رقمنة دروس الجامعة لمواجهة الوباء القادم: اقتراح خطة عملية

Digitizing university lessons to confront the next pandemic: proposing a practical plan

عبد الكريم زهيوة		
جامعة قسنطينة 2 –عبد الحميد مهري، الجزائر Abdelkrim.zehioua@univ-constantine2.dz		

تاريخ الاستلام: **2021/11/05**	تاريخ القبول: **2022/01/04**	تاريخ النشر: **2022/06/02**

ملخص

تهدف هذه الورقة إلى اقتراح خطة استشرافية لرقمنه دروس الجامعة، مستفيدين من التجارب السابقة التي ظهرت قبل وأثناء جائحة كوفيد 19. فحسب تصريحات المختصين فإن الفيروسات الخطيرة لأنفلونزا أصبحت دورية ومعدل ظهورها في تناقص وصل إلى أقل من عشر سنوات، فقد عشنا في 2009 وباء أنفلونزا الخنازير، ثم تبعه في 2012 فيروس متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، وفي 2019 ظهر الفيروس التاجي كوفيد 19 وهو الأخطر والاسرع انتشارا. وعليه يجب أن نتعامل مع هذه الأمراض والأوبئة بأنها دورية وخطورتها في تصاعد مستمر، ومنه وجب أخذها بعين الاعتبار من الآن، والتنبؤ بظهور الوباء الجديد في حدود لا تتعدى سنة 2030. أمام هذا الخطر المحتمل ومخاطر أخرى كثيرة، يأتي عملنا لتسطير خطة تكون أحد السبل الكفيلة لتطوير نظام التعليم عن بعد بالجزائر لا يتأثر بالأزمات الصحية أو الكوارث الطبيعية أو المشاكل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، بل يكون الملاذ الطبيعي لاستمرار التعليم دون المساس بجودة وفعالية ما يقدم للطلبة.

الكلمات المفتاحية: جائحة كوفيد 19، رقمنة الدروس، تعليم عن بعد.

تصنيف JEL: I210; I230; I240; I280

Abstract

This article aims to propose a forward-looking plan for digitizing university courses, drawing on past experiences that emerged before and during the Covid 19 pandemic. According to the specialists' statements, dangerous influenza viruses have become cyclical, and their rate of occurrence is decreasing reaching less than ten years. We must, therefore, face these diseases and epidemics, that are becoming more cyclical and perilous, and try to predict the emergence of new ones within a timeline no later than 2030. Facing this potential danger and many other risks, our job is to draw up a plan that will ensure (among other means) the development of distance education system in Algeria, which will not be affected by health crises or natural disasters, or even economic, political, and social problems.

Keywords: Covid-19 Pandemic, Digitization of Lessons, Distance Education.

JEL Classification Codes: I210, I230, I240, I280.

مقدمة

المخاطر والتهديدات التي يعيشها العالم عامة والجزائر بالخصوص تفرض علينا التعامل معها وكأننا في تهديد دائم ومستمر، وتجبرنا على اتخاذ الإجراءات والتدابير لمواجهتها والاستعداد لها حتى ينطبق علينا الحديث النبوي "**لا يلدغ المؤمن من جحر واحد مرتين**". كيف لا والمختصون يتنبؤون بفيروسات أخرى ستجتاح مناطق جغرافية معينة أو العالم ككل، كل عشرة سنوات على الأقل.

خلال جائحة فيروس كوفيد 19 اتخذت الدول إجراءات الحماية، من بينها الحجر الصحي الكامل أو الجزئي والتباعد الاجتماعي وغلق الأماكن العامة التي يجتمع فيها المواطنون كالمدارس والجامعات، والمقاهي والمطاعم وأماكن العبادة وغيرها، وغلق الحدود على الأشخاص الداخلين والخارجين من البلد.

جراء ذلك تأثر قطاع التعليم كثيرا حيث شهد العالم أكبر انقطاع عن المدارس في التاريخ، لـ1.6 مليار تلميذ في أكثر من 190 بلد وفي جميع القارات، (الأمم المتحدة، 2020) ووصل العدد بالنسبة للجزائر لأكثر من 10 ملايين تلميذ، ومع هذا التوقف حاولت المدارس والجامعات الاعتماد على التعليم عن بعد من خلال التلفزيون والانترنت لكن يبقى التساؤل حول فعالية هذه الوسائل التي تجرب لأول مرة بهذا الحجم الكبير. كل القطاعات الاجتماعية والاقتصادية تأثرت ولجأت بطريقة أو بأخرى إلى تكنولوجيا المعلومات للتعامل عن بعد مع العامل، المواطن، التلميذ، والمريض.

أظهرت جائحة كوفيد 19 حاجتنا إلى التعليم الالكتروني كواحد من الأنماط التعليمية التي علينا أن نمارسها ونتحكم فيها وننظمها بشكل يمكن اللجوء إليها متى ظهرت الحاجة إلى ذلك. فالأمر لم يعد اختيارا وإنما ضرورة تمليها علينا متطلبات العصر والمخاطر التي أصبح العالم يتخبط فيها كالحروب، والأزمات الاقتصادية، والكوارث الطبيعية، والأمراض والأوبئة التي يتنبأ بها المختصون في السنوات القادمة. ولذلك يفترض بنا أخذ الاحتياطات من الآن لمواجهة أي طارئ في المستقبل حتى لا نقف مكتوفي الأيدي ونلجأ للتسرع في أخذ القرارات التي قد تكون لها سلبيات ونتائج خطيرة. فتجربة التعليم عن بعد في الجامعة التي عشناها خلال فترة الجائحة،

بينت أننا كنا دون المستوى وبأننا لم نكن جاهزين بما يكفي لاعتماد هذه الطريقة من التعليم والتعلم. (أمبارك و بكيري، 2019؛ بوسيس، 2020؛ مامي و درامشية، 2020؛ أكرور، 2020؛ بشاري، 2020؛ معزوز، حجلة، ملاوي، و لسود، 2020) وعلى هذا الأساس وجب التفكير منذ الآن في إيجاد السبل والمناهج الكفيلة لمواجهة مثل هذه الأزمات والاستفادة منها في تطوير التعليم عن بعد وأنماط أخرى للتعليم التي تستعمل في الكثير من جامعات العالم. (زهيوة و مقراني ، 2018)

