انعكاسات جائحة كورونا على القرارات المدرسية – التعليم عن بعد أنموذجا

د. وفاء سلمان عبد النبي العريعر - وزارة التربية- دولة الكويت

Email: wafa.aloraeir@gmail.com

المستخلص

تتناول هذه الورقة انعكاسات جائحة كورونا على القرارات المدرسية – التعليم عن بعد أنموذجا؛ حيث أظهرت أن الإغلاق القسري للمدارس فرض البحث عن أنجع السبل والبدائل لاستكمال التعليمية دون تعرض ملايين الطلاب والمعلمين على مستوى العالم لأضرار انتشار الفيروس؛ وقد جاء القرار العالمي بسرعة من أجل تجاوز هذا التحدي بإعلان العديد من بلدان العالم تشجيع التعليم عن بعد، ليحل محل التعليم الحضوري. والذي اختلفت صيغه وآلياته ونتائجه باختلاف المجتمعات نفسها، واشتركت في تجريبه مختلف الابتكارات الرقمية لاستشراف مستقبل جديد للمدرسة في ظل أجواء جائحة كورونا وما بعدها. كما أظهرت الورقة واقع تجربة التعليم عن بعد في ظل الظروف الاستثنائية التي أوجدتها جائحة كورونا والتحديات التي واجهته، والفرص الاستشرافية لدمجه في التعليم المدرسي كجزء أساسي في النظم التعليمية وركيزة أساسية استعدادا لأية أزمات مستقبلية تهدد التعليم والتعلم.

Abstract

This paper deals with the implications of the Corona pandemic on school decisions - distance education as a model; Where it showed that the forced closure of schools imposed a search for the most effective ways and alternatives to complete education without exposing millions of students and teachers worldwide to the damages of the spread of the virus; The global decision came quickly in order to overcome this challenge by declaring many countries of the world to encourage distance education, to replace in-person education. Which has different formulas, mechanisms and results in different societies themselves, and participated in experimenting with various digital innovations to anticipate a new future for the school in light of the atmosphere of the Corona pandemic and beyond. The paper also showed the reality of the distance education experience in light of the exceptional circumstances created by the Corona pandemic and the challenges it faced, and the forward-looking opportunities to integrate it into school education as an essential part of educational systems and a basic pillar in preparation for any future crises that threaten education and learning.

الكلمات المفتاحية للبحث: جائحة كورونا، القرارات المدرسية، التعليم عن بعد.

مقدمة:

منذ اللحظات الأولى لظهور فيروس كورونا (كوفيد-19 COVID-19) شهد العالم حالة من الرعب والفزع - شكلت معها أزمة هائلة ربما كانت هي الأخطر في التاريخ المعاصر للعالم؛ وقد انعكست جائحة فيروس كورونا على القرارات المدرسية في جميع دول العالم؛ فعقب انتشار الجائحة أعلن العديد من دول العالم إغلاق المدارس وتعليق الدراسة والخدمات التربوية إلى أجل غير مسمى؛ خوفا من انتشار العدوى، وحماية للتلاميذ، ولأعضاء الجسد التعليمي؛ مما أدى إلى انقطاع أكثر من 1.6 مليار طفل وشاب عن التعليم في 161 بلدا، أي ما يقرب من 80% من الطلاب الملتحقين بالمدارس على مستوى العالم. وجاء ذلك في وقت تعاني فيه الأطفال بالفعل من أزمة تعليمية عالمية، فهناك الكثير من الطلاب في المدارس، لكنهم لا يتلقون فيها المهارات الأساسية التي يحتاجونها في الحياة العملية. ويظهر مؤشر البنك الدولي عن "فقر التعلم" – أو نسبة الطلاب الذين لا يستطيعون القراءة أو الفهم في سن العاشرة – وأن نسبة هؤلاء الأطفال قد بلغت في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل قبيل تفشي الفيروس 53%.

وقد أثارت هذه الأزمة سؤالا حول مصير مئات الملايين من التلاميذ، وملايين المدرسين والمستخدمين في ظل الجائحة؛ وبسرعة جاء القرار العالمي من أجل تجاوز هذا التحدي بإعلان العديد من بلدان العالم عن ضمان الاستمرارية التعليمية عبر تشجيع التعليم عن بعد، ليحل محل التعليم الحضوري. والذي اختلفت صيغه وآلياته ونتائجه باختلاف المجتمعات نفسها، واشتركت في تجريبه مختلف الابتكارات الرقمية لاستشراف مستقبل جديد للمدرسة في ظل أجواء جائحة كورونا وما بعدها.

وقد بدى أهم الدروس المستفادة من هذه الجائحة للتخطيط المستقبلي؛ هو إعادة بناء نظم التعليم المدرسي في العالم بمرونة كبيرة، والأخذ بالحسبان الكوارث الطبيعية والبيئية والبيولوجية المحتملة، علاوة على حالة الحروب والنزاعات المسلحة، ووضع خطط طوارئ لإنقاذ التعليم، وذلك بإعداد المدرسة الرقمية والمواطن الرقمي الذين يستطيعا مواجهة وإدارة الأزمات وحل المشكلات، الذي يجعل استئناف التعليم المدرسي ممكنا في ظل أي ظرف، ولا يعتبر عوامل الوقت والأوبئة والمكان والوسائل عائقا أمام استمرارية تحقيق النظم التعليمية والمدرسة الأهداف المنشودة (المطري، والحرملي، 2021، ص 34).

ولقد تضاربت التحليلات والنقاشات حول مستقبل المدرسة بعد الجائحة، بين التخوف من رقمنة المدرسة على حساب الغايات الأخلاقية والقيمية والنقدية والتعليمية المتوخاة من التعليم الحضوري، وتهديد التعليم الرقمي لوظيفة المدرس والمدرسة في المجتمع، أو الحاجة إلى تكيف المدرسة مع تحولات عصر الرقمنة بأبعادها في التواصل وتوفير المعلومات والانفجار المعرفي (كامرير2021، ص 135).

وهنا تبرز أحد أهم الدروس المستفادة من هذه الجائحة؛ إذ أنها غيرت نظرة المجتمع العالمي نحو التعليم، فأصبح الرهان على التعلم وليس التعليم، وأصبح الطالب – بالاعتماد على فلسفة التعلم الذاتي – حقا هو من يقود العملية التعليمية، وهو ما كانت تنادي به فلسفات التعليم ونظرياته منذ أكثر من قرن مضى دون وصول حقيقي لهذا المعنى قبل الجائحة.

