

واقع التعليم الرقمي في المنظومة التعليمية الجزائرية في ظل جائحة كوفيد 19
(التوجهات والرهانات)
محمد مناصرية
جامعة قسنطينة 02-عبد الحميد مهري (الجزائر)

Reality of digital e-learning in the Algerian educational system in light of the Covid-19 pandemic
(Trends and Stakes)

Mohamed Menasria

mohamed24psy@yahoo.fr

Abdelhamid Mehri Constatine02 University (Algeria)

Receipt date: 01/10/2020; Acceptance date: 24/11/2020; Publishing Date: 31/08/2021

Abstract. This study aimed at identifying the reality of digital e-learning in the Algerian educational system. this in light of the Covid-19 pandemic highlighting the various directives and stakes expected from this modern education that complements traditional educational.

we finally concluded that the Algerian educational system has initiatives striving to move towards digitalizing the educational sector, especially with the emergence and spread of the Covid-19 pandemic in the current period.

And the preventive closure policy pursued by the state of educational institutions, which represents a future bet due to its many gains and outputs, both in terms of the educational level of the learner and in terms of his skills, in addition to that it is currently portrayed as a global trend in the educational field.

Key words . digital educational, educational system, Covid-19 pandemic.

ملخص. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع التعليم الرقمي الإلكتروني ضمن المنظومة التعليمية الجزائرية. في ظل جائحة كوفيد 19. حيث تم التطرق إلى مختلف التوجهات والرهانات المتوقعة بروزها من خلال تطبيق هذا الأسلوب الحديث في التعليم المكمل للتعليم التقليدي، وقد توصلنا في الأخير إلى أن المنظومة التعليمية الجزائرية قدمت مبادرات حديثة للتوجه نحو رقمنة القطاع التعليمي، خاصة مع ظهور وانتشار جائحة كوفيد 19 في الفترة الحالية، وسياسية الإغلاق الوقائي المتبعة من قبل الدولة للمؤسسات التعليمية، ما يمثل الرهان المستقبلي نظرا لمكاسبه ومخرجاته الكثيرة سواء من ناحية المستوى التعليمي للمتعلم ومن جهة مهاراته، ضيف إلى ذلك تصوييره حاليا كاتجاه عالمي في الميدان التعليمي.

الكلمات المفتاحية . التعليم الرقمي، المنظومة التعليمية، كوفيد 19.

1. مقدمة

نتج عن التغيرات العالمية خلال السنوات الأخيرة مجموعة من الافرازات، نتيجة التنامي والتطور التكنولوجي غير المسبوق والذي مَسَّ بدوره المعارف العلمية وساهم في ظهور اتجاهات جديدة خاصة على مستوى ميدان التعليم، مع اتجاه معظم الدول إلى ما يسمى المعرفة الرقمية وبالتالي أضحت هذه الأخيرة مسألة مهمة تضمن سيرورة تعليمية ناجحة مكتملة لما هو تقليدي، ومن ثم خلق نقلة نوعية حقيقية تساعد في تحقيق الاهداف التعليمية والتربوية المسطرة. وبالوقوف امام هذه المسألة المهمة وهي التعليم الرقمي نجد ان مختلف المؤسسات التعليمية عبر العالم جندت نفسها لهذه الخطوة وذلك بتطوير ذاتها وتطوير مواردها وخاصة البشرية المتمثلة في المعلم والمتعلم، الامر الذي يضمن إبراز مهارات وكفاءات ربما عجز التعليم التقليدي عن إبرازها من جهة، والتعايش مع المتطلبات الحالية المتزايدة من جهة أخرى. غير أن ما شهدته الفترة الأخيرة من توقف وتعثر على مستوى السَّيرورة التعليمية العالمية عموما والجزائرية خصوصا، وما نجم عن ذلك من ركود وجمود تعليمي نتيجة ظهور وانتشار جائحة كورونا او فيروس كوفيد - 19 أثر كثيرا على العملية التعليمية واجبر القائمين على شؤونها إلى التوجه نحو التعليم الرقمي بسبب تعذر التعليم الحضوري، وبالتالي أضحت هذه المسألة سببا مباشرا في استخدام المعرفة الرقمية إلزاميا، ومن ذلك تدعيم التعليم التقليدي بتعليم رقمي يضمن استمرار العملية التعليمية بشكل جيد وفق ما تقتضيه المناهج التعليمية، وتعزيز ذاتية التعلم لدى المتعلم معتمدا في ذلك على قدراته ومهاراته الذاتية، وتكريس حرية المتعلم ضمن هذه العملية. حيث اشار سليمان أحمد سليمان حرب 2017 في دراسة له إلى فعالية التعليم الرقمي في تنمية المهارات خاصة تلك المتعلقة بتصميم فيديوهات تعليمية (حرب، 2017: 66). هذا ويساعد التعليم الرقمي حقيقة على جعل عملية التعلم والتعليم عملية مرنة ونشطة، بالإضافة إلى ان التعليم الرقمي المستجيب للموجة التكنولوجية الحديثة عمل على مساعدة المتعلم على حب التجريب والاستكشاف، وفي هذا الصدد اوصى الشمراني 2019 في دراسة له هدفت إلى التعرف على اثر توظيف التعلم الرقمي على العملية التعليمية ومخرجاتها بناء على نتائجها، إلى ضرورة تعزيز إنشاء مجموعات إلكترونية للحوار والمناقشات بين المتعلمين وذلك عبر البريد الإلكتروني والانترنت بهدف تطوير مهارات العمل الجماعي، إضافة إلى تطوير البنى التحتية في المؤسسات التعليمية تدعيمًا للتعليم في الاتجاه الصحيح (اليامي، 2020: 32). كما لا يمكن التغافل على أن عدم التعامل مع هذه الظروف بصورة جيدة وملائمة سينعكس سلبيًا على عمليتي التعلم والتعليم، من خلال عرقلة إيصال المعلومة او المعرفة عموما بشكل جيد للمتلقي (المتعلم)، وهذا قد يخل حتى بمخرجات العملية التعليمية نتيجة القيود التي فرضها علينا هذه الوباء في إطار التباعد الاجتماعي في الميدان التعليمي والذي استمر لأشهر من الإنقطاع الدراسي الحضوري.