على هذا جاء عملنا لاستشراف المستقبل واحتمال وقوع وباء جديد (لا قدر الله) أو أي أزمة خلال العشر سنوات القادمة (في حدود 2030) تجعلنا نلجأ إلى إغلاق الجامعات وتبني نفس إجراءات الحماية. لهذا وجب علينا اعتماد استراتيجية سيدنا يوسف عليه السلام أي العمل في أوقات الخير والوفرة لمواجهة الأوقات العجاف. وعليه سؤال المشكلة يكون كالتالي: **ماهي السبل الكفيلة لتطوير نظام التعليم عن بعد في الجزائر، لا يتأثر بالأزمات الصحية أو الكوارث الطبيعية أو المشاكل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، ودون المساس بجودة وفعالية ما يقدم للطلبة؟**

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- كيف يمكن الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في اعتمادها التعليم عن بعد في الجامعة؟
- ما هي ابعاد التعليم عن بعد التي يجب اخذها بعين الاعتبار؟
- ما هي الفلسفة التي ستعتمدها الجزائر في توفير التعليم عن بعد في الجامعة؟
- ما هي الخطة المناسبة لاعتماد التعليم عن بعد في الجامعة؟
- ما هي مراحل اعتماد هذه الخطة؟

تكمن أهمية هذا البحث في تناوله قطاع حساس وهو قطاع التعليم العالي الذي يشرف على أعداد هائلة من الطلبة يصل عددهم إلى 2 مليون طالب، ويتوقع أن يرتفع إلى 3.5 مليون بحلول عام 2030. (Hadjar, 2018) بالإضافة إلى هذا نجد أن هذا القطاع مرتبط بوزارة التربية والتعليم التي تشرف بدورها على أكثر من 10 ملايين تلميذ، حيث تؤثر فيها وتتأثر بها فأي خلل يحدث على

مستوى الجامعة تكون له انعكاسات على قطاع التربية والتعليم والعكس صحيح. أمر آخر أدركه المسؤولون على قطاع التعليم العالي قبل ظهور الجائحة، وهو التزايد المضطرد لأعداد الطلبة الذي سيتضاعف بنسبة 175% في العشر سنوات القادمة وهذا يتطلب إمكانيات مادية وبشرية مضاعفة بنفس الحجم، لكن نظرا للظروف الاقتصادية التي تمر بها البلاد أصبح من الصعب الوصول إلى هذا الهدف، لذلك بدأ التفكير منذ مدة في تنويع أنماط التعليم والبدء في اعتماد التعليم الالكتروني للتحكم فيه والتخفيف على الجامعات، هذا من جهة، ومن جهة أخرى، الاستفادة من مزايا هذه الطريقة خاصة ما تعلق بالوصول إلى فئة من الطلاب يتعذر عليهم الحضور إلى الجامعة بالطريقة التقليدية.

التجارب السابقة التي بدأت الجامعات في تبنيها السنوات السابقة كانت لها الفائدة الكبيرة خلال فترة الجائحة، (زهيوة، 2018؛ بوفالطة، 2019؛ غلاب، 2019؛ حركاتي و بلمرابط، 2019) حيث لم تنطلق الجامعات من العدم وإنما اعتمدت على تجربتها الصغيرة التي نجحت على الأقل في توفير الدروس على منصة التعليم الالكتروني. وهذا يجرنا إلى الحديث على ضرورة اعتماد جميع طرق وانماط التعليم التي ظهرت في العالم حتى نتمكن منها ونستخدمها عند الضرورة. (زهيوة و مقراني ، 2018)

نسعى من خلال هذا البحث إلى الوصول إلى تصور خطة عملية لرقمنة دروس الجامعة، تمكننا بالإضافة إلى مواجهة المخاطر الكبيرة التي تؤدي إلى غلق الجامعة، توفير حلول أخرى لاعتماد أنماط مختلفة من التعليم عن بعد وذلك بشكل جزئي أو كلي.

للوصول إلى هذه الأهداف قسم البحث إلى العناصر التالية:

- **تطور التعليم عن بعد من النموذج الحرفي التقليدي إلى النموذج الصناعي،**
- **تعريف التعليم عن بعد،**
- **أبعاد التعليم عن بعد،**
- **اقتراح مشروع رقمنة دروس الجامعة في الجزائر.**

1. تطور التعليم عن بعد من النموذج الحرفي التقليدي إلى النموذج الصناعي

نستفيد بدراستنا لتاريخ تطور التعليم عن بعد من التجارب التي مر بها هذا النمط من التعليم، ونأخذ بالإيجابيات ونترك السلبيات. ونضع نموذجنا المناسب في هذا الميدان، نتجنب بذلك الأخطاء التي وقع فيها السابقون. وعلى هذا تُبرز أدبيات التعليم عن بعد أجيالا متعددة شهدها هذا النوع من التعليم، بدأت بالجيل الأول المتمثل في التعليم بالمراسلة، ثم انتقلنا للتعليم عن بعد مدعم بالسمعي البصري (الراديو والتلفزيون)، بعدها التعليم عن بعد بوساطة الحاسوب (الوسائط المتعددة)، ليأتي الدور إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي ستخطو بالتعليم عن بعد خطوات عملاقة.

يصف ميكايل باور Michael Power هذه الأجيال ويذكر أنه في البداية ظهرت جامعات بدون حرم جامعي مصممة حسب نموذج صناعي يعمل على تصميم، وانتاج ونشر المعرفة عن بعد. وتجدر بنا الإشارة هنا إلى ظهور، سنة 1969، **لأول جامعة للتعليم عن بعد في العالم** وهي **الجامعة المفتوحة البريطانية**. التي نجحت وأثبتت نجاعتها من حيث جودة التعليم المقدم، ومن حيث الوصول إليها، وكذلك من حيث التكلفة والفعالية. وخلال الثمانينيات، حدث منعطف آخر في طريق تشكيل هذا النوع من التعليم، حيث نسجل دخول الجامعات التقليدية في نشر الدروس عن بعد. وبهذا لم يعد لجامعات التعليم عن بعد احتكار لهذا النوع من التعليم. ففي تقرير صدر سنة 1997، من طرف المركز الوطني للإحصاء التربوي بالولايات المتحدة، أشار إلى أن 60% من المؤسسات العمومية الامريكية تقدم دروس عن بعد. وأمام هذا التوجه الذي اتبعته الجامعات التقليدية أصبحت **جامعات ثنائية النمط**. بالإضافة إلى ذلك، ظهرت مع نهاية سنوات 90، **الجامعات الافتراضية** التي تنشر الدروس على الواب فقط. وهي تشكل خطوة مهمة في تطور التعليم عن بعد في الجامعات. في الأخير نصل إلى نقطة محورية في هذا التوسع للتعليم عن بعد وهو ظهور **التعليم على الخط** e-learning نتيجة تقارب قوتين معاصرتين وهما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعولمة. (Power, 2002)

إنشاء جامعات التعليم عن بعد، أبرز الاختلافات العميقة في عمل الجامعات التقليدية التي تتميز بالنموذج الحرفي، وجامعات التعليم عن بعد التي تتميز بنموذجها الصناعي (الجدول 1).