كما أبرزت هذه الجائحة عددا من القناعات السلبية التي تعايش معها الناس طوال حياتهم وأصبحت مسلمات غير قابلة للاستبدال والتغيير، منها الامتحانات الكتابية كأدوات وحيدة ومفروضة لتقويم الطلاب، واعتبار التعلم الإلكتروني محدثا كماليا لا حاجة له في ظل وجود مبنى المدرسة وشخص المعلم، وأن الطالب لا يتعلم إلا بحضوره الشخصي في القاعة الصفية، وجميع القناعات الأخرى التي لم يتوقع أن يداهمها التغيير الإجباري نتيجة الجائحة (المطري، والحرملي، 2021، ص 34)..

وفق ما تقدم تتناول هذه الورقة البحثية انعكاسات جائحة كورونا على القرارات المدرسية من خلال التعليم عن بعد؛ كحل استراتيجي لمواصلة التعليم تحقيق أهدافة حيال إغلاق المدارس قسريا بسبب الجائحة؛ وبالتالي تستعرض الورقة مفهوم التعليم عن بعد وأبعاده ومزاياه وعيوبه والفرص والتحديات التي تلازم رؤى تعميم تطبيقه في النظم التعليمية حال التخلص من جائحة كورونا، سواء دمجا للطلاب في النظم المدرسية العادية أو للطلاب الذين يتعرضون لظروف وأزمات تحرمهم فرص الوصول للتعليم.

أولا – انعكاسات جائحة كورونا على القرارات المدرسية:

منذ انتشار جائحة كورونا جاءت جميع ردود الفعل تجاه أزمة التعليم القائم على "المدرسة" لتعبر عن قرارات جميعها تحاول تحقيق التوازن بين ايقاف سرعة انتشار الفيروس الكارثية والبحث عن أيسر السبل لاستكمال عمليات التعليم والتعلم؛ مما شكل انكماشا فريدا من نوعه، وفي معظم النواحي كان أشد خطورة من أي حالة شهدناها في التاريخ الحديث؛ فبين عشية وضحاها تقريبا، أجبر الوباء على إلغاء التعلم التقليدي الذي يحدث في البيئات المدرسية. وقد فرض تعديلات جوهرية في "المدخلات" المستخدمة لإنتاج التعليم - عادة كل خصائص أو محددات فردية أو عائلية أو مدرس أو مدرسة أو ما إلى ذلك - تؤثر على "النتائج" مثل درجات الاختبار ومعدلات التخرج. لقد أثر الوباء على المدخلات في المنزل أيضا، حيث أن الأسر والمجتمعات التي تتعامل مع أزمات الصحة والعمل أقل قدرة على تقديم الدعم للتعلم في المنزل (García & Weiss, 2020, p 4).

لقد اختلفت القدرة على الاستجابة لإغلاق المدارس اختلافا هائلا حسب مستوى التنمية: فعلى سبيل المثال، كان 86% من الأطفال في التعليم الابتدائي خارج المدارس من الناحية الفعلية خلال الربع الثاني من عام 2020 في البلدان التي توجد بها مستويات متدنية للتنمية البشرية، في مقابل 20% فقط في البلدان التي توجد بها مستويات عالية جدا للتنمية البشرية (الأمم المتحدة، 2020، ص 4).

وفي نظم التعليم الأكثر هشاشة، سيكون لهذا الانقطاع في السنة المدرسية تأثير سلبي غير متناسب على التلاميذ الأكثر ضعفا، الذين يواجهون محدودية في الظروف التي تكفل استمرارية التعلم في المنزل. ومن شأن وجودهم في المنزل أيضا أن يزيد من تعقد الوضع الاقتصادي لآبائهم وأمهاتهم الذين يتعين عليهم إيجاد حلول لتوفير الرعاية أو لتعويض خسارة الوجبات الغذائية المدرسية (الأمم المتحدة، 2020، ص 6).

وبالنظر للنتائج المستخلصة من الأدلة الحديثة حول المؤشرات الخطيرة للقرارات المدرسية بالإغلاق القسري نتيجة الجائحة هو ما كشفت عنه عدة دراسات قام بها باحثون في الولايات المتحدة لتوثيق آثار «انقطاع التعلم أثناء إجازة الصيف»، ووجدوا أن الانقطاع المطول عن الدراسة لا يؤدي فقط إلى تعليق وقت التعلم، بل يؤدي أيضا إلى فقدان المعرفة والمهارات المكتسبة، وتوضح مراجعة لذات البحوث أنه خلال العطلة الصيفية يفقد الطالب حوالي شهر إلى شهرين في القراءة ومن شهر إلى ثلاثة أشهر من التعلم في العام الدراسي في الرياضيات، وتزداد حدة انخفاض المهارة بحسب المرحلة الدراسية، ويتأثر بذلك بشكل أكبر الطلاب المنحدرين من أسر ذات دخل منخفض (García & Weiss, 2020, p 6).

بالإضافة إلى ذلك، أدت الاختلافات - المتمثلة في قدرة أنظمة المدرسة على تصميم استجابات تعليمية فاعلة وتنفيذها خلال الأزمة - إلى اتساع الفجوة في الفرص عبر البلدان؛ نتيجة لذلك، وفي غياب استجابة تعليمية مدروسة وفاعلة، فإنه من المحتمل أن يؤدي استمرار الوباء وعدم القدرة على محاصرته إلى إحداث أكبر خلل في الفرص التعليمية في جميع أنحاء العالم خلال جيل واحد، ومما لا شك فيه أن ذلك سينعكس على سبل عيش الأفراد وآفاق مجتمعاتهم (ريمرز، وشلايشر، 2020، ص 3)

وإزاء هذه الانعكاسات لجائحة كورونا – صار ثمة قلق متزايد من أنه في حالة عدم تقديم الدعم الملائم لهؤلاء الطلاب، فإنهم قد لا يعودون إلى المدارس أبدا ومن شأن ذلك أن يزيد من مفاقمة التفاوتات القائمة بالفعل، وقد يعكس مسار التقدم المحرز بشأن الهدف 4 وغيره من أهداف التنمية المستدامة، فضلا عن مفاقمة أزمة التعلم القائمة بالفعل (World Bank, 2020)، ويؤدي إلى تآكل القدرة الاجتماعية والاقتصادية على الصمود في صفوف اللاجئين والمشردين.

كما كان من نتائج حالة الإرباك التي سببتها أزمة كوفيد – 19 للحياة اليومية أن ما يصل إلى 40 مليون طفل في جميع أنحاء العالم قد فاتتهم فرص التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة في السنة الحرجة السابقة للتعليم المدرسي.

وهكذا فقدوا التواجد في بيئة محفزة وثرية، وفاتتهم فرص للتعلم، والتفاعل الاجتماعي، بل والحصول على القدر الكافي من التغذية في بعض الحالات. ومن المرجح أن يؤدي ذلك إلى الإضرار بنمائهم الصحي في الأجل الطويل، ولا سيما الأطفال الذين ينتمون إلى أسر فقيرة أو محرومة.

