

التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا واتجاهات الأساتذة
نحوها - دراسة ميدانية في جامعة المدية -

Distance education and e-learning in light of the Coronavirus pandemic and teachers' attitudes towards it

- Field study at Medea University -

مخفوطي أمين¹

جامعة يحي فارس المدية، amine_pto@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 2021/06/05 تاريخ القبول: 2022/12/07 تاريخ النشر: 2022/12/31

Abstract:

With the emergence of the era of globalization and the electronic knowledge society, and in light of the epidemiological crisis that the world knows, education systems have witnessed major changes, especially in university institutions. Educational continuity, and the creation of new educational patterns, and under these circumstances, the so-called distance learning, or virtual sections, was relied upon. However, distance learning and the adoption of the so-called virtual departments in Algerian universities does not respond to all the

¹ المؤلف المرسل: مخفوطي أمين

البريد الإلكتروني: amine_pto@hotmail.fr

requirements of students, as it is often costly for some students with limited or weak family income, or not easy for others, especially for those who live in areas that are not reached by the Internet. In contrast to the in-person departments in which the teacher who is skilled in his subject, who has rich information and knowledge, whether in his specialization or outside the specialty, is considered a role model for his students through his good qualities and his guiding and guiding role. In addition to the difficulty of dealing with technological media on the part of some professors, which is what we focused on in this study.

Key words: distance education - e-learning - Corona pandemic - teachers 'attitudes - Medea University

ملخص:

مع ظهور عصر العولمة ومجتمع المعرفة الالكترونية، وفي ظل الأزمة الوبائية التي يعرفها العالم، شهدت أنظمة التعليم تغييرات كبيرة وخاصة في المؤسسات الجامعية، و أضى النظام التعليمي في الجزائر يواجه مجموعة من التحديات الضخمة تجلت في اتخاذ تدابير استباقية كتعليق الدراسة بالمؤسسات التعليمية والجامعية والبحث عن بدائل الاستمرارية التعليمية، وخلق أنماط تعليمية جديدة، وفي ظل هذه الظروف تم الاعتماد على ما يسمى بالتعلم عن بعد، أو الأقسام الافتراضية. غير أن التعلم عن بعد واعتماد ما يسمى بالأقسام الافتراضية في الجامعات الجزائرية لا يستجيب لجميع متطلبات الطلاب، إذ غالبا ما يكون مكلفا عند بعض الطلبة ذوي الدخل الأسري المحدود أو الضعيف، أو غير ميسر عند

البعض الآخر خاصة بالنسبة يقطنون في مناطق لا يصل إليها صبيب الأنترنت، بخلاف الأقسام الحضرية التي يعتبر فيها المدرس المتمكن من مادته، المتوفر على معلومات ومعارف ثرية سواء في تخصصه أو خارج التخصص قدوةً لطلابه من خلل صفاته الحميدة ودوره الإرشادي التوجيهي. بالإضافة إلى صعوبة التعامل مع الوسائط التكنولوجية من طرف بعض الأساتذة وهو الأمر الذي ركزنا عليه في دراستنا هذه.

الكلمات المفتاحية: التعليم عن بعد ؛ التعليم الإلكتروني ؛ جائحة كورونا ؛ اتجاهات الأساتذة ؛ جامعة المدية

مقدمة:

تمر البشرية في وقتنا الحالي بأزمة هي من بين الأسوأ خلال القرن الحالي، حتى أنها أصبحت تهدد الوجود البشري على هذه الأرض، وتداعياتها شملت كل المجالات الصحية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية، وتبعاتها ليست مرتبطة بالدول الفقيرة أو النامية فحسب، وإنما تفتك بالدول المتقدمة، قبل النامية، فانهارت منظوماتها الصحية والإنتاجية في مواجهة الفيروس التاجي كورونا أو ما يعرف ب كوفيد 11 -، الذي انطلق من الصين ، وانتشر كالسهم في بلدان العالم مخلفا الملايين من الإصابات، ومئات الآلاف الأخرى من الوفيات، وقد ساهم في انتشاره سلوكات بشرية استخفت به في البداية وبخطورته، مما اضطر بالحكومات في مختلف الدول لاتخاذ مجموعة من التدابير الإستباقية للحد من انتشاره، على خلف الظواهر والأحداث التي عرّفتها المجتمعات المعاصرة وما نتج عنها من آثار وترتب عنها من تقلّبات ومتغيّرات، فإن الظاهرة الوبائية المعروفة بكورونا" كوفيد -19 " قد تميزت بسياقٍ خاص كانت مظاهره البارزة الامتداد في حجم هذه الظاهرة الوبائية وانعكاساتها الخطيرة وأبعادها المتعددة؛ وقد ظهر ذلك، بكيفية خاصة، في كونها

ظاهرة وبائية عامة اكتسحت دول العالم كله في ظرف وجيز، فأصابت مُختلِف هذه الدول والمجتمعات، وتميزت بسرعة الانتشار وبآثارها المدمرة على حياة الإنسان، مما دَفَعَ السلطات الصحية ممثلةً في منظمة الصحة العالمية إلى إعلانها ظاهرة وبائية عالمية who.int/westernpacific/emergencies/covid-19 ،

استلزمت اتخاذ تدابير وإجراءات لم يعترف لها مثيل في تاريخ البشرية جمعاء، وقد كانت لهذه التدابير الهادفة إلى الحد من انتشار هذا الوباء والحيولة دون استفحاله، آثارٌ اجتماعية واقتصادية ونفسية وخيمة، ترتَّب عنها وقفُ الحركة الإنسانية، وتعطيلُ النشاط البشري في عدد من بقاع العالم.

وقد فرضت معظم دول العالم الحجر الصحي ، بملازمة البيوت ضمانا للحد من انتشار هذا الوباء، وربط التخفيف من الحجر بمدى تحقق الوعي الجماعي بخطورة الوباء على الجميع، وهو ما استدعى من القائمين على تدبير الشأن العام ببلدنا إلى إصدار مجموعة من الإجراءات التقييدية، مثل الحجر الصحي والتباعد الاجتماعي والعزل ، وذلك للحفاظ على الصحة العامة، بالإضافة إلى تدابير وقائية أخرى كإغلاق المدارس والجامعات ومراكز التكوين والمراكز التجارية ودور العبادة، ووضع قيود مشددة على السفر، وتعليق الكثير من الأنشطة الاقتصادية كإغلاق بعض المعامل والمصانع وإغلاق المطاعم والمقاهي، ويمكن القول بأن الجزائر اتخذت تدابير عديدة في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والأمنية والدينية... ، وذلك بغرض الحد من انتشار فيروس كورونا بين صفوف المواطنين، وقد طالبت بمساهمة الجميع أفرادا ومؤسسات، لكسب رهان تجنب نتائج الآثار الخطيرة لجائحة كورونا، على جميع الأصعدة ومختلف المجالات وخاصة ما تعلق بالتعليم.

لقد جعلتنا جائحة كورونا كوفيد 19 نقف على ضرورة الفصل بين "المدرسة"، الحاضنة للعملية التعليمية، باعتبارها مؤسسة مجتمعية، بكل

الامتدادات التي يتسم بها هذا النوع من المؤسسات، و"العملية التعليمية" في حد ذاتها باعتبارها برامج، ومناهج، وبيداغوجيا،... ويتضح هذا الفصل من خلال القرار السياسي الذي اتخذته الكثير من الدول والمتمثل في إغلاق المدارس والجامعات ومراكز التكوين المهني "مما جعل أزيد من مليار ونصف المليار من المتعلمين ينقطعون عن الذهاب إلى هذه المؤسسات التعليمية" الواقعية. "غير أن هذا القرار السياسي جاء متلازما مع قرار آخر هو" عدم إيقاف العملية التعليمية. "إن هذا التزاوج بين هذين القرارين يوضح لنا بجلاء عدم التلازم الوجودي بين "مؤسسة المدرسة الواقعية" و"العملية التعليمية". فجميع الدول، ومن بينها الجزائر، سعت قدر المستطاع إلى ضمان استمرار العملية التعليمية بعيدا عن "مؤسسة المدرسة الواقعية" عبر استبدال التعليم الحضوري "الخاضع بطبيعته لأحكام هذه المدرسة بتعليم آخر هو" التعليم عن بعد أو التعليم الافتراضي. "وبناء عليه، أصبح لزاما علينا التفكير في تشكيل ووضع هيكلية تعليمية (مدرسة) جديدة غير ملزمة بالحضور المادي.

