التعليم الإلكتروني كآلية لضمان جودة التعليم العالي في ظل جائحة كورونا تطبيقات تكنولوجيا الإعلام والإتصال في العملية التعليمية تقنيتي تيمزوزوم أنموذجا.

E-learning as a mechanism to ensure the quality of higher education in light of the Corona pandemic - Applications of information and communication technology in the educational process -Teams and Zoom techniques as a model.

يونس مسعودي

مخبر حوار الديانات والحضارات في حوض البحر المتوسط، جامعة تلمسان، الجزائر،

younes.messaoudi@univ-tlemcen.dz

شهرة عامر

مخبر حوار الديانات والحضارات في حوض البحر المتوسط، جامعة تلمسان، الجزائر،

chahra.ameur@univ-tlemcen.dz

تاريخ الإرسال: 2022/01/30 **تاريخ القبول:** 2022/04/05 **تاريخ النشر:** 2022/07/01

ملخص:

تعتبر هذه الورقة خلفية للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي في ظل جائحة كورونا، حيث جاءت لدراسة هذا الواقع الجديد، ولمعرفة تأثير التعليم الإلكتروني على جودة العملية التعليمة في مؤسسات التعليم العالي في ظل جائحة كورونا، تقنيتي تيمز وزوم أنموذجا.

الكلمات المفتاحية: *التعليم الإلكتروني؛ التعليم العالي؛ جودة التعليم العالي؛ الرقمنة؛ كوفيد- 19.*

Abstract:

This paper provides a background for e-learning in higher education institutions in light of the Corona pandemic. The research came to study this new reality, to know the impact of e-learning on the quality of the educational process in higher education institutions in light of the Corona pandemic, Teams and Zoom techniques as a model.

Keywords: *E-learning; Higher Education; Quality Of Higher Education; Digitization; Covid-19.*

* **المؤلف المرسل: يونس مسعودي، younes.messaoudi@univ-tlemcen.dz**

مقدمة:

شهد العالم منذ نهاية عام 2019، أزمة صحية لم يسبق لها مثيل في العصر الحديث، حيث إجتاحت هذه الأزمة جميع أنحاء العالم دون إستثناء، ولم تكن آثارها محدودة على القطاع الصحي فقط بل شملت تأثيراتها على كافة الأصعدة الإجتماعية والإقتصادية والساسية، وكان للجانب التعليمي نصيب كبير من التأثيرات.

أنتجت جائحة كورونا أكبر إنقطاع في نظم التعليم في التاريخ، حيث طال تأثير الوباء النظم التعليمية على كافة المستويات في جميع أنحاء العالم، مما أدى إلى غلق أبواب مؤسسات التعليم العالي وتوقيف الدراسة الحضورية من أجل الوقاية من تداعيات إنتشار فيروس كورونا، لكنها لم تغلق كتبها ومناهجها، حيث فرض هذا المشهد الجديد في العالم نوعا جديدا من التعليم، تبنته مؤسسات التعليم العالي كخيار لا مفر منه ولا يمكن الاستغناء عنه، لضمان سيرورة الدراسة في ظل هذه الظروف؛ هذا النظام التعليمي، والذي يتمثل في التعليم الإلكتروني، أصبح سلاحا فعالا لمواجة فيروس كورونا كونه أصبح أحد الأدوات التي لم يتم إستحداثها، ولكنها أداة تم تفعيلها لأنها قائمة بالفعل ووسيلة متاحة للإستفادة منها في مثل هذه الظروف.

وتماشيا مع هذه الحاجة الملحة، وفي ظل الإبتعاد عن الجامعات بشكلها التقليدي الكلاسيكي والتحول للتعلم عن بعد من خلال تطبيق تقنيات ومنصات للتعليم الإفتراضي على سبيل المثال لا الحصر (تقنيتي زوم وميكروسوفت وتيمز، إيدوم.....إلخ)، فقد حاولت كل هذه المنصات أن تقدم طوق النجاة وتسد الفراغ الذي خلقه هذا الواقع الجديد، من أجل تحسين التواصل بين الطلاب والأساتذة وتبادل أفضل للمعرفة، وبالتالي تعزيز تحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية.

من ذلك، أظهرت جائحة كورونا الأهمية الملحة للتكنولوجيات الرقمية للمجتمعات ومختلف القطاعات الحيوية في الدول، بما في ذلك قطاع التعليم العالي؛ ويعتبر نمط التعليم الإلكتروني جديد نسبيا وهو ثورة حديثة في أساليب التدريس، يرتكز هذا التعليم الإلكتروني أساسا على مجموعة من التقنيات من كمبيوتر وشبكة الإنترنت، وأصبح هذا النوع من التعليم بديلا للتعليم الحضوري خاصة في ظل الأزمة الصحية التي إجتاحت العالم، كما يعتبر التعليم الإلكتروني كأحد آليات التعامل مع الأزمة الصحية التي فرضت نفسها ووضعت شروطها في جميع مناحي الحياة.

لفتت أزمة فيروس كورونا أنظار الدول وحكوماتها إلى أهمية تطبيق عملية التعليم الالكتروني، وأظهر فيروس كورونا الحاجة الملحة إلى اعتماد الرقمنة في قطاع التعليم العالي، ووضعت مختلف الفاعلين في هذا القطاع أمام حقيقة حتمية لا غنى عنها، ألا وهو الإعتماد على مختلف الوسائل الرقمية والمنصات التعليمة (تقنية زوم، تقنية ميكروسوفت تيمز، سكايب، مودل ...إلخ)، لضمان إستمرار أنشطتها عن بعد، ولقد عزز فيروس كورونا الثورة التكنولوجية لتثبت نجاحها في منظومة التعليم العالي في مؤسسات التعليم العالي لتحقيق جودة وكفاءة أفضل في مخرجات التعليم العالي؛ وعلى ضوء ما سبق، فإن الإشكالية العامة لهاته الورقة تندرج تحت التساؤل التالي: كيف يساهم التعليم الإلكتروني كتوجه حديث لمؤسسات التعليم العالي في الرفع من جودة التعليم العالي في ظل جائحة كورونا؟

من خلال ما سبق، يمكن تحديد أهم الأهداف التي تسعى إليها الدراسة على النحو التالي:

- شرح وتوضيح دور التقدم التكنولوجي والمعرفة في تحسين جودة التعليم العالي خاصة في ظل توقف العملية التعليمية بعد تفشي فيروس كورونا وإعلان الغلق الكلي للجامعات في مختلف دول العالم؛
- إلقاء الضوء على بعض التقنيات والمنصات كآليات للتعليم الإلكتروني مع الإشارة لدورها الفعال في ضمان جودة العملية التعليمية؛
- إبراز فوائد إستخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في زيادة كفاءة مخرجات العملية التعليمة؛
- تسليط الضوء على دور التعليم الإلكتروني في توفير بيئة تعليمية مناسبة في ظل جائحة كورونا.