من بين الخصائص التي تميز النموذج الصناعي عن النموذج الحرفي هو استعماله المكثف لتكنولوجيا التعليم. وكذلك يتميز النموذج الصناعي في جامعات التعليم عن بعد في انتاج الدروس بتقسيم العمل والتخصص في المهام واقتصاد الوفورات. (Power, 2002)

الجدول 1: الاختلاف بين الجامعات ثنائية الأنماط وجامعة التعليم عن بعد.

جامعات (ثنائية الانماط) universités bimodales	جامعات التعليم عن بعد
- اختارت نموذج مستوحى من تقاليد التعليم في الحرم الجامعي. وفضلت التفاعل بين الأساتذة ومجموعة من المتعلمين في الوقت الحقيقي. ولهذا اختاروا التحاضر المرئي متعدد المواقع الذي يحاكي قسم الدروس التقليدي، وفي بعض الأحيان إضافة تكنولوجيا بسيطة للفعل التعليمي المعتاد. - بقي الأستاذ هو المسؤول على مقياسه وهو الذي يتحمل مهام اعداده ونشره عبر التحاضر المرئي بحيث يستطيع الوصول إلى عدد أكبر من الطلبة. وبهذا استطاعوا تذليل عقبة الفضاء أو المكان الذي تنشط فيه الجامعات التقليدية سابقا.	- اختارت التكنولوجيات التي تسمح بالفصل الكلي بين الأستاذ والطالب، التدريس فيها يعتمد بالكامل على وسائط، والنشر يتم بشكل غير متزامن من خلال مختلف التكنولوجيات أحادية الاتجاه. - يتم الاشراف من قبل موجهين tuteurs، سواء بطريقة غير متزامنة (عن طريق البريد أولا، ثم عن طريق البريد الالكتروني، ثم عن طريق منتديات الدردشة)، أو بطريقة متزامنة (بالتلفون، أو عن طريق الدردشة، التحاضر بالهاتف، الواب على الخط). يعتمدون على تكنولوجيات مختلفة للوصول إلى طلبتهم ولتقديم لهم الدعم البشري.

المصدر: (Power, 2002, p. 61).

يظهر من خلال هذه الاطلالة السريعة حول تطور التعليم عن بعد توجه الجامعات التقليدية إلى اعتماد النموذج ثنائي النمط في التعليم، بحيث لم يعد التعليم عن بعد مقتصرا على الجامعات المفتوحة فقط، حتى وإن كان يقدم بنفس الطريقة التقليدية. لكن التعليم عن بعد الناجح يتطلب مهارات وامكانيات بشرية ومادية، ويعتمد على تكنولوجيا التعليم التي تفصل

الأستاذ بالكامل عن الطالب، وتجعل من العملية التعليمية صناعة تقوم على تقسيم العمل وتعتمد التخصص للوصول إلى انتاج دروس ذات جودة عالية وبسرعة كبيرة، وغيرها من المفاهيم التي نجدها في المؤسسات الصناعية.

2. تعريف التعليم عن بعد

أكثر تعاريف التعليم عن بعد قبولا من جماهير المختصين هو تعريف كيقان D. Keegan الذي تناول هذا المفهوم بالتفصيل (Moore & Marty, 2015) حيث بدأ بتحليل أربعة تعاريف اختارها بدقة ليخرج بتحديد أهم عناصر تعريف التعليم عن بعد. والتعاريف الأربعة التي بنى عليها تعريفه هي: (Keegan D. , 1980)

تعريف هلمبارغ Holmberg: يغطي مصطلح `` التعليم عن بعد '' الأشكال المختلفة للدراسة على جميع المستويات التي لا تخضع للإشراف المستمر والفوري للمعلمين الحاضرين مع طلابهم في أقسام الدراسة أو في نفس المبنى، ولكنهم، مع ذلك، يستفيدون من تخطيط وتوجيه وتعليم المنظمة التعليمية." (Holmberg, 1977, p. 9)

تعريف القانون الفرنسي: "التعليم عن بعد هو تعليم لا يلزم الحضور الجسدي للمعلم المعين لتقديمه في المكان الذي يتم تلقيه فيه أو حيث يكون المعلم حاضرًا فقط لمناسبة أو لمهام معينة**".** (القانون 71.556 المؤرخ 12 يوليو 1971)**.**

تعريف بيترز Peters: "التعليم عن بعد (Fernunterricht) هو وسيلة لنقل المعرفة والمهارات والمواقف التي يتم ترشيدها من خلال تطبيق تقسيم العمل والمبادئ التنظيمية وكذلك من خلال الاستخدام المكثف للوسائط التقنية خاصة، لغرض إعادة إنتاج مواد تعليم عالية الجودة التي تجعل من الممكن تعليم أعداد كبيرة من الطلاب في نفس الوقت وأينما كانوا. إنه شكل صناعي للتعليم والتعلم**."** (Peters, 1973, p. 206)

تعريف مور Moore : "يمكن تعريف التدريس عن بعد على أنه مجموعة الأساليب التعليمية التي يتم فيها تنفيذ سلوكيات التدريس بصرف النظر عن سلوكيات التعلم، بما في ذلك تلك التي يتم إجراؤها في حالة متجاورة في وجود المتعلم، بحيث يتم تسهيل الاتصال بين المعلم والمتعلم عن طريق الطباعة أو الأجهزة الإلكترونية أو الميكانيكية أو غيرها". (Moore, 1973, p. 664)

واستنتج في الأخير العناصر الرئيسية لتعريف التعليم عن بعد هي: (Keegan D. , 1980, p. 33)

- الفصل بين المعلم والمتعلم مما يميزه عن المحاضرة وجهاً لوجه؛
- تأثير المنظمة التعليمية، خاصة في تخطيط وإعداد موارد التعلم، التي تميزها عن الدروس الخصوصية؛
- استخدام الوسائط التقنية، عادة ما تكون مطبوعة، لجمع المعلم والمتعلم وحمل المحتوى التعليمي؛
- توفير اتصال ثنائي الاتجاه بحيث يمكن للطالب الاستفادة من أو حتى بدء الحوار؛
- إمكانية عقد اجتماعات عرضية للأغراض التعليمية والاجتماعية؛
- المشاركة في شكل من أشكال التعليم الصناعي والتي، إذا ما قبلت، تحتوي على نوع من الفصل الجذري للتعليم عن بعد عن الأشكال الأخرى.