وكباقي العديد من البلدان عبر العالم تَبَنَّتْ وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي نظام التعلم عن بعد كحل بديل للتعلم داخل الفصل الدراسي من أجل إتمام الدروس المبرمجة خلال فترة الحجر الصحي التي أقرتها الحكومة الجزائرية. ولضمان نجاح هذه المقاربة ونجاحها اتخذت الوزارات المعنية عدة تدابير تخص طريقة إعداد محتويات الصفوف وتلقيها للتلميذ والطلبة من أهمها بث الدروس المصورة عبر القنوات التلفزية وتوفير المضامين الرقمية بالإضافة إلى إمكانية تنظيم أقسام افتراضية عبر المنصات الالكترونية المخصصة لهذا الغرض.

وفي الوقت الحالي وبعد خضوع كل القائمين على الشأن التربوي والتعليمي لقرار فتح المجال أمام المدرسة الافتراضية وتنازلهم مضطرين على دورهم المدافع عن المدرسة التقليدية بقبولهم تعويض التدريس "الحضوري" بالتدريس عن بعد"، وقبولهم بتعويض القسم المادي الواقعي بالقسم الافتراضي، يحق لنا أن نتساءل : ما هو مستقبل العملية التعليمية في الجزائر ؟ هل بعد مرور هذه الجائحة أو الوباء سنعود إلى الحالة التي كنا عليها قبلها، وكأنها وكيف ؟ أم هل سينتج عن ذلك ومُورفولوجيا تعليمية وتعلمية جديدة، تُفتَح فيها معالم جديدة، وتنشأ فيها مزارعات تزاخم بها ما كان قائما وتدخل معه في تنافسية قد تؤدي إلى زواله في المدى البعيد إن لم يتم ذلك على المدى المتوسط.

يتفق أغلب المتابعين لجائحة كورونا بشأن المقولة التالية " : إن العالم ما بعد كورونا لا يمكن إطلاق أن يعود إلى الوضع الذي كان عليه قبل كورونا . " ما يشير جليا أننا مقبلين على تحول مجتمعي عالمي كبير بل تحول جذري يمس نمط حياتنا وهياكل مجتمعاتنا ونظم سلوكنا وتصرفاتنا وعلاقاتنا . وبناء عليه، يمكننا إعادة صياغة المقولة أن المدرسة على النحو التالي:

"إن مؤسسة المدرسة والجامعة ومراكز التكوين، بمختلف مستوياتها، ما بعد كورونا لا يمكن إطلاقا أن تعود إلى الوضع الذي كانت عليه قبل ظهور جائحة كورونا."

وعليه نطرح التساؤلات التالية:

- ما هو واقع استخدام التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كليات جامعة يحي فارس بالمدية ؟

- ما مدى توفر الإمكانيات المادية المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كليات جامعة يحي فارس بالمدية ؟

- ما مدى توافر المعلومات المستخدمة في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كليات جامعة يحيى فارس بالمدينة ؟
- ما مدى توافر خدمات الاتصال في التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كليات جامعة يحيى فارس بالمدينة ؟
- هل توجد فروق بين أساتذة الكليات في استخدام التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في كليات جامعة يحيى فارس بالمدينة ؟
- وعليه تهدف الدراسة الى الكشف عن مدى استخدام الجامعة الى التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في جامعة يحيى فارس بالمدينة.

1- منهج الدراسة:

وتبعاً لطبيعة موضوع الدراسة المتضمن التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا واتجاهات الأساتذة نحوها واستشراف آفاق هذه التقنية وتطبيقاتها في جامعة المدينة فإن المنهج الوصفي التحليلي يعد أكثر المناهج ملائمة في تشريح العينة حيث يسمح بتشخيص الواقع ورسمه وتوصيفه كما هو بسلبياته وإيجابياته وبالتالي تكون الصورة الذهنية والنظرية لهذه التقنية في الميدان وتشخيصها للأبعاد التي تأخذها في الواقع المعاصر.

2- مكان الدراسة:

أجريت هذه الدراسة في جامعة المدينة خلال فترة الحجر الصحي والشروع في انتهاج أسلوب الدراسة عن بعد وذلك في الفترة بين جانفي 2020 وأكتوبر 2020.

3- مجتمع الدراسة

هو مجتمع متكون من أساتذة أربع كليات في جامعة المدينة التالية: (كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية الآداب واللغات، كلية التكنولوجيا، كلية العلوم) .

4- طريقة اختيار العينة:

تم اختيار عينة بحثنا بطريقة عشوائية إسنادا لطبيعة الموضوع، لأنها تتناسب مع دراستنا، وتعرف العينة العشوائية البسيطة على أنها العينة التي تتساوى فيها الفرص لكل أفراد مجتمع البحث.(علي محمد عبد المؤمن، 2008: 193)

كما تعرف على أنها العينة التي يكون فيها جميع أفراد المجتمع الأصلي معروفين ومحددتين، ويشترط فيها توفر الفرص المتكافئة لكل فرد من أفراد المجتمع لأن يكون ضمن العينة المختارة.(عبيدات دوقان، 2008: 100)

5- عينة الدراسة:

أجريت هذه الدراسة على مجموعة من أساتذة جامعة المدية من كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية الآداب وكلية التكنولوجيا والعلوم.

الجدول رقم(01) يمثل توزيع أفراد العينة حسب الوحدة الثانوية ،

الكليات	المجموع
العلوم الإنسانية والاجتماعية	45
الآداب واللغات	37
التكنولوجيا	27
العلوم	26
المجموع	135

6- أدوات جمع البيانات:

اعتمدنا في هذه الدراسة بشكل أساسي على الاستبيان في جمع المعلومات المرتبطة بموضوع الدراسة والمرتبطة أساسا باتجاهات الأساتذة نحو التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني وكذا الفروق في هذه الاتجاهات بين أساتذة كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية التكنولوجيا والعلوم ومختلف الصعوبات التي يواجهونها والإمكانات المتاحة.

نتائج الدراسة بالاعتماد على مخرجات (SPSS 19):

إحصائيات الثبات.

ألفا كرومباخ	مجموع فقرات الاستبيان
0.500	17

إن معامل "ألفا كرومباخ" يساوي 0.500 عند مستوى الدلالة 0.01 و منه فإنه أكبر من مستوى الدلالة الذي يساوي 0.5 ومنه فإنه يمكن القول بصدق وثبات القياس.

7- النتائج:

بمجرد الاعتماد الرسمي لجامعة المدية على غرار باقي جامعات الوطن على نظام التعليم عن بعد حتى بدأ التدمير والاعتراض من العديد من الأطراف كالطلبة والأساتذة، وحجتهم في ذلك إلى نقص الوسائل والهيكل التي تتطلبها هذا النوع من نظم التعليم، إضافة إلى كونها تجربة جديدة نوعا في الجزائر لذلك من الطبيعي أن تتعرض للمقاومة شأنها شأن كل تغيير. ففي دراسة ميدانية قام به معزوز وزملائه سنة 2020 على بعض المعاهد والجامعات الجزائرية وشملت الطلبة الجامعيين من

مختلف المستويات، رفضت نسبة 56.85% من الطلبة نظام التعليم عن بعد، وذلك بسبب عدم توفر الوسائل المناسبة لهذا النظام من التعليم كأجهزة الإعلام الآلي وضعف تدفق شبكة الانترنت وكذا جهلهم لتقنيات التعليم عن بعد كالولوج إلى المنصات والتواصل عبر البرامج المخصصة لذلك.

الجدول 2: مناقشة الفرضية العامة.

الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	المتوسط الافتراضي	المتوسط التجريبي	
0.526	09	126	135	و اقع استخدام التعليم الالكتروني

من خلال الجدول نلاحظ أنّ المتوسط التجريبي 135 أكبر من المتوسط الافتراضي 126 بفارق يصل إلى 09 و بانحراف معياري يصل إلى 0.526 و من هنا استنتجنا أنّ أغلب الأساتذة يستخدمون بشكل كبير التعليم الإلكتروني في تقديم الدروس.

الجدول 3: مناقشة الفرضية الأولى.

الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	المتوسط الافتراضي	المتوسط التجريبي	
0.304	03	66	69	توفر الإمكانيات المادية

من خلال الجدول رقم نلاحظ أنّ المتوسط التجريبي 69 أكبر من المتوسط الافتراضي 66 بفارق يصل إلى 03 و بانحراف معياري يصل إلى 0.304 و من هنا استنتجنا أنّ الجامعة تملك الإمكانيات المادية و البشرية و التقنية لتوظيف تكنولوجيا الرقمنة في تقديم الدروس.

الجدول 4: مناقشة الفرضية الثانية.

الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	المتوسط الافتراضي	المتوسط التجريبي	
0.234	03	30	33	توافر المعلومات

من خلال الجدول نلاحظ أنّ المتوسط التجريبي 33 أكبر من المتوسط الافتراضي 30 بفارق يصل إلى 03 و بانحراف معياري يصل إلى 0.234 و من هنا استنتجنا أنّ المعلومات غير متوفرة بالقدر الكافي في كليات الجامعة.

الجدول 5: مناقشة الفرضية الثالثة.

الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطات	المتوسط الافتراضي	المتوسط التجريبي	
0.266	02	30	32	توافر خدمات الاتصال

من خلال الجدول نلاحظ أنّ المتوسط التجريبي 32 أكبر من المتوسط الافتراضي 30 بفارق يصل إلى 02 و بانحراف معياري يصل إلى 0.266 ومن هنا استنتجنا أنّ خدمات الاتصال غير متوفرة بشكل جيّد و كبير بين الأساتذة.

الفروق بين الكليات في التوجه نحو التعليم الإلكتروني:

الكليات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة المعنوية	الدلالة الإحصائية	
					0,05	0,01	
الاجتماعية والأدبية	82	48,8	4,1	3,55	0,01		دال
العلوم والتكنولوجيا	53	49,7	3,9				

يبين الجدول الفروق بين الكليات في التوجه نحو التعليم الإلكتروني وبعد اختبارها باستخدام اختبارات للفروق تحصلنا على قيمة ت المحسوبة 3,5 ، وقيمة الدلالة المعنوية 0,01 وهي تساوي الدرجة الحرجة 0,01 ومنه قبول الفرضية البديلة التي مفادها أن كليات العلوم والتكنولوجيا لديهم توجه نحو التعليم الإلكتروني مرتفع مقارنة بكليات العلوم الاجتماعية الأدبية ر وهذه النتائج تعود لاجراءات البحث وليس للصدفة ورفض الفرضية الصفرية .

وأكدت النتائج بصفة عامة كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات أساتذة التعليم الجامعي نحو التعليم الإلكتروني تعزه لمتغير التخصص لصالح أساتذة كليات التكنولوجيا والعلوم. على حساب أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية .

وإذا ما قمنا بتفسير النتائج المتوصل إليها بحسب أبعاد الاستبيان فسند ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وأساتذة كليات التكنولوجيا والعلوم، عند مستوى الدلالة 0,01 وذلك في بعد التواصل والتفاعل مع الطلبة والزلاء لصالح أساتذة كليات التكنولوجيا والعلوم.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في بعد تصميم البرامج وطرق التدريس وبعد الدراسة والبحث العلمي وبعد التطور الذاتي ورفع الكفاءة عند الأستاذ.

وتتوافق هذه النتائج مع ما توصلت إليه بعض الدراسات كدراسة النجار 2001 التي أظهرت نتائجها وجود تؤكد هذه النتائج ما توصلت إليه بعض الدراسات كدراسة النجار 2001 التي أشارت نتائجها إلى وجود فروق بين آراء أعضاء هيئة التدريس في مقدار استخدامهم للانترنت في البحث العلمي تعزى لمتغير التخصص الدراسي بين التخصصات العلمية والتخصصات الاجتماعية والإنسانية.

وعلى العكس من ذلك تعارضت نتائج دراستنا مع دراسة العميري 2002 التي أظهرت بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس على الاستبيان تعزى لمتغير التخصص الدراسي.

ويمكن تفسير هذه النتائج على أن أساتذة التخصصات العلمية يستخدمون التقنية بدرجة كبيرة مقارنة بأساتذة التخصصات الاجتماعية والإنسانية، فهم يتقنون ويتحكمون في مهارات التعامل مع التقنيات، كما يمكن أن يرجع سبب وجود الفروق ذات الدلالة الإحصائية في الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني لصالح التخصصات العلمية على حساب التخصصات الاجتماعية والإنسانية كون العلميين تعاملون مع هذه الوسائل بشكل يومي وأحيانا هو من طبيعة أعمالهم مما سهل عليهم عملية التعليم الإلكتروني أو التعليم عن بعد سواء من خلال بوابات الجامعة الإلكترونية أو باستعمال التطبيقات الإلكترونية المتاحة كتطبيق Zoom مثلا.

كما يمكن استخلاص بعض النتائج التي استقيناها من خلال نتائج الاستبيان والمتمثلة فيما يلي:

- ضعف تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية، و يرجع هذا الضعف إلى عوامل تقنية متعلقة بتأخر البنية التحتية للشبكة العنكبوتية، و عوامل بشرية تتعلق بنقص المهارات و الكفاءات البشرية و نقص الثقافة الإلكترونية، و قلة الوعي و التحفيز لاستخدام هذا النوع الحديث من التعليم سواء من طرف الأستاذ أو من طرف الطالب.
- الإمكانيات المادية والمالية المسخرة لدعم التعليم الإلكتروني بجامعة المدية غير كافية بالمستوى المرغوب.
- إن أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية أقل وعيا وإدراكا للتعليم الإلكتروني مقارنة بأساتذة كليات التكنولوجيا والعلوم.
- غياب الأيام الدراسية والمحاضرات للترويج بأهمية التعليم الإلكتروني للأساتذة والطلبة على مستوى جامعة المدية.