تكتسي الدراسة الحالية أهميتها من أهمية الموضوع الذي نتناوله، ففي الوقت الذي تشهد فيه معظم بلدان العالم أقصى إجراءات الوقاية من فيروس كورونا إتخذت الحكومات قرارا بوقف التعليم الحضوري، ولجأت للتعليم الإلكتروني من أجل تحقيق أهداف العملية التعليمية في الجامعات، خاصة أن مخرجات التعليم العالي هي المورد الأساس لأي بلد، ومحرك رئيس للقطاعات الأخرى؛ كما تكمن أهمية هاته الدراسة في لفت إنتباه الجهات الفاعلة إلى حتمية التوجه نحو رقمنة قطاع التعليم العالي ومواكبة التطور التكنولوجي السريع في مرحلة ما بعد كورونا.

إلى جانب، أهمية نشر وترسيخ ثقافة التحول الرقمي في ممارسة العملية التعليمية وزرع التوعية وضرورة تبني وتوظيف التكنولوجيا لدى جميع الهيئة التعليمية؛ مع الإشارة لبعض من تقنيات التعلم (تقنيتي زوم وميكروسوفت تيمز) عن بعد التي شهدت إقبال كبير ولاقت رواجا وصدى قوي في عملية التعلم داخل الجامعات خاصة في ظل جائحة كورونا.

1. مدخل مفاهيمي لمصطلحات الدراسة:

تضمنت هذه الدراسة جملة من المفاهيم والمصطلحات والتي يمكن إدراجها كالآتي:

أ. التعليم الإلكتروني:

يتضمن مجموعة من التطبيقات والعمليات، مثل: إستخدام الويب، والكمبيوتر، والهواتف الذكية، ويشمل الدراسة الإفتراضية من خلال الإنترنت، وأشرطة الصوت والفيديو، والبث الفضائي، والتلفزيون التفاعلي، والأقراص المدمجة (أحمودة 2021، ص.62).

ب. التدريب الإلكتروني:

يستخدم لتدريب الطلاب والأساتذة على حد سواء على إتقان مفاهيم ومهرات التعليم الإلكتروني والتكوين على كيفية إستخدام المنصات الأساسية للتعليم وتفعيلها لدى جميع الطلاب والأساتذة (طيبي 2020، ص.77).

ج. الرقمنة:

(الكفاءة التقنية) هي المقدرة على تحقيق مستويات مرتفعة من المخرجات بالمستويات المتاحة من المدخلات، وهي عملية التحول من التناظرية إلى التنسيق الرقمي (الجبوري 2021، ص.267).

د. التعليم العالي:

مؤسسة تعليمية تضم مجموعة متنوعة من الطاقات البشرية الموارد المادية، ويعتبر التعليم العالي أحد أهم المراحل الهامة في العملية التعليمية حيث يمثل قمة الهرم التعليمي، وتعمل هذه المنظومة الجامعية لإعداد القوى البشرية المؤهلة في مختلف الميادين (عامر 2019، ص.7).

هـ. التعليم الإلكتروني:

إستراتيجية تفاعلية ترتبط بالعملية التعليمية، وتعتمد على وجود بيئة إلكترونية رقمية تعرض للطالب المقررات والمحاضرات بواسطة الشبكات الإلكترونية والأجهزة الذكية (السنوسي 2021، ص.140).

و. جودة التعليم العالي:

ترجمة رفيعة لمستوى إحتياجات وتطلعات المستفيدين من الخدمة (الطلاب، الخريجين، أعضاء هيئة التدريس، العاملون، وسوق العمل) إلى خصائص محددة تلبي معايير معتمدة عن طريق تجنيد الموارد المتاحة، من أجل الوصول إلى مخرجات عالية الجودة (الخريجون والبحث العلمي، خدمة المجتمع) (الشراري بن مقبل 2013، ص. 94).

ز. كوفيد-19:

والمعروف أيضا باسم جائحة كورونا، هي سلالة جديدة من الفيروس واسعة الإنتشار، مرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة والشديدة (سارس-كوف-2)، انتشر حول العالم منذ عام 2019 الوقت مسببا جائحة فيروس كورونا العالمية (غنايم 2020، ص. 82) .

2. تأثير التعليم الإلكتروني على قطاع التعليم العالي في ظل جائحة كورونا:

التعلم الإلكتروني أصبح جزءا هاما من التعليم العالي في ضوء الأزمة التي تواجه البشرية في الوقت الحالي، وهذا ما أدى إلى زيادة استخدام التكنولوجيا والأجهزة الرقمية في قطاع التعليم العالي، هذا التوجه الجديد نتج عنه التغيير في تسيير نظام التعليم الجامعي، وكذلك التغيير في طرق الفهم والتدريب والتكوين، لذلك فإن تبني تكنولوجيا المعلومات في مؤسسات التعليم العالي في ظل الأوضاع الصحية التي يعرفها العالم فرصة لمواكبة التطورات التي تشهدها الساحة الدولية.

أ. التعليم الإلكتروني في الجامعات: الأطر والمفاهيم:

حتى نتمكن من تحديد مفهوم التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي وتأثيره على جودة العملية التعليمة، لابد من أن نتطرق أولا إلى تحديد ماهية رقمنة العملية التعليمية على إعتبارها من أهم الضروريات داخل المؤسسات التعلييمة حيث تلعب الرقمنة دورا كبيرا في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودتها، وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع.

- **تعريف الرقمنة**: هي عملية نقل أو تحويل البيانات رقميا عن طريق الحاسب الآلي، أما في أنظمة المعلومات، عادة ما يشار إلى الرقمنة على أنها تحويل النصوص أو الصور (الصور التوضيحية والخرائط) إلى

إشارات ثنائية بإستخدام وسيلة للمسح الضوئي من أجل عرض النتيجة على شاشة حاسب آلي (عبد الهادي 2011، ص. 2).

كما عرفت الشبكة الكندية للمعلومات الرقمنة بأنها: "عملية يتم من خلالها إنشاء صورة رقمية إنطلاقا من مستند ورقي أو كيان ثلاثي الأبعاد، وبالتالي فإن الرقمنة هي تكنولوجيا تحويل الوثائق الأصلية إلى صورة رقمية" (درعي 2015، ص. 18).

- **مفهوم رقمنة العملية التعليمية**: هي كل ما يستخدم في عملية التدريس والتعلم بالإعتماد على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، والتي تستخدم بهدف تخزين ومعالجة، إسترجاع ونقل المعلومات، فهي تعمل على تطوير العملية التعليمية بكل الوسائل الحديثة كالكمبيوتر والبرمجيات، الكتب والمراجع الإلكترونية (المكتبات الرقمية)، قواعد البيانات، المواقع التعليمية، البريد الإلكتروني، التخاطب بنوعيه الكتابي والإتصالات الصوتية، المؤتمرات المرئية والإفتراضية والفصول الدراسية بالإضافة إلى التعليم الإلكتروني (شلغوم 2020، ص. 15).

من خلال هذه التعاريف، يمكن القول أن مفهوم الرقمنة في عملية التعليم يعني إدماج تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في جميع عناصر العملية التعليمية والمتمثلة في المدخلات، (تشمل: المعلمين والطلاب والموارد المادية، قاعات ومختبرات علمية ومكتبات)، أما عملية التدريس (فتشمل كل من طرق التدريس، المناهج الدراسية والدورات والأهداف التعليمية). وذلك من أجل تحسين جودة التعليم العالي، ومواكبة الجامعات العالمية.

ب. التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد والتعلم عبر الإنترنت، كلها مصطلحات مختلفة للتعليم الإلكتروني وهو عملية نقل المعرفة، مبني على أساس إيصال المعرفة والمواد التعليمية إلى المتعلم، من خلال طرق وأساليب وتقنيات الإتصال الحديثة عبر شبكات الإنترنت ووسائطه المتعددة، من صوت وصورة ورسومات، وآليات البحث المتنوعة والمكتبات الإلكترونية؛ لتقديم المعلومات للمتعلم مع أقصر وقت وأقل جهد مع تحقيق جودة في المخرجات التعليمية (النور 2020، ص.119).

يتم إنشاء بيئة تمكينية للمحاضرين لتطوير وتصميم وتقديم الدورة الدراسية والمحاضرات وشرح محتوى المواد لآلاف الطلاب، والوصول إلى البرامج الجامعية وتعزيز مهاراتهم من حدود منازلهم عن طريق استخدام التعلم الإلكتروني (MURAGE, 2013, p. 7).

يقدم التعليم الإلكتروني في شكل محاضرات إلكترونية، ويسعى إلى مناقشة الموضوعات التي يختارها عضو من هيئة التدريس في التعليم الإلكتروني؛ وهناك نوعان أساسيان من هذا التعليم هما:

- **التعلم الإلكتروني المباشر المتزامن (Synchrnous E- Learning)**: هو تعليم إلكتروني يجتمع فيه الأستاذ والطلاب (الدارس)، للحصول على اتصال متزامن بالنص والدردشة أو الصوت والفيديو وما إلى ذلك.

- **التعلم الإلكتروني غير المتزامن (غير مباشر) (E- Learning Asynchrnous)**: هو إتصال بين المعلم والطالب، ولكنها لا تحتاج تواجدهم في نفس المكان أو الوقت وإنما الطالب يتعلم كلما أراد وفي أي وقت يريد (العيدي وبوفتاح 2018، ص. 670).

ج. مزايا التعليم الإلكتروني في التعليم العالي:

أدت الثورة الرقمية التي يشهدها العالم إلى تغيير ملحوظة في كيفية الوصول إلى المحتوى بأقل وقت ممكن للتعلم، كما يضمن حصول جميع المتعلمين والمدرسين على نفس النوع من التدريب مع وضع التعلم. ويرجع هذا الاهتمام بهذا الموضوع إلى وجود العديد من الفوائد التي يقدمها التعليم الإلكتروني خاصة وقت الأزمات مما يجعله في الصدارة مقارنة بطرائق التعليم التقليدية وهي كالآتي:

- تمكين الطلاب من الإعتماد على مختلف المراجع الإلكترونية وعدم الإكتفاء بالمصادر والكتب الورقية، من خلال البحث بإستخدام الشبكة العالمية للإنترنت، وهذا ما يساعد على توسيع معارفهم ومعلوماتهم وبالتالي تحسين جودة مخرجات التعلم.

- يعتبر التعلم الإلكتروني فرصة يستفيد من خلالها المعلمون والطلاب من التدريب والتكوين على مختلف تطبيقات التكنولوجيا، ويشجع الطلاب على تطبيق المعارف والمهارات وهذا ما يساعد على التواصل في جميع الأوقات.

- يزيد من قدرة الطلاب على الدراسة من تلقاء نفسه، كما يلهم الطلاب للبحث عن المزيد من المعلومات التي توفرها مختلف المواقع الإلكترونية (Goyal, 2012, p. 240).

- يسمح التعليم الإلكتروني مشاركة الطلاب، الدروس والمصادر والمكتبات الرقمية فيما بينهم وتحويل الصور والرسومات إلى نصوص من خلال برامج تكنولوجية تتيحها الرقمنة، مما يتيح المعرفة الشاملة.

- يمكن للطلبة الوصول إلى المعرفة أو مدخلات التعلم في أي مكان وليس من الضروري أن يكون جالسا في مكان واحد، فالتعلم الإلكتروني يمكن أن يحدث في أي مكان وفي أي وقت يناسبهم وعلى أية حال.

- التعلم عبر الإنترنت يستوعب إحتياجات جميع الطلاب والمتعلمين، وهو على عكس التدريس في الفصول الدراسية، فهو يسمح للطلاب الوصول إلى محتوى المحاضرات بعدد غير محدود من المرات و بشكل خاص في وقت المراجعة عند التحضير للامتحان (يساعد في الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول).

- التعلم الإلكتروني فعال من حيث التكلفة مقارنة بالأساليب التقليدية لأن التعلم من خلال هذا الوضع يحدث بسرعة وبسهولة. يتم تقليل الكثير من وقت المعلم والمتعلم (Pauline & Antoney, 2018, pp. 11-12).

هـ. مراحل إنشاء نظام التعلم الإلكتروني:

التعلم الإلكتروني لا يكون من العدم، وإنما يجب إتباع مجموعة من الخطوات وتتضمن أربعة مراحل، وهي موضحة في الآتي:

المرحلة الأولى: وهي **مرحلة التصميم**، وفي هذه المرحلة لابد من الأخذ بعين الإعتبار خصائص المتعلمين أو المتدربين، وكذا المدربين، متطلبات المحتوى وأيضا التحديث المستمر للدرس الإلكتروني حتى تحافظ على المواضيع التعليمية معدلة بإستمرار ومتصلة بالواقع.

