استمارة معلومات للمشاركة في الملتقى الوطني الاول حول: دورقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في بناء وتطويراقتصاد المعرفة في الجزائرفي ظل التوجه نحوالاقتصاد الرقمي

يوم 06 ماي 2023

محورالمشاركة: المحورالسادس: تحديات تطبيق التعليم الرقمي في الجزائر

عنوان البحث: و اقع وتحديات التعليم الرقمي كمدخل فعال لاقتصاديات التعليم في الجزائر

بوعلاق سعدية؛ أستاذة مؤقتة بجامعة الشهيد العربي التبسي تبسة

bouallegsaadia@yahoo.com

د/ توفيق خذري؛ جامعة باتنة1

tawfiq.khedri@univ-batna.dz

الملخص:

هدفت هذه الدراسة للتطرق إلى التعليم الالكتروني باعتباره من الوسائل الحديثة للتعليم لاسيما مع الاستخدام الواسع لمختلف التقنيات والتطبيقات الالكترونية من طرف الجامعات في دول العالم أثناء وبعد جائحة كورونا 'كوفيد19 "، وكذا التطرق الى واقع التعليم الرقمي كمدخل فعال لاقتصاديات التعليم في الجزائر وكذا مختلف التحديات التي تواجه تنفيذه في الواقع.

وقد خلصت الدراسة الى أن استخدام التعليم الالكتروني يعد استثمارا استراتيجيا في رأس المال البشري وبالتالي المساهمة في تنفيذ اهداف اقتصاديات التعليم في تحقيق التنمية الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الرقمي، اقتصاديات التعليم، جائحة كورونا، التعليم العالي، الجزائر.

Abstract

This study aimed Learn about e-learning as one of the modern means of education, especially with the wide use of various electronic technologies and applications by universities around the world during and after pandemic of covid 19

, as well as addressing the reality of digital education as an effective entry to the economics of education in Algeria, as well as the various challenges facing its implementation in reality in Algeria.

The study concluded that the use of e-learning is a strategic investment in human capital and thus contributes to the implementation of the objectives of education economics in achieving economic development.

Key words: Digital education, economics of education, Corona pandemic'Covid 19', higher education, Algeria.

مقدمة:

أصبح الاستخدام الواسع لشبكة الانترنت في مختلف جوانب الحياة حتمية للتواصل مع الآخرين من أفراد ومؤسسات وغيرها، ليس فقط في حياة الأفراد بل أيضا في تسيير شؤون المؤسسات والقطاعات الإستراتيجية، ومن ضمن الاستخدامات الحالية لتكنولوجيا الاتصال يوجد التعليم الرقمي في جميع المستويات، والذي يعتمد على شبكات الانترنت وبعض الوسائل المصاحبة الأخرى لتحضير ونقل والاستفادة من المحتوى التعليمي عبر مختلف الوسائط الالكترونية.

يعتبر قطاع التعليم العالي أحد القطاعات الإستراتيجية ذلك كونه يساهم في توفير المورد البشري بمختلف تخصصاته، ونظرا للتطور الحاصل في مجال تكنولوجيا الاتصال لاسيما المنصات المتعددة الخاصة بالتعليم والتي تساعد على تشجيع المتعلمين في كل زمان ومكان على طلب العالم والمعرفة، كما انه كان لانتشار جائحة كوفيد 19 في جميع انحاء العالم مما تسبب في غلق العديد من الهيئات، المؤسسات، المدارس والجامعات في العالم وفي الجزائر على حد سواء، لذا كان لزاما على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ايجاد الحلول بما يضمن توفير بدائل تعليمية تواكب التحول الرقمي لمواجهة اثار الجائحة على التعليم.

انطلاقا مما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

*** ما هو و اقع وتحديات التعليم الرقمي لتحقيق اقتصاديات التعليم في الجز ائر؟**

- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تبيان نظم ومنصات التعليم الحديثة التي تعتمد على التواصل الرقمي من جهة وتبيان واقع استخدام شبكات الانترنت في التعليم العالي في الجزائر لاسيما في فترة انتشار جائحة كوفيد 19 وافاق ومعوقات الاستمرار في تطبيق ذلك بعد الجائحة من جهة أخرى.

- أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى مجموعة من الأهداف التالية:

- يعتبر التعليم الرقمي من المواضيع الهامة في التعليم لاسيما مع التطور التكنولوجي الذي عرفه العالم.
- التعرف على انماط التعليم الرقمي.
- التعرف على واقع التعليم الرقمي في الجزائر لاسيما أعقاب جائحة كوفيد 19.
- إعطاء بعض المقترحات للاستمرار في اتباع نظام تعليمي رقمي في الجزائر.

- منهجية الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على الإشكالية المطروحة، والذي يتلاءم وطبيعة الموضوع كما انه أسلوب مناسب لوصف موضوع الدراسة والمتمثل في التعليم الرقمي وكذا وصف واقعه في الجزائر لاسيما بعد ضرورة استخدامه خلال جائحة كورونا كوفيد19، مع تبيان الجهود والتوجهات التي بذلتها الدولة الجزائرية من اجل نجاح التوجه نحو التعليم الرقمي.

I – الإطار المفاهيمي :

عرف العالم تطورا كبيرا في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال بحيث أصبح لزاما استخدامها في كل القطاعات لاسيما التعليم العالي باعتباره ركيزة هامة لبناء اقتصاد الدول، عليه سيتم التطرق إلى المفاهيم النظرية المتعلقة بالتعليم عن بعد، التعليم العالي واقتصاديات التعليم العالي.