وجملة أبرزت الأزمة بعض مواطن الضعف في نظم التعليم والتدريب في المجال التقني والمهني، بما في ذلك انخفاض مستويات الرقمنة وأوجه القصور الهيكلي التي طال أمدها. وأدت حالات التعطل التي شهدتها أماكن العمل إلى صعوبة تنفيذ منظومات التلمذة الصناعية وتطبيق أساليب التعلم القائمة على العمل، وهي عناصر أساسية لأي نظام تقني ومهني مؤد لوظائفه ومتجاوب مع متطلبات السوق (الأمم المتحدة، 2020، ص 6).

بالمقابل وجدت المدرسة نفسها فجأة أمام قرارات تمثل عقبات جديدة تضاف لقائمة العقبات التي رافقت التعليم التقليدي النظامي؛ ليأتي "التعليم عن بعد" حلا لانعكاسات أزمة جائحة كورونا؛ فما هو التعليم عن بعد، وكيف تم تفعيله، وهل حقق دور المدرسة في عمليات التعليم والتعلم، وهل كان للمدرسة دور فاعل في تطبيقه بنجاح، وما هو مستقبل

التعليم عن بعد تجاوز أزمة جائحة كورونا؛ هل سيكون هناك تخطيط لدمجه مع التعليم المدرسي، وأن يكون جزءا مكملا للنظام التعليمي وليس بديلا لظروف استثنائية في مواجهة الأزمات والكوارث؛ ولتبيان ذلك ينتقل البحث لمحور "التعليم عن بعد" في التالي.

ثانيا – التعليم عن بعد (المفهوم، الأهداف، الخصائص، الأساليب، العيوب والمزايا):

منذ زمن بعيد، كان إلقاء المحاضرات من قبل أعضاء هيئة التدريس في الفصول الدراسية، والاستماع، وتدوين الملاحظات، وطرح الأسئلة، والإجابة على هذه الأسئلة بمثابة العمود الفقري للتعليم الأكاديمي التقليدي. ومع التقدم في تكنولوجيا الاتصالات مثل الهاتف والراديو والتلفزيون والإنترنت مؤخرا – ظهرت طرق جديدة للتعلم، بما في ذلك التعليم عن بعد؛ حيث سهولة الاستخدام والتعلم بسهولة في المنزل على طريق النقر على بعض الأزرار الموجودة على الكمبيوتر للاستماع المباشر أو المتزامن إلى أستاذ على بعد آلاف الأميال، والتفاعل مع الأستاذ، وحل المشكلات دون الحاجة إلى ذلك. في الفصل. في حين يعد خيارا أكثر تكلفة للتعليم من حيث الإعداد، فقد تطور التعليم عن بعد في المفهوم والممارسة من طريقة تقديم التعليم "في أي مكان" إلى طريقة تقديم التعليم "في أي وقت" (*Elizabeth*, 2020).

ويعرف التعليم عن بعد بأنه نظام تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة التعليمية إلى المتعلم عبر وسائط أو أساليب الاتصالات التقنية المختلفة، إذ يكون المتعلم بعيدا ومنفصلا عن المعلم أو القائم بالعملية التعليمية، وإن هذا النوع من التعلم يتم عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المتعلم والمعلم أو القائم بالعملية التعليمية خلال حدوث عملية التعلم (الدليمي، 2018).

ويعرف التعليم عن بعد بأنه وسيلة من وسائل التعليم التي شهدها عصرنا الحالي، عصر التطور والتكنولوجيا، تتمثل علمية التعليم عن بعد في توفير البيئة التعليمية ولكن في العالم الافتراضي، ألا وهو عالم الانترنت حيث تقوم بتوفير الوسائل التعليمية من معلمين وتلاميذ وطلبة ومناهج علمية ويكملون عملية التعليم على الانترنت، صدرت هذه الفكرة من أجل الطلبة الذين لا يستطيعون الذهاب إلى المدرسة أو إلى الجامعة بشكل يومي أو شبه يومي (بوشعالة، 2020).

وتعرف اليونسكو التعليم عن بعد بأنه: نقل المعرفة إلى المتعلم في موقع إقامته أو عملة بدلا من انتقال المتعلم إلى المؤسسة التعلمية، وهو مبني على أساس إيصال المعرفة والمهارات والمواد التعلمية إلى المتعلم عبر وسائط وأساليب تقنية مختلفة، حيث يكون المتعلم بعيدا أو منفصلا عن المعلم أو القائم على العملية التعلمية، وتستَخْدَم التكنولوجيا من أجل ملء الفجوة بين كل من الطرفين بما يحاكي الاتصال الذي يحدث وجها لوجه (اليونسكو، 2020، 14).

كما عرفت الجمعية الأمريكية التعليم عن بعد بأنه "تقديم التعليم أو التدريب من خلال الوسائل التعليمية الالكترونية، ويشمل ذلك الأقمار الصناعية، والفيديو، والأشرطة الصوتية المسجلة، وبرامج الحاسبات الآلية، والنظم والوسائل التكنولوجية التعليمية المتعددة ، بالإضافة إلى الوسائل الأخرى للتعليم عن بعد" (بوشعالة، 2020).

إذن؛ التعليم عن بعد هو تفاعلات تعليمية عبر وسائط وأساليب تقنية مختلفة يكون فيها المعلم والمتعلم منفصلين عن بعضهما زمانيا أو مكانيا أو كلاهما معا.

وينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل الى نوعين:

أ- النقل المتزامن "*Synchronous Delivery*": حيث يكون الاتصال والتفاعل مباشرة أي في الوقت الحقيقي "*Real Time*" بين المحاضر والطلاب (الدارسين) في مؤسسات التعليم المختلفة من جامعات ومعاهد ومدارس وذلك في حالة التعليم عن بعد وكذلك هو الوضع عند إقامة بعض الدورات التدريبية من على البعد.

ب- النقل اللامتزامن "*Asynchronous Delivery*": وفي هذا النوع يقوم المحاضر بنقل وتوصيل أو توفير المادة الدراسية بواسطة أشرطة الفيديو، أو عبر جهاز الكمبيوتر أو أي وسيلة أخرى، والطالب (المتلقي) من الجانب الآخر يتلقى أو يتحصل على المواد في وقت لاحق (أي ليس في نفس الوقت) (السيد، 2018).