المرحلة الثانية: وهي **مرحلة إنشاء البنية الأساسية**، وتشمل توفير وسائل لتسهيل دخول الطلاب للدروس التعليمية، والرقابة على آليات العمل ببيئة التعليم الإلكترونية. هذه المرحلة عبارة عن نظام متخصص للبحث عن مزودي محتويات تعليمية يتم الحصول عليها من المتخصصين ومراجعتها ونشرها على الصفحة التعليمية.

المرحلة الثالثة: وهي **مرحلة التطوير**، فعند القيام بعملية التطوير للدرس الإلكتروني، لابد من تحديد أهداف التعلم الرئيسية، والتي بناء عليها يتم تحديد أنشطة التعلم الرئيسية، ولابد أيضا على المعلمين أو المدربين أن ينشئوا مجالات تعليمية من القاعدة المعرفية المشاركة التي يجب أن تكون متضمنة في الدرس.

أما **مرحلة التقييم**، تعتمد هذه على **المقارنة**، حيث يتم مقارنة الدرس الإلكتروني بالدرس الذي يقوم المدرس بتوجيهه مباشرة للطالب، وتتم عملية التقييم بناء على إستقصاء أو استطلاع الرأي، حيث يتم سؤال الطلاب عدة أسئلة ترتبط بدرجة فهمهم للدرس الإلكتروني (طلعت مصطفى 2008، ص.281).

3. إسهامات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي:

يعتبر التعليم الإلكتروني أحدث الوسائل تطبق على العملية التعليمة، وتساهم بشكل فعال في تحسين كفاءة التعليم ومخرجاته، من أجل تخريج قادة مبدعين قادرين على تحمل المسؤولية الإجتماعية وتحقيق التنمية المستدامة، والمشاركة في التقدم العلمي العالمي.

أ. مفهوم التعليم العالي:

مؤسسة إجتماعية تضم مجموعة من الأفراد، وهي تكملة لمرحلة ما بعد الثانوية تهتم ببناء وتكوين الأفراد تكوينا يتماشى مع أهداف وطموح المجتمع. وهي بمثابة سلطة فكرية يحتاجها كل مجتمع لمساعدته على التفكير والفهم والعمل. ومن هذا التصور الحديث للجامعة، تتحدد مجموعة من الأهداف التي تسعى مؤسسات التعليم العالي برمتها تحقيقها، والتي تتمثل في:

- تهيئة وتنمية مخزون متنوع من الرأسمال الفكري، يضم أساتذة وقادة ومدرسيين وعاملين مؤهلين للتفكير الإستراتيجي الإبتكاري (بوزيان 2015، ص.68).

-- تهدف الجامعات توفير تجربة تعليمية متميزة للطلاب، واعتماد البحوث المنتجة للمعرفة، وبناء جسور مجتمعية قوية ضمن بيئة محفزة للإبداع والابتكار والقيادة.

- تقدم خدمات تعليمية ومهنية عالية الجودة وتساهم في النهوض ونشر المعرفة، وقيادة وتنمية المجتمعات البشرية، وخلق بيئات تكنولوجية وعلمية تحفز التميز والإبداع والإبتكار وتعمل على إيجاد شراكات محلية وعالمية فعالة لإعداد خريجين متخصصين مجهزين بالمعرفة والمهارات، كما تهدف الجامعة لأن تصبح منصة عالمية متميزة للبحث العلمي من أجل قيادة العالم في البحث العلمي والتعليم (شتيوي 2019، ص.25) .

ب. مفهوم جودة التعليم العالي:

هي إستراتيجية للتغيير تبدأ من البيئة و تنتهي ببرامج تحسينات مستمرة لإرضاء الطالب والمجتمع (طويل و صليحة 2019، ص.105).

التعليم الإلكتروني يأتي لتجسيد نقلة نوعية في معرفة المتعلم في جميع جوانبه الشخصية وتلبية إحتياجاته الحديثة، ولأن التعليم العالي يجسد قمة هرم التعليم لجميع المجتمعات، فهو يسعى إلى تزويده بجميع الخبرات والطاقات البشرية اللازمة لحياة مهنية أفضل، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال تبني التكنولوجيا والعمل على توظيفها لتطوير عملية التعلم وتوفير التعليم الأنسب لكل طالب. وعلى الرغم من مرور عقدين من الزمن منذ انتشار مفاهيم التعلم الإلكتروني في العالم فقد كان أسلوب التعلم الإلكتروني تقنية معطلة في المؤسسات الجامعية إلى غاية الوقت الذي ظهر فيه فيروس كورونا والذي غير كل أساليب التعلم في المؤسسات التعليمة (العيدي و بوفتاح 2018، ص. 672).

كما تسعى المؤسسات الجامعية، إلى تحسين جودة مخرجاتها حتى تصبح أكثر قدرة على الإستجابة للمعطيات وتحديات التي تفرضها الأزمة الوبائية، ومن هذا المنطلق تبين مدى أهمية التعليم الإلكتروني كمدخل حديث لتحقيق الجودة (طويل وصليحة، 2019، ص.103)، حيث أدركت الدول والحكومات بضرورة صياغة إستراتيجية تتكيف مع الوضع الوبائي يتفق عليها ويشارك في تنفيذها كل أطراف المؤسسة الجامعية من أجل تحقيق جودة في التعليم العالي، وبالتالي الإرتقاء بالعملية التعليمية برمتها، إلى جانب الإرتقاء بدولاب الإدراة في الجامعة على نحو متسارع نحو الإستخدام الكامل للوسائل الإلكترونية، وتطبيق مستحدثات العصر التي تظهر على الساحة العالمية من تلك الوسائل (بدران 2005، ص.15).

4. دور التعليم الإلكتروني في ضمان جودة التعليم العالي في ظل جائحة كورونا:

في عام 2019 تم اكتشاف فيروس كورونا الجديد، المعروف باسم Covid-19 في سوق المأكولات البحرية في ووهان الصينية، و أظهرت نتائج التحليل السريري للفيروس إنتقال العدوى من شخص لآخر بسرعة كبيرة وعلى إثر ذلك أعلن المدير العام لمنظمة الصحة العالمية في مارس 2020 كورونا كوباء عالمي بعد تقييم سرعة إنتشار وشدة الفيروس القاتل في جميع أنحاء العالم ، وأعلنت الدول التباعد الاجتماعي كوسيلة للحد من انتشار الوباء. وأجبر هذا الوباء الإغلاق العالمي جميع الأنشطة على إختلافها .(Olasile Babatunde & Emrah, 2020, p.p.2-3)

دفعت الأزمة الصحية العالمية جميع مؤسسات التعليم العالي للهجرة إلى منصات الإنترنت. والتخلي على أساليب التدريس التقليدية وتبني نظام تعليمي جديد من أجل تفادي إنتشار الوباء بشكل أكبر، ولقد زاد من أهمية التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية بعد تفشي وباء كوفيد - 19 لمواجهة عواقب الجائحة، حيث يوفر هذا الأسلوب سهولة في ممارسة الأنشطة التعليمية ويعمل عن بعد مع الحفاظ على جودة المخرجات التعليمية. وبالتالي، فإن الجامعات، بكلياتها وعمادتها المتنوعة، أصبحت تولي إهتماما بالغا لتواكب التعديلات المجتمعية التي تتناسب مع العصر التكنولوجي وفي نفس الوقت تمنع تفشي المرض مع الأخذ بعين الاعتبار تحسين الكفاءات البشرية لتعزيز جودة مخرجات التعليم (Alqahtani & Rajkhan, 2020, pp. 2_3).