إن المتتبع لهذه المسألة سيجد أن التعليم الرقمي في الجزائر او في المنظومة التعليمية الجزائرية أصبح ضرورة حتمية لا اختيارية خاصة في ظل جائحة كوفيد-19 المستجد بالرغم من تسجيل عدة نقائص. ولا يخفى أن هناك جهود حثيثة للقائمين على الشؤون التعليمية بهدف الارتقاء بهذه الطريقة البديلة لعملية التعليم العادي الحضوري، حيث سارع القائمين على القطاعات التعليمية في الجزائر ممثلة في قطاع التربية الوطنية وكذا التعليم العالي والبحث العلمي إلى إصدار عدة قرارات تخص هذه المسألة تتماشى والوضعية الصحية في البلد، وفي هذا الصدد اصدرت وزارة التربية بيانا بتاريخ 23 مارس 2020 يخص إجراءات التفعيل الآلي لحسابات الاولياء على الفضاء الخاص بهم ضمن النظام المعلوماتي للقطاع ما يحول دون تنقلهم إلى المؤسسات التعليمية، هذا واصدرت بتاريخ 02 افريل 2020 بيانا اخر سطر فيه خطة طوارئ تتضمن جملة من التدابير لضمان استمرار عملية التعليم، حيث وضعت برنامجًا بالتنسيق مع وزارة الاتصال تحت مسمى "مفاتيح النجاح" يبتث دروسا نموذجية للتلاميذ المقبلين على الامتحانات الرسمية في الاطوار الثلاثة، إضافة إلى تفعيل

وتوسيع جهاز الدعم المدرسي عبر الإنترنت وبث برامج تعليمية لفائدة جميع تلاميذ المراحل التعليمية الثلاث عبر قنوات اليوتيوب. من جانب آخر اصدر وزير التعليم العالي والبحث العلمي عدة تعليمات إلى السادة رؤساء مؤسسات التعليم العالي تخص تسيير العملية التعليمية خلال هذه الفترة والتوقف الاضطراري والوقائي للتعليم الحضوري، حيث اصدرت الوزارة الوصية تعليمية يوم 01 افريل 2020 كان محتواها وضع الدروس والدعائم البيداغوجية عبر الخط لفائدة الطلبة، كما حثت في ذات التعليم على ضرورة السهر على جودة الدعائم البيداغوجية المعنية بتوفيرها عبر الخط وتمكين الطلبة على المستوى الوطني من الولوج إليها، وقد اتبعت هذه التعليمات بالعديد من التعليمات والقرارات والمراسلات الاخرى التي تدور حول نفس الموضوع، اهمها المراسلة المؤرخة في 14 ماي 2020 والتي اكدت فيها على ضرورة وضع الدعائم والدروس البيداغوجية للأساتذة الذين لم يقوموا بعد بوضعها في اقرب الاجال. برغم الجهود المبذولة، كان امام هذه العملية بعض العوائق اهمها ضعف التغطية بشبكة الانترنت في العديد من المناطق وخاصة المعزولة منها إضافة إلى عدم توفر الأجهزة الإلكترونية لدى جميع المتعلمين، كما ان عدم التحكم في تقنيات وتكنولوجيات الإعلام الحديثة ساهم هو الآخر في الإخلال بهذه الجهود وعجز هذه العملية التعليمية الحديثة على تحقيق النتائج المتوقعة. حيث توصلَ حامد اليامي في دراسة له عام 2019 إلى ان المشاكل التقنية والمتمثلة في صعوبة وصول المعلومة نتيجة الانقطاع في شبكة الانترنت وضعف التغطية انعكست سلباً على نمو القدرات والمهارات المعرفية في جميع مناحي الحياة (اليامي، 2020: 34).

إن الطريق نحو التعليم الرقمي في المدرسة الجزائرية يقتضي حتماً توفير مرافقة نوعية للمتعلم بهدف إنجاح هذه العملية، لأن مثل هذه الفترات الانتقالية بحاجة إلى تكثيف جهود المساعدة والمرافقة تسهيلاً وضماناً لنجاحها وتحقيقاً للأهداف والتطلعات المرجوة. في هذا النطاق كشف تقييم البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA) سنة 2018 انه حتى بين الطلاب في سن 15 عاماً في متوسط دول التعاون الاقتصادي والتنمية، كان هناك طالب واحد فقط من اصل تسعة طلاب قادر على التمييز بين الحقيقة والراي استناداً إلى إشارات مهمة تتعلق بمحتوى او بمصدر المعلومة، وبالتالي من غير المحتمل ان يتمكن الطلاب من الإبحار في عالم التعلم عبر الانترنت بانفسهم دون توجيه ودعم كبيرين من المعلمين (ريمرز، شلايش، 2020: 28).

اصبح التوجه نحو التعليم الرقمي ضرورة حتمية باعتباره نهجاً جديداً يساير العولمة والمعرفة الحديثة خاصة في الميدان التعليمي، ومع جهود الدولة نحو رقمنة كل القطاعات بما فيها القطاع التعليمي ومنظومته التعليمية والتربوية في ظل الظروف الحالية والانتشار الواسع والرهيب لجائحة كوفيد 19 لمسنا نوع من التوجهات والجهود للانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي ضماناً لاستمرارية سيرورة العملية التعليمية. في هذا الإطار توصل المقدادي سنة 2020 في دراسة له إلى ان التعليم عن بعد كان له الاثر الإيجابي في ضوء ازمة كورونا المستجدة بدرجة كبيرة، بناء على استجابات عينة دراسته من المدارس الثانوية (مقدادي، 2020: 97). كل ما سلف ذكره من شأنه إعطاء دفعة قوية للمدرسة الجزائرية في تحقيق مختلف تطلعاتها وأهدافها على الأمدين القريب والبعيد. من هذا المنطلق جاء هذا الموضوع لتوضيح بعض الخطوط العريضة للتعليم الرقمي وتوجه المنظومة التعليمية الجزائرية نحوه وكذا الرهانات المنتظرة من ذلك.