3. أبعاد التعليم عن بعد

يطرح التعليم عن بعد مشكلة المسافة بين الطالب والأستاذ وكلما زادت هذه المسافة كلما انقطع حبل التعلم لدى الطالب. طرحت هذه الإشكالية في **نظرية المسافة التفاعلية** لميكايل جراهام مور M.G. Moore (Moore, 1973) الذي فتح الباب لنقاش واسع ومثمر حول التعليم عن بعد. والمسافة هنا لا تقاس جغرافيا بقدر ما هي مسافة معنوية يشعر بها الطالب المتعلم والمعلم. والتعليم عن بعد "هو مفهوم بيداغوجي يصف عالم العلاقات بين المعلم والمتعلم الذي يتواجد عندما يتم الفصل بينهما حسب المكان و / أو الزمان. مع هذا الفصل، هناك فضاء نفسي وتواصلي يجب عبوره، فضاء من سوء الفهم المحتمل بين مدخلات المعلم ومدخلات المتعلم. هذا الفضاء النفسي والتواصلي هو **المسافة التفاعلية**. وهذه المسافة التفاعلية تتواجد في كل البرامج التعليمية حتى التي تتم بطريقة مباشرة وجها لوجه". (Keegan D. , 1993)

تحدد نظرية المسافة التفاعلية ثلاثة عناصر مهمة، تؤثر على كل محاولة لتحقيق التوازن بين العرض والطلب البيداغوجي: درجة **استقلالية** المتعلمين، ومستوى **هيكل** الدرس، ومستوى **الحوار** الذي يحدث بين المتدخلين في الدرس. (Moore & Marty, 2015)

1. درجة "**استقلالية**" المتعلم في اتخاذ القرارات بشأن ما يجب تعلمه، وكيفية التعلم، ومدى التعلم.
2. "**هيكل**" برنامج التعليم -التعلم درجة التكيف الفردي للمتعلم مع أهداف التعلم والاستراتيجيات والتقييم.
3. "**الحوار**" بين المعلمين والمتعلمين -مدى الحوار الذي يسمح ببناء المعرفة من خلاله كل فرد.

درجة **استقلالية** المتعلم مرتبطة بالحاجة إلى الإشراف الذي يشعر به المتعلم. يتضمن **الهيكل** التخطيط والتنفيذ اللاحق لجميع عناصر الدرس المصمم والمنتج مسبقًا لمساعدة الطلاب على المضي قدمًا في تعلمهم .**الحوار** هو تدفق المعلومات المنتجة بين المتعلمين ومواد التدريس (ديداكتيكية)، وبين المتعلمين أنفسهم وبين المتعلمين والمعلمين. يمكن أن تتم عمليات التبادل هذه في الوقت الحقيقي أو في الوقت المؤجل.

4. اقتراح مشروع رقمنة دروس الجامعة في الجزائر

عندما نتلكم على رقمنة الدروس هذا لا يعني التعليم عن بعد في حد ذاته، وإنما يعني الخطوة الأولى قبل التوجه إلى التعليم عن بعد إذا تقرر فعل ذلك. فقد نمارس التعليم التقليدي ونستعين بالتعليم الالكتروني **كمكمل** له، وقد نستعين بالتعليم الالكتروني في فترات **الانقطاع المفروض** عن الدراسة كالإضرابات الطويلة مثلا، وقد نلجأ إليه عند **غياب** أحد الأساتذة لأسباب مبررة (تربص، عطلة مرضية، عطلة أمومة)، وفي الأخير قد نلجأ إليه إذا تقرر **اعتماد التعليم الالكتروني** في مسلك تعليمي معين. والأهم من كل هذا وذاك هو مواجهة المخاطر الكبيرة التي تفرض توقف التعليم بالكامل على منطقة معينة، أو بلد معين، أو العالم ككل كما حدث في جائحة كوفيد 19. والمخاطر الكبيرة كثيرة كالزلازل القوية، الحروب، الوباء، وغيرها.

4. 1. فلسفة رقمنة الدروس

يمكننا تصور عملية رقمنة الدروس بأن **تفرض** على كل الكليات وخاصة الكليات التي بها أعداد كبيرة من الطلبة. هذا كبداية، ثم **تنطلق العملية من الكليات** وليس من هيئة التعليم

عن بعد كما كان الحال سابقا في جامعة قسنطينة2. الغرض من هذا هو أن **تنخرط** الكليات في العملية وتعتبرها جزء من المهام المنوطة بها **ومنتوجها الشخصي** وليس **منتوج خارجي مفروض** عليها فلا تقبله **وتقاوم التغيير**. شيء آخر يجب أخذه بعين الاعتبار وهو **التدرج** في العملية وعدم التسرع حتى يكون المنتوج النهائي ذو **جودة عالية** يفوق حتى ما كان يدرس بالطرق التقليدية. ولكي نصل إلى هذه النتيجة يجب توفير ظروف **العمل الجماعي** بين الأساتذة الذين يدرسون نفس المادة ومسؤول التخصص ولما لا مشرف من هيئة التعليم عن بعد حتى يتعاونون على تقديم أحسن ما لديهم في شكل درس رقمي يكون بمثابة المطبوعة العلمية المطلوبة في الترقيات.

يبقى **دور الأستاذ دورا أساسيا ومحوريا** في كل العمليات ولا يمكن تعويضه بالآلة مهما تكن جودة مخرجات العملية التعليمية، فقط يمكن للأستاذ أن تتغير أدواره ومهامه من أستاذ ملقن إلى أستاذ مصمم دروس وموجه للطلبة ومشرف على أعمالهم وModérateur في ملتقيات الدردشة وغيرها. **الاتصال والتواصل** بين الأستاذ والطالب، والطلبة فيما بينهم، لا يجب أن ينقطع فان كان مباشر فهو أحسنهم وإن كان عن طريق الانترنت فيجب الاهتمام به كثيرا وتوفير له كل القنوات الممكنة لكي نضمن **تفاعل الطالب** مع المادة المقدمة وعدم تسربه من العملية التعليمية، ونضمن كذلك **التغذية العكسية** للأستاذ حول مدى فهم ومتابعة الطلبة لما يقدم من دروس. وأهم وسيلة نضمن بها الاتصال المتبادل بين الأستاذ والطالب هو **التقييم المستمر** الذي يقدم للطالب دوريا خلال فترة تقديم الدرس وكذلك متابعة **ملتقيات الدردشة** بين الطلبة فيما بينهم ومع الأستاذ الموجه.

4. 2. خطة العمل

لنجاح عملية رقمنة دروس الجامعة يجب أن تتوفر الجامعة على هيئة للتعليم عن بعد، كما هو الحال في جامعة قسنطينة 2: **خلية التعليم الالكتروني**. لكن ليس بنفس الصورة التي هي عليها الآن، حيث نجدها مركبة من الأساتذة الذين يقدمون دروسهم عن طريق الانترنت، بل يجب أن تضم الهيئة فنيين ومتخصصين في رقمنة الدروس سواء من الأساتذة أو من تقنيين يعملون تحت راية مجموعة من الأساتذة.

4. 2. 1. إنشاء هيئة التعليم عن بعد

توفر هذه الهيئة الدعم الفني والتكوين لكل محاولات رقمنة التعليم عن بعد. تضم هذه الهيئة تقنيين يقومون على:

- إدارة نظام التعليم عن بعد (Moodle,...)؛
- مرافقة عمليات رقمنة الدروس التي تعتمدها الكليات؛
- تقديم المساعدة التقنية لإخراج الدروس في أحسن صورة وبشتى الطرق الفنية عندما لا يستطيع الأساتذة غير المتخصصين فعل ذلك؛
- تكوين الأساتذة والاداريين على التعامل مع البيئة الرقمية للتعليم الالكتروني؛
- توفير الأجهزة الضرورية للقيام بالتصوير (الآلات التصويرية، والكاميرات) والصبورات الرقمية، وبرمجيات العروض التقديمية، وبرمجيات معالجة الصور والفيديوهات، وغيرها؛
- وضع الميثاق الغرافيكي La charte graphique للدروس بمختلف أنواعها نص، صورة، فيديو، مخطط، العروض التقديمية، والسهر على احترامه من طرف مقدمي العروض التعليمية الالكترونية؛
- كتابة السيناريوهات الخاصة بالدروس الرقمية؛
- اخراج الفيديوهات من طرف مخرجين réalisateurs كما يحدث في استديوهات التلفزيون والسينما، وأخذ الصور الفوتوغرافية من مصورين محترفين، يتم التعاقد معهم أو توفير هذه الكوادر داخل هذه الهيئة؛
- اليقظة الاستراتيجية والتكنولوجية لكل ما يحدث في الجامعات الجزائرية والجامعات العالمية فيما يخص التعليم الالكتروني، والاستفادة من هذه التجارب؛
- القيام بدراسات علمية تقوم على تطوير التعليم عن بعد في الجامعة.

بوجود هذه الهيئة نصل إلى توفير أحد العناصر الضرورية حسب تعريف التعليم عن بعد وهو وجود منظمة تعليمية تقوم على تخطيط وإعداد مواد التعلم، وتوفير المحتوى للمتعلمين.

وكذلك نصل إلى خاصية أخرى ضرورية وهي تصنيع التعليم من خلال تقسيم العمل والتخصص واقتصاد الوفورات.

بما أننا اعتمدنا التدرج كقاعدة عمل في سبيل الوصول إلى رقمنة كل المواد المدرجة في المسالك التعليمية المعتمدة في الجامعة، نبدأ باختيار الوحدات التعليمية التي سنبدأ العمل عليها.

4. 2. 2. اختيار الوحدة التعليمية المستهدفة بالرقمنة

نختار العمل أولا على الوحدات الأساسية ثم ننتقل إلى الوحدات المنهجية والاستكشافية أو نختار العكس، وإذا توفرت الإمكانيات والإرادة يمكننا العمل عليها جميعها في وقت واحد. طبعا هذا يرجع لقرار الكلية وامكانياتها المادية والبشرية. في رأيي الخاص يجب أن نضع صوب أعيننا أن الوباء الآتي سيظهر في أقرب وقت ولذلك علينا الانتهاء من هذه العملية في الآجال القريبة. ولهذا يجب الانتهاء من المواد التي تشكل الوحدات الأساسية لأنه في حالة انقطاع عن الدروس يجب أن تكون هذه المواد جاهزة وعملية باعتبارها تمثل أهم الأساسات التي يقوم عليه مسلك التكوين.

4. 2. 3. رقمنة المادة التعليمية

بعد اختيار الوحدة التعليمية التي سنعمل عليها نبدأ برقمنة المواد التي تضمها وذلك باتباع الخطوات التالية لكل مادة:

- جمع أساتذة الكلية الذين يدَّرسون نفس المادة للعمل على تقديم الدرس الرقمي الخاص بهم؛
- عند الاجتماع نشرح لهم أهداف العملية وأهميتها والخطة التي سنتبعها من أجل ذلك؛
- يُعين من بين الأساتذة المجتمعين المسؤول على العملية وهو يعتبر المنسق بين الأساتذة والمكلف بتقديم التسليمات Livrables؛
- مناقشة البرنامج المعتمد من طرف الوزارة وذلك لأن بعضها صمم بتسرع ولا يغطي جميع عناصر المادة أو العكس، نجد بعض البرامج تفوق الحجم الساعي المحدد وعليه يجب إيجاد الحلول لهذا المشكل؛

- تحديد البرنامج الجديد بدقة بحيث نضيف له ما نراه ضروريا دون الحذف منه حتى نبقي التطابق بين البرنامج المستحدث والبرنامج الرسمي؛
- نقَّسم المحتوى على شكل فصول ونوزعها على 14 فصل بعدد أسابيع التدريس وبالإمكان الزيادة أو النقصان على حسب التوقيت المتوفر في كل جامعة؛
- في كل فصل نحدد أهداف الفصل، خطة الدرس، الأدوات المطلوبة، والمكتسبات التي سنخرج بها؛
- في كل فصل نضع المحتوى المطلوب بحيث نركز على أهم النقاط التي يجب على الطالب أن يتحكم فيها وتوضيح ذلك بأمثلة؛
- نثري المحتوى بأشكال ورسومات وجداول توضيحية التي تخدم الفكرة أو المفاهيم وتكون معبرة ونتجنب الفصول الطويلة والمحتوى الغزير؛
- قد نلجأ إلى الفيديوهات لتوضيح بعض النقاط المهمة وصعبة الفهم سواء كانت هذه الفيديوهات من انتاجنا (وهو الاحسن) أو من انتاج أطراف أخرى وضعتها على الانترنت وسمحت في حقوقها الملكية؛
- ننهي الفصل بمجموعة من التمارين والاسئلة التي تثير التساؤل عند الطالب وتعمق لديه الفكرة والفهم؛
- نقوم بوضع كويز لتقييم مستوى فهم الطالب للدرس وتكون الإجابة على هذه الكويزات والفروض المطلوبة بمثابة التقييم المستمر للطالب بالإضافة إلى مشاركاته على المنصة ومعدل دخوله فيها وتحميله للدروس؛
- نضع هذه المادة على منصة التعليم الالكتروني التابعة للجامعة، ونتابع دخول الطلبة للمنصة، الاجابة على الكويزات والفروض المطلوبة، تحميل الدروس، والمناقشات التي تحدث بين الطلبة فيما بينهم والطلبة والموجه الذي يقوم بتوجيههم إذا تطلب الأمر ذلك؛
- لا ننسى أن نزود الطالب في كل مادة بالمراجع المهمة وإذا توفرت مطبوعات الأساتذة نضعها في متناول الطالب على نفس الموقع كما يمكن الإشارة إلى موارد أخرى مثل: المقالات، المواقع الاكاديمية، مواقع المؤسساتية، وغيرها؛

- نضع تحت تصرف الطلبة منتدى الدردشة خاص بالمادة يدخله الطلبة والأساتذة المعنيين بهذه المادة. يسمح هذا المنتدى للطلبة بالتفاعل فيما بينهم للإجابة على التمارين والاسئلة المطروحة كما يسمح للأساتذة بالتفاعل مع طلبتهم من جهة واخذ صورة عن مستوى فهم الطلبة للدروس المقدمة؛
- فيما يخص تصحيح الكويز تتم العملية بشكل آلي، بمعنى بمجرد انتهاء إجابة الطالب يعرف هذا الأخير نقطته التي تشكل أحد عناصر التقييم العام له؛
- يحدد خلال تقديم الدرس موجهين Tuteurs لمتابعة مناقشات الطلبة والتدخل من حين لآخر عندما يتطلب الأمر ذلك؛
- توضع الفصول بشكل تدريجي فصل لكل أسبوع حتى يتابع الطالب الدروس خطوة خطوة ولا يحدث له ضرر الجرعات الزائدة overdose؛
- يتم في البداية التعليم بالطريقة الالكترونية بالموازاة مع الطريقة التقليدية حتى تسمح للأستاذ والطالب من التعود والتحكم في هذه الطريقة من التعليم؛
- يمكن التفكير مع هيئة التعليم عن بعد في توفير الدرس في شكل الوسائط المتعددة Multimédia على CD-Rom لتكون في متناول الطالب الذي لا يملك وصول للأنترنت؛
- لا ننسى عمليات التحسين والتحيين المستمر لمحتوى الدرس وطرق إخراجه وتعزيزه بموارد يراها الأساتذة مهمة؛
- تقييم العملية التعليمية الالكترونية قبل بداية الدرس وأثناء إعداد الدرس وبمجرد الانتهاء من المادة المدرسة، وتسجيل الاختلالات والنقائص والايجابيات والسلبيات حتى نتمكن من تطوير الدرس إلى ما هو أحسن وأجود؛
- بعد مرور ثلاث سنوات يتم مراجعة وتقييم محتوى المادة بشكل معمق وتحيينها بكل جديد سواء من حيث المحتوى أو من حيث مناهج التعليم وغيرها من التغييرات التي يراها الأساتذة ضرورية.

4. 2. 4. الانتقال إلى رقمنة الوحدات التعليمية الأخرى

نعيد نفس العملية مع الوحدات المنهجية والوحدات الاستكشافية والوحدات العرضية حتى ننهي كل المواد التي يتم تدريسها في الكلية.

4. 3. فوائد ومنافع مخرجات هذا المشروع

عند الانتهاء من عملية رقمنة كل المواد، التي أتوقع أن تدوم في حدود الثلاث سنوات، يصبح لدينا نظام يستنسخ العملية التعليمية في الواقع المعاش برمته، ويقدم لنا بديلا الكترونيا نستعمله بأشكال مختلفة. فكما سبق وأن ذكرنا يمكن الاستفادة من هذه العملية في:

- التحكم في تصميم وتحضير ونشر الدروس الرقمية على منصات التعليم الالكتروني،
- التعود والتحكم في التعليم الالكتروني سواء من طرف الأساتذة، أو الطلبة أو الإداريين؛
- توفير نمط ثاني للتعليم في الجامعة بالإضافة إلى التعليم الحضوري والمتمثل في التعليم الالكتروني؛
- توفير محتوى جيد وبديل مقبول ومعقول للتعليم حُضر بتأني وبعيدا عن الاستعجال الذي طبع مشاريعنا السابقة؛
- إمكانية الدمج بين نمطي التعليم في مسلك تكويني واحد بعد استشارة الطلبة وكل القائمين على العملية التعليمية؛
- تعويض غياب الأساتذة لأسباب مختلفة؛
- تعويض هام للطلبة الذين غابوا عن الدروس لأسباب مختلفة فلا يعقل أن يعيد الأستاذ الدرس لكل طالب غائب مهما كانت المبررات؛
- استعمال الأستاذ لهذه المواد كمكمل لما يقدمه من دروس بشكل حضوري في حالة المواد ذات المحتوى الغزير؛
- توفير محتوى جيد للمادة المدرسة لأنها انتاج كل الأساتذة الذين يدرسونها؛
- يعطي الفرصة للأساتذة الجدد في المادة بالاندماج في إلقاء الدروس بكل سهولة وبشكل سريع لأن البرنامج والمحتوى جاهز؛
- سهولة المرور إلى توفير بعض المسالك التعليمية الجديدة بطريقة التعليم الالكتروني وتجنب كل مخاطر الذهاب المتسرع لهذا النمط من التكوين؛

- تأخذ بعين الاعتبار هذه الطريقة من التعليم الجيل الرقمي الذي بدأ يصلنا والذي علينا أن نقدم له أنماط أخرى من التعليم تناسب سلوكياته التي عرف بها؛
- سهولة تشكيل عروض تكوين جديدة من خلال تجميع لمواد رقمية جاهزة؛
- توفير بديل جاد ولا يقل جودة عن التعليم العادي لفئة من الناس لا تستطيع أو يصعب عليها الذهاب للجامعة كالعمال، وذوي الاحتياجات الخاصة، والقاطنين في الأرياف ولا يستطيعون الحضور، والمساجين، وغيرهم؛
- مواجهة الأعداد الهائلة من الطلبة التي يزيد عددها كل عام ولا يمكن توفير لهم أماكن بيداغوجية إلا عن طريق تنويع في أنماط التعليم؛
- التوجه إلى المجتمع بتوفير تكوين قصير جدا يبدأ من مادة واحدة إلى 6 مواد يمكن أخذها دفعة واحدة أو بالمادة، الغرض منها الانفتاح على المجتمع وتوفير التكوين المستمر للراغبين في ذلك أو ما أصبح يسمى التكوين مدى الحياة، وينتهي بتقديم شهادة علمية أو شهادة المشاركة قد يستعملها صاحبها للتأكيد على أنه يكتسب مهارة معينة في الاعلام الآلي أو الإنجليزية مثلا أو قام بتحيين معارفه في مجال معين كالمحاسبة مثلا. قد يرى أصحاب الشركات في هذه الشهادات فرصة لتكوين عمالهم وإطاراتهم بطريقة سهلة وغير مكلفة ويعتمدونها في الترقيات الداخلية. أو يطلبون توفير تكوين معين لعمالهم بتجميع مواد معينة يرون أنها تخدم مؤسستهم؛
- توفير هذه المواد الرقمية يسمح بإنشاء الجامعة الافتراضية أو الجامعة المفتوحة التي تقدم التعليم عن بعد بكل سهولة ويسر.

