نحو التعلم الإلكتروني بالرغم من الصعوبات التي واجهت الطلاب خلال جائحة كورونا. كذلك أظهرت نتائج الدراسة بعدم وجود فروقات ذات دلالة معنوية أكبر من 0.05 مع استخدام دور التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة تعزى التخصص العلمي (رياضيات–فيزياء–حاسوب).

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، الواتساب، قوقل كلاس روم، الفيديو، الرياضيات

1 المقدمة:

يشهد العصر الحالي تطور سريع في توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي في معظم دول العالم المتقدم والنامي، وخصوصا التعليم الإلكتروني ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية، للمتعلمين أو المتدربين، في أي وقت وأي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية (سالم، 2004، ص33). فقد أظهرت نتائج دراسة لوكشيتش و وبسانسكي (2007) بوجود اتجاهات إيجابية عالية عند الطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم العالي (Luksic , Pisanki,2007). وقد أشار الموسى والمبارك (2005) إلى أن التعليم الإلكتروني يعتبر طريقة من طرق التعلم عن بعد من خلال استخدام الحاسب الآلي وشبكاته، ووسائطه المتعددة، من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات، وبوابات الانترنت و لكن التعليم الإلكتروني أوسع و أشمل من التعلم عن بعد لإمكانية استخدامه داخل الفصل الدراسي.

وفي ظل –جائحة كورونا– الفيروس الذي ظهر أول مرة في مدينة ووهانا الصينية يوم 31ديسمبر 2019، ثم انتشر في جميع أنحاء العالم واستمر عدة أشهر، وخلال هذه الأشهر توقفت جميع الجامعات حول العالم عن الدراسة(يسعد، 2020). فقد أجبر وباء كورونا مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم على التحول من التعليم وجهًا لوجه إلى التعلم عبر الإنترنت أو التعليم عن بعد (Affouneh, Salha , Khlaif , 2020 ؛ الدهشان، 2020) لضمان استمرارية التعلم خلال الجائحة. وليبيا ليست استثناء، فقد فرضت الحكومة الليبية إغلاقًا كاملاً في 14 مارس 2020 لمؤسسات التعليم العالي دون أي حلول (Altawaty, Glessa , Ambarek, 2021). وقد تم إغلاق جميع المؤسسات التعليمية والجامعات في ليبيا لمدة عشرة أشهر مما تسبب في تأثير هائل وبالتالي أكثر من

ربع مليون طالب بدون تعليم (Gadour, 2021). في مايو 2020، أبلغت جامعة بنغازي المحاضرين أنه يتعين عليهم استخدام تكنولوجيا لاستبدال التدريس المباشر في الفصول الدراسية بالتعلم عبر الإنترنت. طُلب من أعضاء هئية التدريس إجراء هذا التغيير في ممارسة التدريس مع القليل من الإعداد. وتم الإعلان في أكتوبر 2020 عن البدء مع الطلاب لمنحهم قرص مضغوط يحتوى على المحاضرات أو اختيار google class room أو أي منصة مناسبة للتواصل مع الطلاب. وقد اختار كل قسم من أقسام الكليات المختلفة بجامعة بنغازي مجموعة متنوعة من الأدوات لمساعدة الطلاب على التكيف مع التعلم المستمر، ولاستخدامها في أنشطة التدريس للتعلم عبر الإنترنت، وللتواصل مع طلابهم. و كان قسم الرياضيات بكلية التربية جامعة بنغازي من ضمن الأقسام الذي كان يعتمد قبل جائحة كورونا على الطريقة التقليدية في التدريس والتعليم المباشر. فكان على عاتق أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات بكلية التربية اللجوء إلى التعليم الإلكتروني واستخدام منصات مختلفة للتعليم الإلكتروني لتعليم مقررات الرياضيات والتواصل مع الطلبة خلال الجائحة. ومن هنا جاءت الدراسة لمعرفة دور التعليم الإكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي.

2 مشكلـة الـدراسـة

بعد حدوث جائحة كورونا، وجدت المؤسسات التعليمية في جميع أنحاء العالم نفسها فجأة في مواجهة الحاجة إلى رفع مستوى استخدام التعلم الإلكتروني عن طريق التحول إلى التعلم عن بعد لضمان استمرارية عملية التعليم والتعلم من استخدام الإنترنت والهواتف الذكية، وأجهزة الكمبيوتر في الاتصال عن بعد مع الطلاب (Yulia, 2020) . لذلك تحولت كلية التربية جامعة بنغازي في ليبيا مثل أي مكان آخر في العالم إلى وضع الاتصال بالإنترنت لتقديم البرامج الأكاديمية لطلابها، و بدأ أعضاء هيئة التدريس في البحث عن طرق للتعامل مع الطلاب، واتجهوا إلى التعلم عبر الإنترنت لإكمال عملية التعلم وتحقيق أهدافهم المعلنة. على الرغم من أنه لم يكن لدى أعضاء هيئة التدريس خبرة سابقة في تقديم البرامج عبر الإنترنت بالكامل، لكنهم طبقوا تطبيقات ومناهج متنوعة حسب اختياراتهم. وبالنسبة لأعضاء هئية التدريس قسم الرياضيات بكلية التربية جامعة بنغازي، كانوا يستخدمون طرائق التدريس التقليدية في عملية تعلم وتعليم الرياضيات، ولم يتم استخدام أي شكل من أشكال التعلم الإلكتروني في التدريس فيما سبق.

أبلغت الجامعة أعضاء هئية التدريس أنه يتعين عليهم إعداد قرص مضغوط لتوزيعه على الطلاب. تُرك لأعضاء هئية التدريس تحديد كيفية إعداد المواد التعليمية التي سيتم تضمينها على القرص المضغوط لتكون مستند، أوعروض تقديمية، أو مقاطع الفيديو أو PDF. تواصل معظم أعضاء هئية التدريس مع الطلاب باستخدام منصات وتطبيقات مختلفة مثل WhatsApp وMessenger Facebook وclassroom Google على الرغم من وجود مشاكل إضافية بسبب انقطاع للكهرباء. وضعف شبكة الإنترنت، قام العديد من أعضاء هئية التدريس بقسم الرياضيات باستخدام بعض تطبيقات التقنيات الحديثة لإتمام تدريس المقررات الرياضية بشكل إلكتروني، وكذلك للتواصل مع الطلاب أثناء فترة حظر الدراسة. ونظرا لأهمية التعليم الإلكتروني وفاعلية تطبيقات التقنيات الحديثة في التعليم العالي أصبح من الضروري معرفة دور التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي. وكذلك معرفة الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس والطلبة عند استخدام هذه التقنيات الحديثة. لذلك تحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية :

1. ما دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
2. ماهي الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني؟
3. ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس لتفعيل استخدام التعليم الإلكتروني؟

4. ما دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر الطلبة في الأقسام العلمية المختلفة بكلية التربية؟
5. ماهي الصعوبات التي تواجه الطلبة عند استخدام التعليم الإلكتروني؟
6. ماتجاهات الطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية جامعة بنغازي
7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية من وجهة نظر الطلبة تعزى لمتغير التخصص العلمي؟

3 أهـداف الـدراسـة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف علي دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
2. التعرف على الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني؟
3. التعرف على احتياجات أعضاء هيئة التدريس لتفعيل استخدام التعليم الإلكتروني؟
4. التعرف علي دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر الطلبة في الأقسام العلمية المختلفة بكلية التربية؟
5. التعرف على الصعوبات التي تواجه الطلبة عند استخدام التعليم الإلكتروني؟
6. التعرف على اتجاهات الطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية جامعة بنغازي.
7. الكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية من وجهة نظر الطلبة تعزى لمتغير التخصص العلمي؟

4 أهميـة الـدراسـة

ترجع أهمية هذه الدراسة بالنسبة للجانب النظري إلى أنها تصف تجربة تم تنفيذها من قبل أعضاء هئية التدريس بقسم الرياضيات بكلية التربية بنغازي. وعلى حد علم الباحثتان تعتبر هذه الدراسة الأولى التي اختصت باستقصاء دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية بنغازي جامعة بنغازي، فقد تكون الدراسة الحالية إظافة علمية لأنها لمُ تدرس من قبل بكلية التربية جامعة بنغازي. كما أنها يمكن أن تكون انطلاقة لدراسات أخرى في توظيف تطبيقات لتقنيات حديثة أخرى لمسايرة الإتجاهات الحديثة في تعلم وتعليم الرياضيات. هذه الدراسة تستمد أيضاً أهميتها مع تزامنها مع توجيهات وزارة التعليم العالي في دولة ليبيا وجامعة بنغازي للبحث عن وسائل تكنولوجية حديثة، قادرة على رفع المستوى التعليمي لطلاب الجامعات ومواكبة تكنولوجيا العصر الحديث. أما بالنسبة للجانب التطبيقي، فإن هذه الدراسة تلقي الضوء على بعض تطبيقات التكنولوجيا التي ساندت أعضاء هئية التدريس في أدائهم التدريسي في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا. وقد تشجع أعضاء هيئة التدريس في مختلف التخصصات في الجامعات الليبية الأخرى في استخدام التطبيقات التكنولوجية المختلفة وتطوير طرق التدريس والانتقال من طرق التقليدية إلى الحديثة. وكذلك تلفت انتباه الجامعة لتحديث وتحسين برامج التعليم الجامعي و تطوير التعليم الإلكتروني بما يناسب طبيعية عصر التكنولوجيا.

5 حدود الدراسة

تتحدد نتائج الدراسة بالمحددات التالية:

- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات وعلى الطلاب الدارسين لمقررات الرياضيات في كل من قسم الرياضيات والفيزياء والحاسوب بكلية التربية جامعة بنغازي.
- الحدود المكانية: اقتصر تطبيق هذه الدراسة في كلية التربية– جامعة بنغازي.
- الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي خريف 2022/2021.
- الحدود الموضوعي: اقتصرت الدراسة الحالية على دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا عن طريق تطبيقات التقنيات الحديثة مثل استخدام بعض تطبيقات مثل

  Google class room ،Messenger،Video ، WhatsApp

6 مُصطلحات الدراسة

التعلم الإلكتروني (E–learning) :هو طريقة لإيصال بيئات التعلم المتركز حول المتعلم لأي فرد في أي مكان وزمان عن طريق التقنيات الرقمية التفاعلية (الامين ،علاء الدين 2020). ويعرف إجرائياً بأنه طريقة لإيصال المعلومات الرياضيات لمقررات الرياضيات المختلفة في أي مكان وزمان، والتواصل مع الطلبة عن طريق تطبيقات التقنيات الحديثة مثل استخدام بعض تطبيقات Google class room، Messenger،WhatsApp.Video

التدريس: ويعرف إجرائياً بأنه مجموعة من الممارسات والأنشطة التي يقوم بها عضو هيئة التدريس بقسم الرياضيات بمشاركة الطلبة في بيئة تدريسية منظمة، بقصد تحقيق أهداف معينة.

الرياضيات: يذكر عقيلان (2002، ص 11) أن الرياضيات لغة تستخدم تعابير و رموز محددة بدقة و معرفة منظمة في بنية وتعني بدراسة الأنماط ".

عضو هيئة التدريس: يقصد بعضو هيئة التدريس كل من يحمل مؤهلاً علمياً عالياً في أحد مجالات العلوم الاساسية التطبيقية والإنسانية، ويشغل إحدى الدرجات العلمية وهي: أستاذ أو أستاذ مشارك، أو أستاذ مساعد أو محاضر أو محاضر مساعد (لائحة أعضاء هيئة التدريس 501 ،2018). ويعرف إجرائياً بأنهم أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات بكلية التربية ويشغلون الدرجات العلمية المختلفة.

كورونا (كوفيد 19): اكتُشف لأول مرة خلال تفشي فيروس كورونا في وهوان2020– 2019 ويُعرف باسم المرض التنفسي الحاد (الأمين، علاء الدين،2020).

الطلاب: ويعرف إجرائياً بأنهم الطلاب المسجلين بمقررات الرياضيات المختلفة من الأقسام العلمية بالكلية وهم من أقسام الحاسوب والرياضيات والفيزياء.

جامعة بنغازي: ويعرف إجرائياً بأنها أول جامعة ليبية افتتحت في مدينة بنغازي 1956م.

كلية التربية: ويعرف إجرائياً بأنها أحد كليات جامعة بنغازي التي تأسست في 2004م بمدينة بنغازي، وتختص بإعداد وتأهيل الدارسين في المجالات المهنية والتربوية وتشمل قسم العلوم التربوية والنفسية ويوجد بها أقسام (الإرشاد النفسي، الرياض أطفال، التربية الخاصة) وقسم اللغة العربية، وقسم اللغة الإنجليزية، وقسم التربية الفنية، ومن الأقسام العلمية قسم الرياضيات والحاسوب والفيزياء والأحياء.

7 إجراءات الدراسة

- الرجوع إلى الدراسات السابقة والأدب النظري لتحديد مشكلة الدراسة وأدوات الدراسة
- تصميم أدوات الدراسة .

- التأكد من صدق أداة الدراسة عن طريق تحكيمها من مجموعة من الخبراء في المجال، وإعداد الأداء في صورتها النهائية.
- تحديد أفراد العينة الاستطلاعية والأساسية بناءً على إحصائيات قسم الدراسة والامتحانات بكلية التربية بنغازي.
- تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية ومن ثم تطبيقها على العينة الأساسية من أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات والطلبة بالأقسام العلمية بالكلية في الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي 2022/2021م.
- ادخال استجابة عينة الدراسة باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS للوصول إلى نتائج الدراسة ومناقشتها.

8 الإطار النظري والدراسات السابقة

9 التعليم الإلكتروني

عرف سلوم (2011) التعليم الإلكتروني بأنه نظام إلكتروني لإدارة وتوثيق وتتبع سير المقررات الدراسية، وتوفير إمكانية التعليم التعاوني، وإتاحة المشاركة والتواصل بين المتعلمين والمعلم وإدارة كامل العملية التعليمية إلكترونياً. وقد يكون التعليم الإلكتروني متزامن ويعني وجود المتعلمين والمعلم في نفس الوقت ويكون بينهم تفاعل مباشر، وقد يكون التعليم الإلكتروني غير متزامن ويعني عدم أهمية وجود مدرس ومتعلم في نفس الوقت التعلم، فالمتعلم يستطيع التفاعل مع المحتوي التعليمي (أبو قوطة ،الدلو،2020). ويمكن أن يكون التعليم الإلكتروني مدمج ويعني بيئة التعلم التي تجمع بين التعليم وجها لوجه مع الوصول إلى أدوات التعلم عبر الإنترنت (Hrastinki، 2019). ومن ميزات التعليم الإلكتروني أنه يمكن استخدامه في أي مكان وأي مكان (بريك، جوبير ،2021)، ويحفز الطالب علي المشاركة في المواضيع المطروحة، والفاعلية للتواصل وللتفاعل مع المعلم (القائد، 2021). وعلى الرغم من الميزات العديدة للتعليم الإلكتروني، إلا أن له بعض السلبيات منها: التكلفة المادية العالية لأنه يحتاج الي اجهزة وشبكات الانترنت وبرامج (القائد، 2021؛ العتيبي،2020)، كذلك يحتاج إلى تأهيل وتدريب أعضاء هيئة الدريس والطلبة، وهذا يتطلب جهداً كبيراً (عبد الحميد، 2010)، وأيضاً عدم توفر أجهزة الحاسب الآلي لدى بعض الطلبة (العتيبي، 2020).

10 أثر انتشار كورونا على التعليم في ليبيا

ظهر وباء فيروس كورونا covid19 أول مرة في مدينة ووهان الصينة يوم 31ديسمبر عام 2019، وهو الفيروس التاجي الحاد لمتلازمة الجهاز التنفسي، وتحول الوباء إلى جائحة عالمية (Qu'est-ce que le COVID-19,2020). و دفع انتشار مرض كورونا جميع أنحاء العالم إلى اتخاذ سلسلة من التدابير والإجراءات للحفاظ على الصحة العامة. و يعتبر إغلاق المؤسسات التعليمية من بين إجراءات التباعد الاجتماعي التي تم تطبيقها للحد من انتشار المرض في أغلب دول العالم. وفي ليبيا تم تعليق الدراسة بشكل مؤقت واستثنائي اعتبارا من 15مارس 2020، وقد جدد هذا التعليق مع استمرار تطور الوباء. وأعلنت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في حكومة الوحدة الوطنية الليبية ضرورة إيقاف الدراسة وتفعيل التعليم عن بعد (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2020). وكنتيجة لذلك وظف الكثير من أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي العديد من استراتيجيات التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد، واستخدام التطبيقات المختلفة التي تساهم في استمرارية التعليم. وعلى سبيل المثال كان أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات في كلية التربية جامعة بنغازي من ضمن الذين وظفوا بعض التطبيقات التقنية المجانية واستخدموا التعليم الإلكتروني للتواصل مع الطلاب ولإيصال المحتوي العلمي لهم. ومن بين هذه التطبيقات: تطبيق الواتس اب (WhatsApp)، و قوقل كلاس روم (Google Class Room)، ماسنجر الفيسبوك (Messenger)، وكذلك استخدام الفيديو(Video) لشرح المناهج العلمية المقررة.

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

11 تطبيق القوقل كلاس روم (Google Classroom)

القوقل كلاس روم هو منصة تعليمية تفاعلية مجانية عبر الإنترنت تتيح للطلاب التواصل مع أساتذتهم وأقرانهم (Rohman et al.,2020). و يجمع بين أنظمة المحتوي التعليم الإلكتروني وبين شبكات التواصل الإجتماعي، من خلالها تمكن المعلمين بنشر الدروس ووضع الوجبات وتطبيق الأنشطة، وتساعد علي تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلبة (الباوي، 2019، ص 54) ومن أبرز ميزات القوقل كلاس روم، أنه متوفر على الهواتف الذكية، و يمكن للمعلمين إنشاء فصل جديد في غضون ثوانٍ قليلة، ويمكن للنظام بعد ذلك إنشاء رمز صغير يتكون من أحرف وأرقام ليتم نشرها للطلاب لاستخدامها في الفصل الدراسي (Hammadi,2017). يمكن للمعلمين تحميل الملفات ومقاطع الفيديو والعروض التقديمية والمستندات والروابط والإعلانات والواجبات للطلاب (Safia, Amjad & Zuheir, 2021). وفي ليبيا، أصبح الهاتف الذكي أداة أساسية للتعلم عبر الإنترنت خلال جائحة كورونا. حيث توفر الهواتف الذكية وسيلة للوصول إلى الإنترنت، ويمكن للطلاب والمحاضرين استخدام الاتصال بخيارات متنوعة من وسائط الاتصال. فقد أظهرت نتائج دراسة (أبوعيطة، وعطيات، إسماعيل ،2020) أن هناك فروقا دالة إحصائياً في مستوي التحصيل الدراسي، والاتجاهات نحو الرياضيات لصالح مجموعة التعليم المدمج باستخدام (فصول جوجلGoole Classroom). وكذلك أشارت نتائج دارسة القحطان (2019) إلى أن بيئة Google Classroom لها أعلى قيمة قابلية للاستخدام وأظهرت أيضًا فروقًا ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي مع تطبيق، وتوصى الدارسة باستخدام Google Classroom في العملية التعليمية.

12 تطبيق الواتس آب WhatsApp

يعرف تطبيق واتس اب(WhatsApp) بأنه أحد منصات التواصل الإجتماعي الذي يعتمد علي استخدام الأجهزة الذكية، ويعتمدعلي المراسلة الفورية، ويسهل التطبيق انشاء مجموعات من المشاركين، ومشاركة الرسائل النصية، وملفات الوسائط المتعددة، ومستندات الأخرى (القحطاني، فقيهي،2021؛ الخريشة، 2020). مما يتيح التواصل مع عدة أشخاص في نفس الوقت (Church & de Oliveria, 2013). ويعد تطبيق واتس آب من تطبيقات التواصل الاجتماعي التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية (Karapanos ،2016). حيث يمكن المتعلمين من إنشاء مواد تعليمية ونشرها بسهولة وتكوين مجموعات لمشاركة نفس الاهتمامات مع إمكانية إنشاء ملف تعريف (عفيفي، 2018). يوفر هذا التطبيق مزايا أكاديمية، مثل القدرة على تقديم المواد الدراسية للجميع في نفس الوقت (Deshen et al., 2014)؛ وتبادل النصوص والصور ومستندات ومقاطع الفيديو والصوت (القحطاني، فقيهي ،2021)، والاحتفاظ بالتسجيلات كمرجع (عفيفي، 2018)؛ ويساعد على استذكار موضوعات المقرر ومراجعتها، وتخزينها مما يتيح استدعاءها في أي وقت، والسماح بتبادل الملفات الإلكترونية فيما بين المتعلمين والمعلم، وكسر حاجز الخجل لدي بعض المنطوين(حسن،2020). فهو يوفر بيئة تعليمية مريحة، تزيد من دافعية المتعلم وتحفيز المتعلمين علي تعليم بشكل أسرع (عفيفي، 2018). كذلك يشجيع المتعلمين علي طرح الاسئلة، والاتصال بقرانهم في أي وقت وفي أي مكان (العنزي،2017). علاوة على ذلك، يمكن للأساتذة تصحيح أخطاء الطلاب وتقديم الملاحظات على الفور (Nitza & Roman,2016). كما يساهم تطبيق الواتس الشعور بالانتماء إلى مجموعة ويخلق شعورًا بالمجتمع والأسرة بين مستخدميها (Church and Oliveria, 2013).

كما أن العديد من الجامعات والمؤسسات العليا قد بدأت مؤخرًا في استخدام الواتس آب عبر هواتفهم الذكية من أجل تطوير اتصالاتهم من خلال المنتديات المختلفة والمناقشات ومشاركة المعلومات، مثل الرسائل النصية وشبكة التواصل الاجتماعي عبر الهاتف والتعلم المستند إلى الويب (Echeverria, Nussbaum, Calderon, Bravo & Infante ,2011). هذا وبالمثل استخدم بعض المعلمين في ليبيا منصات التواصل الاجتماعي مثل الواتس آب والفيس بوك لتبادل المواد التعليمية الرقمية والتواصل مع الطلاب من

أجل مساعدتهم عاطفياً وأكاديمياً (Khlaifat el, 2020). فقد قام بعض أعضاء هيئة التدريس بتسجيل وتحميل دروسهم عبر الإنترنت ليتمكن طلابهم من الوصول إليها، وكان البعض أكثر إبداعًا باستخدام Zoom ومواقع أخرى عبر الإنترنت في محاولة لدعم طلاب التعليم العالي، ولكن يبدو أن غالبية المعلمين غير مستعدين للتعامل مع تعليم على الانترنت. في الواقع ، على الرغم من أفضل محاولات المعلمين لمساعدة الطلاب، فإن المؤسسات الليبية غير مستعدة لاحتضان التعلم الرقمي بشكل مناسب (Gadour, 2021). ولكن مع الانتشار الواسع لتطبيق الواتس آب واستخدام الطلبة له بشكل كبير، تناول العديد من الباحثين موضوع الواتس آب من زوايا مختلفة منها دراسة الحسن (2020) التي أظهرت نتائجها إلى أن استخدام تطبيق الواتس آب زاد معدل التحصيل الدراسي لدى طلاب المقرر. وكذلك دراسة آل إبراهيم (2019) التي أشارت نتائجها إلى أن تطبيق الواتس آب استخدم لأغراض تعليمية بنسبة 60% ، كان أبرزها استخدامه في إدارة المقرر. أما دراسة القحطاني والفقيهي (2021) أظهرت نتائجها أن هناك استخدامات متعددة لمجموعات الواتس آب في التعليم، شملت التواصل والتعاون والنقاشات، ونشر الإعلانات والإشعارات والمصادر التعليمية. كما أظهرت الدراسة اتجاهات إيجابية نحو استخدام مجموعات الواتس آب ودوره في تعزيز فهم المحتوى، وإبداء الرأي والنقاشات، وكان ضعف شبكة الإنترنت كأحد أبرز التحديات.

13 تطبيق الفيس بوك

تطبيق الفيس بوك من أشهر شبكات التواصل الاجتماعي وأكثرها استخداماً، وأسس عام 2004 على يد مارك زوكربيرج، وقد كان الفيس بوك مخصص في البداية لخدمة الطلاب الجامعة وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، ولكنه اتسع وأصبح يشمل الاشخاص بشكل العموم (عباس،(2017. ولكن هناك ميزة التحكم في المجموعة التي تم إنشاؤها (شوقي،2011). هو موقع ويب يعمل على تكوين الأصدقاء، ويساعدهم على تبادل المعلومات و الصور الشخصية و مقاطع الفيديو و التعليق عليها، و يسهل إمكانية تكوين العلاقات في فترة قصيرة (مصطفى،2013). ولا يشترط استخدامه على جهاز الكمبيوتر الشخصي، فيمكن استخدامه على التطبيق هواتف المحمولة، مما يزيد فرصة استخدامه في أي مكان وأي وقت(شوقي،2011). يمكن توظيف شبكة الفيس بوك في العملية التعليمية من خلال تكوين صداقات وعلاقات بين من لهم علاقة بنفس المادة أو موضوع معين في أنحاء العالم وتبادل وتكوين الخبرات والمعلومات بينهم، وكذلك انشاء صفحات أو مجموعات من قبل المعلم أو الطالب ودعوة الطلاب للمشاركة فيه، وتبادل المعلومات والخبرات ونشر روابط متعلقة بالمادة أو الموضوع، وكذلك يكمن نشر صور ومقاطع فيديو تعليمية وملفات صوتية (المحسين،2010 ؛ الباز ، 2013؛ الأمين، 2017). وقد استحوذ الفيسبوك على اهتمام الباحثين وحاولوا دارسة مجالات توظيفه في العملية التعليمية منها دراسة مصطفى(2013) التي توصلت إلى فعالية التعلم التشاركي المختلط القائم على الفيس بوك في التحصيل المعرفي المهاري في وحدة وسائل الاتصال. و دراسة محمود (2013) التي توصلت إلى فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام الفيس بوك في تنمية مهارات إنتاج، و استخدام الوسائل التعليمية لدى معلمي المعاهد الأزهرية. ودراسة (حناوي ،2016) التي أظهرت نتائجها اتجاهات طلاب المرحلة الأساسية العليا في فلسطين كانت مرتفعة نحو توظيف الفيس بوك في التعليم. وكذلك دراسة الشواهين، وحمدانة (2016) والتي أشارت نتائجها أن اتجاهات معلمي الرياضيات ومعلمتها في الأردن نحو استخدام موقع التواصل الاجتماعي (الفيس بوك) كانت إيجابية بدرجة مرتفع جداً.

14 استخدام الفيديو

الفيديوهات التعليمية هي مجموعة من الأنشطة التي تشبه الفصل التقليدي التي يقوم بها المعلم مع الطلاب، تفصل بينهم حواجز مكانية، ولكنهم يعملون معاً في الوقت نفسه، بغض النظر عن مكان تواجدهم، حيث يتفاعل التلاميذ والمعلمين مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الانترنت (منيرة، 2019). وتعد موارد الفيديو أداة غنية وقوية لاستخدامها في التعلم الإلكتروني (D.

Zhang et al., 2006). فيمكن استخدام الفيديو في بث محتوي المقرر الدراسي للدارسين على شكل محضرات بالصوت والصورة مع إمكانية دمج وسائط أخرى لتوفير فرص للتفاعل المتزامن خلال شبكة الإنترنت (عبد الله، 2012). فيمكن أن يغير التعلم المستند إلى الفيديو الطريقة التي نتعلم بها وكذلك طريقة التدريس(Merkt, Weigand, Heier, and Schwan, 2011). وبالتالي يمكن أن يؤدي استخدام مقاطع الفيديو إلى تحسين نتائج التعلم (D. Zhang, Zhou, Briggs, and Nunamaker ,2006). كذلك يمكن أن تدعم مقاطع الفيديو أنماط التعلم المختلفة، وخاصة الطلاب المتعلمين المرئيين (Calandra, Brantley-Dias, and Dias,2006). من مميزات الفيديو، أنه يساعد على حل بعض المشكلات التربوية ومن بينها توفير الوقت، النقص في مباني، النقص في الكفاءات (منيرة، 2019). يمكن استخدامه كنموذج للتعلم الفردي، بحيث يستطيع المتعلم استنساخ شريط من البرنامج ومشاهدته في أي وقت يشاء (عبدالحفيظ، 2001). وكذلك هناك إمكانية إعادة أي جزء من البرنامج، أو اعادته كاملا او التوقف عند جزء منه، أي مرونة استخدام البرمجية والجهاز بما يناسب العينة المستهدفة، (منيرة، 2019). وفي مادة الرياضيات كان لاستخدام الفيديو أثر ملموس في التحصيل الدراسي (عبيد، 2007)؛ وفي تنمية مهارات الطلاب المعلمين على أدائهم في التربية العملية عند تدريس الرياضيات (عبدالجواد وطه، 2016)؛ كذلك لتقديم العمليات والمفاهيم الرياضية الجديدة (Niess, M. L., and Walker, J. M., 2009). بالإضافة إلى أن مقاطع الفيديو أحد طرق التي تدعم التفكير الرياضي، و تستخدم لإشراك الطلاب عن التعبير عن فهمهم الرياضي الذي اكتسبوه، كما أنه يمكن استخدام الفيديو في تقديم أسئلة في الرياضيات (Bull ,Bell, 2009).

15 التحديات التي تواجه التعليم العالي الليبي

لقد أثار تنفيذ التعلم عبر الإنترنت في المنزل في ليبيا العديد من التحديات لكل من الطلاب والمعلمين. حيث أدى التحول المفاجئ وغير المتوقع إلى التعلم عبر الإنترنت إلى إجبار المعلمين والطلاب وأولياء الأمور على استخدام تقنيات جديدة غير مألوفة لديهم ، مما زاد من الضغط عليهم (Khlaif & Salha, 2020)؛ وذلك لأسباب عديدة تتعلق بالاضطرابات السياسية الغير مستقرة وضعف البنية التحتية وسوء الوضع الاقتصادي (Khlaif atel , 2020). والاضطراب السياسي المستمر له تعقيدات إضافية؛ على سبيل المثال، أثر الانقسام السياسي في ليبيا سلبًا على الإقتصاد الليبي، مما تسبب في انقسام البنك المركزي وأزمة سيولة في جميع أنحاء البلاد (World Bank Group, 2020) في العديد من القطاعات، فلم تعد الرواتب الشهرية تُدفع في الوقت المحدد؛ هذا يعني أن بعض الطلاب ليس لديهم وصول منتظم إلى الإنترنت لأنهم لا يستطيعون دائمًا تغطية التكاليف المرتبطة بذلك. لهذا السبب قد تشكل اتصالات الإنترنت الضعيفة تحديات لمنصات التعلم عبر الإنترنت (Alsoufi , Alsuyihili , Msherghi, Elhadi , Atiyah, Ashini , et al., 2020) من أجل تزويد الطلاب بتجربة تعليمية و تدريس رقمي فعال (Gadour, 2021). كما تسبب الصراع الداخلي في ليبيا في أضرار جسيمة لشبكة توزيع الكهرباء، نتيجة لسوء الصيانة، تعاني ليبيا أيضا انقطاع التيار الكهربائي لفترة طويلة الكهربائي عدة مرات في الأسبوع بسبب ظروف الحرب، ويدوم انقطاع الكهرباء عادة من 2 إلى 6 ساعات في أوقات مختلفة من اليوم وفي أيام مختلفة (Altawaty, Glessa & Ambarek, 2021; Alsoufi at el, 2020). وكنتيجة لذلك هناك أيضا العديد من التحديات التي تواجه الطلاب نتيجة التعليم عبر الإنترنت الناجم عن جائحة كورونا، بما في ذلك التعلم والتقنيات والتكنولوجيا (Martin, 2020; Zhong, 2020)، والجو الاجتماعي والعائلي (Zhong, 2020)؛ والحبس في المنزل (Wang, Pan, Wan, Tan, Xu, McIntyre et al, 2020a)؛ والحالة العاطفية والنفسية (Martin, 2020). علاوة على ذلك، لا يمتلك العديد من الطلاب مساحة دراسة مناسبة في منازلهم وقد لا يكون لديهم أجهزة مناسبة أو اتصال بالإنترنت، مما يحد من تعلمهم في المنزل (Zhang, Wang, Yang, Wang ,2020). والطلاب في ليبيا ليسوا باستثناء، فقد أعرب غالبية الطلاب في ليبيا في دراسة (Gadour , 2021) عن

قلقهم بشأن التعلم عبر الإنترنت بسبب الأوضاع المالية التي أثرت على اتصالهم بالإنترنت والتكنولوجيا المناسبة، فضلاً عن الافتقار إلى الاتصال الكافي والتواصل الاجتماعي مع المحاضرين وزملائهم في الفصل. كما أعرب المشاركون في الدراسة عن قلقهم بشأن عدم كفاية موارد الجامعة، وافتقار المحاضرين إلى الاستعداد والتدريب للاستجابة لمتطلبات تعلم الطلاب عن بُعد. وفقًا لنتائج هذه الدراسة، يحتاج طلاب التعليم العالي في ليبيا إلى مساعدة تقنية ومالية من أجل الحصول على وصول كافٍ إلى خدمات الإنترنت للتعلم الفعال عبر الإنترنت. وبالمثل يجب على المؤسسات الليبية تكريس اهتمام أكبر للتكنولوجيا الجديدة، وتحديث طرق تقديم التعليم، وجعل المواد التعليمية والتقييم أكثر جاذبية واستجابة لمتطلبات العصر المتغير (Gadour, 2021). هناك أيضاً بعض التحديات التي واجهت أعضاء هيئة التدريس الليبيين بسبب عدم إلمامهم بالتعلم عبر الإنترنت، فقد قوبل الانتقال خلال جائحة كورونا أولاً بالعداء من الأساتذة والطلاب والعائلات ووجدت فجوة محو الأمية الرقمية، لا سيما بين الأكاديميين (Altawaty, Glessa & Ambarek, 2021) . وتجدر الإشارة إلى أن جميع عمليات التعلم والتعليم والموارد المتاحة في الجامعات الليبية ومؤسسات التعليم العالي تتم يدويًا، أي في الحرم الجامعي (Sawahel, 2020). علاوة على ذلك، تفتقر جامعة بنغازي إلى اللوائح ذات الصلة المحددة مسبقًا للتحول إلى التعلم عبر الإنترنت، كما أن الافتقار إلى خيارات أخرى غير التحول إلى التعلم عبر الإنترنت أجبر المحاضرين على استخدامه (Zaharah & Kirilova, 2020). بالإضافة إلى ذلك، المعلمين في ليبيا يعتقدون أن استخدام التكنولوجيا مهمة صعبة، وأن المدارس بحاجة إلى أجهزة كمبيوتر، والوصول إلى الإنترنت، وعدم كفاية الموارد التعليمية، ونقص الدعم والتدريب، وقلة الدعم المالي لتحسين الكفاءات التكنولوجية للمعلمين في التدريس والتعلم (Hbaci et al. 2020). لقد أُجبر المعلمون في ليبيا على استخدام أدوات ومنصات بديلة لم يكونوا مستعدين لها أو تم تعليمهم نتيجة للتغيير المفاجئ في التعليمات. ونتيجة لذلك، لم يكن لديهم أي فكرة عن كيفية استخدام التكنولوجيا بشكل فعال والتواصل مع الطلاب. وكذلك كان على معظم المعلمين تعلم كيفية استخدام المنصات المجانية أو قنوات التواصل الاجتماعي بانفسهم (Khlaif, Salha, Affouneh, Rashed & ElKimishy, 2020).

وطلبت وزارة التربية والتعليم الليبية من المحاضرين حضور جلسات تدريبية عبر الإنترنت لإعدادهم من أجل الانتقال السريع إلى التعلم عبر الإنترنت خلال جائحة كورونا؛ ومع ذلك، لم يتمكن معظمهم من حضور الدورات التدريبية بسبب نقص البنية التحتية المناسبة التي دمرت أثناء الحرب.(Diab & Elgahsh, 2020; Elgimati et al., 2021) اعتمد المعلمون على حلول التكنولوجيا الخاصة بهم لأنه لم يكن هناك نظام أو منصة عبر الإنترنت مصممة جيدًا وآمنة للتعليم والتعلم(Khlaifat el , 2020). على الرغم من الظروف التعليمية غير المتوقعة والصعبة التي خلقتها أزمة كورونا، بدأ الأفراد والمجموعات الصغيرة في ملء الفراغ التعليمي من أجل تلبية المتطلبات الأساسية للمتعلمين (Azevedo et al., 2020; Zhao, 2020). اكتشف المعلمون أن الأدوات الرقمية قد تساعدهم في توزيع المواد التعليمية على تلاميذهم وتنظيم الاتصالات داخل فصولهم الدراسية (Kerres, 2020).

16 الدراسات السابقة

- **دراسة المغربي بوكنيشة (2021)** هدفت الدراسة على التعرف على دور الجامعات الليبية في توظيف التعليم الألكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس،حيث استخدام الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم توزيع استبانة على عينة تكونت من 42 من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أجدابيا في ليبيا، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود دور إيجابي بالجامعات الليبية في توظيف التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كما كشفت النتائج عن وجود فروق بين متوسطات توظيف الجامعة للتعليم الإلكتروني تبعا لمتغير الجنس لصالح الذكور، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائيا على متغير الدرجة العلمية، والتخصص، وعدد سنوات الخبرة.

- **دراسة بريك ، جوبير (2021)** هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التعليم الإلكتروني في كليات جامعة الزاوية في ظل جائحة كورونا. وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، تم توزيع الاستبيان إلكترونياً على أعضاء هيئة التدريس بمختلف كليات الجامعة عبر مواقع التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني بسبب انتشار وباء كورونا، وصلت استجابات أعضاء هيئة التدريس إلى عدد (80) استجابة بمختلف كليات الجامعة . أشارت نتائج الدراسة أن درجة الصعوبة في استخدام التعليم الإلكتروني لمواجهة مشكلات التعليم في جامعة الزاوية في ظل جائحة كورونا جاءت بدرجة عالية.
- **دراسة البزار، بوسنينة (2021)** هدفت الدراسة للتعرف على الوضع الحالي للأداء الأكاديمي للجامعات الليبية، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وأثر جائحة كورونا على أنشطهم الأكاديمية والبحثية. تم استخدام المنهج الكمي، والعينة التراكمية، وتم استطلاع أراء (365)عضو هيئة تدريس في الجامعات الليبية. أظهرت النتائج أن أهم مظاهر الجائحة تأثيراً على عمل أعضاء هيئة التدريس هي القلق من انتشار الوباء، وقرارات وتعميمات وزارة التعليم بشأن الدراسة في الجامعات الليبية. كان للجائحة أثراً متوسطاً على خطط وأسلوب التدريس لأعضاء هيئة التدريس ومشاركاتهم العلمية؛ وقد كان هذا الأثر متفاوتاً بحسب الدرجة العلمية والخبرة العملية لعضو هيئة التدريس. وقد بينت نتائج الدراسة أن لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية اتجاهات إيجابية قوية تجاه سبل واستراتيجيات التطوير الأكاديمي التي طبقتها الجامعات الدولية لمواجهة جائحة كورونا.
- **دراسة خضير، عبد الحميد(2021)** هدفت الدراسة إلى معرفة الاتجاهات نحو استخدام بوابة التعلم الإلكتروني لدى طلبة الجامعة التقنية الوسطى في تدريس مادة الرياضيات. تم إجراء البحث على عينة اختيرت عشوائياً تكونت من (42) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الاولى في قسم التقنيات المدنية بمعهد التكنولوجيا قسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت ولصالح المجموعة التجريبية.
- **دراسة الصديق بلة (2021)** هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ضرورة التعليم الإلكتروني، ومدي وجود معوقات التعليم الإكتروني لدى الطلبة، ودرجة توافر كفايات التعليم الإكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس ودرجة توافر متطلبات التعليم الإكتروني كليات التربية بالجامعات السودانية، واستخدم خلال هذه الدراسة المنهج الوصفي، واختيرت عينة عشوائية كانت عددها 228 أستاذاً وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة التعليم الإكتروني في زمن الأوبئة وبدرجة تقديرية عالية. ويتحقق وجود معوقات للتعليم الإلكتروني لدى الطلاب وبدرجة تقديرية عالية، وتتوافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس وبدرجة تقديرية متوسطة، وتتوافر متطلبات التعليم الإلكتروني بكليات التربية السودانية وبدرجة تقديرية متوسطة، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المفحوصين في مدى إمكانية توظيف التعليم الإلكتروني في كليات التربية تعزى للنوع، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الدرجة العلمية الأعلى.
- **دراسة الليمون(2020)** هدفت هذه الدراسة للكشف عن تحديات تطبيق التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هئية التدريس في الجامعات الأردنية، استخدم المنهج التحليلي الوصفي بأدة الاستبانة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تحديات تطبيق التعليم الإلكتروني جاءت بدرجة متوسطة وكانت أبرزها في عدم اقتناع الطلبة بأهمية استخدام التعليم الالكتروني، وقلة توافر البرمجيات التعليمية، مع ملاحظة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي.

- **دراسة إبراهيم حسين(2020)** هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تعليم وتعلم الرياضيات عن بعد في ظل جائحة كورونا: الواقع والمأمول، وخلصت الدراسة إلى اقتراح بعض الأدوات المادية (Hardware) والبرمجيات الإلكترونية والتفاعلية لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات عن بعد، كما أوصت الدراسة بضرورة تحديد البرمجيات الإلكترونية والتفاعلية المناسبة لكل مرحلة دراسية، وضرورة تدريب القائمين على تدريس الرياضيات بهذه المراحل عليها؛ لضمان التعامل معها بصورة احترافية.
- **دراسة ابوقوطة، الدلو (2020)** هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر طلبة كلية فلسطين التقنية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وكانت عينة الدراسة (308) طالب وطالبة من مختلف أقسام الكلية ذات تخصصات العلمية والإنسانية، وتوصلت نتائج الدراسة أن كلية فلسطين التقنية توفر لطلبتها: صلاحية الوصول المادة الدراسية بسهولة ويسر من خلال برنامج وأدوات متنوعة، وتوفر لهم أيضاً استخدام المحتوى التعليمي الإلكتروني بشكل شامل يتضمن أمثلة وتمارين وواجبات تساعدهم في التعليم الإلكتروني ، كما توفر لهم إمكانية التفاعل عبر التعليم الإلكتروني من خلال إرسال واستلام المواد التعليمية والمناقشات دون عوائق كما أظهرت النتائج أن الطلبة يواجهون صعوبات ومعوقات عند دراسة المواد إلكترونياً رغم مساهمة التعليم الإلكتروني في تطوير قدراتهم علي التفكير الذاتي. كما أظهرت النتائج أن كلية فلسطين التقنية توفر لطلبتها عملية التقويم بشكل مستمر من خلال التعليم الإلكتروني أساليب مناسبة ومتنوعة.
- **دراسة حاج، دحنس(2020)** تهدف هذه الدراسة إلى التعرّف على واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في كلية تقنية المعلومات بجامعة الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب، من حيث مدى استخدام التعليم الإلكتروني وإيجابياته وسلبياته ومعوقات .استخدمت الباحثتان في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لتوقف الدراسة بسبب انتشار فايروس كورونا فقد اقتصرت عينة الدراسة على (20) عضو هيئة تدريس و(21) طالب بالكلية، وكانت نتائج الدراسة عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجا ت أعضاء الهيئة التدريس على محور (مدى استخدام التعليم الإلكتروني، و إيجابياته، وسلبياته، ومعوقاته) ، عدم وجو د فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب عل محور(مدى استخدام التعليم الإلكتروني، و إيجابياته، وسلبياته، ومعوقاته).

17 التعقيب على الدراسات السابقة

يتبين من الاطلاع على الدراسات السابقة أنها تشابهت في دراستها لموضوع التعليم الإلكتروني، ولكنها اختلفت في طريقة تناولها، بعضها تناول واقع استخدام التعليم الإلكتروني مثل دراسة (بريك، جوبير، 2021) ودراسة (حاج، دحنس، 2020). أما دراسة (خضير، عبد الحميد، 2021) فقد تناولت موضوع الاتجاهات نحو استخدام التعلم الإلكتروني. بينما دراسة (جعفر، كاظم، نصيف، 2021) تناولت أثر استخدام التعليم الالكتروني في مستوى تدريس مادة الرياضيات والفيزياء والكيمياء. أما بعض الدراسات فقد تناولت موضوع التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا ولكن بشكل مختلف مثل دراسة (البزار، بوسنينة 2021) تناولت موضوع الأداء الأكاديمي للجامعات الليبية، ودراسة (الصديق بلة 2021) معوقات التعليم الإلكتروني لدى الطلبة، بينما دراسة (ابوقوطة، الدلو، 2020) تناولت موضوع فعالية التعليم الإلكتروني، ودراسة (ابراهيم حسين2020) تناولت موضوع تعليم وتعلم الرياضيات عن بعد في ظل جائحة كورونا. دراسة المغربي بوكنيشة (2021) تناولت دور الجامعات الليبية في توظيف التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. لذلك تتشابه هذ الدراسة مع دراسة (ابراهيم حسين2020)، دراسة الليمون(2020) تناولت تحديات تطبيق التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هئية التدريس في الجامعات الأردنية. إلا أن هذه الدراسة تتميز عن الدراسات السابقة في تناولها دور

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي. كذلك من حيث العينة، فالدراسة الحالية تشابهت مع دراسة (الحاج، دحنس 20220) في أن عينتها من المدرسين الجامعيين، والطلاب. بينما تباينت بعض الدراسات في اختيار العينة مثل دراسة و(البزار؛ بوسنية2021) و(الصديق بلة2021)، ودراسة (لليمون، 2020) فكانت العينة المطبقة علي اعضاء هيئة التدريس، وفي دراسة (جعفر؛ كاظم؛ نصيف2021) كانت العينة المطبقة معلمي المرحلة المتوسطة، ودراسة (خضير؛ عبدالحميد2021) و (أبوقوطة؛ الدلو2020) كانت العينة المطبقة علي الطلاب. كما اعتمدت الدراسات السابقة على المنهج الوصفي التحليلي, بينما دراسة (البزار، بوسنية2021) فقد اتبعت المنهج النوعي. ودراسة (خضير ؛عبدالحميد2021) المنهج التجريبي. وتشابهه الدراسات مع الدراسة الحالية في استخدام الاستبانة كأداة للدراسة مثل دراسة (الصديق بلة2021) و دراسة (الحاج، دحنس 2020) و(البزار؛ بوسنية2021)، وبعضهم استخدم الاستبانة الالكترونية مثل دراسة (ابوقوطة ، الدلو2020) و دراسة (جعفر، كاظم ، نصيف، 2021) و(بريك ، جوبير،2021). استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إثراء الإطار النظري، واعتمادها على المنهج الوصفي والتحليلي وبناء الاستبانة الخاصة بالدراسة. كما أنه تمت الاستفادة من نتائج هذه الدراسات ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية لمعرفة مدى التشابهة والاختلاف بينها. كما أنها استفادت من الدراسات السابقة في استخدامها لبعض الأساليب الإحصائية، وبعض النتائج المتوصل إليها.

18 المنهجية

تم استخدام المنهج الوصفي لكونه أكثر المناهج ملائمة لإجراء مثل هذا النوع من الدراسات، حيث يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً (الزهراني،2020).

19 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس بقسم الرياضيات بكلية التربية جامعة بنغازي والبالغ عددهم (11) القارين، و(6) متعاونين. وكذلك بلغ عدد الطلبة الدارسين (165) طالب وطالبة ، في كل من قسم الرياضيات، وقسم الحاسوب، وقسم الفيزياء بكلية التربية بجامعة بنغازي للعام الدراسي خريف 2022/2021 ، كما هو موضح بالجدول 1.3. حيث تحصل قسم الحاسوب علي أعلي نسبة(45.5%) تليه قسم الرياضيات بنسبة (43.6%) ثم قسم الفيزياء بنسبة (10.9%).

جدول 1.3 مجتمع الدراسة للطلبة

القسم	الطلبة الليبيون				الطلبة غير الليبيون				المجموع	
	ذكور		اناث		ذكور		اناث			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
الرياضيات	3	14.3	68	48.6	0	0	1	50	72	43.6
الحاسوب	18	85.7	55	39.3	2	100	0	0	75	45.5
الفيزياء	0	0	17	12.1	0	0	1	50	18	10.9
المجموع	21	100	140	100	2	100	2	100	165	100

20 العينة الاستطلاعية

تكونت العينة استطلاعية من خارج العينة الأساسية للدراسة، من عدد (30) طالب، و(15) عضو من أعضاء هيئة التدريس في العام الأكاديمي 2022\2021؛ للتحقق من ثبات أداتي الدراسة.

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

21 عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من(17) عضو هيئة تدريس القارين والمتعاونين بقسم الرياضيات كلية التربية بجامعة بنغازي، وعدد(116) من الطلبة في قسم الرياضيات وقسم علوم الحاسوب، قسم الحاسوب، وقسم الفيزياء. وتم اختيار العينة بتقنية العينة الغرضية بحيث تحقق أهداف الدراسة المطلوبة، وتبلغ نسبة العينة (70%) من حجم المجتمع الفعلي كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 2.3 توزيع أعضاء هيئة التدريس والطلبة في مجتمع وعينة الدراسة

التوزيع	أعضاء هيئة التدريس	الطلبة	المجموع
المجتمع	17	165	182
العينة	17	116	133

22 وصف لخصائص متغير التخصص العلمي بالنسبة للطلبة:

يشير الجدول (3.3) إلى توزيع أفراد العينة وفق التخصص العلمي بالنسبة للطلبة؛ حيث أظهر الجدول أن أعلى نسبة للطلبة لمتغير التخصص العلمي في عينة الدراسة كانت للرياضيات بنسبة بلغت 48.3%، تليها قسم الحاسوب بنسبة بلغت 44 % بينما أقل نسبة كانت لقسم الفيزياء بنسبة بلغت 7.7 % .

جدول 3.3 متغير التخصص العلمي للطلبة

الرياضيات		الحاسوب		الفيزياء		المجموع	
التكرار	**%**	**التكرار**	**%**	**التكرار**	**%**	**التكرار**	**%**
56	48.3	51	44.0	9	7.7	116	100

23 أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثتان بإعداد أدوات الدراسة، وذلك من خلال الاطلاع على بعض الدراسات السابقة والآداب النظري ذات الصلة بمشكلة الدراسة، قام الباحثين بصياغة فقرات الاستبانة التي تعكس مشكلة الدراسة وأسئلتها للإجابة عليها من قبل أفراد العينة؛ للتعرف علي دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي بحيث تحتوي الاستبانة على مجموعة من الفقرات والمحاور التي تدعم موضوع الدراسة. وتمت الاستفادة من آراء المتخصصين والأكاديميين في هذا المجال لتحكيمها. وفيما يلي توضيح المحاور التي تتضمنها الاستبانة:

أولاً: استبانة الطلبة وقد شملت الاستبانة على 49 فقرة:

- **القسم الأول:** البيانات العامة للطلبة تشمل (اسم المقرر، والتخصص)
- **القسم الثاني:** محاور الاستبانة والتي جاءت في ستة محاور وهي:
- **المحور الأول:** دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل خلال أزمة كورونا ويحتوي علي(6) فقرات.
- **المحور الثاني:** منصة قوقل كلاس روم خلال جائحة كورونا أو التطبيق المستخدم ويحتوي على 9 فقرات.
- **المحور الثالث:** دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا ويحتوي على 11 فقرة.
- **المحور الرابع:** ما تقييمك للتعلم أثناء كورونا في مقررات الرياضيات؟ ويحتوي على أربع فقرات.
- **المحور الخامس:** صعوبات التعلم عن بعد لمقررات الرياضيات المقدمة خلال أزمة كورونا ويحتوي على 9 فقرات.

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

- **المحور السادس:** اتجاه الطلبة نحو التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا ويحتوي على 6 فقرات.

ثانيا: استبانة أعضاء هيئة التدريس وقد شملت 47 فقرة:

- **القسم الأول:** البيانات العامة لأعضاء هيئة التدريس
- **القسم الثاني:** محاور الاستبانة والتي جاءت في خمس محاور وهي:
- **المحور الأول:** دور تطبيقات التواصل الاجتماعي للتواصل والتفاعل مع الطلبة خلال أزمة كورونا خلال التعليم الإلكتروني ويحتوي على6 فقرات.
- **المحور الثاني:** دور تطبيق قوقل كلاس روم او التطبيق المستخدم خلال أزمة كورونا علي 14فقره .
- **المحور الثالث:** دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا ويحتوي علي 6 فقرات .
- **المحور الرابع:** الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي ويحتوي على 9 فقرات.
- **المحور الخامس:** ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي ويحتوي على 10فقرة.
- **القسم الثالث:** بعض الأسئلة المقلية.

وتقاس كل فقرة من فقرات الاستبانة من خلال سؤال يطلب من أعضاء هيئة التدريس أو الطلبة بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن وجهة نظره، على مقياس ليكرت الخماسي، ويوضح الجدول (3.4) تصنيف مستويات الموافقة والدرجة التي تعطى للتصنيف في المعالجة الإحصائية.

جدول رقم 4.3 مقياس ليكرت الخماسي

المقياس	غيرموافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
التقويم الكمي	1	2	3	4	5

24 الصدق الظاهري لأدوات الدراسة

للتحقق من الصدق الظاهري لأدوات الدراسة، تم قياس صدق محتوى عن طريق عرضها على أربعة عشر من المحكمين ذوي الخبرة في مجال التخصص وقام الباحثين بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل بناء على المقترحات المقدمة من قبل ذوي الخبرة وتكون الاستبانة في صورتها النهائية.

25 ثبات أدوات الدراسة

للتحقق من ثبات المقياس تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية (من خارج العينة الأساسية للدراسة)، مكونة من عدد (30) طالب، و(15) عضو من أعضاء هيئة التدريس في العام الأكاديمي 2022\2021. وتم حساب معامل ألفا كرونباخ لأدوات الدراسة، وقد بلغ معامل الثبات لمقياس عينة الطلاب (0.70) وبلغ معامل الثبات لمقياس عينة أعضاء هيئة التدريس (0.786)، ويعد هذا المعامل مؤشر مناسب وهو يدل عليى صلاحية المقياس للتطبيق الفعلي.

26 متغيرات الدراسة

تتناول هذه الدراسة المتغيرات المستقلة والتابعة وهي كما يلي:

- المتغيرات المستقلة، وتمثلت في: التخصص العلمي للطلبة وهي (الرياضيات، حاسوب وفيزياء)

- المتغيرات التابع، أو المتغيرات المقاسة وتمثلت في: دورالتعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا.

27 المعالجة الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS لتحليل البيانات، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1. تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha– Cronbach) للتحقق من ثبات مقياسي الدراسة.
2. للإجابة على دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية–جامعة بنغازي، استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
3. تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One–Way ANOVA) للكشف عن وجود فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05 ≥ α) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة الدراسة في دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة بكلية التربية–جامعة بنغازي تعزى لمتغير التخصص العلمي.

28 عرض النتائج ومناقشتها

29 معيار الحكم على النتائج

للتعرف على تقديرات أفراد العينة لدور دوراستخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر الطلبة في الأقسام العلمية المختلفة بكلية التربية جامعة بنغازي؛ تم تقسيم المتوسطات الحسابية وفقًا للمعيار المعتمد في عدة دراسات ومنها دراسة (سعدية وبوخطوة، 2020)؛ وذلك لأنه يتناسب مع مقياس ليكرت الخماسي الذي تعتمد عليه أداة الدراسة، وهو كما يوضحه الجدول (4.1).

الجدول4.1 المعيار المعتمد في تفسير النتائج حسب المتوسط الحسابي

مدى المتوسط الحسابي	1 – 1.8	أكبر من 1.8– 2.6	أكبر من 2.6 – 3.4	أكبر من 3.4– 4.2	أكبر من 4.2–5
درجة التقدير	قليلة جدًا	قليلة	متوسطة	عالية	عالية جدًا

30 اختبار طبيعة البيانات

بعد تطبيق اختبار التوزيع الطبيعيNormality Test على البيانات (دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس) اتضح ان البيانات لاتتبع التوزيع الطبيعي . وكذلك تم تطبيق اختبار التوزيع الطبيعيNormality Test على البيانات (دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات من وجهه نظر الطلبة) اتضح ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

31 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة، بالإظافة إلى حساب النسب المئوية على بعض الأسئلة حول دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي.

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

نتائج السؤال الأول ومناقشته

- ينص السؤال الأول: ما دور استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس قسم الرياضيات بكلية التربية جامعة بنغازي؟ تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال حساب النسب المئوية لبعض الأسئلة العامة، وكذلك حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على جميع محاور الاستبانة.

- **أي تطبيقات التي استخدمتها للتواصل مع الطلبة**

جدول 4.2 التوزيع التكراري لعينة البحث حسب نوع التطبيق المستخدم

البريد الإلكتروني		الفيس بوك		الواتس آب		التيلجرام		القوقل كلاس روم	
التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
1	5.9	2	11.8	5	29.4	4	23.5	5	29.4

من البيانات الواردة في جدول (4.2) نلاحظ أن تطبيقي القوقل كلاس روم والواتس آب هما الاكثر استخداما بنسبة (29.4%)، وفي المرتبة الثانية جاء تطبيق التيلجرام بنسبة (19.8%)، بعدها تطبيق الفيس بوك بنسبة(11.8%)، وفي المرتبة الأخيرة جاء البريد الإلكتروني بنسبة (5.9%). وقد يعزى الباحثين ذلك إلى أن تطبيق القوقل كلاس روم يمكن استخدامه على الهاتف، وكذلك تطبيق الواتس آب لإنتشاره وسهولة استخدامه ويمكن أن يكون أقل تكلفة.

وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي. وجاءت نتائج المحاور على النحو التالي:

المحور الأول: دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل مع الطلبة خلال أزمة كورونا

جدول 4.3 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدور تطبيقات التواصل الاجتماعي

م	دور تطبيقات التواصل الاجتماعي للتواصل والتفاعل مع الطلبة خلال أزمة كورونا خلال التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	المحادثات بمختلف المستويات أدى إلى مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب	3.67	0.617	عالية
.2	كنت مهتما بالرد على المناقشات والاستفسارات	3.80	0.561	عالية
.3	التواصل مع الطلبة ساعد في إرسال الشروحات والأفكار وتوضيح كل ما طرأ عليه لبس في بعض المسائل الرياضية على شكل رسائل نصيَّة أو وسائط مُتعدِّدة؛ سواء تسجيلات صوتيَّة أو صور ومقاطع فيديو وإمكانية تبادل ملفات word أو ملفاتpdf	3.80	0.561	عالية
.4	أتاح الموقع تقديم مساعدة الطلبة بصورة فورية لعملية التعلم	3.60	0.507	عالية
.5	وفر الموقع الاتصال بين المحاضر و الطلاب ويبقيهم على تواصل طوال الوقت	3.66	0.488	عالية

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

.6	ساعد الموقع على زيادة الثقة بين المحاضر والطلبة مما يسهل نقاشات مع الطلاب لمعرفة ما يجول في بالهم من أفكار يمكن استغلالها في زيادة فاعلية التعليم وقوته و تقديم الملاحظات والإرشادات التي يحتاجون إليها للتخلص من الأخطاء المُتكرِّرة	3.60	0.737	عالية
	المتوسط العام للمحور	**3.69**	**0.743**	**عالية**

يتبين من جدول رقم (4.3) أن مستوى إجابات اعضاء هيئة التدريس علي (دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل مع الطلبة خلال أزمة كورونا) كانت بدرجة عالية، بمتوسط عام (3.69)، وانحراف معياري (0.74307)، وقد حصلت الفقرة رقم(2) المتعلقة على (كنت مهتماً بالرد على المناقشات والاستفسارات) والفقرة رقم(3) المتعلقة على (التواصل مع الطلبة ساعد في إرسال الشروحات والأفكار وتوضيح كل ما طرأ عليه لبس في بعض المسائل الرياضية على شكل رسائل نصيَّة أو وسائط مُتعدِّدة؛ سواء تسجيلات صوتيَّة أو صور ومقاطع فيديو وإمكانية تبادل ملفاتword أو ملفاتpdf) بأعلى متوسط قدره (3.8). وقد جاءت الفقرة رقم (4) التي تنص علي (أتاح الموقع تقديم مساعدة الطلبة بصورة فورية لعملية التعلم) وكذلك الفقرة رقم(6)(ساعد الموقع على زيادة الثقة بين المحاضر والطلبة مما يسهل نقاشات مع الطلاب لمعرفة ما يجول في بالهم من أفكار يمكن استغلالها في زيادة فاعلية التعليم وقوته و تقديم الملاحظات والإرشادات التي يحتاجون إليها للتخلُّص من الأخطاء المُتكرِّرة) بدرجة تقدير عالية ولكنها أقل فقرات بمتوسط قدره (3.6).

المحور الثاني: دور منصة قوقل كلاس روم أو التطبيق المستخدم خلال أزمة كورونا

جدول 4.4 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدور منصة قوقل كلاس روم

م	دور منصة قوقل كلاس روم خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	ساعد في الوصول الى المادة الدراسية بسهولة ويسر	3.93	0.458	عالية
.2	المحاضرات كانت بها الأمثلة التوضيحية	3.87	0.639	عالية
.3	سرعة الإنترنت مناسبة وأستطيع تحميل المحاضرة دون أي قطع	3.53	0.990	عالية
.4	كان هناك زيادة في وقت التحضير	3.67	0.724	عالية
.5	يساعد في إدارة وتخطيط الأنشطة للطلاب	3.60	0.828	عالية
.6	يوفر تواصل أفضل مع الطلاب	3.53	0.743	عالية
.7	ظهور مهاراتي في استخدام التطبيقات التكنولوجية	4.00	0.756	عالية
.8	أشعر بالرضى عن المحاضرات المقدمة عبر التعليم الإلكتروني	4.20	0.676	عالية
.9	أشعر بارتياح عام نتيجة تدريس المادة إلكترونياً	3.80	0.775	عالية
.10	حل لتعويض الغياب عن الجامعة خلال جائحة كورونا	3.93	0.884	عالية
.11	فرصة للتغلب على الروتين في ظل الحجر الصحي المتعلق بجائحة كورونا	3.87	0.743	عالية
.12	أفضل التعلم الإلكتروني من الأسلوب التقليدي	3.33	0.976	عالية
.13	أتاح توظيف العديد من المصادر لعملية التعلم وتنوع في المحتوى التعليمي مثل نص، فيديو، نقاشات	3.87	0.915	عالية

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

14.	تم إرسال واستلام المواد التعليمية دون عوائق تذكر	3.60	0.986	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.77	0.342	عالية

يتبين من جدول رقم (4.4) ان مستوى إجابات أعضاء هيئة التدريس على (دور منصة قوقل كلاس روم خلال أزمة كورونا) كان بدرجة عالية وذلك وفقاً للمعيار المستخدم في هذه الدراسة. إذ بلغ المتوسط العام (3.77) وانحراف معياري (0.342). وقد جاءت الفقرة رقم(8) المتعلقة على (أشعر بالرضى عن المحاضرات المقدمة عبر التعليم الإلكتروني) بالترتيب الأول بمتوسط قدره (4.2)، وقد جاءت الفقرة رقم (4) التي تنص على (أتاح الموقع تقديم مساعدة الطلبة بصورة فورية لعملية التعلم) وكذلك الفقرة رقم(12) (أفضل التعلم الإلكتروني من الأسلوب التقليدي) بأقل فقرات بمتوسط قدره (3.33).

المحور الثالث: دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا

جدول 4.5 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدور استخدام مقاطع الفيديو أو الصوت

م	دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	يوفر المساعدة على تعلم المواضيع الرياضية المختلفة في المقرر	4.07	0.458	عالية
2	مقاطع الفيديو التي كانت أشبه بمحاضرات	4.07	0.594	عالية
3	استخدمت مقاطع الفيديو في حل المسائل الرياضيات (خطوة بخطوة)	4.07	0.704	عالية
4	استخدمت مقاطع الفيديو لدعم التعلم	3.93	0.594	عالية
5	استخدمت مقاطع الفيديو التي تحتوي على قدر كافي من المعلومات التي يحتاجها الطالب لتعلمها في هذا المقرر	3.93	0.594	عالية
6	استخدام الفيديو يوفر إعادة تشغيل في أي وقت وأي مكان يناسب الطالب	4.13	0.649	عالية
	المتوسط العام للمحور	4.03	0.446	عالية

يتبين من جدول رقم (4.5) أن مستوى إجابات أعضاء هيئة التدريس على (دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا) كانت عالية بمتوسط عام قدره (4.03) وانحراف معياري (0.44633). وقد جاءت الفقرة رقم (6) المتعلقة على (استخدام الفيديو يوفر اعادة تشغيل في أي وقت وأي مكان يناسب الطالب) بالترتيب الأول بمتوسط قدره (4.13)، وقد جاءت الفقرة رقم (4) تنص على (استخدمت مقاطع الفيديو لدعم التعلم) وكذلك الفقرة رقم(5) التي تنص على (استخدمت مقاطع الفيديو التي تحتوي على قدر كافي من المعلومات التي يحتاجها الطالب لتعلمها في هذا المقرر بأقل فقرات بمتوسط (3.93). وعند السؤال هل تم استخدام الفيديو لجميع المحاضرات تبين أن عدد 14 من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (82.35%) لم يستخدموا الفيديو لجميع المحاضرات، و عدد ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (17.65%) استخداموا الفيديو لجميع المحاضرات. وعند تقييم أعضاء هيئةالتدريس للتعليم الإلكتروني خلال أزمة كورونا نلاحظ عدد (8) من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (48%) كانت تجربة التعليم الإلكتروني إلى حد ما ناجحة، بينما عدد (7) من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (41.2%) كانت تجربة التعليم الإلكتروني غير ناجحة.

32 نتائج السؤال الثاني ومناقشته

- ينص السؤال الثاني: ماهي الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي؟

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

جدول 4.6 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس

م	الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي.	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	عدم توفر شبكة الإنترنت	4.13	1.407	عالية
.2	ضعف المهارات التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس	4.01	0.799	عالية
.3	عدم توفر التيار الكهربائي لساعات طويلة	4.27	1.033	عالية
.4	صعوبة في السيولة المالية في دفع رسوم الإنترنت لتأخر السيولة النقدية في البنوك الليبية	4.01	0.961	عالية
.5	صعوبات في التواصل المباشر مع الطلبة	4.20	0.941	عالية
.6	وجدت صعوبة في استخدام تطبيقات التعليم الالكتروني مع الرياضيات	3.80	0.862	عالية
.7	يصعب على المحاضر متابعة جميع الطلبة ثناء التفاعل مع وسائل التواصل الاجتماعي	4.13	1.187	عالية
.8	صعوبة في تحميل الملفات للمنصة أو للتطبيق	4.33	0.617	عالية جدا
.9	صعوبة تطبيق الاختبارات الإلكترونية	4.13	1.060	عالية
	المتوسط العام للمحور	4.13	0.689	عالية

يتبين من الجدول رقم (4.6) أن مستوى إجابات أعضاء هيئة التدريس على (الصعوبات التي تواجهم عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي) كانت عالية بمتوسط عام (4.13) وانحراف معياري (0.68862). وقد جاءت الفقرة رقم(8) المتعلقة على (صعوبة في تحميل الملفات للمنصة أو للتطبيق) بالترتيب الأول وحصلت درجة التقدير (عالية جداً) بمتوسط قدره (4.33). وقد جاءت الفقرة رقم (6) تنص على (وجدت صعوبة في استخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني مع الرياضيات) بأقل فقرات بمتوسط (3.80)، ودرجة تقدير (عالية). الجدول رقم (4.6) يبين أيضاً مدى الصعوبات التي واجهت أعضاء هيئة التدريس في التواصل مع الطلبة، من حيث تحميل الملفات، وضعف في شبكة الإنترنت، وانقطاع التيار الكهربائي لساعات طويلة، ونقص في السيولة المادية، وحصلت جميعها على درجة عالية.

33 نتائج السؤال الثالث ومناقشته

- ينص السؤال الثالث: ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي؟

جدول 4.7المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري احتياجات أعضاء هيئة التدريس

م	ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الالكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي؟	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

.1	أحتاج إلى مزيد من الوقت لتغيير المناهج لدمج التكنولوجيا بشكل أفضل	3.93	0.799	عالية
.2	أحتاج إلى المزيد من الموارد التي توضح كيفية دمج التكنولوجيا في المناهج	3.87	0.834	عالية
.3	أحتاج من الكلية توفير الموارد اللازمة لدمج التكنولوجيا في الرياضيات	3.93	0.704	عالية
.4	أفتقر إلى الثقة فيما يتعلق بدمج التكنولوجيا في الرياضيات	3.80	0.941	عالية
.5	أحتاج إلى معمل خاص بقسم الرياضيات لإنشاء المزيد من أنشطة التعلم باستخدام الكمبيوتر	4.20	0.561	عالية
.6	أحتاج إلى مزيد من الأمثلة في استخدام التكنولوجيا في مجال المحتوى الخاص بي	3.93	0.704	عالية
.7	أفتقر إلى معرفة طرق دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز المناهج الدراسية	3.60	0.737	عالية
.8	أحتاج إلى مزيد من التدريب على الاستراتيجيات التي تدمج التكنولوجيا	3.87	0.650	عالية
.9	أحتاج إلى الوصول إلى الإنترنت بشكل موثوق	3.87	0.516	عالية
.10	أحتاج إلى مزيد من الدعم الفني والتقني لمعالجة أي خلل طارئ	4.00	0.655	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.90	0.484	عالية

يتبين من جدول رقم (4.7) أن مستوى إجابات أعضاء هيئة التدريس على (ما احتياجات أعضاء هيئة التدريس عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي) كانت عالية بمتوسط عام (3.90) وانحراف معياري (0.48403). وقد جاءت الفقرة رقم(5) المتعلقة على (أحتاج الى معمل خاص بقسم الرياضيات لإنشاء المزيد من أنشطة التعلم باستخدام الكمبيوتر) بالترتيب الأول بمتوسط (4.20) ودرجة تقدير (عالية)، وقد جاءت الفقرة رقم (7) تنص على (أفتقر إلى معرفة طرق دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز المناهج الدراسية) بأقل فقرات بمتوسط (3.60) ودرجة التقدير (عالية).

34 نتائج السؤال الرابع ومناقشته

- **ينص السؤال الرابع: ما دور استخدام التعليم الالكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية من وجهة نظر الطلبة في الأقسام العلمية المختلفة بكلية التربية؟**
  - **أي التقنيات الاتية تتوافر لديك، وتستخدمها**

جدول 4.10 يبين التوزيع التكراري لعينة البحث حسب نوع التقنية مستخدمة

هاتف الذكي		حاسوب		التابلت	
التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%	التكرار	النسبة%
90	77.6	23	19.8	3	2.6

من البيانات الواردة في جدول (4.10) نلاحظ أن تم استخدام الهاتف الذكي من قبل الطلبة وعددهم (90) من وبنسبة (77.6%)، وهو متوفر لدى جميع الطلبة، وعدد قليل من الطلبة (23) بنسبة (19.8%) من لديه جهاز الحاسوب، بينما الأقل استخدام كان جهاز التابلت بنسبة (2.6%).

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

- **أي مما يأتي كان له الدور الفاعل في اكتسابك للمعرفة أثناء كورونا**

جدول 4.11 الوسائل التي لها دور فعال في اكتساب معرفة للطلبة

الفيديوهات المتوافرة في قوقل كلاس روم		متابعة شرح المحاضرات في الكلية		المناقشة مع الطلبة		شرح من اليوتيوب		كل مما ذكر	
التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
43	37.1	20	17.2	23	19.8	11	9.5	19	16.4

من البيانات الواردة في جدول (4.11) نلاحظ أن الفيديوهات المتوفرة في منصة قوقل كلاس روم التي اكتسب منها الطلاب معرفة أثناء جائحة كورونا حصلت على أعلى نسبة (37.1%)، تليها المناقشة مع الطلبة بنسبة (19.5%)، تليها متابعة شرح المحاضرات في كلية مع محاضر بنسبة (17.2%)، وفي المرتبة الأخيرة كانت شرح من اليوتيوب بنسبة (9.5%).

- **اي من الوسائل الاتية تمت من خلالها متابعة المحاضرات مع الاستاذ اثناء كورونا**

جدول 4.12 التقنيات المستخدمة خلال كورونا

الواتس أب		قوقل كلاس روم		الفيس بوك		التلجرام	
التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
42	36.2	47	40.5	9	7.8	18	15.5

من البيانات الواردة في جدول (4.12) نلاحظ أن عدد (42) من أفراد العينة من الطلبة بنسبة (40.5%) استخدموا القوقل كلاس روم لمتابعة المحاضرات خلال جائحة كورونا، تليه برنامج الواتس اب بعدد (42) بنسبة (36.2%)، بينما جاء برنامج التجلرام بعدد (18) طلبة بنسبة (15.5%)، وفي مرتبة الأخيرة جاء تطبيق الفيس بوك بعدد(9) طلبة وبنسبة (7.8%).

- **أيهما تفضل في التعليم اثناء كورونا**

جدول (4.13) أنواع التعلم المفضلة لدى الطلبة

التعلم الإلكتروني		التعلم في الكلية		المزج بين التعليم الإلكتروني والتعلم وجه لوجه في الكلية		نفس الشي	
التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
18	15.5	50	43.1	36	31.0	12	10.3

من البيانات الواردة في الجدول (4.13) نلاحظ أن عدد (50) من الطلبة بنسبة (43.1%) يفضلون التعليم في الكلية، بينما عدد (36) من الطلبة بنسبة (31.0%) لديهم الرغبة في المزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم وجه لوجه في الكلية. بينما عدد (18) من أفرادالعينة تفضل التعليم الإلكتروني بنسبة (15.5%) . ولمزيد من التوضيح استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كذلك للتعرف على دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة بكلية التربية جامعة بنغازي. وذلك على مستوى المحاور لاستبانة الطلبة، وجاءت النتائج على النحو التالي:

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المحور الأول: دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل خلال أزمة كورونا

جدول 4.14 المتوسطات الحسابية والانحراف المعيار لدور تطبيقات التواصل الاجتماعي

م	دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	ساعد في رفع مستوى الدافعية نحو التعلم	3.71	0.875	عالية
.2	وجدت تشجيعا لإلقاء الأسئلة وتطوير أفكاري من خلال المناقشات بين زملائي	3.55	0.990	عالية
.3	المحادثات بمختلف المستويات أدى إلى مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب	3.47	0.999	عالية
.4	شجعني على عمل فيديو للتواصل مع الزملاء في شرح بعض النقاط	3.34	1.080	متوسطة
.5	كان المحاضر مهتماً بالرد على المناقشات والاستفسارات	3.51	0.982	عالية
.6	ساعد التطبيق على بناء الثقة بين الطلاب و التواصل معهم وإرسال الشروحات إليهم، وسؤالهم عما إذا كان لديهم أية استفسارات أو صعوبات في التعلُّم على شكل رسائل نصيَّة أو وسائط مُتعدِّدة؛ سواء تسجيلات صوتيَّة أو صور ومقاطع فيديو	3.68	0.891	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.54	0.70689	عالية

نلاحظ من الجدول (4.14) أن مستوى إجابات الطلبة على (دور تطبيقات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني للتواصل والتفاعل خلال أزمة كورونا) كانت بدرجة عالية بمتوسط قدره (3.54) وانحراف معياري (0.70689). وقد جاءت الفقرة رقم (1) التي تنص على (ساعد في رفع مستوى الدافعية نحو التعلم) بأعلى متوسط قدره (3.71) . وقد جاءت الفقرة رقم (4) تنص علي (شجعني على عمل فيديو للتواصل مع الزملاء في شرح بعض النقاط) بأقل الفقرات بمتوسط قدره (3.34). توافقت الدراسة الحالية مع دراسة (بريك ، جوبير، 2021) و(جعفر ،كاظم، نصيف 2021) على فقرة رفع مستوى الدافعية نحو التعلم حيث تحصلت على درجة (عالية) ، واختلفت هذه الفقرة مع دراسة (الصديق بلة2021) حيث تحصلت على درجة (ضعيفة) .

المحور الثاني: دور تطبيق قوقل كلاس روم أو التطبيق المستخدم خلال أزمة كورونا

جدول 4.15 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدور تطبيق قوقل كلاس روم

م	دور تطبيق قوقل كلاس روم او التطبيق المستخدم خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	ساعدتني في الوصول إلى المادة الدراسية بسهولة ويسر	3.69	0.964	عالية
.2	المحاضرات كانت مرتبة بطريقة تجعل تسلسل المواضيع المقررة واضحة	3.64	0.859	عالية
.3	المواضيع كانت في شكل محاضرات متتالية	3.59	0.923	عالية
.4	أستطيع الحصول على محاضراتي بسرعة وفي أي وقت يناسبني	3.73	1.145	عالية
.5	المحاضرات كانت بها الأمثلة التوضيحية	3.60	0.874	عالية
.6	سرعة الانترنت مناسبة وأستطيع تحميل المحاضرة دون أي قطع	2.78	1.156	متوسط
.7	أشعر بالرضى عن المحاضرات المقدمة عبر منصة خلال أزمة كورونا	3.27	1.066	متوسط
.8	أفضل التواصل على منصة قوقل كلاس روم من الواتس اب	3.51	0.965	عالية

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

.9	حصلت على المساعدة والإجابة عن تساؤلاتي	3.58	0.856	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.49	0.60324	عالية

يتبين من جدول رقم (4.15) أن مستوى إجابات الطلبة على (دور تطبيق قوقل كلاس روم أو التطبيق المستخدم خلال أزمة كورونا) كانت بدرجة تقدير عالية بمتوسط عام قدره (3.49) وانحراف معياري قدره (0.60324). وقد جاءت الفقرة رقم(1) التي تنص على (ساعدتني في الوصول الى المادة الدراسية بسهولة ويسر) بالترتيب الاول بمتوسط قدره (3.69). وجاءت الفقرة (7) والتي تنص على (أشعر بالرضى عن المحاضرات المقدمة عبر منصة خلال أزمة كورونا) بدرجة متوسطة بمتوسط قدره (3.27). بينما جاءت الفقرة رقم (6) التي تنص على (سرعة الإنترنت مناسبة وأستطيع تحميل المحاضرة دون أي قطع) بأقل متوسط قدره (3.66) ودرجة التقدير (متوسطة).

المحور الثالث: دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا

جدول 4.16 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري دور استخدام مقاطع الفيديو

م	دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	لقد وجدت مقاطع الفيديو التي كانت أشبه بمحاضرات مفيدة	3.93	1.019	عالية
2	قد وجدت مقاطع الفيديو تساعد في حل المسائل الرياضيات (خطوة بخطوة) مفيدة	3.84	0.978	عالية
3	إرجاع ومراجعة كل المحاضرات في المقرر وبعض الأجزاء التي لم أفهمها	4.01	0.829	عالية
4	يوفر استخدام الفيديو إعادة التشغيل في أي وقت وأي مكان يناسبني	4.16	0.864	عالية
5	يوفر استخدام مقاطع الفيديو تسهيل التعلم / لضمان الاستيعاب	3.89	0.976	عالية
6	المحتوى المعروض في الفيديو للمادة العلمية شامل ووافي	3.73	0.945	عالية
7	لمحتوى المعروض للمادة بطريقه شيقة وغير مملة	3.47	1.042	عالية
8	المعلومات التي تم الحصول عليها من المادة العلمية المعروضة في الفيديو تساوي تلك التي نحصل عليها بالطريقة التقليدية	3.29	1.063	متوسطة
9	يشتمل المحتوى المعروض في الفيديو على أمثلة متعددة تساعدني على التعلم	3.42	1.073	عالية
10	يمكن تحميل الفيديو بسهولة	3.12	1.056	متوسطة
11	مدة المحتوى المعروض في الفيديو مناسبة	3.43	1.040	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.66	0.643	عالية

يتبين من جدول رقم (4.16) أن مستوى إجابات الطلبة على (دور استخدام مقاطع الفيديو خلال أزمة كورونا) كانت بمتوسط عام (3.66) وانحراف معياري(0.64330) ودرجة التقدير (عالية). وقد جاءت الفقرة رقم (4) المتعلقة على (يوفر استخدام الفيديو إعادة التشغيل في أي وقت وأي مكان يناسبني) بدرجة عالية وحصلت على أعلى متوسط وقدره (.4.168) وكانت الفقرة التي تنص على (يمكن تحميل الفيديو بسهولة) كانت أقل الفقرات وحصلت على درجة (متوسطة)، و بمتوسط (3.12) تشابهت هذه الدراسة مع دراسه(عبيد، 2007) بدرجة (عالية) في الفقرات التي تنص على إعادة التشغيل الفيديو في أي وقت والمعلومات المعروضة من خلال

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الفيديو تعادل المعلومات التي نحصل عليها عن طريق الشرح التقليدي. وكذلك تشابهت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (عبد الجواد ،طه 2016) في نتيجة الفقرة التي تنص على يمكن تحميل الفيديو بسهولة أمثلة التي تعرض من خلال الفيديو كانت واضحة وتساعد علي تعلم.

محور الرابع: ما تقييمك للتعلم أثناء كورونا في مقررات الرياضيات؟

جدول 4.17 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتقييم الطلبة للتعلم أثناء كورونا

م	ما تقييمك للتعلم أثناء كورونا في مقررات الرياضيات؟	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	التنوع: المحتوى التعليمي كان متنوعاً: نص، فيديو، نقاشات	3.83	0.897	عالية
.2	الجودة	3.66	0.886	عالية
.3	تلبيتها لاحتياجات الطلبة	3.79	0.909	عالية
.4	طرق التواصل بين الطالب والطالب، وبين الطالب والمحاضر	3.71	0.960	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.75	3.689	عالية

يتبين من جدول رقم (4.17) أن مستوى إجابات الطلبة علي تقيمهم للتعلم أثناء كورونا في مقررات الرياضيات بدرجة تقدير(عالية)، بمتوسط عام (3.75) وانحراف معياري (0.74307). وقد جاءت في الترتيب الأول الفقرة رقم (1) المتعلقة (تنوع المحتوي التعليمي: نص، فيديو، نقاشات) بدرجة عالية بمتوسط قدره (3.83)، وقد جاءت فقرة رقم (2) التي تنص على (الجودة) أقل الفقرات وكانت بمتوسط (3.66) وحصلت على درجة (عالية)، اختلف الدراسة الحالية مع دراسة (الصديق بلة2021) و(أبوقوطة؛ الدلو2020) في أن المحتوى التعليمي غير متنوع و ذات جودة متوسطة، وتوافقت مع دراسة (جعفر، كاظم، نصيف، 2021) وبدرجة (عالية) من حيث أن تواصل الطالب مع المحاضر كان بطريقة جيدة، وتنوع المحتوي التعليمي بشكل كافي.

نتائج السؤال السادس ومناقشته

- **ينص السؤال السادس: ماهي الصعوبات التي تواجه الطلبة عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية؟**

جدول 4.18 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري صعوبات التعلم بالنسبة للطلبة خلال أزمة كورونا

م	صعوبات التعلم عن بعد لمقررات الرياضيات المقدمة خلال أزمة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
.1	عدم توفر شبكة الإنترنت	3.91	1.119	عالية
.2	ضعف شبكة الإنترنت	4.05	0.902	عالية
.3	عدم توفر التيار الكهربائي لساعات طويلة	4.04	0.982	عالية
.4	صعوبة في الدخول إلى منصة التعليم قوقل كلاس روم	3.43	0.953	عالية
.5	صعوبة في تنزيل الملفات من المنصة	3.58	1.006	عالية

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

.6	صعوبات في التواصل المباشر مع الزملاء	3.47	0.964	عالية
.7	صعوبات في فهم مضمون الدرس	3.46	0.964	عالية
.8	صعوبات في التواصل المباشر مع الأستاذ	3.62	1.036	عالية
.9	صعب على المحاضر متابعة جميع الطلبة أثناء التفاعل مع وسائل التواصل الاجتماعي	3.83	1.007	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.70	0.674	عالية

يبين من جدول 4.18 ان مستوى إجابات الطلبة على (صعوبات التعلم عن بعد لمقررات الرياضيات المقدمة خلال أزمة كورونا) كانت بدرجة عالية بمتوسط عام (3.70) وانحراف معياري (0.67352). وقد تحصلت الفقرة رقم (2) التي تنص على (ضعف شبكة الإنترنت) على درجة عالية وكانت أعلى متوسط قدره (4.05)، بينما حصلت الفقرة رقم(4) التي تنص على (صعوبة في الدخول الى منصة التعليم قوقل كلاس روم) على أقل متوسط قدره (3.43)، وتشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (حاج، دحنس، 2020) و(ابوقوطة؛ الدلو2020) بدرجة (عالية) في الصعوبات مثل ضعف شبكة الإنترنت، وصعوبة في تحميل الملفات من خلال المنصات التعليمية وكذلك انقطاع التيار الكهربائي بشكل طويل.

نتائج السؤال السابع ومناقشته

ينص السؤال السابع: ما اتجاهات الطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كلية التربية جامعة بنغازي

جدول 4.19 يوضح المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري اتجاه الطلبة نحو التعليم الإلكتروني

م	اتجاه الطلبة نحو التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	تعلمت كثيراً من المحاضرات المعروضة إلكترونياً من قبل المحاضر	3.56	1.074	عالية
2	أسلوب التعليم الإلكتروني أفضل من الأسلوب التقليدي	3.14	1.118	متوسطة
3	إرسال واستلام المواد التعليمية كان دون عوائق تذكر	2.97	0.973	متوسطة
4	تشجيع ودعم الطالب لتحمل مسؤولية التعلم	3.62	1.060	عالية
5	أتاح الفرصة لتوظيف العديد من المصادر لعملية التعلم	3.61	0.949	عالية
6	أتاح تسهيل عملية التفاعل الطلبة مع بعضهم البعض ومع المحاضر	3.78	0.895	عالية
	المتوسط العام للمحور	3.45	0.719	عالية

تبين من جدول 4.19 أن مستوى إجابات الطلبة على (اتجاه الطلبة نحو التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا) كانت بدرجة عالية بمتوسط عام (3.45) وانحراف معياري (0.7188). وقد جاءت الفقرة رقم(6) التي تنص على (أتاح تسهيل عملية التفاعل الطلبة مع بعضهم البعض ومع المحاضر) بدرجة عالية، وبأعلى متوسط قدره (3.78)، بينما جاءت الفقرة رقم (3) تنص على (إرسال واستلام المواد التعليمية كان دون عوائق تذكر) بدرجة متوسطة وأقل الفقرات بمتوسط (2.97)، توافقت هذه الدراسة مع دراسة (بريك ، جوبير، 2021) بدرجة تقدير (عالية) و(جعفر ،كاظم، نصيف 2021) وبدرجة (عالية) من حيث أن التعليم الإلكتروني سهل عملية تفاعل

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الطلبة مع بعضهم البعض ومع المحاضر، وكذلك اتفقت هذه الدراسات مع الفقرة التي تنص على (أن الأسلوب التقليدي أفضل من الأسلوب الإكتروني) في حصولها على درجة متوسطة.

35 نتائج السؤال الثامن ومناقشته

ينص السؤال الثامن: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية من وجهة نظر الطلبة تعزى لمتغير التخصص العلمي؟ تم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد؛ وذلك كون التوزيع يتبع التوزيع الطبيعي.

جدول 4.20 نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد Analysis of variance one-way(ANOVA)

دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	مجاميع المربعات	درجة الحرية	مربع المتوسطات	قيمة اختبار F-	الدلالة الإحصائية
التباين بين المجموعات	0.198	2	0.099	0.973	0.381
التباين داخل المجموعات	11.518	113	0.102		
التباين الكلي	11.717	115			

يتبين من جدول4.20 لاختبار تحليل التباين في اتجاه واحد بعدم وجود فروقات ذات دلالة معنوية أكبر من 0.05 وفقا للتخصصات العلمية (رياضيات- فيزياء – حاسوب) مع استخدام دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر تعزى التخصص العلمي، واختلفت مع دراسة (خضير، عبدالحميد، 2021) و دراسة (جعفر، كاظم، نصيف، 2021) بنسبة (للتخصص العلمي) للطلبة.

36 استنتاجات الدراسة

من خلال نتائج الدراسة وتفسيراتها يمكن استنتاج أنه بالرغم من غياب الامكانيات المتاحة لتطبيق التعليم الإلكتروني في قسم الرياضيات بكليه التربية جامعة بنغازي خلال جائحة كورونا، أظهرت الدراسة الحالية دور التعليم الإلكتروني في في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي من خلال استخدام التطبيقات المختلفة مثل تطبيقات التواصل الاجتماعي التي لها دور فعال في التواصل والتفاعل مع الطلبة خلال ازمة كورونا بدرجة عالية من خلال المناقشات، وإرسال الشروحات وتوضيح بعض المسائل الرياضية على شكل رسائل نصيَّة أو وسائط مُتعدِّدة؛ سواء تسجيلات صوتيَّة أو صور ومقاطع فيديو وإمكانية تبادل ملفات word أو ملفاتpdf . تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (الشواهين2016) أن مواقع التواصل الاجتماعي تساعد في التواصل الجيد مع الأساتذة و الرد على استفسارات الطلبة في تعلم الرياضيات. وقد كان تطبيق الواتس آب أكثر تطبيق مستخدم بين أفراد الدراسة؛ لانتشاره في مجتمع الدارسة بسبب سهولة توفره في الهواتف، وسهولة استعماله، ولما له من ميزات بسبب استخدام الرسائل الإلكترونية القائمة على الكتابة أو المحادثات الصوتية. فقد استخدمت من قبل(5) أعضاء هيئة التدريس بنسبة 29.4%, وعدد(42) من الطلبة استخدموا الواتس اب بنسبة (36.2 %) . كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن منصة قوقل كلاس روم كذلك لها دور فعال خلال أزمة كورونا على الرغم من أن (5) من أعضاء هيئة التدريس بنسبة 29.4% استخدموا القوقل كلاس روم وعدد (47) من الطلبة استخدموا القوقل كلاس روم بنسبة 40.5%. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة الباوي (2019) بالدور الفعال لاستخدام تطبيق قوقل كلاس روم (Google Classroom) في عملية التعليم، واختلفت مع دراسة ابراهيم (2019) بعدم فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية لدى الطلبة.

وقد أشارت نتائج الدراسة أيضاً أن مقاطع الفيديو كان لها دور فعال خلال أزمة كورونا بدرجة عالية بالرغم من أن عدد (3) فقط من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (17.65%) وعدد (43) من الطلبة بنسبة (38%) من الطلبة الذين استخدموا الفيديو لجميع المحاضرات. وتشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (عبيد، 2007) التي أشارت إلى أن مقاطع الفيديو كانت بها أمثلة توضيحة تسهل في معرفة حل المسائل الرياضية وتزيد من دافعية الطلبة للتعلم. وعند تقييم أعضاء هيئةالتدريس للتعليم الإلكتروني خلال أزمة كورونا نلاحظ عدد (8) من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (47%) كانت تجربة التعليم الإلكتروني إلى حد ما ناجحة، بينما عدد (7) من أعضاء هيئة التدريس بنسبة (41.2%) كانت تجربة التعليم الإكتروني غير ناجحة.

كذلك أشارت النتائج أن هناك صعوبات عديدة تواجه أعضاء هيئة التدريس والطلبة عند استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي. وقد تعزى هذه النتائج إلى انقطاع الكهرباء، وضعف شبكة الإنترنت وكذلك التحول المفاجئ إلى التعليم الإلكتروني بدون وجود بنية تحتية من حاسبات وبرمجيات وتدريب وممارسة من أعضاء هيئة التدريس أو الطلبة. كما أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو التعلم الإلكتروني بالرغم من الصعوبات التي واجهت الطلاب خلال جائحة كورونا. تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (رخا، 2020) هناك صعوبات في التعليم الإلكتروني بسبب ضعف شبكة الإنترنت وعدم وجود البنية التكنولوجية الملائمة لتطبيق أنظمة التعليم عن بعد لاستخدام منصة قوقل كلاس روم. كما تشابهت مع دراسة (الحاج، دحنس 2020) ودراسة(الصديق بلة2021) ودراسة (بريك ، جوبير، 2021) و مع دراسة (البزار، بوسنينة 2021) في الصعوبات التي واجهت أعضاء هيئة التدريس والطلبة خلال جائحة كورونا لتطبيق التعليم الإلكتروني في عدم توفر التيار الكهربائي لساعات طويلة وعدم توفر شبكة الإنترنت.

كما أن هناك احتياجات عديدة أعضاء هيئة التدريس عند تطبيق التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات خلال جائحة كورونا في كليه التربية جامعة بنغازي ومنها احتياجه للتدريب والتأهيل على استراتيجيات دمج التكنولوجيا في التعليم وكذلك إلى توفر الإنترنت والدعم الفني والتقني. تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة (بريك ، جوبير، 2021) ، في افتقار أعضاء هيئة التدريس إلى معرفة طرق دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز المناهج الدراسية، وكذلك تشابهت هذه الدراسة مع دراسة (الحاج، دحنس 2020) لاحتياج أعضاء هيئة التدريس إلى مزيد من التدريب على الاستراتيجيات التي تدمج التكنولوجيا. كذلك أظهرت نتائج الدراسة بعدم وجود فروقات ذات دلالة معنوية أكبر من 0.05 مع استخدام دور التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات خلال جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة تعزى التخصص العلمي (رياضيات، فيزياء، حاسوب).

37 توصيات الدراسة

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الباحثة توصي وتقترح ما يلي:

1. ضرورة تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب من خلال الدورات التدريبية.
2. ضرورة توفير متطلبات التعليم الإلكتروني بكليات التربية وتجهيز بيئة الكليات باحتياجات المستحدثات المطلوبة لتطوير التعليم ومواكبته لروح العصر.
3. وضع خطط للتعليم الإلكتروني وفق الإمكانيات المتاحة في الجامعة.
4. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لمعرفة مدى فاعلية التعليم الإلكتروني لمختلف التخصصات.
5. ضرورة توفير موقع خاص بجامعة بنغازي، وكذلك ضرورة توفير أجهزة إلكترونية وبنية تحتية وشبكة إنترنت ومعامل خاصة بالرياضيات.

المراجع:

المراجع العربية

أبو عيطة، جوهرة درويش، عطيات، هبة، وإسماعيل، ملك محمد. (2020). فاعلية التعليم المدمج باستخدام "الفصول جوجل" في تحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الرابع الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات، مجلة علوم التربوية والنفسية _جامعة السلطان قابوس 15(1) ، 138_154.

أبو قوطة، خالد حامد، الدلو، غسان مصطفى. (2020). فعالية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر طلبة كلية فلسطين التقنية، مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث الدراسات، (7)،240 –213 .

إبراهيم، مجدي عزيز.(1997). أساليب حديثة في تعليم الرياضيات، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .

إبراهيم، وائل سماح. (2019). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلبة المعلمين، المجلة العربية للتوعية النوعية، (7) ، 75 – 114.

أحمد، سالم .(2004) .تكنولوجيا التعلم والتعليم الإلكتروني ، القاهرة :مكتبة الرشد.

آل إبراهيم، أمل بنت عبدالله. (2019). فاعلية استخدام طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود لمجموعات الواتس آب في التعليم. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة،مجلد(3) العدد(23) ص 125 –112.

الأمين، خيذري محمد، علاء الدين، دالي خالد. (2020) . معوقات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر طلبة قسم التربية البدنية لمعهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية لجامعة المسيلة. المسلية، جامعة محمد بوضايف .

الأمين، صلاح الدين محمد. (2017). دور الفيس بوك والواتس آب في تنمية القدرات والمهارات العلمية لطلاب المكتبات والمعلومات بالجامعات السودانية، المؤتمر الثامن والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات " شبكات التواصل الاجتماعي تأثيراتها في مؤسسات المعلومات في الوطن العربي "، مصر.

الباز، مروة محمد.(2013). فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الويب 20 في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني و الاتجاه نحوه لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة، مجلة التربية العلمية، 16 (2).

الباوي، ماجدة إبراهيم. (2019). أثر استخدام المنصة التعليمية Google Classroom في تحصيل طلبة الحاسبات لمادة Image Processing واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 2 (2) 123 –170.

الحاج، فتحي محمد، دنحس، عمرو سالم احمد.(2020). واقع التعليم الإلكتروني في كلية تقنية المعلومات بجامعة الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

الحسن، عمر .(2020). فاعلية استخدام تطبيق الواتس آب على تحصيل طلاب قسم تقنيات التعليم بكلية التربية جامعة الملك فيصل، مجلة جامعة النجاح للأبحاث–العلوم الانسانية؛جامعة النجاح الوطنية34 (9)، 168–1663.

الخريشة، هبة نمر مصطفى .(2020). أثر استخدام تطبيق الواتس آب في الهاتف النقال في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي في مبحث اللغة الإنجليزية في لواء مديرية قصبة عمان في الأردن المجلة التربوية الأردنية، الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، 5 (2)، 288–309.

الدهشان, ج. ، جمال علي خليل. (2020). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مواجهة فيروس كورونا، الصين نموذجاً. مجلة كلية التربية بالعريش, 8(23), 15–39.

الرخا، محمد حسن حسن.(2020). تطبيق نظام إدارة التعلم الإلكتروني Google Classroom بكلية التربية الرياضية ببور سعيد أثناء جائحة كورونا (دراسة تحليلية) .

الزامل، هالة بنت سليم، والعطيوي، صالح بن محمد .(2017). واقع تطبيق طالبات الدراسات العليا في قسم تقنيات التعليم بجامعة الملك سعود للجيل الثاني للويب Wed 2.0 (واتس آب – يوتيوب – تويتر). المجلة التربوية الدولية المتخصصة، دار سمات للدراسات والأبحاث، 9 (4)، 187-171.

الزهراني، سوسن ضيف الله يحي .(2020). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى نحو توظيف أدوات التعليم الإلكتروني "منصة البلاك بورد " في العملية التعلمية تماشياً مع تداعيات الحجر الصحي بسبب فيروس كورونا، المجلة العربية للتربية النوعية، 4 (13).

السعدية، فخرية بنت سالم بن حمدان؛ أبو خطوة، بثينة (2020) أهمية التواصل الفردي باستخدام الواتس آب في تواصل أولياء أمور طالبات الصف السادس في مادة الرياضيات بمدينة البريمي بسلطنة عمان: العدد.(18)

السلوم، عثمان ابراهيم .(2011) .الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد .دراسات المعلومات، (7)، 111 – 127.

الشهري، حنان بنت شعشوع .(1434). أثر استخدام شبكات التواصل الإلكترونية على العلاقات الاجتماعية"الفيس بوك وتويتر نموذجاً: المملكة العربية السعودية وزارة التعليم العالي جامعة الملك عبد العزيز كلية الآداب والعلوم الإنسانية قسم الاجتماع والخدمة الاجتماعية.

العتيبي، ضرار عبد الحميد.(2020). معوقات الدراية والتنظيمية للتعليم الإلكتروني، دراسة تطبيقية، جامعة الملك خالد.

العنزي، أحمد محمد .(2017). وعي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي بتوظيف وسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية: الواتس آب نموذجاً. العلوم التربوية: جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية،25 (3)، 278- 314.

القائد، ماجد.(2021). دور التعليم الإلكتروني اثناء جائحة كورونا -19في رقمنه مواد الأدب العربي في جامعة أبين _اليمن

القحطاني، شادية عبد الله علي، فقيهي، أحمد يحيى محمد(2021) واقع استخدام مجموعات الواتس آب في تعليم لدي طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة جازن أثناء جائحة كورونا؛ مجلة كلية التربية بيئها، مجلد (3)العدد(126).

المحسين، أفنان بنت صالح (2010) استخدام تقنيات ويب 2.0 في التعليم والتعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طيبة.

الموسى و المبارك ، عبد الله بن عبد العزيز و أحمد بن عبد العزيز(2005) ، التعليم الإلكتروني الأسس و التطبيقات ، الرياض : مكتبة العبيكان .

الليمون، كوثر عمر.(2020). تحديات تطبيق التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا العالمية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية، المؤتمر الدولي الإفتراضي الأول للتعليم الإلكتروني، جامعة سبها ليبيا.

بدر، بثينة. (2007). طرائق تدريس الرياضيات في مدارس البنات في مكة المكرمة ومدى مواكبتها للعصر الحديث. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، جامعة الملك سعود، 26 ، 81 – 143.

بدو، أمل محمد عبد الله. (2019). أهمية استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس مادة الرياضيات بالنموذج البنائي،2.1.4. http://dx.doi.org/10.29009/ijres ، 2(1).

بريك، سميرة محمد، جوبير، ليلي رمضان.(2021). بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثالث لكلية التربية العجيلات _جامعة الزاوية والأول لقسمي التربية وعلم النفس واللغة العربية بالتعاون مع مؤسسة الاندلس للثقافة تحت شعار: نحو التعليم الافضل لكليات التربية.

بلة، الصديق عبد الصادق البدوي. (2021) . التعليم الإلكتروني في زمن الأوبئة في كليات التربية السودانية) جائحة كورونا أنموذجا)مجلة التمكين الاجتماعي ،033 (4) -15.

بوسنية، عزالدين ،البزار ،محمد.(2021). أثر جائحة كورونا على الأداء الأكاديمي على جامعات الليبية دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس.

حرز الله، حسام توفيق، أبو سارة، عبد الرحمن محمد، دويكات، لؤي نمر.(2022). أثر التعليم عن بُعد على مبدأ تكافؤ فرص تعلم الرياضيات خلال جائحة كوفيد 19 – في محافظات شمال فلسطين: المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني (16)

حسين، إبراهيم محمد عبد الله. (2020). تعليم وتعلم الرياضيات عن بعد في ظل جائحة كورونا: الواقع والمأمول: 3(4).

حناوي، مجدي محمد(2016) اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية في فلسطين نحو توظيف فيسبوك في التعليم، مجلة المكتبات والمعلومات والتوثيق في العالم العربي، عدد(4)، جامعة الدول العربية، مصر.

حمادنه، مؤنس أديب ذياب؛الشواهين، سوزان عبدعبد اللطيف .(2016). اتجاهات معلمي الرياضيات ومعلماتها في الأردن نحو استخدام موقع التواصل الاجتماعي (الفيس بوك) في تعليم الرياضيات.

خضير، أنعام شاكر، عبد الحميد، فاتن. (2021). الاتجاهات نحو استخدام بوابة التعلم الإلكتروني لدي طلبة جامعة التقنية الوسطى في تدريس مادة الرياضيات، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية 29(7).

سالم، أحمد محمد (2004) ، تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني، الرياض .

شوقي، بسمة. (2019). موقع الفيسبوك ودوره في تطوير مجال البحث والتعلم عبر الإنترنت في ضوء متطلبات عصر المعرفة، المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس، –الدولي الثالث " تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة، مجلد (2)، مصر.

عامر، طارق عبد الرؤوف. (2007) . الإدارة الإلكترونية نماذج معاصرة، دار السحاب للنشر، القاهرة.

عباس، سعيدة .(2017). استخدام موقع الفيسبوك (face book) وانعكاساته على قيم المواطنة، مجلة الحكمة للدارسات الإعلامية والاتصالية–مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع(9).

عبد الحميد، عبد العزيز. (2010). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ،مصر.

عبدالحفيظ، سلامة.(2001). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في تربية الطفل، ط 1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

عبد الله، فراونة أكرم عبد القادر. (2012). فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصورة الرقمية لدى طالبات كلية التربية، رسالة ماجيستير، الجامعة الإسلامية بغزة.

عبد العال، محمد سيد أحمد عبده. (2018). فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل التعليمية وأدوات الويب 2 في تحقيق نواتج تعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات وتنمية الاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ؛مجلة كلية التربية– جامعة عين شمس،261 (42)

عفيفي، محمد كمال. (2018). التفاعل بين نمطي تصميم الانفوجرافيك" الثابت والمتحرك ومنصتي التعلم الإلكتروني" البلاك بورد، الواتس آب" وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره. مجلة التربية: جامعة الأزهر ، كلية التربية،1(177)، 339 -258.

عبيد،فاطمة حسن.(2007). أثر استخدام الوسائل التعليمية المرئية على تحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لتلاميذ الصف ثامن بمرحلة الاساس: جامعة أمدرمان الإسلامية، معهد البحوث ودراسات العالم الاسلامي.

عقيلان، إبراهيم محمد .(2002). مناهج الرياضيات و أساليب تدريسها ، ط 2 ،عمان: دار الميسرة .

فتح الله ، مندور عبدالسلام .(2012). تكنولوجيا التعليم الخلوي، مجلة المعرفة، مجلد(2) عدد(351).

قنديل، احمد.(2006). التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ،القاهرة ،عالم الكتب.

محمد، مديحة حسن ،وعبدالجواد، عبدالرحمن ،وطه، طه ابراهيم.(2016). أثر استخدام الفيديو الرقمي على تنمية مهارات الطلاب المعلمين في استخدام المواد اليدوية الملموسة عند تدريس الرياضيات: مجلة التربويات الرياضيات ،19(5).

محمود، أحمد عبد الله. (2013). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام الفيسبوك في تنمية مهارات إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية لدى معلمي المعاهد الأزهرية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 3 (40).

مصطفي، ريهام .(2013). فاعلية التعلم المخلط التشاركي القائم على الفيسبوك في التحصيل المعرفي والمهاري في وحدة وسائط الاتصال لدي طلاب شعبة علوم الحاسب، مجلة كلية التربية، (52)، جامعة طنطا.

نصيف، أنسام غازي، جعفر، فاطمة نافع، كاظم، عباس فاضل. (2020). أثر استخدام التعليم الإلكتروني في مستوى التدريس مادة الرياضيات والفيزياء والكيمياء، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.

منيرة، عثماني.(2019). أثر استخدام الفيديو التعليمي علي تحصيل الدراسي لتلاميذ ابتدائيات مدينة بوسعادة.

يسعد، زهية (2020) دور التعليم الإلكتروني في استمرار التعليم الجامعي خلال جائحة كورونا

لائحة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة (استناداً للائحة 501 والقانون2 للجامعات لليبية2018).

وزارة التربية والتعليم (2020)https://moe.gov.ly.

المراجع الاجنبية:

Aljaad, N. H. (2017). Whatsapp for Educational Purposes for Female Students at College of Education-King Saud University. Education, 137(3),344–366.

Affouneh S, Salha S, Khlaif ZN. (2020). Designing Quality E-Learning Environments for Emergency Remote Teaching in Coronavirus Crisis. Interdiscip J Virtual Learn Med Sci.11(2):1-3

Altawaty, A. I., Glessa, S. A., & Ambarek, M. S. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on education: Case report. Libyan International Medical University Journal, 6(1), 47.

Ali W (2020) Online and remote learning in higher education institutes: a necessity in light of Covid-19 pandemic. High Educ 10(3):16–25

Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A, et al. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. PLoS ONE 15(11): e0242905. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905

Azevedo, J. P., Hasan, A., Goldemberg, D., Iqbal, S. A., & Geven, K.. (2020). Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: A set of global estimates. Policy Research Working Papers. http://hdl.handle.net/10986/33945

B. Calandra, L. Brantley-Dias, and M. Dias. (2006)., Using digital video for professional development in urban schools: A preservice teacher's experience with reflection," Journal of Computing in Teacher Education, 22(4), 137

Basilaia, G., &Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. Pedagogical Research, 5(4), em0060. https://doi.org/10.29333/pr/7937 Retrieved, 27/5/2020.

Bull, G. & Bell, L. (2009). Lights, Camera, Learning! Learning & Leading with Technology, International Society for Technology in Education, Vol. (36), No. (8), June/July, P.P.30 – 31, Available at: http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ842808.pdf

Chao, T., Chen, J., Star, J. R., & Dede, C. (2016). Using digital resources for motivation and engagement in learning mathematics: Reflections from teachers and students. Digital Experiences in Mathematics Education, 2(3), 253-277.

Colasante, M. (2011). Using video annotation to reflect on and evaluate physical education pre-service teaching practice. Australasian Journal of Educational Technology, 27(1).

Church, K., & de Oliveira, R. (2013). What's up with WhatsApp? Comparing mobile instant messaging behaviors with traditional SMS. In Proceedings of the 15th international conference on Human-computer interaction with mobile devices and services (pp. 352-361). ACM.
Deshen, M., Buchnik, D. & Brochson, S. (2014). Bar-Ilan University. [Hebrew]
http://meital.iucc.ac.il/conf2014/Meital_Conference_BL14_part_1.pdf
Darrow.S. (2019). Connectivism Learning Theory: Instructional Tools for College Courses. M.A. Thesis, Western Connecticut State University Retrieved
Eady, M. J., & Lockyer, L. (2013). Tools for learning: Technology and teaching strategies. In P. Hudson (Ed.), Learning to teach in the primary school (pp. 71–89). Cambridge University Press.
Every Student Succeeds Act of 2015 [ESSA], 20 U.S.C. §6301 et seq.
Enyama, D., Balti, E. V., Simeni Njonnou, S. R., Ngongang Ouankou, C., Kemta Lekpa, F., Noukeu Njinkui, D., ... & Choukem, S. P. (2021). Use of WhatsApp®, for distance teaching during COVID-19 pandemic: Experience and perception from a sub-Saharan African setting. BMC medical education, 21(1), 1-9.
Echeverria, A., Nussbaum, M., Calderon, J., Bravo, C., & Infante, C. (2011). Face-to face collaborative learning supported by mobile phones. Interactive Learning Environment, 19(4), 351-363. (Online)
http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/3909/370 0
Hammadi, A., .(2017). Starting from today: Google classroom is free platform for everyone. Available at:https://www.mozn.ws/11553.
Gadour, A. (2021). Online learning-Global Challenges and Opportunities for Students in Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Libyan Context. Britain International of Linguistics Arts and Education (BIoLAE) Journal, 3(2), 159-164.
Gunawan, G., Suranti, N. M. Y., & Fathoroni, F. (2020). Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID-19 Pandemic Period. Indonesian Journal of Teacher Education, 1(2), 61–70.
Hakim, A. B. (2016). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom Dan Edmodo. I-STATEMENT, 2(1).
Hastuti, K. P., Angriani, P., Alviawati, E., & Arisanty, D. (2021). The perspective of geography education students on the implementation of online learning during covid-19 pandemic. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 747, No. 1, p. 012012). IOP Publishing.
Hbaci, I., Ku, H. Y., & Abdunabi, R. (2020). Evaluating higher education educators' computer technology competencies in Libya. Journal of Computing in Higher Education, 1–18. https://doi.org/10.1007/s12528-020-09261-z
Horzum M B.(2015). Interaction, structure, social presence, and satisfaction in online learning Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.11 505–12.
Holland A A 2019 Effective principles of informal online learning design: A theory-building metasynthesis of qualitative research Comput. Educ.128 214–26
Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? TechTrends, 63(5), 564-569. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s11528-019-00375-5
Karapanos‹Evangelos:Teixeira,Pedro;Gouveeia,Ruben.(2016).Full Length article:Need fulfillment and experiences on social media: A case on Facbook and WhatsApp.
Khlaif, Z., & Salha, S. (2020). The unanticipated educational challenges of developing countries in Covid-19 crisis: A brief report. Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences, 11(2), 130–134. https://doi.org/10.30476/IJVLMS.2020.86119.1034
Khlaif, Z. N., Salha, S., Affouneh, S., Rashed, H., & ElKimishy, L. A. (2020). The Covid-19 epidemic: teachers' responses to school closure in developing countries. Technology, Pedagogy and Education, 1-15.
Luksic, P., Horvart, Bauer A., B Pisanski, T .(2007).Practical e-learning for the faculty of mathematics and physics at the university of Ljubljana‹Interdisciplinary, Journal of knowledge and Learning Objects,(3), p73-83
Lalian, O. N. (2018). The effects of using video media in mathematics learning on students' cognitive and affective aspects. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2019, No. 1, p. 030011). AIP Publishing LLC.
Martindale, T. (2002). Understanding computer-based digital video. TecTrends, 46(4), 19-22 & 57
Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: The role of interactive features. Learning and Instruction, 21(6), 687-704.
Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? The Internet and Higher Education, 14(2), 129–135. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001 [Crossref], [Web of Science ®],
Martin, A. (2020) How to optimize online learning in the age of coronavirus (COVID-19): A 5-point guide for educators. https://www.researchgate.net/ publication/339944395_How_to_Optimize_Online_Learning_in_the_Age_of_Coronavirus_COVID-19_A_5-Point_Guide_for_Educators/link/5e71637ca 6fdcc37caf31289/download.

Niess, M. L., & Walker, J. M. (2009): This Rock 'n' Roll, Video Teaches Math. Learning & Leading with Technology, International Society for Technology in Education, Vol. (36),No. (8), June/July, P.P. 36 -37, Available at http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ842843.pdf.

Nitza, D., & Roman, Y. (2016). WhatsApp Messaging: Achievements and Success in Academia. International Journal of Higher Education, 5(4), 255-261.

Paul, J. A., Baker, H. M., & Cochran, J. D. Effect of online social networking on student academic performance. Computers in Human Behavior, 28(6), 2117-2127.(2012).

Qu'est-ce que le COVID-19 (2020). Récupéré sur sante.gov.dz: http://covid19.sante.gov.dz/fr/quest-ce-que-le-covid-19-2/

Rees, P., & Seaton, N. (2011). Psychologists' response to crises: International perspectives. School Psychology International, 32(1), 73–94. https://doi.org/10.1177/0143034310397482

Riyanto, A. English Language Learning Using „WhatsApp Application". Retrieved June 28, 2014,fromhttp://akhmadriyantoblog.wordpress.com/2013/0 7/21/english-language learning using WhatsAppapplication/. (2013)

Rochmah, E., & Majid, N. W. A. (2018). Membangun virtual classroom melalui social learning networks (SLNS). Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran, 8(1), 15-21.

Rohman, M., Baskoro, F., & EndahCahyaNingrum, L. (2020, October 3–4). The effectiveness and efficiency of Google Classroom as an alternative online learning media to overcome physical distancing in lectures due to the Covid-19 pandemic: Student perspectives [Paper presentation]. Third International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE), Surabaya, Indonesia. doi:10.1109/ICVEE50212.2020.9243258

Sherin, M. G., & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. Journal of Teacher Education, 60(1), 2–37.

Sawahel, W., (2020). Universities explore virtual vivas amid COVID-19. [online] University World News African Edition. Availableat:https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200708133859583

Safia Tarteer, Amjad Badah & Zuheir N. Khlaif (2021). Employing Google Classroom to Teach Female Students during the COVID-19 Pandemic, Computers in the Schools, DOI: 10.1080/07380569.2021.198831

Schoepp, K. (2005). Barriers to technology integration in a technology-rich environment. Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives, 2(1), 1-24.

Schneider S L and Council M L 2020 Distance learning in the era of COVID-19 Arch. Dermatol. Res.1 1–2

Subiyantoro S 2017 Dampak learning management system (LMS) pada performa akademik mahasiswa di perguruan tinggi J. Pendidik. dan Pembelajaran2 2017

Tzuk, A. (2013). WhatsApp has reached 350 million active users per month. Calcalist, 23 October. http://www.calcalist.co.il/internet/articles/0,7340,L-3615097,00.html

Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, McIntyre RS et al (2020a) A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. Brain Behav Immunity 87:40–48. https://doi.org/10.1016/ j.bbi.2020.04.028

World Bank Group, 2020, https://thedocs.worldbank.org/en/doc/288521600444837289 0280022020/original/LibyaFinancialSectorReviewEnglishFinal.pdf

Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of Corona Virus Outbreak Towards Teaching and Learning Activities in Indonesia. SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i, 7(3). https://doi.org/10.15408/ sjsbs.v7i3.15104

Zhang, D., ZHOU, L., BrIggs, R. & Nunamaker, J. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. Information & Management, 43 (1), 15-27

Zhao, Y. (2020). COVID-19 as a catalyst for educational change. Prospects, 49(1–2), 29–33. https://doi.org/10.1007/s11125-020-09477-y

Zhang W, Wang Y, Yang L, Wang C (2020) Suspending classes without stopping learning: China's education emergency management policy in the Covid-19 outbreak. J Risk Financ Manage 13(3):55

Zhong, R. (2020) The coronavirus exposes education's digital divide. The New York Times https://www.nytimes.com/2020/03/17/technology/chinaschools-coronavirus.html.

الإصدار السادس – العدد اثنان وخمسون
تاريخ الإصدار: 2 – شباط – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

“The role of e-learning in teaching mathematics during the Corona pandemic from the prespective of academic staff and students at the Faculty of Education, University of Benghazi”

Abstract:
The study aimed to identify the role of e-learning in teaching mathematics during the Corona pandemic from the prespective of academic staff and students at the Faculty of Education, University of Benghazi. To achieve the objectives of the study and answer the questions, the researchers employed a descriptive methodology, and questionnaires was designed that consisted of (49) items for the students and (47) items for the academic staff. The study sample consisted of (17) academic staff in the Department of Mathematics, and (116) students during the fall semester (2022) in the scientific departments (Mathematics, Computer and Physics). The results of the study showed that despite the absence of the possibilities available to apply e-learning in the Mathematics Department of the Faculty of Education, University of Benghazi during the Corona pandemic, e-learning had an effective role in teaching mathematics and in communicating and interacting with students through its various applications. The WhatsApp application and the Google Classroom platform were among the most used applications among the study members, due to its spread in the study community due to its ease of availability in phones, and ease of use. The results also indicated that there were many difficulties faced by academic staff and students when using e-learning to learn and teach mathematics during the Corona pandemic in the Faculty of Education, University of Benghazi. Among these difficulties are the power outages, the weak internet, as well as the sudden switch to e-learning without an infrastructure of computers, software, training and practice of academic staff or students. There are also many needs of academic staff when applying e-learning in teaching mathematics during the Corona pandemic at the Faculty of Education, University of Benghazi, including their need for training and qualification on strategies for integrating technology into teaching, as well as for the availability of the Internet and technical and technical support. The results of the current study also indicated that there are positive trends towards e-learning despite the difficulties that students faced during the Corona pandemic. The results of the study also showed that there were no significant differences greater than 0.05 with the use of the role of e-education in teaching mathematics during the Corona pandemic from the prespective of students' attributed to the scientific specialization (mathematics - physics - computer).
Keywords: E-learning, WhatsApp, Google Classroom, Video, Mathematics, Social communication.