1- تعريف الالكتروني: من بين التعاريف التي تناولته ما يلي:

- هو الدراسة في المنزل من خلال استخدام أجهزة الإعلام الآلي وكذا الدروس المتوفرة على شبكة الانترنت. (dictionary, 1999)
- هو عملية نقل المعرفة إلى المتعلم في موقع إقامته أو عمله بدلا من انتقال المتعلم الى المؤسسة التعليمية، وهو مبني على أساس إيصال المعرفة والمهارات والمواد التعليمية إلى المتعلم عبر وسائط وأساليب تقنية مختلفة، حيث يكون المتعلم بعيدا أو منفصلا عن المعلم أو القائم على العملية التعليمية، وتستخدم التكنولوجيا من اجل ملء الفجوة بين كل من الطرفين بما يحاكي الاتصال الذي يحدث وجها لوجه. (الانسانية، 2020)
- هو مختلف الجهود لمشاركة وتبادل المعلومات وتطبيقها في تطوير استراتيجيات التعليم الرقمي، ليس فقط لتمكين المتعلم ولكن أيضا لتنشيط التعلم من خلال خلق الإبداع والتواصل والمشاركة وتشجيع التفكير الإبداعي والنقدي. (لمين، 2022)
- وهو تقديم محتوى تعليمي الكتروني عبر الوسائط المتعددة على الحاسوب وشبكاته إلى الشخص المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع معلمه ومع زملاءه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا للتعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته. (زايخ و عبد القادر، 2022)

وعليه يمكن تعريف التعليم عن بعد كما يسمى التعليم الرقمي على انه التعليم الذي يستخدم مختلف الوسائط الالكترونية (وسائل وشبكات الإعلام الآلي المختلفة) لصنع وتقديم محتوى تعليمي يقدم إلى المتعلمين سواء بصورة متزامنة أو غير متزامنة.

2- تعريف التعليم العالي: يمكن ذكر التعريفين التاليين:

- وهو ذلك التعليم الذي يأتي في قمة الهرم التعليمي، فهو آخر مرحلة من مراحل التعليم التي يمر بها الفرد وأرقاها والتي تكسبه مؤهلات ومهارات عالية، تساعده فيما بعد الحصول على وظيفة، كما تمنحه مكانة اجتماعية مرموقة كما يقصد بالتعليم العالي، التعليم الذي يتم داخل الكليات او معاهد جامعية بعد الحصول على الشهادة الثانوية. (حياة و احمد، 2018)
- يعرف التعليم العالي في الجزائر حسب الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية وفق القانون 99-05 المتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي: بأنه كل نمط للتكوين أو للتكوين للبحث يقدم على مستوى ما بعد

التعليم الثانوي من طرف مؤسسات معتمدة من طرف الدولة، يمكن أن يقدم تكوين تقني من مستوى عال من طرف مؤسسات معتمدة من طرف الدولة. وتتكون مؤسسات التعليم العالي من الجامعات والمراكز الجامعية والمدارس والمعاهد الخارجية عن الجامعة كما يمكن إنشاء المدارس والمعاهد لدى دوائر وزارية أخرى بتقرير مشترك مع الوزير المكلف بالتعليم العالي. (الجزائرية، 1999)

3- تعريف اقتصاديات التعليم الالكتروني:

- هي الاستخدام الكفء للموارد المادية والبشرية في عملية التعليم الالكتروني وماهية كلفة وعائد التعليم بالنسبة للمجتمع وللجهة المقدمة لخدمة التعليم وما هي الآثار الاقتصادية المتوقعة على أصحاب المصلحة (الطلبة، الجامعات، وأصحاب القرار) فقد يكون الاستثمار في التعليم الالكتروني مفيد لأحد الأطراف على حساب الأخر. (العاني و علي، 2013).
- هو أحد فروع العلم الذي ينظر للتعليم من خلال منظور اقتصادي للتأكد من تحقيق الأهداف الاقتصادية للتعليم. ويهتم بتحليل العائد المادي من التعليم وفق التكلفة والإنتاجية، بمعنى قياس المخرجات في ضوء المدخلات. (الوادعي، 2019).

4- فوائد وأهداف التعليم الالكتروني:

4-1- أما الفوائد **التعليم الالكتروني** فتكمن في: (جبني)

- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والجامعة وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الالكتروني، غرف الحوار.

- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب: أي تبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وأراء قوية وسديدة.

- الإحساس بالمساواة: بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافا لقاعات الدروس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل أو غيرها من الأسباب.

- سهولة الوصول إلى الأستاذ: أتاح التعليم الالكتروني سهولة كبيرة في الحصول على الأستاذ والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية.

- المساعدة الإضافية على التكرار: هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب بما يسمح لهم بتكرار المعلومات التي يحتاجونها للامتحانات.

- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع: وهذه الميزة تفيد الأشخاص الذين لديهم أعباء ومسؤوليات شخصية.

-عدم الاعتماد على الحضور الفعلي: أي عدم الحاجة إلى التواجد في مكان وزمان معين عكس التعليم التقليدي.

- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للأستاذ: أي إمكانية إرسال واستلام الواجبات والمحاضرات وغيرها عن طريق الأدوات الالكترونية.