ولتفادي ضعف البيئة التعليمية في ظل الجائحة، توجهت جل المؤسسات الجامعية في مختلف العالم إلى نمط جديد من التعليم وهو التعليم الإلكتروني، كخيار حتمي للتعليم، ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد أفضل الطرق لتحسين البيئة التعليمية في ظل الغلق الشامل للجامعات الذي فرضه الوباء، فهو ليس مجرد تدريس المناهج وتخزينها إلكترونيا، لكن يسمح بوجود تفاعل متبادل ومناقشات بين الطلاب ومعلميهم بعيدا عن التلقين، والذي يركز على فعالية المتعلم، لذلك وجدت مؤسسات التعليم العالي فيها الملاذ المثالي للوفاء بمهمتها خلال جائحة

كورونا، وحقق التعليم الإلكتروني عوائد إيجابية خلال إنتشار الوباء لعدم تعطيل العملية التعليمية بالكامل (Alodan, 2021, p. 3).

أ. تطبيقات التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا "منصتي تيمزوزوم أنموذجا":

مع دخول أزمة كورونا وما إقتضته من حجر منزلي وجد المدرسون والطلبة أنفسهم مبعدين قصرا، عن الجامعات، مما إستدعى تطبيق حلول سريعة، حيث توجهت الجامعات إلى أحدث البدائل التكنولوجية وتم الإعتماد على نوع جديد من التعليم والتعلم فتبنت مؤسسات التعليم العالي مجموعة من التطبيقات والمنصات الإلكترونية التي يمكن من خلالها تقديم الدروس وإجراء الإمتحانات الإلكترونية، ومن ثم رصد العلامات إما آليا أو من خلال الأستاذ، وذلك من أجل إستمرارية التعليم في ظل الجائحة وتتمثل هذه المنصات الإلكترونية في نوافذ التعليم الإلكتروني (google classroom, Moodle)، بالإضافة إلى منصة Edmodo التي تتيح التبادل في المحتوى التعليمي والمناقشات بطريقة سلسة بين الطالب والمدرس، أيضا نجد تقنيي تيمز وزوم، اللذان يعتبران من أبرز التطبيقات الحديثة، والتي لاقت رواجا كبيرا أثناء الجائحة، وتم إعتمادهما كأبرز التطبيقات التي أصبح لها دور بارز في التعليم عن بعد.

- **منصة تيمز (Microsoft Teams)**: على الرغم من ظهور هذا التطبيق عام 2017 إلا أنه لم يعرف رواجا كبيرا إلا بعد الجائحة التي شهدها العالم، والكثير من الطلاب والهيئة التعليمية لم يكونوا على علم بتفاصيل هذا النظام وكيف يمكن الإستفادة، ويعتبر "مايكروسوفت تيمز" بديلا جيدا لممارسة العملية التعليمية في ظل الأزمة الصحية التي يعاني منها العالم منها خصوصا أنه متاح مجانا للمؤسسات التعليمية (كتابة، 2020).

تطبيق يقوم مستخدموه من طلبة وأساتذة بتكوين فرق جماعية دون الأخذ بعين الاعتبار موقع كل عضو منهم، ويضم أعداد هائلة للمشاركة في المنصة في نفس الوقت يصل عددهم إلى 250 مشارك من طلبة وأساتذة، يمكن للطلبة والأساتذة تحميل المنصة على الحاسوب الشخصي أو الهواتف الذكية (الهاتف المحمول هو الخيار الأنسب للإستخدام أثناء التنقل)، كما يحتاج الأستاذ والطالب تسجيل الدخول للتطبيق وبمجرد تسجيل الدخول ينتقل إلى علامة التبويب الخاصة بالفرق (Teams) وهو ما يسمح للطالب والأستاذ الإنضمام للفريق وتتم عملية الدراسة وتقديم المحاضرات والمؤتمرات والبث المباشر ومكالمات الفيديو ، كما يمكن للمستخدمين ومن بينهم الأساتذة إعداد مكالمة جماعية أو عرض تقديمي للمحاضرات بإستخدام ميزة الإجتماع (Meeting) الموجودة في "مايكروسوفت تيمز"؛ تتيح هذه الميزة تحديد وقت معين للدراسة وإرسال دعوة للطلبة لحضور المحاضرات والدروس التي تقدم عن بعد (التحرير 2021، ص.1).

ويعتمد بشكل أساس على مجموعة من الأدوات، مثل الدردشة تحل محل البريد الإلكتروني والفرق، تمكن منصة تيمز مستخدميها من مشاركة الملفات والمستندات والتواصل بفعالية مع وجود خاصية الأمان، حيث يعد تطبيق ميكروسوفت تيميز أحد أكثر برامج العمل المشترك أمانا في العالم، بحيث تعمل شركة تيمز على تزويدها بأعلى الإمكانيات لحماية ملفات مستخدميه، كما تسمح هذه المنصة للمدرس تسجيل المحاضرات والدروس وهو ما يسهل على الطالب العودة إلى محتوها في أي وقت، كما تعتبر طاقة هذه التقنية كبيرة جدا يسمح بتخزين أكبر عدد من الملفات التي يحتاجها الطالب أو المدرس (مجاهد ودرقاوي، 2021، ص.ص. 214-215). ومن مزاياها أنه يسمح لمستخدميه بإستخدام أهم أدوات (Office 365) وهنا نتحدث عن عشرات التطبيقات المدعومة

حاليا من (باور بوينت، إكسل، ورد ...إلخ) والتي يحتاجها المدرس أو أحد الطلبة في الشرح والتفسير ويمكن تسجيل كل الملاحظات المتعلقة بالمحاضرة.