أمام هذه المنافع والمزايا التي يوفرها مشروع رقمنة الدروس لا يمكن إلا الشروع في تنفيذه وفق مراحل مدروسة بدقة وتوزيع زمني مناسب، حتى نصل إلى الأهداف التي رسمت له.

4.4. التوزيع الزمني لتنفيذ الخطة

يمكن تطبيق هذه الخطة على فترة ثلاث سنوات، نصل بعدها إلى تحقيق هذا الهدف. ويمكن تحديد ثلاث مراحل أساسية وهي كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل 1: مراحل تطبيق مشروع رقمنة الدروس.

المصدر: من إعداد الباحث.

4. 4. 1. مرحلة تكوين هيئة التعليم عن بعد

تتم في هذه المرحلة تكوين هيئة للتعليم عن بعد تسهر على توفير الظروف والامكانيات المادية والبشرية لجعل التعليم عن بعد حقيقة ظاهرة، ونمط تعليم مقبول ومحترم من جميع أطراف الأسرة الجامعية ابتداء من الطالب المستفيد الأول ثم الأستاذ فالإدارة. ويجدر بنا التركيز هنا على نقطة مهمة في تكوين هاته الهيئة وهي **تحديد المهام والمسؤوليات بدقة** حتى تنجح العملية وتتم مشاريع تصنيع العملية التعليمية بسهولة وسلاسة. وتدوم هذه المرحلة **ستة أشهر على الأكثر**، الوقت الذي يتعين فيه الفريق العامل وتزود الهيئة بالأجهزة والمعدات الضرورية وتحدد المسؤوليات والمهام مع التركيز على **العمل الجماعي** لإنجاز المشروع ضمن **رزنامة محددة** منذ البداية ولا تتعدى **ثلاث سنوات**. نعتمد في هذه الهيئة طريقة **الإدارة بالمشاريع** حيث تتكفل الهيئة بمشروع رقمنة الدروس وتجزء هذه العملية إلى مشاريع أصغر ليكلف بها أعضاء الفريق العامل بالهيئة، هكذا نحدد المسؤوليات ونتابع تطور المشروع وفقا للرزنامة المحددة سلفا. وتقيم الهيئة من خلال عدد الدروس الرقمية التي تم اعدادها على منصة التعليم عن بعد، دون الجري وراء الأرقام الفارغة التي تعودنا عليها.

4. 4. 2. مرحلة رقمنة مواد الوحدات التعليمية وتجريبها

تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء هيئة التعليم عن بعد من تنظيم عملها وتحديد رزنامة النشاطات والمسؤوليات المنوطة بكل شخص. يتم **الاتصال بالكليات** وتوضيح لهم حيثيات المشروع وطريقة العمل، على أن يكون حاضرا كل المسؤولين من العميد ورؤساء الأقسام ونوابهم ورؤساء التخصص والشعب والميدان ورؤساء اللجان العلمية ورئيس المجلس العلمي والأساتذة الذين يرغبون في الحضور. نجاح هذه العملية يرجع إلى **قوة الاتصال والشرح** المعتمد بين هيئة التعليم عن بعد ومسؤولي الكلية، فإذا وصلنا إلى **ضمان انخراطهم** وتبنيهم للمشروع يصبح العمل سهلا والعملية أسرع. أما إذا لم يقتنع به المسؤولين ولم ينخرطوا فيه فسنجد أنفسنا نتخبط في عراقيل بيروقراطية لا حصر لها. وهنا علينا التفكير في مناهج وطرق مواجهة **مقاومة التغيير**. أقترح لزيادة الشرح وتوسيع الفهم وتحسيس كل الأطراف بالمشروع، **تحضير فيديو** مفصل يشرح أهداف وأبعاد المشروع ومراحله وطريقة الوصول إلى إنجازه ووضعه على موقع الجامعة ليكون في متناول الجميع. بعدها يكون العمل مع رؤساء التخصص ورئيس فريق المادة (يتم تعيينه عند اجتماع كل أساتذة نفس المادة) ويمكن أن يساعد هذا الفريق التقنيين وأساتذة الاعلام الآلي العاملين بالكلية.

يقوم فريق المادة برقمنة مادته بمرافقة هيئة التعليم عن بعد، وتتم هذه العملية مع كل المواد ابتداء بالوحدات التعليمية المهمة، وهذا في مدة لا تتجاوز **الثلاث سنوات**. كلما ننتهي من رقمنة مادة نبدأ **العمل بها مباشرة** مع الطلبة **كوسيلة مكملة للمادة** المقدمة بشكل حضوري. تعتبر هذه الفترة **فترة تدريبية** للتحكم في التعليم الالكتروني سواء للأساتذة أو للطلبة.

4. 4. 3. مرحلة إطلاق أحد المسالك التكوينية عن بعد

بعد الانتهاء من رقمنة كل المواد، يبقى الاختيار لمسؤولي الكلية في اعتماد التعليم الالكتروني لأحد المسالك التكوينية. وهذا في رأيي أمر ضروري حتى نستفيد من هذه المجهودات، ونتحكم في هذا النمط من التعليم عن بعد. قد نلجأ كذلك إلى تخيير الأستاذ بالتدريس بهذه الطريقة أو الطريقة الحضورية. أو نعمل بالنمطين في نفس الوقت لإنهاء المقرر في الوقت وغيرها من التوليفات التي سبق التكلم عليها.

يمكن استغلال هذه المرحلة بالقيام بدراسات حول التعليم عن بعد المطبق بالجامعة، ومعرفة ما إذا نجحنا في توصيل وبناء المعرفة لدى الطالب بنفس الطريقة التي نصل بها في التعليم الحضوري، وغيرها من الدراسات التي تسمح لنا بتطوير وتحسين التعليم عن بعد.