8- خاتمة

وفي ختام هذه الدراسة نشير إلى ضرورة استثمار هذه الجائحة والظروف التي فرضتها علينا لترسيخ هذه التحولات من منظور إيجابي واستغلاله في الواقع. فهي فرصة لتحويل هذه المحنة إلى منحة تمكننا من تقليص فجوة الرقمنة. فالتطورات التكنولوجية التي يعرفها العالم في كل لحظة في زمننا المعاصر حملت معها العديد من الإيجابيات للإنسانية. إلا أنها في نفس الوقت وسعت الفجوة الحضارية بين البلدان المنتجة لهذه التكنولوجية الرقمية والبلدان المستهلكة لها أو غير المتفاعلة معها بدرجة كافية. وضغط فجوة الرقمنة أصبح يثقل كاهل البلدان التي لا تعتمد التكنولوجيا الرقمية في تدبير مجتمعاتها ومختلف قطاعاتها، إذ يحرم أطفالها وشبابها وقطاعاتها المنتجة من مواكبة التطورات العالمية مما يزيد فقرها وجهل وقهرها.

فالتوجه اليوم نحو تبني واعتماد الرقمنة في مختلف المجالات الحياتية أضحى ضرورة لا محيد عنها. إلا أن هذه الرقمنة تحتاج، من جهة، توفير العديد من الوسائل سواء المادية (الإنترنت للجميع، المعدات الإلكترونية، المنصات التعليمية) ... أو البشرية (أساتذة مكونين في مجال التعليم عن بعد، معلوماتيين قادرين على برمجة الدروس وفق بيداغوجية التعليم عن بعد.....) من جهة ثانية، وضع خطط وطرائق وتقنيات لتفادي المخاطر التي تحوم بالتبادلات الرقمية. إن من شأن توفير هذه المعدات تمكيننا من انتقال سلس نحو الرقمنة في مجال التعليم يضمن استمرارية العملية التعليمية لأطفالنا خاصة وأن المستقبل الآن يبقى مجهولا وكل المؤشرات تؤكد أن عوامل الانقطاع عن "المدرسة المادية الواقعية" سوف تتكاثر مستقبلا.

المراجع:

- 1- أحمد محمد سالم، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، مكتبة الرشد الرياض، 2004 ص 121 .
- 2- حسن حسين زيتون، رؤية جديدة في التعلم - التعلم الإلكتروني - المفهوم ،القضايا، التطبيق، التقويم، الدار الصولتية للتربية، الرياض، 2005 ص 57.
- 3- حنان سليمان الزنبيقي، التدريب الإلكتروني، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011 .
- 4- حمدي أحمد عبد العزيز، التعليم الإلكتروني "الفلسفة، المبادئ، الأدوات، التطبيقات"، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن، 2008 ص31.
- 5- سيد محمد جاد الرب، إدارة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي (استراتيجيات التطوير ومناهج التحسين)، بدون طبعة، بدون دار النشر، مصر، 2010 ص158.
- 6- طارق عبد الرؤوف عامر، التعليم والمدرسة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، 2007 .
- 7- عبد الستار علي وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006 ص319،318.
- 8- محسن علي عطية، الجودة الشاملة والجديد في التدريس، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009 .
- 9- محمد عبد حسين الطائي، التجارة الالكترونية: المستقبل الواعد للأجيال القادمة، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2010 ص318.
- 10- مصطفى يوسف كافي، التعليم الإلكتروني والاقتصاد المعرفي، ب ط، دار ومؤسسة رسلان، سوريا، 2009 ص29،30.
- 11- Sid Ahmed BENRAOUANE, Guide pratique du e-Learning: stratégie, pédagogie et conception avec le logiciel moodle, P4.
- 12- Bryn Holmes & John Gardner, e-Learning: Concepts & Practice , P14.
- 13- Badrul Huda Khan, Managing e-learning: design, delivery, implementation, and evaluation, P4.
- 14- Khan Bodrul, Managing E. Learning: Desingn, Delivery, Implementation and Evaluation 2005 p 94.

- 15- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis. Educational Technology & Society, (2008). 11 (3), 26-36.