ومن خلال تقنية تيميز سيتمكن الأساتذة من متابعة طلابهم وأدائهم ومدى إلتزامهم بحضور المحاضرات وأداء الواجبات، وسيتمكن الأساتذة أيضا من عقد الإمتحانات إلكترونيا ورصد العلامات وهذه الميزة تحاكي تماما ما يجري في الفصل الدراسي التقليدي لكن بمرونة أكثر دون التقيد بوقت أو مكان محدد (سرحان، 2021).

- **منصة زوم (Zoom)**: واحدة من المنصات الأساسية التي تستخدم على نطاق واسع كوسائط تعليمية بديلة خلال تفشي وباء كوفيد- 19، وما نتج عنه من منع التجمعات والتفاعل المباشر الجامعات في جميع مستويات التعليم، بما في ذلك التعليم العالي لتجنب إنتشار الوباء، ونتيجة الحالة الوبائية وحالة الطوارئ التي يشهدها العالم تبنت الوزارات الوصية منصة زوم كأحد البدائل التيكنولوجية للتعليم الجامعي في ظل الجائحة، وذلك من أجل الحفاظ على جودة التعليم ودعم إستمرارية التعلم في العصر الرقمي خاصة في ظل الغلق الشامل لمعظم جامعات العالم، هذا التطبيق يعتبر كجسر يربط بين الأساتذة المحاضرين والطلاب، حيث يسمح بممارسة أنشطة التعليم أو المناقشات ودعم إحتياجات العديد من الطلاب في أي مكان وفي أي وقت (Roudlotun & Nashir, 2020, p.237).

تعتبر منصة زوم من أهم وأشهر المنصات وأكثرها إستخداما في مجالات التعليم والتدريب وخاصة بعد تفشي جائحة كورونا، تمكن منصة زوم الطلاب والمعلمين من التواصل فيما بينهم عبر المحادثات والمؤتمرات الصوتية والمرئية، أيضا تمتاز هذه التقنية بميزة رفع اليد في حالة ما إذا أراد أحد الطلاب التدخل والنقاش أثناء المحاضرات كما تمسح مشاركة المحاضرات الإفتراضية عن بعد خلال مشاركة الشاشة (أخبار، 2019، ص.1).

بغض النظر عن مكان التعليم ووقت التعليم (المتزامن وغير المزامنة)، يمكن أن يساعد تطبيق زوم في تعزيز مشاركة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس للتعلم. في مؤسسات التعليم العالي. كما أن هذا التطبيق هو الآخر له القدرة على مشاركة العروض التقديمية (مثل Powerpoint)، ومشاركة الملفات، وتسمح للأساتذة أو مستخدمي هذا التطبيق إجراء إستطلاعات الرأي خلال الإجتماعات، وتسجيل الدروس، يمكن للطلاب والأساتذة تسجيل الدخول إلى المنصة مباشرة من التطبيق لحضور الندوات والمؤتمرات (Hithere, p.1).

أتاح الوباء العالمي للعديد من الطلاب والأساتذة بدمج التكنولوجيا بسلاسة في عملهم وحياتهم التعليمية والإجتماعية، وتعتبر تقنية زوم أداة إتصال مذهلة، إستفاد منها ملايين الطلاب والأساتذة خلال كوفيد- 19 (Bailenson, 2021, p.10) .

وعليه يمكن القول، أن منصة زوم إعتمدتها جامعات العالم لتوحيد أسلوب الدراسة، وتمكين الأساتذة من تأدية واجبهم المهني، وسمح للطلبة التفاعل بشكل أفضل ومشاركة الدروس عبر الإنترنت، هذه المنصة حولت غرف الملايين من الطلبة والأساتذة من داخل منزلهم إلى قاعات للمحاضرة وخلقت أقسام إفتراضية، يكون فيها جميع الطلبة منخرطين في علاقة مع أساتذتهم لتقديم الدروس، وكأنهم داخل الفصول الدراسية، وتسهر إدارة الجامعات على مراقبة الدروس والمحاضرات المنجزة من طرف الأساتذة في سبيل الرفع من جودة التعليم وضمان الأهداف المرجوة.

أظهر الوباء الحاجة الماسة إلى وضع معايير لضمان جودة تنفيذ تقنيات التعليم ومنصات التدريس الجديد في منظومة التعليم العالي، والذي سيكون شرطا لتنفيذ سياسات جديدة في التعليم والتعلم في أوقات الأزمات، وقد أثبت هذا الوباء ضرورة توفير التعليم بأعلى جودة وتلبية إحتياجات الطلاب وتوفير التعليم الشامل للجميع على إختلاف إحتياجاتهم ومكانتهم في السلم الإجتماعي والإقتصادي، يعتمد نجاح أي نظام تعليمي وتدريبي إلى حد كبير على إلتزامه بمعايير الجودة المتفق عليها محليا أو عالميا، وفي مجال التعليم الافتراضي، يأخذ هذا الأمر أهمية خاصة لبعد المتعلم عن المعلم (الدهشان، 2020، ص.133).

في هذا السياق، يجب أن نشير إلى أن التكنولوجيا هي أداة وليست هدفا، وأنه عندما تدخل التكنولوجيا إلى أي مجال، بما في ذلك التعليم، فهي لرفع الكفاءة وزيادة الفعالية، أي الحصول على نتائج أفضل وأسرع وبتكلفة أقل.

5. التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في زمن كورونا:

لقد أحدث وباء كورونا تعطيلا عميقا لنظام التعليم العالي حول العالم، حيث تم إلغاء الدراسة الحضورية وتبني نمط التعليم عبر الإنترنت، بعدها أغلقت المؤسسات الجامعية مؤقتا للحد من إنتشار الفيروس، هذا الوضع لم يترك للجامعات خيارا سوى الهجرة إلى التعلم عبر الإنترنت والإنتقال إلى التعليم الإلكتروني، لتعزيز فعالية التعلم هذه، طرحت العديد من التحديات للطلاب والمعلمين والإداريين، وقادة التعليم، فعلى الرغم من أن التعليم الإلكتروني ليس ظاهرة جديدة، لكن هذا التحول المفاجئ شكل تحديات كبيرة لمؤسسات التعليم العالي على مستوى العالم، ولاسيما في البيئات شحيحة الموارد والتي تفتقر للتكنولوجيا مثل الدول النامية وتتمثل هذه التحديات الرئيسية فيما يلي .(Sarea, Alhadrami, Al-Madhagy, & Hail, 2021, p. 69):

- ضعف البنية التحتية التكنولوجية والكفاءة الرقمية بحكم طبيعة التعلم عبر الإنترنت الذي يعتمد كليا على الأجهزة التكنولوجية، فلا يمكن إنكار أن التكنولوجيا هي التحدي الأكبر في التعليم الإلكتروني.