2. مفهوم التعليم الرقمي (الإلكتروني):

إن مصطلح التعليم الرقمي لم يُعرف بشكل رسمي إلا حديثاً تحديداً عام 1982 عندما أطلقت هيئة اليونسكو على الهيئة العلمية للتربية بالمراسلة اسم جديد هو الهيئة العالمية للتربية عن بُعد، وبذلك يعد التعليم عن بعد مفهوماً جديداً تعددت مفاهيمه وتداخلت فيما بينها إلا أنها ركزت على بُعد المسافة بين المعلم والمتعلم وتعدد الوسائل المستخدمة في عملية التعليم. كما عُرِف أيضاً على أنه عملية نقل برنامج تعليمي من موضعه في حرم مؤسسة تعليمية إلى أماكن متفرقة جغرافياً، ويهدف هذا الإجراء إلى جذب طلاب لا يستطيعون الاستمرار في برنامج تعليمي تقليدي تحت ظروف معينة

(بوخدوني، بن عاشور، 2020: 62). يعرف التعليم الرقمي كذلك على أنه: استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتيًا وجماعيًا وجعله محور المحاضرة، بدءًا من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة واجهزة إلكترونية، وإنهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدرسة الذكية والصفوف الافتراضية، التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي. حسب هذا التعريف فإن التعلم الإلكتروني يتم في ثلاث بيئات مختلفة وهي التعلم الشبكي المباشر، التعلم الشبكي المتمازج والتعلم الشبكي المساند. كما يُنظر إليه على أنه: نقل عملية التعليم من مجرد التلقين من قِبَل المعلم وعملية التخزين من قِبَل الطالب إلى العملية الحوارية التفاعلية بين الطرفين، وهي الهدف الذي نطمح إلى الوصول إليه لتحسين مستوى التعليم. فالتعلم الإلكتروني يُمكن الطالب من تحمل مسؤولية أكبر في العملية التعليمية عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة، وبالتالي تتغير الأدوار حيث يصبح الطالب متعلمًا بدلًا من متلقٍ والمعلم موجها بدلًا من خبير (العقاد، 2018: 02).

- يُعرّف كذلك على أنه: نظام تعليمي نظامي ومُنظم يُعنى بإنجاز العملية التعليمية دون لقاء فعلي بين المعلم والمتعلم، أي أن تقوم الجهة التعليمية (مدرسة، جامعة، معلم...) بالاعتماد على المناهج الدراسية ومنح المتعلم شهادة نجاح في حالة نجاحه (مقدادي، 2020: 101).

- عرفه محمد وآخرون (2010) بأنه: تقديم محتوى تعليمي عبر الوسائط المتعددة على الكمبيوتر والانترنت إلى المتعلم بشكل يتيح إمكانية التفاعل النشط مع هذه المحتوى اعتماد على مبدأ التعلم الذاتي، فضلًا عن التفاعل بين المعلم والزملاء ليمارسوا مجموعة من الأنشطة التربوية بطريقة متزامنة وغير متزامنة، مع إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسّعة التي تناسب ظروف وقدرات المتعلم تحت إشرافه وتوجيهه.
- كما يرى الموسى والمبارك (2005) بأنه: طريقة للتعليم باستعمال اليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكات ووسائط متعددة كالصوت والصورة والرسومات واليات البحث والمكتبات الإلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواء عن بُعد أو من ناحية الفصل الدراسي (شبكة نبا المعلوماتية، 2020: د.ص).
- ويُنظر إلى التعليم الإلكتروني على أنه: ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على الوسائط الإلكترونية في الاتصال، استقبال المعلومات واكتساب المهارات، وكذا التفاعل بين المعلمين والمتعلمين والمدرسة ككل (حفصي، 2019: 162).
- من خلال التعاريف والمفاهيم سالفة الذكر للتعليم الرقمي أو الإلكتروني يمكن أن نعرفه على أنه: تلك العملية التعليمية التي بواسطتها يتم نقل محتوى تعليمي من معارف ومعلومات من المعلم إلى المتعلم عبر وسائط إلكترونية واتصالية حديثة، هدفها إكساب المتعلم مهارات قادرة على شحذ مهاراته وإبراز مختلف قدراته التعليمية. هذا إنطلاقًا من مبدأ التعلم الذاتي، كما يعمل على تفعيل وتنشيط عملية التعلم من خلال التفاعلات عبر وسائل الاتصال الحديثة بين المعلم والمتعلم.

3. بعض المفاهيم الخاصة بجائحة كوفيد – 19 أو فيروس كورونا :

- جائحة كورونا أو كوفيد – 19 حسب منظمة الصحة العالمية: لقد تم إعلان الاسم الرسمي من طرف منظمة الصحة العالمية لكل من مرض كوفيد – 19 والفيروس المسبب لهذا المرض حيث ترى أن فيروس كورونا هي فصيلة كبيرة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للإنسان والحيوان، ومن المعروف أن عددا من فيروسات كورونا تسبب للبشر حالات عدوى والتي تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى أمراض أشد خطورة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية والمتلازمة الحادة الوخيمة (السارس) وبالتالي يسبب فيروس كورونا المكتشف مؤخرا فيروس كوفيد 19 المستجد. كما ترى أن مرض كوفيد – 19 هو مرض معد يسببه فيروس كورونا المكتشف مؤخرا (بوخدوني، بن عاشور، 2020: 60).

- كما يندرج فيروس كوفيد - 19 المستجد ضمن سلالة جديدة من عائلة (كورونا) التي لم تكتشف الإصابة البشرية بها سابقا، وهو مرض فيروسي يصيب الجهاز التنفسي للإنسان في مختلف الأعمار، والأشخاص الأكثر تأثراً وعرضة له هم كبار السن والمصابين بأمراض مزمنة، وقد ينتشر بين الناس عن طريق الاختلاط مع المصابين وكذا الرذاذ المتطاير أثناء السعال والعطس ولمس أدوات المصاب، ومن بين أعراضه البارزة: الحمى وارتفاع درجة حرارة الجسم، السعال، ضيق التنفس والإجهاد العام، التقىء والإسهال، سيلان الأنف، إضافة إلى التهاب الحلق.

4. أهداف التعليم الرقمي الإلكتروني:

- هناك العديد من الأهداف المرجوة من التعليم الرقمي يمكن إنجازها فيما يلي:
- رفع المستوى الثقافي والعلمي والفكري للمجتمع، من خلال إتاحة هذا التعليم لكل للمتعلمين على حدٍ سواء.
- التغلب على مشكلة نقص الموظفين والمؤهلين للعملية التعليمية.
- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية، كون الدروس تقدم بطريقة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن تكرارها (حفصي، 2019: 163).
- وضع مصادر تعليمية متنوعة بين يدي المتعلم، ما يؤدي إلى تضيق فجوة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في عملية تقييم أداء المتعلم، بناء على الاختبارات التي اجتازها (مقدادي، 2020: 102).

5. سمات وفوائد التعليم الرقمي (الإلكتروني):

- 5.1. سمات التعليم الرقمي (الإلكتروني): يتميز المقرر الإلكتروني بأنه متاح طوال الوقت وطيلة أيام الأسبوع وأيام العطل ولا يعيق استخدامه لآزمان ولا مكان، إذ يستطيع المتعلم استخدامه في أي وقت شاء وفي أي مكان كان، كما أنه لا يحتاج إلى قاعات تدريس إذ يمكن استخدامه في البيت ولمرات عديدة، ما يتيح إستمرارية الإطلاع على المادة العلمية للمقرر والمحاضرات، ويزيد المقرر الإلكتروني من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والمتعلم، حيث أن لهذا الأخير دور إيجابي وفَعَال في المقرر الإلكتروني إذ يساهم في إعداد المادة العلمية للمقرر ويؤدي رايه فيها ويَعْلَق على ما قدمه غيره من المتعلمين، ويتيح المقرر الإلكتروني الفرصة للمتعلمين للوصول إلى كم كبير من المعلومات.
- كما تتميز برامج التعليم الإلكتروني التي تحل محل التعليم التقليدي بالقابلية للإثراء والمراجعة، ويستطيع المعلم من خلالها استخدام طرق تدريس متنوعة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف والتعلم القائم على الخبرة، واستخدام تدريبات واختبارات ذات تصميم جيد تمكنه من تشخيص الصعوبات التي تحول دون إتقان المتعلمين لعنصر معين فيقدم لهم شرحاً وتدريباً إضافية أو بديلة إلى أن يتقنوا ذلك العنصر. كما أنه يسهل على المعلم عملية تصحيح الاختبارات والواجبات وتقديم إحصاءات عن مدى تحصيل المتعلمين وتقديمهم وبالتالي يستطيع أولياء الأمور أن يطلعوا على المادة التعليمية المقدمة في المقرر الإلكتروني وعلى نتائج أبنائهم. ومع التطورات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتكنولوجية التي طرأت على العالم في عصرنا الحالي، أصبحت تكنولوجيا المعلومات ضرورة لا غنى عنها، فهي الوسيلة الأكثر حيوية لنقل المجتمعات النامية إلى مجتمعات متقدمة، وتعدّ نظم المعلومات الأساس الذي تقوم عليه هذه التكنولوجيا لأنها تجمع بين ثلاثة مقومات رئيسية: هي الحاسوب، البرمجيات، وشبكة الإتصال، وتساهم بشكل كبير ومباشر في بناء مجتمع جديد يعتمد على خدمات معلوماتية إلكترونية ذات صلة مباشرة بالاتصال والتعليم والإنتاج (بن ربحان، 2019: 13). كما يتميز التعليم الرقمي أو التعليم عن بُعد بذاتية عملية التعليم، فالمتعلم يحصل على كل المعلومات التي يريدتها ويتعلم بالطريقة الملائمة المحددة بمختلف الأساليب التي تدفعه للإعتماد على نفسه في فهم المعلومة واستيعابها، كما تضمن حرية الاختيار خاصة أمام تنوع

البداية التعليمية التي يفرضها هذه النوع من التعليم، ويساعد كذلك في فهم المعلومات التي كان من الصعب فهمها داخل القاعات الدراسية (بوخدوني، بن عاشور، 2020: 63).

2.5. فوائد التعليم الرقمي (الإلكتروني): يعود التعليم الرقمي على منظومة التعليم بفوائد كثيرة باعتباره عملية تعليمية مكتملة للتعليم العادي أو التقليدي، فعلاوة على أنه يتم في معظم الأحيان عن بُعد كذلك فهو يعطي نوع من الحرية للمتعلم بإبراز مهاراته وقدراته المعرفية وتنميتها بفضل المكان والزمان غير المحددين. هذا ويمكن عرض فوائده في النقاط التالية:

- يقلل من التكاليف، حيث أنه يوفر تكاليف إنشاء الصفوف ويوفر الكهرباء والماء وغيرها من المواد المستخدمة في المؤسسات التعليمية، إضافة إلى أنه لا حاجة للذهاب إلى المدارس والمراكز التعليمية وهذا من شأنه أن يقلل تكاليف التنقل.
- متاح لجميع الأفراد والفئات العمرية، حيث يستطيع جميع الأفراد بغض النظر عن أعمارهم الاستفادة من الاجتماعات واللقاءات والدورات المطروحة على الإنترنت، واكتساب مهارات وقدرات جديدة بعيدة عن قيود المدارس التقليدية.
- المرونة، فهو لا يرتبط بوقت معين حيث يستطيع الأفراد التعلم في أي وقت شاءوا طبقاً لما يلائمهم.
- استثمار الوقت وزيادة التعلم، حيث تقل التفاعلات غير المجدية بين المتعلمين من خلال تقليل الدردشة الزائدة التي تضعف الوقت، فتزداد كمية ما يتعلمه المتعلم دون عوائق.
- جعل التعليم أكثر تنظيماً وحيادية، من خلال تقييم الاختبارات بطريقة محايدة وعادلة ودقيقة من حيث متابعة إنجازات كل متعلم.

- التعليم الرقمي صديق للبيئة، حيث لا وجود للوراق والأقلام المضرّة بالبيئة.

إضافة إلى كل ما سبق، يُمكن القول أن التعليم الإلكتروني سيكون نمط التعليم السائد مستقبلاً، فالجيل الحالي يتميز بتعلقه بالأجهزة الإلكترونية كالهواتف الذكية واستحداث تطبيقات مختلفة لذلك فقد أصبح دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية توجّهًا عالميًا وأضحى التفاعل مع الأنشطة التعليمية من خلال الأجهزة المحمولة يشكل عاملاً محفزاً للتعلم بدلاً من الاكتفاء بالدراسة التقليدية.

وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى بعض سلبيات هذا النمط من التعليم والتي يمكن إيجازها في:

- إعماده على التكنولوجيا بشكل كبير، فعلى الرغم من أن التعليم الإلكتروني متاح لجميع الأفراد إلا أن الكثير منهم قد لا يتوفر لديهم هواتف ذكية أو أجهزة حاسوب أو شبكة اتصال أو إنترنت.
- غياب عامل التحفيز والتنظيم، لأن التعليم الإلكتروني هو تعلم ذاتي فقد يجد بعضاً من المتعلمين صعوبة في تحفيز أنفسهم على التعلم ومقاومة اللعب وتنظيم العملية التعليمية.
- العزلة والوحدة، وذلك بسبب تفاعل الطلبة والمتعلمين مع أجهزة الحواسيب والإعلام الإلكتروني والهواتف الذكية بدلاً من تواصلهم وتفاعلهم بطريقة مباشرة مع بعضهم البعض (سحر سالم، 2020: 370-371).
- من خلال هذا يمكن اقتراح النقاط التالية :

- تحسين جودة البرامج التعليمية المعتمدة وذلك من خلال العمل على تصميمها وفق أسس علمية مقبولة، وبتفاصيل دقيقة، توضيح كيفية أداء المهمات التعليمية.
- تحسين جودة نواتج التعليم حيث أن التعليم الإلكتروني على أساس النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، وتطبيق مبادئ التعلم النشط الفعال وذلك عكس التعليم التقليدي الذي يطبق النظريات السلوكية التي تقف عند حد تقديم المعلومات من جانب المعلم وحفظها.

- تطوير الاداء الأكاديمي للمعلمين من خلال توفير المصادر والكتب الالكترونية بشكل كبير، إضافة إلى تدعيم المهارات وتزويد معرفتهم وتطوير ادائهم و البيداغوجي والأكاديمي نحو الافضل (مامي، درامشية، 2020: 492-193).

6. انعكاسات جائحة كوفيد 19 على التعليم الرقمي في الجزائر:

إن أحد الآثار البارزة لوباء كورونا أو فيروس كوفيد 19 على الميدان التعليمي هو الإغلاق الكلي للمدارس التعليمية وكذا الكليات والجامعات في جميع أنحاء العالم وهذا تقريباً منذ شهر فيفري من سنة 2020، حيث إختارت في هذا الصدد حوالي 193 دولة ومنها الجزائر إغلاق مؤسساتها التعليمية في محاولة منها نحو الحد من تفشي هذه الجائحة. واثرت بالتالي عمليات الإغلاق على ما يقارب 1.7 مليار متعلم في مستويات ما قبل المدرسة والإبتدائي والتعليم الثانوي إضافة إلى التعليم العالي. هذا وقد يستمر إغلاق المؤسسات التعليمية إلى مدة طويلة حتى مع تخفيف بعض حكومات الدول لإجراءات الحجر الصحي، وبدلاً من التعليم الحضوري أصبحت الدّول تشجع على التعليم الرقمي ومنح وتوفير فرص لهذا النوع من التعليم للملايين من المتعلمين. وهذا الاتجاه إتخذته الجزائر كذلك كإجراء وقائي واحترازي يعيق نوعاً ما الانتشار الكبير والواسع لجائحة كوفيد 19 خاصة على مستوى القطاع التعليمي، إلا أن عمليات الإغلاق من هذا الحجم تعتبر تدبيراً مؤقتاً فمن المرجح أن تكون لها آثار مضاغفة وطويلة الأمد على مستوى تنمية رأس المال البشري ذو الكثافة السكانية التي تغلب عليها فئة الأطفال والشباب والسبب في ذلك يعود إلى زيادة عدد المتعلمين الذين تسربوا من المدرسة، أو قد لا يعودون إليها نتيجة إعاقة تعليمهم بسبب هذه الجائحة والقيود المفروضة، هذا إضافة إلى معدلات التسرب العالية.

- كما أن حكومات بعض الدول ذات الدخل الضعيف والمتوسط قد تلجأ إلى تحويل الأموال من قطاعات مثل التعليم إلى قطاعات أخرى تعتبر أكثر حيوية مثل الصحة، المبادرات التحفيزية الإقتصادية، الأعمال التجارية المحلية، الضمان والحماية الاجتماعية، وغالباً ما يؤثر هذا التحويل إلى جانب انخفاض حجم الإيرادات العامة وزيادة العجز المالي على إستثمارات هذه الحكومات في مجال التعليم الرقمي على وجه الخصوص وبناءه التحتية وبالتالي الوقوع تحت طائلة طلب المساعدات، كما أن هذا الإغلاق الصارم في ظل هذه الجائحة يؤدي إلى إيقاف العمليات التجارية والنشاط الإقتصادي كإجراء احترازي ووقائي، وهذا ما سيؤدي لا محالة إلى إنكماش الاقتصاد الوطني في الفترة الموالية لهذه الجائحة، وهو الاتجاه الذي انتهجته الحكومة الجزائرية في ظل الظروف الراهنة. وبينما تختار العديد من الدول مواصلة الإنفاق على قطاع التعليم بمستويات ما قبل الجائحة، فقد يؤدي ذلك إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي وإلى تقليص الميزانيات الوطنية مما يجبر الحكومات على تخفيض التمويل المخصص للإنفاق على التعليم، الأمر الذي ينعكس بصفة مباشرة على التعليم الرقمي باعتباره جزء من عملية التعليم وبالتالي يؤثر على الخدمات الأساسية مثل التعليم المجاني أو المدعوم ورواتب المدرسين وعدم كفاية عددهم وتمويل البحث وتطويره. إن ما يزيد الأمر سوءاً هو وجود دليل قاطع على أن تعطيل التعليم بسبب فيروس كوفيد 19 سيكون له تأثيرات متفاوتة على بعض الفئات الاجتماعية والتي تتجاوز مجرد الخسائر الاقتصادية، وقد يشكل كذلك تعطيل التعليم خطراً على تراجع المستوى التعليمي للأطفال الأكثر ضعفاً والذين لم يكن تعليمهم الأساسي قوياً في البداية، وغالباً ما يكون هؤلاء الأطفال من خلفيات اجتماعية وإقتصادية محرومة وفئات الاقليات، كما أن هذا التأثير السلبي من أيضاً فئة ذوي الاحتياجات الخاصة لما يحتاجونه من رعاية ومرافقة نفسية واجتماعية وبيداغوجية خاصة. لاسيما ما تحتاجه هذه الفئة من وسائل التعليم الرقمي ومرافقة لهذه العملية التعليمية.

- إذن فجائحة كوفيد 19 أحدثت ثورة في مجال التعليم الرقمي وعكست صورة مختلفة عن إمكانيات الكثير من حكومات الدول ومن بينها الجزائر، وذلك من زاوية مدى استعدادها لمواجهة مثل هذه الظروف ومدى امتلاكها للبنى التحتية وخاصة

في هذا المجال، إضافة إلى الأجهزة والإمكانيات اللازمة وقوة تدفق وتغطية الانترنت، الأمر الذي أعطى توجهات جديدة وجب التعامل معها بمسؤولية مستقبلا (منظمة التعاون الإسلامي، 2020: 29-31).

7. رهانات المنظومة التعليمية الجزائرية في ظل التعليم الرقمي:

إن الظروف الحالية لانتشار جائحة كوفيد - 19، أجبرت القائمين على المنظومة التعليمية في الجزائر ممثلة في مؤسساتها التربوية في مختلف الأطوار التعليمية على الاعتماد على التعليم الرقمي أو التعليم عن بعد كآلية جديد تكمل التعليم التقليدي الحضوري، وبالتالي جعلت هذه الازمة من التعليم الرقمي الإلكتروني آلية مرسخة باعتباره إحدى الطرق التي تتكامل مع أنماط التعليم العادية أو التقليدية، كما أن الرهان الحقيقي حاليًا هو التوجه نحو التعليم المزدوج، وبالتالي يتعين على المؤسسات التعليمية تطوير نظمها الرقمية تماشيًا والتطور التكنولوجي الرقمي إضافة إلى مختلف أنماط التقييم التي تستجيب لهذه الطريقة في ظل التوجه الجديد، وكذا العمل على مزج كل الأنماط التعليمية في منظومة رقمية تساعد على النمو المعارف والمهارات لدى المتعلم.

- علاوة على ذلك، أصبح من الضروري إعطاء المزيد من الاهتمام والتحفيزات المادية وغيرها لإبراز القدرات وتفجير الطاقات للنهوض بالتعليم الرقمي لأن مستقبل البلاد في منظومتها التعليمية خاصة مرهون حاليًا بهذا النمط من التعليم. ولا يمكن أن يخلو هذا الجهد من ثغرات وعيوب تستوجب على المتابعين للعملية إزالتها أو الحد منها قدر المستطاع، منها محدودية الإلمام بتقنيات استخدام الكمبيوتر والانترنت، الخوف من الاستخدام الخاطئ للشبكة العنكبوتية وما يترتب عنه من عدم القدرة على الوصول إلى مصادر المعلومات المرغوب فيها أو قلة الثقة بمصادر المعلومات المتوفرة، فضلا عن احتمالات تشتت فهم المتعلم وعدم الالتزام بسبب كثرة المعلومات، كذلك عدم توفر الدعم الفني ونقص الإمكانيات أو ضعفها في حال توفرها، لكن من جهة أخرى فهو يشجع المتعلمين على عملية البحث المكثفة وعلى تعلم اللغات الأجنبية، ويعزز شعورهم بالمسؤولية تجاه أنفسهم في عملية تحصيل العلم كما يجعل الأستاذ هو الآخر ملزم بتبني أساليب أكثر تفاعلية وطرق عرض أكثر فعالية.
- وما نحتاجه في الوقت الحالي بشكل فعال، هو زيادة سرعة الانترنت وتغطيتها لاقتناص فرصة التحول إلى التعليم عن بعد والذي سيكون مفيدًا وذو نتائج جد إيجابية على المنظومة التعليمية الجزائرية، لأنه يتيح للمتعلم تعدد المصادر، وكذا إمكانية استقبال المعلومات في غرفة مغلقة ومن هذا الرفع من درجة التركيز لدى المتعلم في التحصيل الدراسي، كما أنه أشبه بالدروس الخصوصية وفكرته أفضل حيث يتيح فرصة استرجاع أجزاء من المادة التعليمية مرارا على عكس التعليم المباشر (بن يوسف، 2020: د.ص).

8. التحديات التي تواجه المنظومة التعليمية الجزائرية في استخدام التعليم الإلكتروني:

إن استخدام التعليم الإلكتروني أو الرقمي في عملية التعليم يستدعي العديد من التحديات المباشرة وغير مباشرة لضمان سيروية واستمرارية العملية التعليمية وضمانا لمبدأ تكافؤ الفرص بين المتعلمين، وحرصا منها على ذلك أكدت وزارة التعليم العالي من خلال مراسلاتها الأخيرة في ظل هذه الفترة على ضرورة وضع الدعائم البيداغوجية عبر الخط لفائدة الطلبة لتمكينهم من مواصلة دروسهم خلال فترة الحجر الصحي وبهذا يصبح الأستاذ مصمما بيداغوجيا، وقصد إضفاء طابع الانسجام بين الهياكل التكنولوجية المستعملة ووسائلها وتقنياتها، أوصت باعتماد فضاء رقمي موحد ممثلا في أرضية MOODLE في عمليتي تصميم دعائم بيداغوجية عبر الخط (جبور، 2020: 15). ومن أهم النقاط الواجب التوقف عندها في هذا المجال:

- **المحتوى التعليمي** : يلجأ الكثير من المعلمين إلى ما يسمى التصميم التعليمي لإعداد مادة تعليمية تحقق الأهداف بكفاءة عالية، ويقوم هذا التصميم عمومًا على دراسة الاحتياجات التعليمية للمتعلمين، تحديد الأهداف والوسائل المناسبة لتحقيقها، أيضا أدوات قياس درجة التعلم والتغذية الراجعة.
- **جاهزية المعلم** : وهو الجاهزية لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في عملية التعلم، وهذا ليس انتقاصًا من المعلم ولكنه واقع فرضه الاكتشاف المتأخر لكثير من أجهزة التكنولوجيا والتطبيقات، وكان من هؤلاء من استشعر أهمية الالتحاق بركبها فتعلمها واستخدمها، ومنهم من ظن أنه في غنى عنها. إلا أن طغيان التكنولوجيا وشغف الأجيال بها والوعي البيئي بضرورة التقليل من استخدام الأوراق وغيرها من العوامل، أدت إلى التحول التدريجي والكبير نحو التكنولوجيا مما شكل صدمة لهذه الفئة التي غدت الآن تحت أمر واقع يحتم عليها استخدام التكنولوجيا، وبتفصيل يتعدى تحميل ملفات ومشاركتها على الصفحات الإلكترونية إلى ما هو أبعد من ذلك.
- **توفر التكنولوجيا** : يعدّ توفر التكنولوجيا عاملاً مهمًا لنجاح فكرة التعلم الإلكتروني فبدونه يعتبر الأمر مجرد حلم، وهناك مستويات مختلفة لهذا التحدي؛ فتوفر الأجهزة وشبكة الإنترنت وسرعة الإنترنت كل منها يعتبر تحدياً بذاته أو مجتمعاً مع الآخرات، فقد يتوفر للطالب والمعلم الجهاز إلا أنه قد لا تتوفر لديه خدمة إنترنت أساساً وإن توفرت فقد تكون بطيئة أو ربما بتدفق غير كافٍ لتغطية عروض الفيديو والمواد ذات الحجم الكبير، وهنا لا بدّ للمعلم من أن يعرف أوضاع المتعلمين جميعاً ليختار الطرق الأكثر مناسبة للجميع، فمثلاً إذا كانت المشكلة تتعلق بعدم توافر تدفق كافٍ لديهم لحجم الإنترنت، فهنا يمكن تحضير المواد بأحجام صغيرة أو متوسطة، وقد يكون من الأفضل أيضاً تقليل استخدام الفيديو في الأوقات المخصصة أو استخدامها لوقت قصير (الطبيب، 2020: د.ص).

9 بعض المقترحات لإنجاح عملية التعليم الرقمي في منظومة التعليم الجزائرية :

يحتاج التعليم الرقمي لتحقيق العديد من الشروط لإنجاحه وهو ما عمل القائمون على الشؤون التعليمية عليه في الجزائر، وفي هذا الصدد سطرت كلا من وزارة التربية الوطنية ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي العديد من الورشات والأيام الدراسية وحتى مؤتمرات وملتقيات وطنية ودولية عن بعد أو بطريقة افتراضية عبر منصات التواصل والتحاضر، وكان مضمون الكثير منها إعطاء صورة استشرافية عن توجه منظومة التعليم الجزائرية إلى التعليم الرقمي، مثل الملتقى الوطني الذي سيتم تنظيمه من طرف جامعة محمد بوضياف بالمسيلة والمعنون برؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي في الجزائر المزمع انعقاده شهر ديسمبر 2020 والذي سيتم عن طريق التحاضر عن بعد. كل هذه الأعمال من شأنها كشف الطرق والآليات المساعدة في ذلك مع تدعيم ذلك بتجارب ونماذج دول أخرى ممن اتبعت نمط التعليم الرقمي الإلكتروني في منظومتها التعليمية.

عموماً يمكن إيجاز بعض المقترحات المساعدة لنجاح التعليم الرقمي في تحقيق الأهداف التعليمية المسطرة ذلك في النقاط التالية:

- **التكوين الجيد للمعلم والمتعلم** على استخدام تكنولوجيات التعليم الرقمي في العملية التعليمية خاصة، حيث أن هناك فجوات واضحة مازالت تعيق هذه العملية في ظل الانتقال الرقمي الممنهج من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي في الوقت الحالي.
- **هذا عائق إنجاز البنى التحتية والقاعدية المساهمة في إنجاح التعليم الرقمي خاصة على مستوى المؤسسات التعليمية بجميع أطوارها.**

- زيادة حجم وقوة تدفق الانترنت، علماً أنّ الجزائر تعاني كثيراً من هذا الإشكال الذي أعاق نوعاً ما استخدام التعليم الرقمي خاصة في حالة تصفح وتحميل الدروس والمراجع، هذا إضافة إلى توسيع تغطية شبكة الانترنت على مستوى جميع ربوع الوطن.
- توفير الإمكانيات المادية والاجهزة والوسائل الرقمية والمادية، إضافة لزيادة حجم القدرات المادية الخاصة بالتعليم الرقمي لدى المتعلمين من هواتف ذكية واجهزة إعلام الي.
- تدعيم خلايا التعليم عن بعد والموجودة على مستوى كل مؤسسات التعليم العالي.
- إنشاء قنوات تعليمية على اليوتيوب وشبكات التواصل الاجتماعي وتدعيمها مادياً وبشرياً حتى تصل المعلومة بصورة جيدة للمتعلم، وهو ما عكفت عليه خاصة وزارة التربية الوطنية لفائدة التلاميذ المقبلين على الامتحانات الرسمية أو امتحانات نهاية الاطوار التعليمية مؤخرًا.
- تكثيف عمليات المرافقة البيداغوجية في ظل الانتقال الرقمي من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني لفائدة المعلم والمتعلم على حد سواء.
- تكثيف الاعمال العلمية ذات الصلة بالتعليم الرقمي والمتمثلة في الايام الدراسية والمكتقيات على الصعيدين الوطني والدولي، والخروج من بوتقة التعليم التقليدي على مستوى مؤسسات التعليم العالي او حتى المؤسسات التربوية.

10. الخلاصة

من خلال ما تم التطرق إليه سابقاً، اتضح الأهمية البالغة للتعليم الرقمي في ضمان سيرورة عملية التعليم وجودتها، خاصة وأن النظام التعليمي العالمي حالياً أصبح يسير هذا النهج وذلك بالانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي، وهو النهج الذي سارت عليه الجزائر خاصة مع الظروف الحالية لظهور وانتشار جائحة كوفيد-19 التي كانت سبباً قوياً في إنهاء هذا الاتجاه . حتى إن كانت لها سلبياتها، إلا أنها شكلت دافعا قويا ومنها لاهمية التعليم الرقمي في استمرارية وجودة العملية التعليمية وبرامجها وتحسين مخرجاتها وتدعيم المعارف والقدرات التعليمية للمتعلم وإضفاء المرونة على عمل ¹⁰ **التعليم**. ودائماً في ظل عملية رقمنة كل القطاعات في الجزائر على غرار قطاع التعليم، إلزمت الحكومة الجزائرية بخلق إنتقال نوعي في هذه العملية، الأمر الذي أجبر كل الفاعلين والقائمين على هذه القطاعات الحيوية في هذا الإطار خلق قفزة نوعية وإعادة هيكلة المنظومة التعليمية، بما يسير المتطلبات العصرية الحالية من رقمنة وإعطاء بُعد استشرافي لهذه العملية من أجل تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية المسطرة. كما أن عمليات الانتقال هذه اصطدمت بطبيعة الحال في محاولاتها الأولى بالعديد من العراقيل والمشاكل التي عرقلت نوعاً ما الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي نظراً لتأخر الجزائر في انتاج هذه الطريقة والنمط التعليمي الجديد.

إذن فقد كان لجائحة كوفيد-19 أو فيروس كورونا الأثر الكبير في التنبيه لثقافة التعليم الرقمي في ظل إغلاق المؤسسات التعليمية وسياسية الحجر الصحي والتباعد الاجتماعي، بغرض التصدي لهذه الجائحة من جهة وضمان استمرارية العمليات التعليمية من جهة أخرى. عموماً تعتبر الظروف الحالية مناخاً مناسباً وملائماً لمواكبة التطورات الحاصلة في مجال التعليم واتخاذ نمط التعليم الرقمي كحل بديل وحلقة وصل لضمان استمرارية العملية التعليمية في منظومة التعليم الجزائرية، رغم التأخر النوعي في هذا المجال ونقص الإمكانيات وضعف التاطير، إلا أنه فرصة حقيقية لإعادة النظر في مثل هذه الانماط التعليمية الجديدة وخلق ¹¹ **إلآتيحية** مُحكمة ذات جودة بيداغوجيا، ماديا، وبشرياً لمواجهة مختلف التحديات المستقبلية في ظل الازمات العالمية.

References

- Akkad, Asma (2018). E-learning and contemporary challenges. Birzeit University. Faculty of Information Technology, Department of Computer Systems Engineering. Palestine 02
- Al Yami, Hoda Yahya (2020). A proposed training program to develop teaching skills for public education teachers in the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of the College of Education. Al Azhar university. n/a (185), n/a.
- Al-Dahshan, Jamal Ali Khalil (2020). The Crisis of Education and Learning in Light of Coronavirus (Horizon and Challenges). Available at <https://www.awa2el.net/ar/news>
- Al-Khatib, Maan (2020). E-learning challenges in light of the Corona crisis and beyond. Available at <https://www.aljazeera.net/opinions>
- Ben Youssef, Lakhdar (2020). Corona, Distance Education, Challenges and Stakes, Reality and Prospects, Al-Wasat Algerian Newspaper, published on April 20, 2020. Available at <https://www.elwassat.com>
- Bin Rayhan, Al Masah bint Musaed (2019). E-learning: its use, use, features, applications and obstacles. The comprehensive electronic magazine, n/a (10), n/a
- Boukhdouni, Sabiha. Ben Ashour, Venus (2020). Distance education policy in light of the Covid-19 pandemic, an analytical study of the instructions and decisions issued by the Algerian Ministry of Higher Education and Scientific Research. Journal of Political Orbits, 03 (03), 62.
- Fernando, Remers. Schleicher, Andreas (2020). A framework for directing the education response to the new Kurna 2020 pandemic, translated by the Arab Bureau of Education for the Gulf States, 28
- Hafsi, Huda (2019). Enhancing the quality of distance education through e-learning blogs, creativity magazine, 09 (01), n/a.
- Harb, Solomon (2017). The effectiveness of learning upside down in digital (normal / interactive) video in developing the skills of educational video design and production among Al Aqsa University students. The Palestinian Journal of Open Education and E-learning. Gaza. Palestine, n/a, n/a ,p 66
- Jabbour, Belaid Sayeh (2020). E-learning in the Algerian University is a reality and a horizon. Al-Watan newspaper, published on September 21, n/a 2020. (291), 15
- Mami, Hajar. Dramashiyeh, Sara (2020). The Algerian University's reliance on e-learning as a mechanism to ensure the university education process in light of the Corona crisis. Afaq Journal of Sociology, 10 (01), (192-193).
- Muqdadi, Muhammad Ahmad (2020). Perceptions of high school students in public schools in Jordan for the use of distance education in light of the Korna crisis and its developments. The Arab Journal of Scientific Publishing, without volume (19), n/a.
- Nabaa Network (2020). E-learning is a necessity imposed by the Corona pandemic. Available at <https://annabaa.org/arabic/education/23921>
- Organization of Islamic Cooperation (2020). Socio-economic impacts of the COVID-19 pandemic in the OIC Member States, Statistical, Economic and Social Research and Training Center for Islamic Countries. Ankara. Turkey (29-31).
- Sahar, Salem (2020). The effectiveness of e-learning in light of the spread of the Corona virus from the viewpoint of teachers at Palestine Technical University. The Arab Journal for Publishing and Distribution, without volume (21), (370-371)

المراجع

العقاد، أسماء (2018). التعليم الإلكتروني والتحديات المعاصرة. جامعة بيرزيت. كلية تكنولوجيا المعلومات قسم هندسة أنظمة الحاسوب. فلسطين، 02

- الدهشان، جمال علي خليل (2020). أزمة التعليم والتعلم في ظل كورونا (الأفق والتحديات). متوفر بموقع <https://www.awa2el.net/ar/news>
- الخطيب، معن (2020). تحديات التعليم الإلكتروني في ظل أزمة كورونا وما بعدها. متوفر بموقع <https://www.aljazeera.net/opinions>
- اليامي، هدى يحي (2020) برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس لمعلمات التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. دون مجلد (185)، دون أرقام صفحات.
- بن يوسف، لخضر (2020). كورونا، التعليم عن بعد، التحديات والرهانات، الواقع والأفاق، جريدة الوسط الجزائرية، صادرة بتاريخ 20 ابريل 2020. متوفر بموقع <https://www.elwassat.com>
- بن ربحان، الماسة بنت مساعد (2019). التعليم الإلكتروني توظيفه، استخدامه، سماته، تطبيقاته ومعيقاته. المجلة الإلكترونية الشاملة، دون مجلد (10)، دون أرقام صفحات.
- جبور، بلعيد سايج (2020). التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية واقع و آفاق. جريدة الوطن، صادرة بتاريخ 21 سبتمبر 2020. العدد 291، 15
- بوخونوي، صبيحة. بن عاشور، الزهرة (2020). سياسة التعليم عن بعد في ظل جائحة كوفيد - 19 دراسة تحليلية للتعليمات والقرارات الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الجزائرية. مجلة مدارات سياسية، 03(03)، 62.
- حرب، سليمان (2017). فاعلية التعلم بالمقلوب بالفيديو الرقمي (العادي/ التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه لدى طلبة جامعة الأقصى. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني. غزة. فلسطين، دون رقم مجلد، بدون رقم عدد، 66
- فرناندو، ريمرز. شلايشر، اندرياس (2020). إطار عمل لتوجيه استجابة التعليم تجاه جائحة كورونا المستجد 2020. ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج، 28
- مقادي، محمد احمد (2020). تصورات طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في الأردن لاستخدام التعليم عن بعد في ظل أزمة كورونا ومستجداتها. المجلة العربية للنشر العلمي، دون مجلد (19)، دون أرقام صفحات.
- منظمة التعاون الإسلامي (2020). الآثار الاجتماعية والاقتصادية لجائحة كوفيد 19 في الدول الأعضاء لمنظمة التعاون الإسلامي، مركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والاجتماعية والتدريب للدول الإسلامية. أنقرة. تركيا، (29 31).
- مامي، هاجر. درامشية، صارة (2020). اعتماد الجامعة الجزائرية على التعليم الإلكتروني عن بعد كآلية لضمان سيورة التعليم الجامعي في ظل أزمة كورونا. مجلة أفاق لعلم الاجتماع، 10(01)، (92 193).
- حفصي، هدي (2019). تعزيز جودة التعليم عن بعد من خلال مدونات التعليم الإلكترونية، مجلة الإبداع، 09(01)، دون أرقام صفحات.
- سحر، سالم (2020). فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية. المجلة العربية للنشر والتوزيع، دون مجلد (21)، (370 371)
- شبكة نبأ (2020). التعليم الإلكتروني ضرورة تفرضها جائحة كورونا. متوفر بموقع <https://annabaa.org/arabic/education/23921>