2-4- أما أهداف التعليم الالكتروني فبعضها يكمن في: (الرؤوف، 2014)

- تحسين المدخلات.
- تحسين الجودة التعليمية.
- زيادة كفاءة كل من المؤسسات والطلاب.
- تحقيق رضا العملاء (المستفيدين من الخدمة التعليمية).
- توسيع الرقعة الجغرافية للمؤسسات ووصولها للمناطق النائية.
- تنمية الاتجاه الايجابي نحو تقنية المعلومات.
- التغلب علة نقص الكادر التدريسي من خلال الفصول التدريسية الافتراضية.

5- **أنماط التعليم الالكتروني**: (بن ضيف الله و بطوش، 2016)

- ✓ **التعليم الالكتروني المتزامن:** يطلق عليه أيضا التعليم التفاعلي لأنه يعتمد على التعليم بشكل متزامن، أين يقوم جميع المشتركين في الصف بالاتصال في موعد زمني واحد، ويقوم المدرس بالتفاعل مع الطلبة بشكل مباشر، كما يستطيع جميع الطلبة التفاعل مع بعضهم بشكل مباشر ومع المدرس في أن واحد، وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم المتزامن: اللوح الأبيض، المؤتمرات عبر الفيديو، المؤتمرات عبر الصوت، غرف الدردشة.
- ✓ **التعليم الالكتروني غير المتزامن**: يصف التعليم الذي لا يعتمد فيه الطلبة على الاتصالات في موعد زمني واحد. تتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الالكتروني غير المتزامن: البريد الالكتروني، المنتديات، القوائم البريدية، مجموعات النقاش، الأقراص المدمجة.

كما يوجد تصنيفات اخرى لأساليب التعليم عن بعد، ومن أهم الأساليب التي أثبتت جدارتها في التعليم عن بعد نذكر منها: (نصيرة، 2022)

- **أسلوب التعليم بالمراسلة:** يقوم هذا الأسلوب على إرسال المادة المطبوعة إلى الطلبة ومن ثم يقومن بالتعليق عليها وطرح الأسئلة والاستفسارات حوله ثم إعادتها إلى الأستاذ ويعتبر البريد الالكتروني الإيميل الآن الوسيلة الأساسية في عمل شبكة الانترنت، ويعتمد هذا الأسلوب على استخدام النص المكتوب من قبل الطلبة من خلال التسجيلات السمعية البصرية باستخدام الأقراص المرنة أو المدمجة أو الهاتف، والبث الإذاعي أو التلفزيون وهناك أشكال طبعة مختلفة مثل المرجع وأدلة الدراسة والكتب المنهجية.

- **التعليم عن طريق الأنترنت و شبكة المعلومات و مو اقع التواصل الاجتماعي:** تعتبر مع أعقد التقنيات التي شهدها القرن العشرين وهي شبكة حاسوبية تتكون من مجموعات من المعدات المعلوماتية والحواسيب متصلة

ببعضها بعضا محليا ودوليا لتشكل الشبكة العالمية الأنترنت حيث توفر المعلومات المتنوعة كالكتب الالكترونية و الدوريات بالأشخاص، و الهيئات بالصوت، و الصورة عبر المؤتمرات المرئية أي عبر التحاضر المرئي.zoom

- **التعليم عن طريق الفيديو التعليمي:** وهي طريقة تمزج بين الحاسوب والفيديو لتوفير عرض سمعي بصري عالي الجودة تتيح للمتعلم فرصة التفاعل والحصول على المعلومات واكتساب الخبرة وفق حاجاته وقدراته الشخصية.

II– عرض تجربة التعليم الرقمي في الجزائر:

1- تداعيات أزمة كوفيد 19 على التعليم:

1-1- **ظهور جائحة كورونا –كوفيد19-** : (حروري، 2021)

بدا ظهور وباء كورونا في الصين في ديسمبر 2019 ثم انتقل الى أوربا ثم أمريكا الشمالية ثم الجنوبية وانتهى بالقارة الإفريقية. وأمام خطورة انتشاره المتزايد والسريع تبنت الدول مجموعة من السياسات لمواجهة ذلك منها إغلاق الحدود والمطارات.

ومع تفشي الوباء في شهر مارس 2020 تم تعميم قرار وقف حركة الأشخاص والمبادلات التجارية لكن هذه الاخيرة بنسبة أقل لمدة تجاوزت 03 أشهر. وعلى المستوى الداخلي لكل دولة ومنها الجزائر تم اتخاذ مجموعة من التدابير لوقف الوفيات وانتشار العدوى مثل التقييد المؤقت لحركة التنقل والتجمع، إجبارية ارتداء الكمامات الواقية واستخدام المحاليل الكحولية المعقمة، الحجر الصحي الفردي والعام والتباعد الجسدي.

اتسمت المرحلة الأولى بعد اليقين لغياب المعرفة العلمية الدقيقة بطبيعة الفيروس والتنافس غير القانوني في تامين المعدات الطبية والوقاية والأدوية. ولكن بعدها عرف العالم ديناميكية في مجال الطب لفهم طبيعة الفيروس وتطوير اللقاحات المضادة له.

مع تاريخ 15 جوان 2020 تم رفع الحجر الصحي في غالبية الدول بما سمح بإعادة فتح الحدود التدريجي مع المحافظة على إلزامية التدابير الوقائية من تباعد جسدي وإجراءات أخرى. جاءت الموجه الثانية من الوباء لتؤثر على الدول وتؤدي إلى الإغلاق المحلي الكامل وإغلاق المدراس والجامعات لاحتواء انتشار العدوى.

1-2- تداعيات أزمة كوفيد 19 على التعليم في العالم:

أحصت منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) أن حوالي 1,5 مليار طالب في 166 دولة اضطروا للانقطاع عن الذهاب الى المدارس والجامعات وذلك جراء الاجراءات الوقائية التي اتخذتها الدول لمواجهة جائحة فيروس كورونا، وقد اجبر هذا الوضع المؤسسات التعليمية حول العالم على البحث عن بدائل متاحة والعمل على اكتشاف انماط جديدة للتعلم والتعليم، ولعل اهم ما تم التوجه اليه هو التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد. (الدين و صليع، 2019)

1-3- تداعيات أزمة كوفيد 19 على التعليم في الجزائر:

تعد أزمة كوفيد -19- تحدي لقطاع التعليم العالي في الجزائر حيث فرضت الازمة على قطاع التعليم العالي التوقف كليا عن التدريس في كل مؤسسات التعليم العالي عبر التراب الوطني وهو ما انعكس سلبا على تحصيل الطلبة في مختلف المستويات وعلى القطاع ككل، وهذا الامر أدى الى التفكير في ضرورة التوجه الى التعليم عن بعد واستغلال المنصات المتاحة لهذا الغرض، وكذا تفعيل اليات التحول الرقمي في التعليم كحل لمواجهة الازمة، وبالفعل تم تطبيق بعض هذه الاليات في بعض المناسبات العلمية والتنظيمية التابعة للقطاع، بحيث تم اجراء بعض الملتقيات وكذا تنظيم بعض الاجتماعات الوزارية واجتماع مدراء الجامعات ضمن الندوات الجهوية عن طريق تقنية التحاضر عن بعد.

بعد بداية انتشار فيروس كورونا في الجزائر ووصل عدد الحالات إلى 20 حالة إصابة قررت السلطات العليا للبلاد اتخاذ إجراءات وقائية للتصدي لانتشار هذه الجائحة ومنها إعلان إغلاق مؤسسات التعليم الابتدائي، المتوسط، الثانوي والجامعات بتاريخ 12 مارس 2020 وذلك بأمرمن السيد رئيس الجمهورية.

تجدر الإشارة إلى أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية بهدف العودة للدراسة وتطبيق الإجراءات اللازمة لمنع انتشار الفيروس حاولت تطبيق التعليم عن بعد من خلال مجموعة من الإجراءات ومنها:

- تحميل المحاضرات من طرف الأساتذة على منصة التعليم عن بعد (**منصة Moodle**).

- التدريس الحضوري بإتباع نظام الأفواج أو نظام الدفعات.

- استمرار التدريس عن بعد من خلال اطلاع الطلبة على الدروس المحملة في المنصة إلى غاية حلول تاريخ الامتحانات.

- تخصيص حصص للتدريس عن بعد بتقنية (التحاضرعن بعد) من طرف بعض الأساتذة وفي بعض الجامعات فقط.

- الاكتفاء بإجراء امتحانات لبعض المقاييس في شكل بحوث وإرسالها إلى الأساتذة عبر البريد الالكتروني.

2- مؤشرات التوجه نحو التعليم الرقمي في الجزائر:

كانت بداية تجربة التعليم الرقمي في الجزائر مع جامعة التكوين المتواصل لتستمر باستحداث عدة تخصصات ماسترفي الجامعات الجزائرية والتي تعتمد أساسا على التعليم عن بعد. وفيما يلي بعض المؤشرات التي تدل على اتباع الجامعة الجزائرية للتعليم الرقمي:

1-2- مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني:

تم إنشاء هذا المركز سنة 1985 بموجب المرسوم رقم 56-85 المؤرخ في 16 مارس 1985 وكان تحت وصاية رئيس مجلس الوزراء وكانت مهمته الرئيسية متابعة أي بحث له صلة بانشاء، وضع وتطوير النظام الوطني للاعلام العلمي والتقني (الجزائرية، المرسوم رقم 56-85، 1985)، **تم الحاقه بالمحافظة العليا للبحث في المرسوم رقم 86-73 المؤرخ في 8 افريل 1986.** (الشعبية، 1986) **وفي الاخير تم اعلان المركز باعتباره مؤسسة عامة ذات طابع علمي وتكنولوجي، تحت وصاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي، المركز هو المسؤول عن تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الاعلام العلمي والتقني فهو مسؤول عن:**

- ادارة أي نشاط بحث مرتبط بانشاء وضع وتطوير النظام الوطني للاعلام العلمي والتقني.

- تشجيع البحث العلمي في مجالات العلوم وتكنولوجيا الاعلام والاتصال والمشاركة في تطويرها.

- المساهمة في تنسيق وتنفيذ برامج وطنية للاعلام العلمي والتقني في اطار مدروس وبالتنسيق مع القطاعات المعنية.

- المساهمة في بناء وتعزيز مجتمع المعلومات من خلال إنشاء وتطوير الشبكات القطاعية للمعلومات الموضوعية بما في ذلك الشبكة الاكاديمية والبحثية وضمان اتصالهم مع شبكات مماثلة في الخارج وكذلك من خلال تطوير وتعميم تكنولوجيات الاعلام والاتصال في انشطة التعليم العالي.

- المشاركة في تحديث النظام الوطني للتوثيق الجامعي وذلك بوضع المكتبات الافتراضية.

- جمع العناصر الضرورية لانشاء قواعد بيانات وطنية في مجالات العلوم والتكونولوجيا وضمان نشرها.

- تشجيع البحث في مجال امن المعلومات والشبكات.

- استحداث مديرية شبكات و انظمة الاعلام والاتصال الجامعية:

تم انشاء هذه المديرية سنة 2014، وهذا تدعيما للتوجه نحو التعليم الرقمي بالجامعات الجزائرية، ولعل ابرز مهام هذه المديرية مايلي:

- ضمان ادماج الهياكل القاعدية والانظمة والشبكات المعلوماتية.

- تنفيذ استراتيجية الامن المعلوماتي للقطاع وضمان مطابقته للمقاييس والقواعد المعمول بها.

- ضمان حماية الانظمة المعلوماتية للقطاع بوضع اليات متبادلة للدفاع ضد الفيروسات والبرامج المعلوماتية الخبيثة.

- وضع مجموع العناصر المساهمة في تسيير المعلومة داخل القطاع ومعالجتها ونقلها ونشرها.

- ترقية استعمال برامج مفتوحة المصدر في مسارات التعليم والتكوين.

- ضمان انشاء المحتويات البيداغوجية لدعم التكوين الحضوري في اطار ميثاق بيداغوجي وطني مع الاحتفاظ بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة.

2-2- ربط مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي بالشبكة الاكاديمية والبحثية (Algerian Research Network)ARN:

تم نشر شبكة ARN في أوائل التسعينات لتوفير بنية تحتية تكنولوجية لفائدة جميع الجهات الفاعلة في التعليم العالي والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي. توفر هذه الشبكة شبكة ربط وطنية ودولية وتتطور تدريجيا مع تطور التكونولوجيات وقدرات الهياكل المتوفرة. كما تضمن من خلال خدمات المنتجات المقدمة من قبل المركز دعم الاحتياجات المرتبطة البنية التحتية لشبكة الاعلام المتخصصة، تربط الشبكة جميع المؤسسات العلمية والتكنولوجية وهي عبارة عن شبكة أبحاث وطنية مترابطة مع شبكات الابحاث الاجنبية بما في ذلك شبكة الابحاث Pan-European Geant وشبكة الانترنت. تتضمن هذه الشبكة:

-البنية التحتية للاتصالات IPV 4، IPV6 .

- البنية التحتية لشبكة الحوسبة العلمية الوطنية DZ E-Science GRID.

- هيئة شهادات CA للتعليم الالكتروني من DZ لمنح الشهادات الرقمية.

- البنية التحتية التكنولوجية Wissal Hosting بالفيديو والبث المباشر.

- البنية التحتية DZ-NIC ادارة وتسمية مركز dz للانترنت في الجزائر.

2-3- استحداث منصة المجلات العلمية الجزائرية:

وهي منصة الكترونية للنشر الالكتروني في المجلات العلمية الجزائرية، طورت وتدار من طرف وهي منصة الكترونية للنشر الالكتروني في المجلات العلمية الجزائرية، طورت وتدار من طرف CERIST وتشمل على أكثر من عشرين مجال للنشر. هدفها الأساسي تسهيل عملية نشر الأعمال العلمية والأدبية للأساتذة والباحثين وطلبة الدراسات العليا في مختلف المجالات الأدبية والتقنية. من خلال إيداع نسخ الكترونية لأعمالهم وهذا خلافا لما كان معمول به قبل استحداث المنصة، كما أنها تساهم في متابعة مراحل تحكيم المقالات العلمية من وقت إيداع المقال إلى وقت نشره، وتعتبر منصة المجلات العلمية الجزائرية مصدرا من المصادر المهمة في البحث لدى الطلبة والباحثين من أجل إتمام البحوث في شتى المجالات.

2-4- استحداث ماسترعن بعد:

أصبحت الدراسة عن بعد في طور الماستر متاحة على مستوى مجموعة من الجامعات وفي عدة تخصصات منها الادب، العلوم الاجتماعية والاقتصاد، وقد بدأ العمل بهذه الطريقة في السنة الجامعية 2017/2016 . وتتلاءم هذه الطريقة مع الطلبة الذين يتعذر عليهم التنقل أو حتى الموظفين التنقل للدراسة وبالتالي الحصول بعد اكمال الدراسة على شهادة ماستر اكاديمي معترف بها.

هذا اضافة الى استخدام الجامعة الجزائرية للتطبيقات الحديثة التي عرفت رواجا خلال وبعد جائحة كورونا (كوفيد 19) سواء في التدريس او في تنظيم الملتقيات والايام الدراسية، وقد وساعدت على الانتقال من التعليم بالطرق التقليدية الى التعليم باتباع الوسائل والتطبيقات الالكترونية المختلفة:

2-5- منصة Moodle:

موودل هي منصة تعليمية مجانية عبر الانترنت، وتم تطوير هذه المنصة لمساعدة المعلمين على إنشاء دورات تعليمية عبر الانترنت مع التركيز على التفاعل والبناء التعاوني لمحتوى المواد التعليمية، وهذه المنصة في تطور مستمر، فقد تم إصدار النسخة الأولى من هذه المنصة في 20 أوت 2002، أما آخر نسخة فقد كانت بتاريخ 09 مارس 2020. وتهدف هذه المنصة إلى تمكين المعلمين في العالم من تحسين طريقة التعليم من خلال بناء نظام أساسي أكثر كفاءة للتعليم والتعلم والتعاون بين المتعلمين والمعلمين عبر الانترنت، وبالفعل نجحت في ضم مجتمع ضخم من المعلمين من جميع أنحاء العالم للمشاركة في منصتها المجانية والتي تخدم بالفعل مئات الملايين من الأشخاص من المتعلمين والمعلمين حول العالم ولازالت تستمر في النمو. حيث بلغ عدد مستخدمي المنصة 358678019 مستخدم مقابل 165828 موقع من طرف 242 دولة.(moodle, 2002)

2-6- تطبيق زووم ZOOM:(Zoom, 2013)

وهي شركة ناشئة في مجال تكنولوجيا الاتصالات وهي شركة أمريكية مقرها سان خوسيه في كالفيفورنيا، وتوفر هذه الشركة خدمات الاتصال الهاتفي عبر الفيديو والدردشة عبر الانترنت وذلك من خلال توفير منصة سحابية لبرمجية الاتصال من نظير إلى نظير (من فرد إلى فرد أو من مؤسسة إلى مؤسسة، وتوفر الشركة جملة من الخدمات منها:

- التعليم عن بعد.
- تنظيم وإقامة الملتقيات والمؤتمرات عن بعد.
- ندوات العمل عن بعد لتسهيل عمل المؤسسات.
- إمكانية الاستخدام على جميع الأجهزة الذكية.
- إمكانية مشاركة الشاشات لتقديم الملفات وشرح الدروس او تقديم ملفات العرض والجداول والبيانات، وقد صنفت الشركة كأفضل الشركات في العالم التي ساهمت في تطبيق التباعد الاجتماعي مع ضمان استمرارية العمل في الشركات والمؤسسات، وهو اجعل الشركة تحتل موقع ضمن افضل ثلاث شركات رائدة في مجال حلول الاجتماعات خلال 2020.

7-2- تطبيق Google Meet (googlemeet, 2017)

هو تطبيق يسمح بتقديم خدمات اتصال بالفيديو تم تطويره من قبل شركة غوغل ليحي محل التطبيق السابق لها والذي يعرف باسم Google Hangouts، حيث بدأت شركة غوغل في سحب التطبيق السابق تدريجيا بداية من اكتوبر 2019، وفي بداية 2020 تم اطلاق تطبيق googlemeet كخدمة تجارية، وفي أفريل 2020 تم إتاحته لجميع المستخدمين مجانا. ومن بين الميزات التي يوفرها هذا التطبيق ما يلي:

- إصدار مجاني من التطبيق وتوفير وقت غير محدود للاجتماعات.
- إمكانية وصول المشاركين في الاجتماع إلى 100 مشارك بالنسبة إلى مستخدمي باقة الاستخدام القاعدي.
- إمكانية وصول المشاركين في الاجتماع إلى 150 مشارك بالنسبة إلى مستخدمي باقة الاستخدام بالنسبة للأعمال.
- إمكانية وصول المشاركين في الاجتماع إلى 250 مشارك بالنسبة إلى مستخدمي باقة الاستخدام بالنسبة للمؤسسات.

-إمكانية استخدام Google Meet من أي جهاز، وإمكانية المشاركة في الاجتماعات من خلال تطبيقات Android مع توفير الحماية والخصوصية للاجتماعات.

-إمكانية مشاركة الشاشات لتقديم الملفات والمستندات وشرح الدروس أو تقديم ملفات العرض والجداول والبيانات وإمكانية التفاعل بين المشاركين.

ولكن بعد سبتمبر 2020 فرضت الشركة قيود جديدة على مستخدمي الإصدار المجاني والتي من بينها:

- إمكانية الوصول إلى 100 مشارك في الاجتماع الواحد.

ستقتصر الاجتماعات على 60 دقيقة فقط.

- يجب ان يكون لدى جميع المشاركين حساب Google

8-2- تطبيق Google Classroom:

هو عبارة عن منصة تعليمية مجانية مخصصة للتعليم عن بعد وإدارة الفصوص التعليمية، وتهدف الى تبسيط طرق التعليم وإنشاء وتوزيع الدورات والاختبارات الكترونيا، وقد تم تقديم التطبيق لاول مرة في 12 أوت 2014 ، ثم تم تطوير التطبيق ليسهل استخدامه من جميع الاجهزة وكان ذلك في 29 جوان 2015، ومن بين الميزات والخدمات التي يوفرها هذا التطبيق منها:

- مجانية استخدام التطبيق للمؤسسات التعليمية ولكل الاشخاص الذين لديهم حساب شخصي من .Google
- سهولة التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب.

ولم تكتفي شركة غوغل بتقديم كل من تطبيق GoogleMeet وتطبيق GoogleClassroom فقط بل وفرت الكثير من التطبيقات المساعدة على التعليم عن بعد، ومن بين هذه التطبيقات ما يلي:

- مجانية استخدام التطبيق للمؤسسات التعليمية ولكل الاشخاص الذين لديهم حساب شخصي من Google.
- سهولة التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب.

لم تكتفي شركة google بتقديم كل من التطبيقين فقط بل وفرت الكثير من التطبيقات المساعدة على التعليم عن بعد، ومن بين هذه التطبيقات ما يلي:

*** تطبيق GoogleDrive :**

حيث يتيح هذا التطبيق إمكانية مشاركة الملفات وترتيبها وعرضها بشكل منظم ومتناسق مع أهداف التعليم عن بعد، وبهذا فهو يتيح إمكانية توفير المراجع للطلاب من طرف الأساتذة، كما ان هذا التطبيق يمنح لمن له حساب Google مساحة تقدر بـ 15 جيغا لتحميل الملفات ومشاركتها مع الجميع، في حين انه يمنح مساحة غير محدودة لحسابات Google التابعة للمؤسسات التعليمية.

*** تطبيق GoogleForums:**

يساعد هذا التطبيق على التعليم عن بعد بشكل فعال حيث يسمح بإجراء الاستبيانات، وإجراء التمارين للطلاب، وإجراء الامتحانات وتخصيص حتى الوقت المناسب للامتحانات والأشخاص الذين بإمكانهم اجتياز الامتحان، ويمكنه حتى إعطاء نتائج الامتحانات وتحديد الإجابات الخاطئة والصحيحة، فهو يتيح الكثير من الخيارات لأنواع الامتحانات التي يريدها الأساتذة، فهذا التطبيق أكثر فعالية في انجاز الامتحانات بالنسبة لجميع المستويات، ويسهل استخدامه من أي جهاز، كما يمكن استخدامه من طرف أي فرد له حساب google.

9-2 - تطبيق Microsoft teams :(microsoft, 2016)

هو عبارة عن تطبيق يسمح باجراء اتصالات تعاونية وهو يمثل وسيلة مهمة لدعم العمل الجماعي عن بعد والذي يضم كل ما يحتاجه فريق العمل أو ما تحتاجه المجموعات الدراسية من خدمات.

حيث عرف عدد منتسبي هذا التطبيق قفزة نوعية في عدد المشتركين من 145 مليون مستخدم خلال سنة 2021 الى 270 مليون مستخدم خلال سنة 2022.

3- تحديات التعليم الالكتروني في الجزائر:

–ضعف الأنترنت حيث يجب توفر سرعة تدفق عالية، وهذا ما تفتقر إليه الجزائر، حيث أن سرعة التدفق حسب آخر الإحصائيات تعتبر من بين الأضعف في العالم.

–ضعف مواقع الجامعات و عدم تحيينها بشكل دائم و عدم تمكينها، نظرا لعدم وجود متخصصين في هذا المجال.

–قلة وعي الأستاذ و كذا قلة اهتمامه بهذا النوع من التعليم نظرا لنقص الاهتمام من طرف المسؤولين هذا النوع لسكونهم من جيل التعليم التقليدي.

–قلة اهتمام الجامعة بهذا النوع من التعليم ، و عدم تفعيله من طرف الدول و ذلك بعدم ترسيخ كل الإمكانيات لهذا النوع من التعليم.

–غياب سياسة رئيسية واضحة المعالم حول التعليم الالكتروني، فلم يتعد الواقع خطابات رسمية مناسبة.

–قلة رغبة الطالب من هذا النوع من التعليم لأنه يرغب في المحاضرات الجاهزة، و يفضل الطريقة التقليدية بحيث تتميز هذه الأخيرة بعدم بذل جهد من قبل الطالب.

4- بعض الحلول لمواجهة تحديات التعليم الالكتروني:

- إعداد مشروع قانون التعليم الالكتروني من قبل وزارة التعليم العالي و إرساله إلى الجهة التشريعية من أجل إقراره.

- يجب اعتماد التعليم الالكتروني في كل أطوار التعليم المختلفة (الابتدائي، المتوسط، الثانوي، الجامعي(

- تقوية خدمة الأنترنت وذلك بالتنسيق بين مؤسسات الدولة أي وزارة التعليم العالي و البحث العلمي ووزارة الاتصال لمعالجة مشكلة الانترنت ،و لتقديم عروض ،و تسهيلات يستفيد منها الطلبة في التعليم الالكتروني.

- تبني مقترح وضع نظام الموازي الالكتروني من قبل الجامعة بعد دراسته مما يتيح وضع نظام مواز للتعليم التقليدي و ساند له في الأزمات كما هو الحال اليوم في جائحة كورونا.

- دعوة لإعادة النظر في النظم التعليمية للاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في التعليم لتكون أقدر على مواجهة التحديات المختلفة في المستقبل.

- إدراج مقياس يدرج في الجامعات تحت عنوان التعليم الرقمي.

الخاتمة:

يعتبر موضوع التعليم الالكتروني من المواضيع الحديثة التي أصبحت تتطلب الدراسة والاهتمام اكثر، حيث ان وجود التطبيقات والوسائل المتنوعة يشجع على التعليم الالكتروني بشكل افضل، ويبقى قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر رغم الجهود والمساعي المبذولة بصفة مستمرة لمواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في مجال التعليم العالي والبحث العلمي يعرف بعض النقائص:

- ضعف شبكات ونظم الاتصال.

- محدودية توفر المعدات التقنية من أجهزة حواسيب وبرمجيات وبرامج تعليمية لدى جميع الطلبة.

- يتطلب انجاح هذا الهدف توفير بنية تحتية ومعدات تكنولوجية واشتراك في خدمات الاقمار الصناعية والخطوط الهاتفية وشبكة الانترنت والعمل على صيانتها وهو ما يعتبر فعليا غير متوفر بشكل كاف.

- اهمال جزء من المحتوى البيداغوجي لبرامج التعليم الرقمي.

أدت ضرورة مسايرة التطورات التكنولوجية التي يعرفها العالم وكذا الازمات العالمية لاسيما منها الصحية (كوفيد 19) الى التوجه نحو استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال لاسيما في ميدان التعليم العالي وذلك من اجل

ضمان استمرارية التعليم من جهة وتطبيقا للإجراءات الوقائية من خلال التباعد الاجتماعي للحد من انتشار فيروس كوفيد 19 من جهة اخرى. وقد كان لهذه الجائحة دور كبير في استخدام العالم للمنصات والتطبيقات المختلفة المتاحة عن طريق الانترنت لصناعة المحتوى التعليمي الافتراضي ونشره بين الطلبة خلال تلك الفترة كما انتشر الاعتماد على الملتقيات الوطنية والدولية والايام الدراسية الافتراضية عكس ما كان معمول به سابقا وهو الامر الذي سهل على الاساتذة والباحثين والطلبة عملية المشاركة في مثل هاته المحافل العلمية وما لذلك من دور في تحسين مستوى المورد البشري الذي سيساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية للبلاد.