أهداف التعليم عن بعد؛ للتعليم عن بعد أهداف عدة ومن أهمها: (بوشعالة، 2020)

- إيجاد الظروف التعليمية الملائمة والمناسبة لحاجات المتعلمين من أجل الاستمرار في عملية التعلم.
- يساعد على تقديم المناهج الثقافية للمتعلمين كافة وتزويدهم بالمعرفة.
- مسايرة التطورات المعرفية والتقنية المستمرة.
- الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار.
- تلبية حاجة المجتمع إلى المؤهلين وفي التخصصات المختلفة ودعم الاستقرار في المجتمع.
- توفير فرص الدراسة والتعلم المستمر لمن لا تسمح لهم قدراتهم أو إمكاناتهم بمواصلة التعلم.
- تساهم في تمكين الطلبة من الدراسة متى يريدون ذلك، فضلا عن تمكينهم من الدراسة والعمل.
- الإسهام في إعداد الأفراد الذين يمتلكون المعارف والمهارات والقدرات.
- توفير المناهج التعليمية التي تلبي متطلبات سوق العمل وخطط التنمية.

خصائص التعليم عن بعد:

- قدرته على تلبية الاحتياجات الاجتماعية والوظيفية للملتحقين به وذلك لمرونة هذا النوع من التعليم وانسجامه مع متطلبات الحاجة وسوق العمل.
- اعتماده على الوسائط التكنولوجية الحديثة ووسائل الاتصال المعاصرة.
- التحرر من قيود المكان والزمان أي أن العملية التعليمية يمكن أن تتم في أي وقت وأي مكان يوجد فيه الطلبة وذلك باستخدام وسائط تعليمية مثل المادة المطبوعة والأشرطة السمعية والفيديو والحاسوب والهاتف.. إلخ.
- انسجام هذا النمط من التعليم مع مبادئ التعليم الإنساني الحديثة مثل توفر الدافعية للمتعلم والمرونة لبيئة المتعلم. (الرفاعي وآخرون، 2019، ص 420).

عناصر التعليم عن بعد:

يحتاج التعليم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل من خلالها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية من خلال مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آليةٍ مناسبة لشرح المادة بأسلوبٍ يسهل فهمها والاستفادة منها، أيضا يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب والأستاذ، وفي النهاية لا بد من توفر المعلم المسؤول عن متابعة وتقييم أداء الطالب ومنحه العلامات التي يستحقها (دعدوع، 2021).

أساليب التعليم عن بعد:

توجد العديد من أساليب التعليم عن بعد، ويعبر كل أسلوب عن مرحلة معينة من مراحل التفاعل التعليمي أثناء تطور التعليم عن بعد، وبسبب التطور المتزايد في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي انعكس على التوسع في استخداماتها التعليمية ظهرت أساليب جديدة أكثر فعالية للتعليم عن بعد، وأهم الأساليب التي أثبتت جدارتها في التعليم عن بعد هي: (الدليمي، 2018) و(بوشعالة، 2020).

1- أسلوب التعلم بالمراسلة: هو إرسال المادة المطبوعة إلى المتعلم ومن ثم يقوم المتعلم بالتعليق عليها وطرح الأسئلة والاستفسارات حولها ومن ثم إعادتها إلي المعلم، ويعد البريد إلكتروني الآن الوسيلة الأساسية في عمل شبكة الإنترنت ويعد هذا الأسلوب من الأساليب التقليدية للتعلم عن بعد، إذ تفصل بين المعلم والمتعلم مساحة مكانية، وذلك من أجل ملء الفراغ التعليمي، وهذا الأسلوب يمكن أن يمنح الأفراد الكبار فرصة التعلم الجامعي، فضلا" عن إمداد العاملين بقاعدة بيانات في أماكن عملهم.

2- أسلوب الوسائط المتعددة: ويعتمد هذا الأسلوب على استخدام النص المكتوب من قبل الدارسين، من خلال التسجيلات السمعية والبصرية باستخدام الأقراص المرنة أو المدمجة أو الهاتف والبث الإذاعي أو التلفزيوني، وتؤدي الطباعة العنصر الأساسي لمناهج التعليم عن بعد وقاعدة تنطلق منها كافة النظم أو الأساليب الأخرى لتقديم الخدمات، وهناك أشكال طباعة مختلفة مثل المرجع وأدلة الدراسة والكتب المنهجية.

3- أسلوب المؤتمرات المرئية: وهو أسلوب مشابه لأسلوب التعلم الذي يجري داخل الفصل، غير إن المتعلمين يكونون بعيدين(منفصلين) عن معلميهم وزملائهم إذ يرتبطون بشبكات الاتصال الإلكترونية عالية القدرة، والكل يستطيع أن يرى ويسمع من المعلم، وان يوجه الأسئلة ويتفاعل مع الموضوع المطروح من قبل المعلم، لكن هذا الأسلوب يحتاج إلى إعداد مسبق ووقت أطول مما يحتاج إليه الصف التقليدي، إذ يلزم إعداد المادة العلمية والوسائط، وكذلك تدريب المدرس على سرعة الاستحواذ على انتباه المتعلم واهتمامه، مع تدريب المعلم والمتعلم على استخدام التكنولوجية بشكل فعال

4- أسلوب المواد المطبوعة: ويعد هذا الأسلوب الأساس الذي اعتمدت عليه كل النظم أو الأساليب لتقديم المناهج التعليمية، وتتنوع المواد المطبوعة مثل الكتب الدراسية ومخططات المقررات والتمارين والملخصات والاختبارات وغيرها.

5- أسلوب التعلم الافتراضي: يتم في هذا الأسلوب نقل المادة العلمية والاتصال بين المعلم والمتعلم، وذلك من خلال الويب والبريد إلكتروني، وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب التعليمي حديث العهد، إلا أنه في ازدياد مطرد لدرجة أن التعليم عن بعد لا يقصد به في أغلب الأحوال إلا هذه التقنية، وقد يكون الاتصال بين المعلم والمتعلم بشكل متزامن أو غير متزامن.

6- أسلوب الأقراص المدمجة: وهي من الوسائل الجيدة والمهمة لنقل المعلومات، وتمتاز بقدرتها على تخزين أكبر كمية ممكنة من المعلومات والبيانات وإعادة تشغيلها بطريقة عالية الجودة، لهذا كثر استخدامها بشكل واسع في التعليم عن بعد، إلا أن المواد الدراسية تبقى مقيدة ضمن الحدود التي يتم وضعها من مصمم البرامج إذ لا يستطيع المتعلم تصحيح الوسيلة، وهي تساعد على التعلم الذاتي، لكن إنتاجها وإعدادها يتطلب وقتا أطول وتكلفة أكثر.

7- أسلوب التعلم المتفاعل عن بعد: ويقوم هذا الأسلوب على مجمل التفاعل بين المعلم والمتعلم عن بعد من خلال الاتصالات المسموعة والمرئية وقنوات التعليم التي تبث من خلال أو بوساطة الأقمار الصناعية.