بعد هذه المرحلة يصبح بإمكاننا مواجهة الانقطاعات عن حضور الجامعة مهما كان سببها. هذا طبعا دون أن ننسى المجهودات الواجب بدلها من طرف الدولة في تحسين خدمات الأنترنت التي مازالت دون المستوى وايصالها إلى كل ربوع الوطن. وتخفيض تكلفة الوصول إليها قياسا بالقدرة الشرائية المتدنية للمواطن.

خاتمة

استفادت كل جامعات الوطن من تجربة التعليم عن بعد خلال جائحة كوفيد 19، وأيقنت أن التعليم الالكتروني أمر ممكن وبإمكانيات مادية بسيطة توفرها ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية. لكنها بالمقابل، أيقنت كذلك أن الأمر ليس بهذه السهولة بل هو علم ومهارات يجب التحكم فيها من طرف الطالب المعني بهذا التعلم والأستاذ المعني بهذا النمط من التعليم والقائمون على الدعم وتسهيل العملية التعليمية.

فالتجربة أظهرت جليا أننا لم نكن جاهزين كفاية للتحول الرقمي السريع وأن الأنماط الحديثة للتعليم والتعلم أصبحت ضرورة وليس اختيار. من هنا وجب التفكير مليا في اعتماد التعليم عن بعد والتحكم فيه والاستفادة منه في أوقات الأزمة كما في الأوقات العادية. ولا يمكن بلوغ ذلك إلا إذا اعتمدنا على خطة رقمنة دروس الجامعة التي سبقت الإشارة إليها.

المراجع

Hadjar, T. (2018, 5 23-25). *Elargir l'accès et assurer le succès pour tous de l'enseignement supérieur.* (M.E.S.R.S, Éd.) Consulté le 12 15, 2020, sur La conférence internationale sur le processus de Bologne: https://www.mesrs.dz/fr_FR/accueil/-/journal_content/56/21525/52816

Holmberg, B. (1977). *Distance Education: a survey and bibliography.* London: Kogan Page.

Keegan, D. (1980). On Defining Distance Education. *Distance Education, 1*(1), 13-36. doi:DOI:10.1080/0158791800010102

Keegan, D. (1993). *Theoretical principles of distance education.* London and New York: Routledge.

Moore, M. (1973, Dec.). Toward a Theory of Independent Learning and Teaching. (O. S. Press, Ed.) *The Journal of Higher Education, 44*(9), 661-679.

Moore, M., & Marty, O. (2015). La théorie de la distance transactionnelle. (halshs.archives-ouvertes.fr, Éd.) *HAL*. Récupéré sur https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00777034

Peters, O. (1973). *Die didaktische Struktur des Fernunterrichts: Untersuchungen zu e. industrialisierten Form d. Lehrens u. Lernens*. Weinheim: Beltz.

Power, M. (2002, Printemps). Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur. *JOURNAL OF DISTANCE EDUCATION - REVUE DE L'ÉDUCATION À DISTANCE, 17*(2), 57-69.

أحمد أمبارك ، و محمد أمين بكيري. (2019). التعليم الالكتروني في زمن كورونا: التجربة الجزائرية، تحديات ورهانات. *مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، 7*(2)، 1-19.

الأمم المتحدة. (2020). *موجز سياساتي: التعليم أثناء جائحة كوفيد - 19وما بعدها*. تاريخ الاسترداد 15 12, 2020، من https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf

جميلة حركاتي، و حنان بلمرابط. (2019). تجربة الماستر عن بعد – كلية الحقوق جامعة الإخوة منتوري قسنطينة -01. *كتاب اليوم الدراسي حول: اعتماد التعليم والتكوين الالكتروني في الجزائر– التجارب والتحديات - يوم 16أفريل 2018* (صفحة 76). كوريتيوس: نور نشر.

سلمى بشاري. (17 07, 2020). تطوير الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد19). (CREAD، المحرر) *Les Cahiers du Cread، 36*(3)، 577-612.

عبد الكريم زهيوة. (01 07, 2018). تقييم تجربة التعليم الإلكتروني لمادة الإعلام الآلي في جامعة قسنطينة 2- عبد الحميد مهري. (جامعة قسنطينة2- عبد الحميد مهري، المحرر) *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 49*، 52-78. تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/54975

عبد الكريم زهيوة، و عبد الباقي مقراني . (ديسمبر, 2018). دور دروس الموك "mooc" في تحسين تكوين طلبة الجامعة دراسة ميدانية حول تكوين الإعلام الآلي لطلبة كلية تكنولوجيا الإعلام والاتصال-جامعة قسنطينة2. (جامعة قسنطينة2 -عبد الحميد مهري، المحرر) *دراسات اقتصادية، 5*(2)، 70-93. تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/69711#

محمد سيف الدين بوفالطة. (2019). قياس رضا طلبة قسم علوم التسيير اتجاه التعليم عن بعد بجامعة قسنطينة 2. *كتاب اليوم الدراسي حول: اعتماد التعليم والتكوين الالكتروني في الجزائر– التجارب والتحديات -يوم 16أفريل 2018* (الصفحات 11-36). موريتيوس: نور نشر.

ميريام أكرور. (جوئلية, 2020). المرفق العمومي للتعليم العالي في الجزائر و وباء كوفيد 19. (جامعة الجزائر 1، المحرر) *حوليات جامعة الجزائر 1، 34*(عدد خاص: القانون وجائحة كوفيد 19)، 226-240.

نعيمة غلاب. (2019). التكوين عن بعد لصالح أساتذة التعليم المتوسط. *كتاب اليوم الدراسي حول: اعتماد التعليم والتكوين الالكتروني في الجزائر– التجارب والتحديات -16 أفريل 2018* (الصفحات 59-64). موريتيوس: نور نشر.

هاجر مامي، و صارة درامشية. (جويلية, 2020). اعتماد الجامعة الجزائرية على التعليم الالكتروني عن بعد كألية لضمان سيرورة التعليم الجامعي في طل أزمة كورونا. (جامعة بليدة 2، المحرر) *مجلة آفاق لعلم الاجتماع، 10* (1)، 186-197.

هشام معزوز، مريم حجلة، خديجة ملاوي، و فاتح لسود. (31 جويلية, 2020). واقع التعليم الجامعي عن بعد عبر الأنترنت في ظل جائحة كورونا -دراسة ميدانية على عينة من الطلبة بالجامعات الجزائرية. *مجلة مدارات سياسية، 3*(3)، 76-95.

وسيلة بوسيس. (30 سبتمبر, 2020). استراتيجية إغلاق المؤسسات التعليمية للحد من تفشي فيروس كوفيد 19 -تحدي الرقمنة ورهان التعليم عن بعد. *مجلة التمكين الاجتماعي، 2*(3)، 20-33.