- بطء الإنترنت وعدم إستقرارها، فعدم الوصول إلى الإنترنت بشكل جيد يعتبر من التحديات الرئيسية التي تعاني منها الدول النامية، وهو ما يجعل التعليم الإلكتروني تجربة صعبة، إن لم تكن محبطة، بالنسبة للكثيرين.

- كما يواجه بعض الطلاب تحديات إضافية بسبب وضعهم الإجتماعي والإقتصادي المنخفض، فمنهم الغير قادرين على تحمل تكاليف الأجهزة ذات الصلة بالتعليم الإلكتروني مثل أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية للوصول إلى الدروس والمواد التعليمية.

- أدى التحول المفاجئ إلى التعلم الإلكتروني بالنسبة للعديد من مؤسسات التعليم العالي، إلى خلق عبء عمل غير متوقع، لاسيما في مجال بناء المنصات الإلكترونية، إلى جانب ذلك، هناك مسألة حرجة أخرى هي قلة الخبرة لدى الأساتذة والطلبة، ونقص المعرفة وعدم كفاية التدريب على إستخدام منصات وأنظمة تعليمية جديدة.

- مشكلة التوافق هي مشكلة أخرى، وتحدي كبير مرتبط بالتعليم الإلكتروني، حيث نجد بعض من التخصصات الأكاديمية المعينة تكون قابلة للتطبيق على سبيل المثال، التخصصات الإجتماعية والأدبية، في حين قد يكون من غير المناسب للتخصصات العملية مثل: الدراسات الرياضية والطبية، لأن هذه التخصصات تتطلب

تجارب كجزء من الأنشطة التعليمية، ومما لا شك فيه أن تدريس مثل هذه التخصصات العملية عبر الإنترنت أمر صعب التحدي (Kimkong & Koemhong, 2020, p.p. 1-6).

- بشكل عام، أتاح فيروس كورونا العديد من الفرص، والتي يمكن إستغلالها والإستفادة منها، بمعنى أن فيروس كورونا أعطى دفعة قوية للتحول الرقمي وتبني التعليم الإلكتروني على مختلف المستويات خاصة في البلدان النامية، ويحتمل أن يمهد الوضع الوبائي الطريق أمام قادة وحكومات الدول والوزارات الوصية على قطاع التعليم العالي الطريق لإعادة النظر في السياسات المنتهجة في التعليم العالي، وذلك من خلال توجيه أنظار المعنيين بالعملية التعليمية إلى حتمية تفعيل إستخدام التكنولوجيا في التعليم العالي في مرحلة ما بعد الجائحة.

- لقد سمح التعليم الإلكتروني خلال الوباء بإستمرار عملية تعليم الطلاب في جميع أنحاء العالم، من خلال إستغلال وإستثمار عدد من المنصات الإلكترونية في التعليم، وهذا ما سمح للمجتمعات المختلفة الحفاظ على تثقيف جيل الشباب لتحويلها إلى المعرفة المستقبلية، وتخريج قوى عاملة ماهرة لدفع عجلة النمو الإقتصادي وتحقيق التنمية المستدامة.

خاتمة:

نمط التعليم الإلكتروني تجربة حديثة، تعاملت معها منظومة التعليم العالي في معظم جامعات العالم بسبب التدابير الإحترازية لمنع تفشي فيروس كورونا، وتجاوبا مع هذه الظروف تبنت معظم جامعات العالم آلية التعليم الإلكتروني في خطوة منها لضمان سلامة الطلاب والأساتذة والعاملين، ومنع أي فرصة لتسجيل حالات إصابة داخل مؤسسات التعليم العالي، لتدخل منظمة التعليم العالي بأكملها عبر فضاء الإنترنت ولتكمل مشوارها بأسلوب جديد من أجل نجاح التعليم وضمان جودته، وذلك من خلال الإستفادة من التحول الرقمي الذي أصبح المنصة الأساسية للتعليم، وتعتبر منصتي زوم وتيمز من أفضل التطبيقات التي سهلت العملية التعليمة، والتفاعل بين الطلاب من خلال التدريس عن بعد محاكيا بذلك التعليم الحضوري.

وعلى الرغم من التحديات العديدة التي تواجه عملية التعليم الإلكتروني، خاصة في مجتمعات الدول النامية، كون أن التعليم الإلكتروني من التقنيات غير المألوفة لدى معظم هذه الدول، ويمكن تلخيص ما سبق وفق النتائج التالية:

- ✓ يعتمد أسلوب التعليم الإلكتروني على مجموعة من المنصات والتطبيقات، تساهم في تحسين التواصل بين المتعلمين والأساتذة، من أجل تبادل أفضل للمعرفة، وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية؛
- ✓ التعليم الإلكتروني يساهم إسهاما فعالا في ضمان جودة مخرجات التعليم العالي؛
- ✓ يساهم قطاع التعليم العالي في تنمية المجتمعات وتحقيق التنمية المستدامة؛
- ✓ يمكن إعتبار جائحة كورونا ممهدة للطريق نحو التحول الرقمي، وتعزيز إعتماد تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التعليم العالي؛
- ✓ أصبح كوفيد- 19 محفز للتغيير التربوي، ومنح للحكومات وقادة التعليم فرصة نادرة جدا لإعادة التفكير في أساليب التعليم مستقبلا.
- ✓ ومن خلال ما سبق، يمكن تقديم بعض التوصيات والاقتراحات، وهي مقدمة على النحو التالي:

- ✓ تبني التكنولوجيا ضرورة ملحة وحتمية خاصة في الدول النامية؛
- ✓ يتطلب تعزيز فعالية التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي نشر ثقافة تدعم نمط التعليم الإلكتروني وأدواته؛
- ✓ توفير الدعم والوسائل والمعدات اللازمة لكل الطلاب والأساتذة؛
- ✓ تعزيز جودة خدمة الأنترنت؛
- ✓ طريقة التعاطي بين الوسيط التقني والطالب والأستاذ، تحتاج تدريب وتأهيل الكوادر من أجل ضمان سلاسة العملية التعليمية؛
- ✓ إعتماد نهج مرن لضمان التواصل والتفاعل بين الطلاب والأساتذة؛
- ✓ تفعيل دور القيادة والدعم الحكومي تجاه أسلوب التعلم الإلكتروني، وإستراتيجية التدريس عن بعد هي أيضا حيوية لنجاح التعلم والتعليم الإلكتروني.