مزايا التعليم عن بعد:

انطلاقا من كل ما سبق، يجمع الباحثون والمتخصصون في الحقل التربوي على أهمية التعليم عن بعد، على أن يكون ملائما لشرائح واسعة من المتعلمين عبر العالم على اختلاف بلدانهم وثقافتهم واهتماماتهم وظروفهم؛ وفي ما يلي نذكر أبرز المزايا التي يوفرها التعليم عن بعد (اليونسكو، 2020، 14):

- فرص التعلم: إتاحة الفرصة التعليمية لكل المتعلمين.
- أصبح تحديا في ظل التقدم السريع والانفجار المعرفي والتقني المتلاحق.
- تعزيز المهارات الحياتية والتركيز على مهارات القرن الواحد والعشرين
- المرونة: إذ يتيح التعلم وفق الظروف التعليمية الملائمة والمناسبة لحاجات وظروف وأوقات المتعلمين وتحقيق استمرارية عملية التعلم.
- الفاعلية: أثبتت البحوث التي أُجْرِيتْ على هذا النِظام بأنه ذو تأثير يوازي أو يفوق نِظام التعليم التقليدي ، وخصوصا عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد والوسائط المتعددة بكفاءة، وانعكاس هذ الايجابية على المحتوى التعليمي.
- الابتكار: تقديم المناهج للمتع لمين بطرق مبتكرة وتفاعلية.
- استقلالية المتعلم: تنظيم موضوعات المنهج وأساليب التقويم حسب قدرات المتعلمين.
- المقدرة: إذ يتميز هذا النوع من التعليم بأنه لا يكلف مبالغ كبيرة من المال.

عيوب التعليم عن بعد: بطبيعة الحال هناك مجموعة من الجوانب السلبية أو عيوب التعليم عن بعد، ويمكن تلخيصها كالآتي: (فتوح، 2020)

- الافتقار إلى الكوادر البشرية المؤهلة التي تقوم على تصميم وإنتاج المواد التعليمية والإشراف على سير العملية التعليمية بالشكل السليم.
- لن ينال الطلاب فرصة التواصل الجيد مع الأساتذة للإجابة عن استفساراتهم وأسئلتهم حول ما يدرسوه بشكل أوضح وأكثر استفاضة مثل الفصول الدراسية بالجامعة.
- تتطلب الدراسة رقابة ذاتية والتزاما كبيرا نابعا من الطالب حتى يستطيع إنجاز مهامه الدراسية وتكليفاته بدون جدول دراسي زمني محدد.

- قلة التواصل مع زملاء الدراسة والاستفادة من خبراتهم وتجاربهم.
- قد تتميز المادة الدراسية المقدمة على الإنترنت بقلة المواد السمعية والبصرية التي تتوفر في المواد المعروضة بالفصل الدراسي.
- يتطلب هذا النوع من الدراسة أن يكون الطالب على دراية كافية باستخدام التكنولوجيا للتأكد من الاستفادة الكاملة بالمادة الدراسية.
- نظرة المجتمع السلبية لهذه الطريقة في التعليم مما يؤدي إلى الإحجام عنها.

فهذه العيوب يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيار التعليم عن بعد لتقييم مدى استفادة الطالب من هذا النظام التعليمي.

ثالثا – واقع التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا:

لقد فرضت جائحة كورونا على جميع النظم التعليمية في العالم إغلاق المدارس؛ وبالتالي اتجهت كثير من الدول نحو التعليم عن بعد قسرا لاستكمال العملية التعليمية؛ وتعيّن بالتالي على المعلمين الانتقال إلى تقديم الدروس عبر الإنترنت. وقد جرى استخدام طرائق متعددة للتعليم عن بعد، ذلك اعتمادا على مستوى التعليم، والتفاوت بين المناطق. وقد استخدمت الحكومات في المناطق ذات الموصلية المحدودة الطرائق التقليدية للتعلم عن بعد بشكل أكبر، والتي غالبا ما تكون مزيجا من التلفزة التعليمية والبرمجة الإذاعية وتوزيع المواد المطبوعة. وهناك عدد قليل نسبيا من البلدان التي ترصد نطاقي الوصول والاستخدام الفعليين لطرائق التعليم عن بعد.

غير أن التقديرات تشير إلى تغطية متفاوتة: فالتعليم عن بعد غطى في البلدان المرتفعة الدخل ما بين 80 و85 في المائة، في حين انخفض هذه النسبة في البلدان المنخفضة الدخل إلى أقل من 50 في المائة 37. ويمكن أن يعزى هذا القصور بشكل كبير إلى الفجوة الرقمية، حيث يكون حصول المحرومين على الخدمات المنزلية الأساسية، مثل الكهرباء، محدوداً؛ ويعانون من نقص في البنية التحتية التكنولوجية؛ وانخفاض مستوى الإلمام بالتكنولوجيا الرقمية بين الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين.

وقد استلزم إغلاق المدارس إجراء تغييرات في كيفية تقييم الطلاب، وتسبب في بعض الحالات بتعطيل خطير لتلك العملية. فقد تم تأجيل الامتحانات في معظم البلدان؛ وتم إلغاؤها في بعضها؛ وتم استبدال الامتحانات في بعضها الآخر بتقييمات مستمرة أو اتباع طرائق بديلة، مثل إجراء الامتحانات النهائية عبر الإنترنت (الأمم المتحدة، 2020، ص 11).

حسب ذلك كان من المرجح أن يكون التأثير على التعليم المدرسي أكثر تدميرًا في البلدان التي تنخفض فيها نتائج التعلم، وترتفع فيها معدلات التسرب من التعليم، وتضعف فيها القدرة على الصمود في وجه الصدمات. وبينما يبدو كان إغلاق المدارس يمثل حلًا منطقيًا لفرض التباعد الاجتماعي داخل المجتمعات المحلية، فإن إغلاقها لمدة طويلة كان له تأثير سلبي غير متناسب على الطلاب الأكثر تضررًا. فأولئك الطلاب لديهم فرص أقل للتعلم في المنزل، وقد يمثل الوقت

الذي يقضونه خارج المدرسة أعباءً اقتصادية على كاهل آبائهم الذين قد يواجهون تحديات في العثور على رعاية لأطفالهم لفترة طويلة، أو حتى توفير الطعام الكافي في حالة عدم وجود وجبات مدرسية.