- التوصيات:

- سن التشريعات والنصوص التنظيمية التي تنظم التعليم عن بعد لإضفاء الشفافية والشرعية على بيئة العمل به.

- رصد الامكانيات الضرورية (مادية وبشرية) سواء المعدات او تدريب وتأهيل الاساتذة على استخدام الدعائم الالكترونية ووسائل التعليم في صناعة المحتوى التعليمي الملائم.

- نشر ثقافة مبدأ التعلم عن بعد لدى الطلبة خاصة الجدد.

- السيطرة على التحديات التقنية المرتبطة بالبنية التحتية وشبكات الاتصال اللازمة لنجاح التعليم لتمكين الطلبة من الوصول الى المحاضرات والدروس التطبيقية الافتراضية.

- تحديد لجان حيادية لتقييم عملية التعليم عن بعد واتخاذ كل الاجراءات التي من شأنها تحسين وتسهيل التدريس بهذه الطريقة.

- دعم وتشجيع الأساتذة الجامعيين على صناعة المحتوى التعليمي والانشطة التقييمية المناسبة للتعليم عن بعد.

- عقد اتفاقيات اطار بين وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية من اجل توفير بعض الخدمات الخاصة للجامعات مثل الولوج المجاني لمواقع الجامعات ومواقع البحث العلمي.

- قائمة المراجع

1. Bressolles, G. (2016). *Le Marketing Digital* (éd. 2 eme). Paris: Dunod.
2. dictionary, c. (1999). *https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/e-learning*. Consulté le 04 03, 2023, sur https://dictionary.cambridge.org/: https://dictionary.cambridge.org
3. googlemeet. (2017). *https://apps.google.com*. Consulté le 04 05, 2023, sur https://apps.google.com/meet/: https://apps.google.com
4. microsoft. (2016). *https://www.microsoft.com*. Consulté le 04 09, 2023, sur https://www.microsoft.com/fr/microsoft-teams.
5. moodle. (2002). *https://stats.moodle.org/ststistics*. Consulté le 04 05, 2023, sur https://stats.moodle.org/: https://stats.moodle.org/
6. Zoom. (2013). https://explore.zoom.us/fr/. Consulté le 04 05, 2023, sur https://explore.zoom.org: https://explore.zoom.org

7. احمد حسين بتال العاني، و بن صالح بن علي الشايع علي. (يوليو, 2013). اقتصاديات التعليم الالكتروني : بين المفهوم ومؤشرات القياس. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* (27).

8. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية. (1985). المرسوم رقم 56-85.

9. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية. (افريل, 1999). قانون 99-05. *(24)* .

10. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (1986). المرسوم رقم 86-72.

11. بن عروس محمد لمين. (2022). التحول الرقمي وتحديات التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية. *مجلة العلوم الإسلامية والحضارة ، المجلد 7* (العدد 2)، الصفحات 267-280.

12. حمزة بعلي، بن جلول خالد، و فلفول عبد القادر. (2019). دور التسويق السياحي الالكتروني في ترقية الخدمات السياحية دراسة بعض الوكالات السياحية الناشطة بولايات الشرق الجزائري. *مجلة الدراسات التسويقية وادارة الاعمال ، 3* (02)، 16-30.

13. سعيد بن صالح بن سعيد الوادعي. (2019). دور التعليم الالكتروني في دعم اقتصاديات التعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا . *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة* .

14. سماحي منال. (2015/2014). التسويق الالكتروني وشروط تفعيله في الجزائر -دراسة حالة اتصالات الجزائر-. *مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية* . جامعة وهران 2.

15. سهام حروري. (2021). الاستراتيجية الجزائرية لمواجهة جائحة كورونا كوفيد19، الواقع والرهانات. *مجلة الناقد للدراسات السياسية ، 05* (02)، الصفحات 565-581.

16. طارق عبد الرؤوف. (2014). *التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي اتجاهات عالمية معاصرة*. القاهرة: دار الكتب المصرية .

17. فرد حياة، و شاطرباش احمد. (سبتمبر, 2018). التعليم العالي في الجزائر: دراسة في الواقع والتحديات. *مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية ، 5* (13).

18. كمال جبني. *التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد*. مكتبة نور.

19. لوني نصيرة. (2022). *https://elwassat.dz*. تاريخ الاسترداد 03 04, 2023، من https://elwassat.dz: https://elwassat.dz

20. محمد امين زايخ، و باجي عبد القادر. (2022). واقع وتحديات التعليم الرقمي في الجزائر في ظل جائحة كورونا (covid-19). *مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية ، 1* (2).

21. معاذ يوسف. (2022). *https://blog.mostaql.com/digital-marketing/#content-marketing*. تاريخ الاسترداد 13 07, 2022، من https://blog.mostaql.com/digital-marketing/#content-marketing: https://www.blog.mostaql.com

22. نعيمة بن ضيف الله، و كمال بطوش. (جوان, 2016). ملامح التعليم الالكتروني بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية. *حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والانسانسة* (16).