قائمة المراجع:

1. إبراهيم بدران. (2005). *تطوير التعليم العالي في مصر وتحديات المستقبل*. مصر: مكتبة الشروق الدولية.
2. إبراهيم درعي. (2015). واقع رقمنة قطاع التربية وأثره على أداء المدراء (دراسة حالة: واية البليدة، الجزائر). *مجلة القبس للدراسات النفسية والإجتماعية ، 1* (5)، 11-35.
3. أيمن عبد الله النور. (2020). إتجاهات طالب العالقات العامة نحو التعليم الإلكتروني أثناء جائحة كورونا دراسة حالة طلاب العلاقات العامة بكلية الإعلام والإتصال بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. *الملة الجزائرية للإتصال ، 20* (1)، 109-147.
4. التعليم أخبار. (2019). *نصة زوم zoom للتعليم عن بعد .. دليلك الشامل لاستخدام برنامج زوم*. تاريخ الاسترداد 2021، من: https://cutt.us/K7fj3.
5. جمال علي خليل الدهشان. (2020). مستقبل التعليم بعد جائحة كورونا: سيناريوهات إسترشافية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ، 3* (4)، 105- 169.
6. خالد كتابة. (2020). *برنامج تيمز للتعليم عن بعد ... تحميل برنامج مايكروسوفت تيمز*. تاريخ الاسترداد 2021، من: https://cutt.us/VAAu8.
7. ذياب الشراري بن مقبل. (2013). الجودة في التعليم العالي. *ملتقى بعنوان التعليم العالي؛ ضمان الجودة* (الصفحات 92-100). تونس: جامعة تونس.
8. راضية رابح بوزيان. (2015). *إدارة الجودة الشاملة ومؤسسات التعليم العالي دراسة ميدانية في بعض جامعات الشرق الجزائري*. الجزائر: مركز الكتاب الأكاديمي.
9. سعيد مجاهد، و مختار درقاوي. (2021). أثر توظيف تكنولوجيا التدريس في التواصل بين المعلم والطلاب " دراسة ميدانية عللى فاعلية تطبيق (ميكروسوفت تيمز) عند عينة من معلمي اللغة العربية في قطر". *التعليمية ، 11* (1)، 232-208.
10. سمير شلغوم. (2020). الرقمنة كآلية لضمان جودة العملية التعليمية. *المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والإقتصادية ، 57* (3)، 160- 147.
11. طارق عبد الرؤوف محمد عامر. (2019). *التعليم الجامعي* . الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
12. عائشة العيدي، ومحمد بوفتاح. (2018). خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي (جامعة الأغواط أنموذجا). *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية ، 10* (33)، 665-683.

13. العبد لله شتيوي. (2019). *التعليم العالي: القضايا المعاصرة ومنظور إصلاحي*. الأردن: دار اليازوري.
14. عماد سرحان. (2021). *التعلم والعمل عن بعد عبر تطبيق الفرق من مايكروسوفت MicrosoftTeams*. فتيحة طويل، و مصيبح صليحة. (2019). جودة التعليم العالي والتطور التكنولوجي. *المجلة العربية للآداب* والدراسات *الإنسانية* (7)، 103-121.
15. محمد إبراهيم أحمودة. (2021). الرقمنة كآلية لضمان جودة التعليم. تأليف محمد إبراهيم أحمودة (المحرر)، *أعمال الملتقى الدولي الإفتراضي بعنوان: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة* (الصفحات 217- 55). الجزائر: كلية الحقوق والعلوم السياسية.
16. محمد إبراهيم مني غنايم. (2020). التعليم العربي وأزمة كورونا: سيناريوهات للمستقبل. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ، 3* (4)، 75- 104.
17. محمد فتحي عبد الهادي. (2011). رقمنة الدوريات العربية مشروع رقمنة الدوريات بدار الكتب المصرية نموذجا. *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، 17* (2)، 1_17.
18. منى عبد الهادي السنوسي. (2021). جودة التعليم الإلكتروني في ظل انتشار جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم - جامعة عمر المختار. *المؤتمر الدولي حول ضمان جودة مؤسسات التعليم العالي* (الصفحات 139-150). ليبيا: جامعة عمر المختار.
19. منير طيبي. (2020). التعليم الإلكتروني...آلية معاصرة نحو تفعيل العملية التعليمية. *مجلة التمكين الإجتماعي ، 2* (4)، 75-85.
20. مها محمود طلعت مصطفى. (2008). بيئة العمل والتعلم في النظم التعليمية الإلكترونية المستخدمة في التعليم عن بعد. *مجلة اقتصاديات شمال إفريقي ، 4* (5)، 271-298.
21. نعيم جاسم الجبوري. (2021). موانئ الحاويات وإستخدام الرقمنة. *مجلة آداب البصرة ، 1* (96)، 258-283.
22. Alodan, H. (2021). E-Learning transformation during the covid-19 pandemic among faculty members at princess nourah bint abdul rahman university. *utopía y praxis latinoamericana,26* (2), 286-304.
23. alqahtani, r., & rajkhan, a. (2020). e-learning critical success factors during the covid-19 pandemic: a comprehensive analysis of e-learning managerial perspectives. *eduction sciences,10* (9), 1-16.
24. Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal Overload: A Theoretical Argument for the Causes of Zoom Fatigue. *Technology, Mind, and Behavior , 1* (3), 1-13.
25. Goyal, S. (2012). E-Learning: Future of Education. *Journal of Education and Learning , 6* (2), 239-242.
26. Hithere, K. (s.d.). *Distance Learning using Zoom*. Consulté le 2021, sur https://cutt.us/6vhtq.
27. Kimkong, H., & Koemhong, S. (2020). Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness. *Cambodian Education Forum* , 1-15.
28. murage, m. n. (2013). assessment of the status of e-learning as course delivery method in public universities in kenya (phd). département of education: kenyatta university.
29. Olasile Babatunde, A., & Emrah, S. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. *Interactive Learning Environments , 4*, 1-13.
30. Pauline, C., & Antoney, R. (2018). E-Learning. *Journal of Applied and Advanced Research , 3* (1), 11-13.

31. Roudlotun, N. L., & Nashir, M. (2020). The Use of Zoom Meeting for Distance Learning in Teaching English to Nursing Students during Covid-19 Pandemic. *UHAMKA International conference on elt and call(uicell)* (pp. 235- 244). Jakarta: University of Jakarta.

32. Sarea, A., Alhadrami, A., Al-Madhagy, G., & Hail, T. (2021). covid-19 and digitizing accounting education: empirical evidence from GCC. *PSU Research Review , 5* (1).

33. Skay, J. (2018). *Microsoft Teams is now a complete meeting and calling solution*. Consulté le 2021.

34. Vuledzani, M. S., Agboola, P., & Lebogang Lucky, L. A. (2021). covid-19's short-term implications, challenges on tertiary institutions and willingness to adopt elearning: insight from tompi seleka college of agriculture, south africa. *International Journal of Asian Social Science , 11* (7), 300-313.