كما يمكن للمكاسب التي تحققت بشق الأنفس في توسيع نطاق الحصول على التعليم أن تتوقف، بل وتنتهي مع تمديد إغلاق المدارس، وتبقى إمكانية الحصول على خيارات بديلة - مثل التعليم عن بعد - بعيدة المنال لمن لا تتوفر لديهم وسائل الاتصال. وقد يتسبب هذا الأمر في المزيد من الخسائر في رأس المال البشري وتقلص الفرص الاقتصادية (قازي، وشميس، 2020)

سعت البلدان والشركاء في التنمية إلى التصدي للجائحة بتخفيف آثارها الأكثر ضررًا؛ وذلك بدعم خطط وسياسات التعلم المستمر عن طريق التعليم عن بعد، من خلال التعلم الإلكتروني والتلفزيون والإذاعة. واستعيض عن المنصة المدرسية لتقديم الخدمات المجتمعية والتغذية المدرسية بآليات بديلة، مثل الوجبات التي تؤخذ للمنزل والتحويلات النقدية. ورغم أن الشركاء في المجالين الإنساني والإنمائي وضعوا إرشادات لمساعدة الحكومات على التخفيف من هذه العواقب، إلا أن آليات التخفيف غالبًا ما تؤدي إلى تفاقم أوجه عدم المساواة: لدى أقل من 10% من الأسر في أفريقيا إمكانية للوصول إلى التعلم الإلكتروني؛ ولا تتساوى التحويلات إلى الأسر مع دعم الأطفال، لا سيما الفتيات؛ وتبدو حتى أفضل البدائل المدارة قادرة فحسب على الوصول إلى أقل من 40% من البرامج المدرسية التي تحل محلها (برنامج الأغذية العالمي، 2020، ص 24).

لقد أظهرت الظروف الاستثنائية عديد من الارتباكات عند تطبيق التعليم عن بعد دون استعداد مسبق؛ فلقد تركن الأنظمة غير الملائمة لتتبع الحضور عبر الإنترنت المعلمين في حيرة من أمرهم بشأن "مدخلات" أساسية للتعليم، أهمها وقت تعلم الطلاب، حتى المعلم الأكثر تدريباً جيداً عندما يتعلق الأمر بالتعليم عبر الإنترنت لن يكون فعالاً إذا لم يكن طلابه متصلين بالإنترنت ويتبعون التعليمات. على المستوى الأساسي، وقد حاولت المدارس في بعض البلدان تقييم مدى اتساع واتساق تفاعل الطلاب مع المعلمين وتلقيهم التعليمات؛ وإثباتًا لأهمية الحضور، فإن بعض المناطق التعليمية التي اختارت التدريس عبر الإنترنت أثناء الجائحة – جعلت تسجيل الحضور إلزاميًا من خلال منصاتها (García & Weiss, 2020, p 13).

كما يعد انتقل الأطفال إلى التعليم عن بعد عبر الإنترنت بين عشية وضحاها واضطروا إلى متابعة الفصول دون إشراف مباشر من المعلم أو التفاعل مع الطلاب الآخرين – أدى إلى القضاء على بعض هذه الجوانب المهمة للغاية للمدرسة خارج النشاط الأكاديمي، مثل التطور الذي يحدث من خلال العلاقات الشخصية بين الطلاب وبين الطلاب والمعلمين، وأنشطة ما بعد المدرسة التي تدعم الرفاهية العقلية والعاطفية للأطفال وتنمية مهاراتهم، و شعور بالروتين. بالإضافة إلى توقفهم عن ممارسة أنشطتهم العادية في المدرسة، كما فقد الأطفال أثناء الجائحة الاتصال الشخصي مع الأقارب والأصدقاء وشهدوا العديد من حقائق الحياة اليومية الواقعية، من الآباء الذين قد يكونون غير متأكدين من مصدر الوجبة التالية أو دفع الإيجار أو الذين يعملون في وظائف محفوفة بالمخاطر من أجل تغطية نفقاتهم، إلى أفراد الأسرة الذين يخشون أن يكون أحباؤهم في خطر الإصابة بمرض خطير أو حتى الموت. بشكل عام، ساعدت الأزمة في تسليط الضوء على أهمية المهارات الأخرى التي غالبًا ما يتم تجاهلها في سياق المدرسة، ولكن يجب رعايتها كجزء من الذهاب إلى المدرسة والتي تستحق المزيد من الاهتمام في أعقاب الوباء.

ولكن هذه الحقائق لا تحجب نجاحات بالنسبة لقطاعات معينة؛ فقد ترافق التعليم عن بعد مع تحديات خاصة به. وفي القطاع الفرعي المعني بالطفولة المبكرة، تمكنت بعض البلدان من إقامة رياض أطفال افتراضية للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و6 سنوات. وتمكنت منظومات التلمذة المهنية والتقنية ومراكز التعلم القائمة على العمل من التكيّف في بعض البلدان. وفي العديد من مؤسسات التعليم العالي، يمثل الانتقال إلى التعليم عن بعد فرصة لتوسيع طرائق التعلم المرنة، وهو ما يمهد الطريق لإجراء تحول مستدام نحو المزيد من التعلّم عبر الإنترنت في هذا القطاع الفرعي في المستقبل (الأمم المتحدة، 2020، ص 11-12).

وإذ لا يزال العالم يعاني من وطأة انتشار جائحة كورونا وانعكاساته على جميع مناحي الحياة والقرارات المدرسية خاصة، وفي ظل عدم اليقين حول انحسار أو انتهاء هذه الجائحة، فإن خيار التعليم عن بعد قد لا يعد تحولا طارئا في العملية التعليمية، وإنما تعد ظروف جائحة كورونا بمثابة فرصة لإعادة النظر من جديد في العملية التعليمية ومحاولة استشراف مستقبل التعليم عن بعد؛ وذلك من خلال توضيح المشكلات التي صاحبت تلك التجربة والفرص والتحديات التي واجهتها خلال الأزمة ويمكن أن تواجهها مستقبليا إذا لم يتم الاستعداد لها، والتي يمكن إيجازها على النحو التالي:

1- **المشكلات والمعوقات التي واجهت تطبيق التعليم عن بعد خلال جائحة كورونا:** (البنك الدولي،2020، ص 10-11)

- عدم الاستعداد الفعلي للمعلمين لهذه المرحلة الانتقالية المفاجئة، إذ إن نسبة كبيرة من المعلمين لم تكن لديها الوسائل اللازمة التي تمكنها من دعم التعليم عن بعد، وبعض المعلمين لا يملك حبرة كافية في الجانب التقني التي تسمح بإدارة التعليم عن بعد وتنفيذها على أكمل وجه، أو في صناعة المحتوى التعليمي الملائم.
- عدم استعداد المعلمين وأولياء المور لمبدأ التعليم عن بعد، ومن ثم رفضه لدى بعضهم وعدم تقبله.
- اضطرابات ناتجة عن التفاوتات الموجودة بالفعل في النظم التعليمية والتي تؤثر بشكل رئيسي على المتعلمين وأولياء الأمور على حد سواء، من الذين ينتمون للأسر ذات الدخل الضعيف.
- عدم قدرة المتعلمين في التعليم المهني والتقني على التعلم في فصول/ فصول افتراضية في بعض التخصصات التي تتطلب أعمالاً تطبيقية وتدريبات وتقييمات مباشرة في ورش العمل، يلزمها استخدام الأدوات والمواد والمعدات اللازمة.
- شح الموارد الرقمية والتطبيقات التعليمية التي تتوجه للمتعلمين من ذوي الاحتياجات الخاصة والصعوبات التعليمية.
- التحديات التقنية في البنى التحتية وضعف شبكة الاتصال، وعدم توافر امتلاك التقنية التي تمكن جميع شرائح المجتمع من الوصول إلى المعلومات.
- الضغط المتزامن على شبكات الإنترنت من عدد كبير جدا من المعلمين والمتعلمين على حد سواء، ومشكلة الوصول للفصول/ الصفوف الافتراضية.
- آليات إدارة ومتابعة عملية التعلم من قبل الأجهزة الإدارية والمشرفة على هيئات التعليم.
- آليات التقييم الواضحة وضمان نزاهتها وتنفيذها من قبل المتعلم نفسه.

- ضعف البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتطبيق التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني، فلا يمكن اعتبار أن إمكانية الاتصال بالإنترنت متاحة وممكنة لجميع الطلاب، ففي مختلف دول العالم هناك العديد من المناطق النائية أو الريفية، أو بعض الفئات الاجتماعية لا تتيسر لهم إمكانية الاتصال بالإنترنت.

2- التحديات التي واجهت التعليم عن بعد خلال جائحة كورونا وما بعدها مستقبليا:

- يتطلب تطبيق التعليم عن بعد وجود جهاز شخصي خاص مخصص للتعلم لكل طالب بشكل مستقل، وأصبح هذا الأمر أكثر صعوبة في ظل عمل الآباء من المنزل، بالإضافة إلى وجود أكثر من طالب في نفس المنزل وحاجة الجميع لاستخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة المحمولة بغرض التعلم أو العمل.
- وجود قدر كبير من المشتتات اثناء التعليم والتعلم عبر الإنترنت، كالتصفح المستمر لمواقع التواصل الاجتماعي، أو مشاهدة مقاطع فيديو ليست ذات صلة بالمحتوى التعليمي، وغير ذلك من تطبيقات تهدر الوقت دون فائدة مرجوة.
- يتطلب التعليم عن بعد مشاركة الآباء لأبنائهم في متابعة التحصيل الدراسي، وخاصة في حالة الطلاب في المراحل الأولى من التعليم، ويتعلق هذا الأمر بجانبين مهمين: عمل أحد الوالدين أو كليهما من المنزل وعدم وجود الوقت الكافي لمتابعة أبنائهم، والأمر الثاني يتمثل في مدى تمكن هؤلاء الآباء من استخدام التطبيقات التكنولوجية واستخدام الإنترنت في متابعة تعليم أبنائهم.
- عدم الإعداد المسبق للمعلمين لاستخدام الإنترنت والأدوات والتطبيقات التكنولوجية في مجال التعليم، وحاجة المعلمين إلى التدريب بشكل مهني لإنجاز كافة المهام التعليمية عبر الإنترنت.
- شيوع الاعتقاد لدى الطلبة والآباء بأن التعليم عن بعد جاء كإجراء شكلي لاستكمال المسيرة التعليمية، وعدم الجدية في متابعة التعليم عن بعد (زايد، 2020).

وفي محاولة للتغلب على تلك المشكلات والتحديات وتحديد طبيعة العملية التعليمية بعد كورونا، فقد ظهرت العديد من المقترحات لتطوير واقع التعليم عن بعد، والتي استلهمتها من الفرص القائمة؛ والتي يمكن من خلالها تصور رؤية لمستقبل التعليم عن بعد على النحو التالي:

3- فرص تفعيل التعليم عن بعد بنجاح مستقبليا ما بعد جائحة كورونا:

لا شك أن التعليم عن بعد فرض نفسه بقوة نتيجة جائحة كورونا، لكن هذا الانتقال يتطلب كذلك مرونة كبيرة في التعامل مع المتعلمين، إضافة إلى الحاجة إلى فريق دعم فني لوجستي يواكب المعلمين من خلال طرق تفكير إبداعية تساعدهم على تحقيق عملية التعليم وإنجاز أهداف مقرراتهم الرئيسية. وفي هذا الإطار لا بد من التشديد على توافر عناصر عدة تدعم الانتقال المرن إلى التعليم عن بعد، من هذه العناصر:

- توافر اختصاصيين في صناعة المحتوى الرقمي والمواد التعليمية.
- تأمين اختصاصيين في مجال التدريب التقني والتربوي لتزويد المعلمين بكل ما يلزمهم من تقنيات وأدوات ومهارات لإدارة عملية التعليم عن بعد.
- تشكيل خلية طوارئ تربوية لمتابعة كل المشكلات التي تطرأ على العملية التعليمية، والعمل على إيجاد الحلول اللازمة.

- تكليف إدارات المدارس والثانويات والمعاهد بالتواصل مع المتعلمين وأولياء أمورهم لنشر الوعي وشرح أهمية موضوع التعليم عن بعد وضرورة متابعته ومواكبته، وتشكيل خطوط ساخنة لتوفير الدعم النفسي واللوجستي للمتعلمين.
- تقييم واقعي مستمر لعملية التعليم عن بعد، ووضع التصورات التي تحسن نواتج ومخرجات التعليم (البنك الدولي،2020، ص 21).
- تحويل المقررات إلى صيغ إلكترونية وتفعيل التعليم المدمج وتدريب جميع منسوبي التعليم خلال الأيام العادية على توظيفه مثل أن يكون تعليم مباشر 4 أيام واليوم الخامس إلكتروني.
- استخدام التعلم المنعكس أو الفصول المقلوبة وتدريب المعلمين على أركانها كالتعلم النشط والتكنولوجيا.
- تحقيق تكافئ الفرص والعدالة التعليمية بحيث يصل التعليم لكل المناطق في حال الأزمات باستخدام البث التلفزيوني المباشر والمسجل مع تدريب مكثف للمعلمين مقدمي الخدمة على مهارات الاتصال وتوظيف التقنية وإدارة التعلم.
- توفير عربات متنقلة للإنترنت والجيل الخامس بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات في الأماكن التي تعاني ضعف الشبكة أو تكون خارج التغطية.
- تدريب المعلمين والطلاب على تطبيق الصف المنعكس *Flipped Classroom* في العملية التعليمية، بحيث يصبح باستطاعة كل من المعلم والطالب استخدام الأدوات والتطبيقات التكنولوجية في عملية التعليم والتعلم، ووفق هذا الأسلوب تبدأ عملية التعلم من المنزل أو خارج قاعات الدراسة باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة، وصولا إلى ممارسة أنشطة التعلم في قاعات الدراسة، بالإضافة إلى تعزيز شعور الطالب بمسؤوليته عن التعلم وتحديد مهام تعليمية ينبغي عليه إنجازها اثناء تواجده في المنزل، وتخصيص وقت الحصة الدراسية للمزيد من الأنشطة التعليمية التعلمية، مما يعني مضاعفة وقت التعلم، والجانب الأكثر أهمية في تطبيق هذا الأسلوب يأتي من دعم استخدام الأدوات والتطبيقات التكنولوجية من قبل الطالب اثناء تواجده في المنزل، بهدف التعلم.
- اعتماد التعليم المدمج بجانب التعليم التقليدي، بحيث يتم الجمع بين التعليم وجها لوجه Face to Face داخل قاعات الصف الدراسي مع الاستخدام المكثف للأجهزة الكفية أو اللوحية المحمولة، والتطبيقات والأدوات التكنولوجية المخصصة للتعليم والتعلم، على أن يتم هذا الأمر بشكل يتناسب مع طبيعة الطلاب وخصائصهم المعرفية في مختلف المراحل الدراسية.
- تخصيص الميزانيات الكافية لتوزيع أجهزة كفية على الطلاب في المراحل الدراسية المختلفة، وتخصص للتعليم والتعلم، وإنتاج المحتوى التعليمي لكافة المراحل الدراسية بصورة رقمية.
- العمل على إطلاق المنصات الرقمية التفاعلية، بحيث تشتمل على عرض المحتوى التعليمي بصورة مختلفة، عبر مقاطع الفيديو، أو المقاطع الصوتية، إلى جانب أنشطة التقويم والتغذية الراجعة، إلى جانب إطلاق فضائيات تعليمية لمساعدة الطلاب الذين لا يمكنهم الوصول إلى شبكة الإنترنت (زايد، 2020).

المراجع:

1. الأمم المتحدة (2020)، موجز سياساتي: التعليم أثناء جائحة كوفيد - 19 وما بعدها، منشور بتاريخ 4 أغسطس، تاريخ الدخول 2021/9/26، متاح على الرابط: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf
2. برنامج الأغذية العالمي (2020): حالة التغذية المدرسية في جميع أنحاء العالم لعام 2020، روما، برنامج الأغذية العالمي، تاريخ الدخول 2021/9/26، متاح على الرابط: https://www.wfp.org/publications/state-school-feeding-worldwide-2020.
3. بوشعالة، عمر حسين الصديق (2020): التعلم عن بُعد بين "المفهوم ـ والتأصيل"، المركز الديمقراطي العربي، منشور بتاريخ 22 أبريل، تاريخ الدخول 2021/9/25، متاح على الرابط: https://democraticac.de/?p=65988#_ftn3
4. دعدوع، شهيرة (2021): تعريف التعلم عن بعد، منشور بتاريخ 4 أكتوبر، تاريخ الدخول 2021/10/17، المقال متاح على الرابط: https://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%B9%D9%86_%D8%A8%D8%B9%D8%AF
5. الرفاعي، وائل نور الدين، وبرصوم، عواطف عزيز، والصادق، أنعام عبد موسى؛ والعاني، خليل إبراهيم (2019): أنموذج مقترح لمشروع التعليم عن بعد في العراق، International Multilingual Journal of Science and Technology (IMJST) 420-438., 4 (2).
6. ريمرز، فرناندو ، وشلايشر، أندرياس (تحرير) (2020): إطار عمل لتوجيه استجابة التعليم تجاه جائحة فيروس كورونا المستجد 2020، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، ترجمة: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
7. زايد، هاني (2020): «التعلم عن بُعد» في مواجهة «كورونا المستجد»، للعلم ـ العلوم المعرفية، منشور بتاريخ 17 مارس، تاريخ الدخول 2021/9/23، المقال متاح على الرابط: https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/distance-learning-versus-covid19/
8. السيد، سعاد محمد (2018): تجارب .. من دول العالم .. في مجال التعليم الإلكتروني، موسوعة التعليم والتدريب، تاريخ الدخول 2021/9/18، رابط المقال: https://www.edutrapedia.com
9. صادق، علاء (2018): الأسس النظرية للتعليم عن بعد، موسوعة التعليم والتدريب، تاريخ الدخول 2021/9/21، رابط المقال: https://ila.io/7u75Y
10. فتوح، سناء أحمد (2020): التعليم عن بعد: نظام تعليمي له مزاياه وعيوبه، تعليم، تاريخ الدخول 2021/9/24، متاح على الرابط https://www.arageek.com/edu/online-education
11. كاليوبي قازي، وهقتيغران شميس (2020): إدارة تأثير فيروس كورونا المستجد على الأنظمة التعليمية في أنحاء العالم، مدونات البنك الدولي، أصوات (وجهات نظر حول التنمية)، تاريخ الدخول 2021/9/18، https://blogs.worldbank.org/ar/education/managing-impact-covid-19-education-systems-around-world-how-countries-are-preparing
12. كامرير، بياتريس (2021): المدرسة في زمن الجائحة: ترنيمة حزينة بألوان التفاوتات الاجتماعية، الجوبة، العدد 70، مركز عبد الرحمن السديري الثقافي ترجمة: الإدريسي، مراد.
13. المطري، علي بن سعيد، والحرملي، أمل بنت عبد الله (2021): أدوار المدرسة والأسرة المتوقعة في تعلم طلاب دبلوم التعليم العام بسلطنة عمان في ظل جائحة كوفيد-19 من وجهة نظر الطلاب أنفسهم، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 5، العدد 13، المركز القومي للبحوث، غزة.
14. مؤسسة دبي المستقبل (2020): الحياة بعد كوفيد 19: اتجاهات مستقبل التعليم.
15. اليونسكو (2020): التعليم عن بعد: مفهومه، أدواته واستراتيجياته – دليل لصانعي السياسات في التعليم الأكاديمي والمهني والتقني، منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة، تاريخ الدخول 2021/9/29، متاح على الرابط: https://inee.org/ar/resources/altlym-n-bd-mfhwmh-adwath-wastratyjyatt
16. Elizabeth Armstrong-Mensah , Kim Ramsey-White (2020), Barbara Yankey and Shannon Self-Brown, COVID-19 and Distance Learning: Effects on Georgia State University School of Public

Health Students, Front. Public Health, 25 September, Available online: https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.576227

17. García, Emma & Weiss, Elaine(2020), COVID-19 and student performance, equity, and U.S. education policy: Lessons from pre-pandemic research to inform relief, recovery, and rebuilding, Economic Policy Institute, Washington, September 10, DC View this report at: https://www.epi.org/publication/the-consequences-of-the-covid-19-pandemic-for-education-performance-and-equity-in-the-united-states-what-can-we-learn-from-pre-pandemic-research-to-inform-relief-recovery-and-rebuilding/
18. World Bank (2020), "The COVID-19 Pandemic: Shocks to education and policy responses, May 7, available at: https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses