

مبادرات التجربة الصينية لتقنية التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا

Initiatives of the Chinese experience of remote learning technology in light of the Corona pandemic

فضيلة بوطورة^{1*}، علاء الدين الوافي²

¹ جامعة العربي التبسي تبسة (الجزائر)، fadila.boutora@univ-tebessa.dz

² جامعة العربي التبسي تبسة (الجزائر)، alouafi@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 2021/12/30

تاريخ القبول: 2021/10/31

تاريخ الاستلام: 2021/09/25

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم المبادرات التي قامت بها جمهورية الصين الشعبية في إطار التصدي لجائحة كورونا، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح مفهوم التعليم عن بعد وأهم العناصر الخاصة به، مع تسليط الضوء على أهم مبادرات التجربة الصينية التي تخص التعليم عن بعد في إطار التصدي لجائحة كورونا، وكما توصلت الدراسة إلى أنه وفي إطار التصدي لجائحة كورونا قامت جمهورية الصين الشعبية بإطلاق العديد من المبادرات التي تخص التعليم عن بعد نجد منها: سوبر ماركت للدورات والكتب المدرسية الإلكترونية المجانية للمدارس الابتدائية والثانوية التي توفرها الصحافة التعليمية الشعبية PEP، و Dink Talk لتقديم دروس البث المباشر... وغيرها. وأوصت الدراسة بضرورة الاعتماد على مواقع التواصل الاجتماعي الواسعة الإستعمال كالفيسبوك... وغيرها من أجل تسهيل تطبيق البرامج التعليمية المعتمدة في تقنية التعليم عن بعد، وكذا ضرورة دعم البرامج المقدمة من طرف المؤسسات التعليمية من خلال التعاون والإشتراك في ذلك مع المؤسسات الخاصة ذات الطابع الخدمي خاصة نظرا لما لها من دور بارز في نشر هكذا برامج تعليمية.

كلمات مفتاحية: التعليم عن بعد، جائحة كورونا، التجربة الصينية.

تصنيفات JEL : M1، L1، O31.

Abstract:

This study aims to highlight the most important initiatives undertaken by the People's Republic of China in the context of addressing the Corona pandemic, as the descriptive analytical approach was relied on to clarify the concept of distance education and its most important elements, while highlighting the most important initiatives of the Chinese experience related to distance education in The framework of addressing the Corona pandemic, and as the study found that, in the context of addressing the Corona pandemic, the People's Republic of China launched several initiatives related to distance education, including: a supermarket for free electronic courses and textbooks for primary and secondary schools provided by the popular educational press PEP, and Dink Talk To provide live broadcast lessons ... and more.

The study recommended the need to rely on widely used social networking sites such as Facebook and others in order to facilitate the application of educational programs approved in distance education technology, as well as the need to support programs provided by educational institutions through cooperation and participation in that with private institutions of a service nature. Especially in view of its prominent role in the dissemination of such educational programs.

Keywords: Distance Education, Corona Pandemic, Chinese Experience.

JEL Classification Codes: M1,L1, O31.

لقد أظهرت جائحة كورونا تفاوتات في الأنظمة التعليمية في كثير من الدول، مما زاد من عامل الضغط النفسي على الأهل والمتعلمين على حد سواء، ولم يعد التعليم متوقفاً للجميع بشكل عادل ومتساوٍ، ناهيك عن المتعلمين من ذوي الصعوبات التعلمية والإحتياجات الخاصة حيث لم تلحظهم أية برامج على الصعيد الرسمي للدول في متابعة التعليم عن بعد، حيث تم الإنتقال من التعليم القديم المبني على طرق ووسائل كلاسيكية يلعب المعلم فيها محورا رئيسيا إلى طرق ووسائل حديثة كإستخدام الحواسيب، شبكات التواصل بمختلف أنواعها وأشكالها...، مما إستدعى من القائمين على التعليم إحداث عدة إصلاحات لتجاوز هذه الأزمة، حيث مست كل من مناهج التدريس وذلك من أجل مواكبة موجة التطورات الحديثة المتسارعة.

وهذا ما دفع بالعديد من الدول اليوم إلى التوجه نحو تقنية التعليم عن بعد والتي تعد أحد إفرزات التعليم الحديثة، حيث تشير كل المؤشرات إلى أن آلية التعليم عن بعد ستأخذ حيزا كبيرا من الإهتمام العالمي وستحقق إنتشارا واسعا في كل أنحاء العالم، إذ ستكون له مكانة إستراتيجية في منظومة التعليم في كل مكان بالعالم.

1-1- الإشكالية: في إطار التصدي لجائحة قامت العديد من الدول بإطلاق مجموعة من المنصات التي تخدم تقنية التعليم عن بعد نظرا لما من دور بارز في تخفيف الضغط على المؤسسات التعليمية خاصة عند إنتشار الأمراض والأزمات، فمن خلال ما سبق تبرز معالم الإشكالية لهذه الدراسة كالاتي: فيما تتمثل أهم مبادرات التعليم عن بعد التي أطلقتها حكومة الصين في ظل جائحة كورونا؟

2-1- الأسئلة الفرعية: من الإشكالية السابقة يمكن طرح عدة تساؤلات فرعية نذكرها فيما يلي:

- ما المقصود بالتعليم عن بعد، وفيما تتمثل خصائصه؟

- فيما تكمن مزايا ومساوئ التعليم عن بعد؟

- فيما تتمثل أهم مخاطر التعليم في ظل جائحة كورونا؟

- فيما تكمن أهم المبادرات التي قامت بها الصين في إطار التصدي لجائحة كورونا؟

3-1- أهمية الدراسة: إن أهمية الدراسة تنبع من الأهمية الخاصة لمفهوم التعليم عن بعد وأهميته البالغة في التصدي لجائحة كورونا، من خلال التركيز على المبادرات التي قامت بها الصين للتصدي لهذه الجائحة.

4-1- أهداف الدراسة: يمكن إيجاز الأهداف الجوهرية لهذه الدراسة فيما يلي:

- التعرف على مفهوم التعليم عن بعد؛

- تسليط الضوء أهم مخاطر التعليم في ظل جائحة كورونا؛

- دراسة أهم المبادرات التي قامت بها الصين في إطار التصدي لجائحة كورونا.

5-1- منهج الدراسة: من أجل دراسة هذه الورقة البحثية تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح

مفهوم التعليم عن بعد وأهم العناصر الخاصة به، مع تسليط الضوء على أهم مبادرات التجربة الصينية التي

تخص التعليم عن بعد في إطار التصدي لجائحة كورونا.

1-6- محاور الدراسة:

- التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا؛

- مبادرات التعليم عن بعد للتجربة الصينية في إطار التصدي لجائحة كورونا.

2- التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا

1-2- مفهوم التعليم عن بعد

عرف التعليم عن بعد على أنه " التعليم عن بعد هو نشاط مخطط ومنهجي يشمل إختيار وإعداد وتقديم المواد التعليمية بالإضافة إلى الإشراف على دعم تعلم الطلاب والذي يتحقق من خلال سد المسافة المادية بين الطالب والمعلم عن طريق وسيلة تقنية مناسبة واحدة على الأقل" (Both. H, 2006)، وكذلك يعبر مصطلح التعليم عن بعد على أن "غالبية التواصل التعليمي بين المعلم والطالب (الطلاب) يحدث بشكل غير متجاور، ويجب أن يتضمن التواصل في الإتجاهين بين المعلم والطلاب (الطلاب) بغرض تسهيل ودعم العملية التعليمية، ويستخدم التكنولوجيا للتوسط في الإتصالات اللازمة في الإتجاهين" (Aras, 2019).

2-2- خصائص التعليم عن بعد

التعليم عن بعد هو شكل من أشكال التعليم الذي يتم فيه فصل المعلمين والمتعلمين فعلياً والتواصل بوسائل مختلفة وفي أوقات مختلفة، من هذا التعريف يمكننا التمييز بين الخصائص الرئيسية للتعليم عن بعد، والتي يمكن إيجازها فيما يلي: (Gabriela, 2009)

- الفصل بين المعلم والمتعلمين في المكان والزمان؛

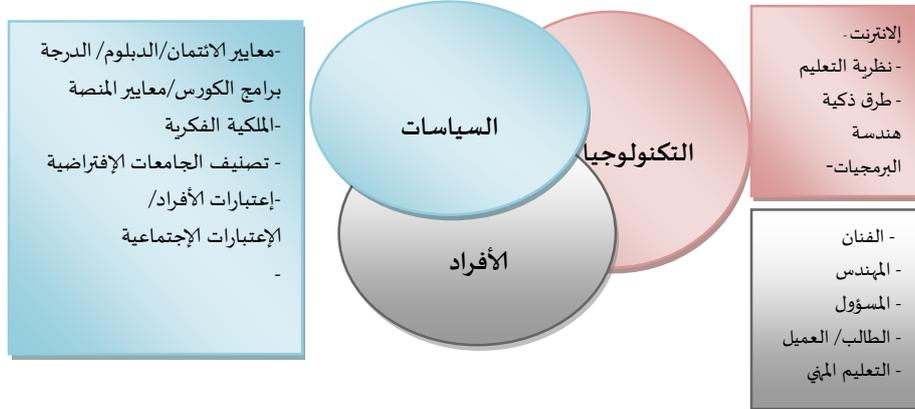
- استخدام وسائل الإعلام المختلفة لتحقيق التفاعل بين المعلمين والمتعلمين والمحتوى التعليمي؛

- توفير التواصل في الإتجاهين بين المعلم والمتعلمين والتحكم في عملية التعلم من قبل المتعلمين بدلا من المعلم.

2-3- عناصر التعليم عن بعد

يمكن إيجاز أهم عناصر التعليم عن بعد من خلال الشكل رقم 1 الموالي: (Won & Timothy , 2003)

الشكل رقم (1): عناصر التعليم عن بعد



Source: (Won & Timothy , 2003)

4-2- أنواع التعليم عن بعد:

وعادة ما تستخدم مؤسسات التعليم عن بعد منهجيات مختلفة لتعليم الطلاب، وتستخدم هذه المؤسسات أنواعاً مختلفة من دورات التعليم عن بعد لمساعدة الطلاب، ودورات التعليم عن بعد موجودة في الواقع في أنواع مختلفة كالاتي: (World Education)

1-4-2- التعلم عن بعد المتزامن

إن التعلم من خلال الدردشة عبر الإنترنت، وعقد المؤتمرات عن بعد والجلوس في الفصول الدراسية، هذا النوع من التعلم يوفر مرونة أقل ويؤثر على حياة الطالب إلى حد ما، ومع ذلك، فهو الشكل الأكثر شعبية في برامج التعلم عن بعد والتعليم المستمر، لأنه يجعل التفاعل بين الطلاب والأساتذة سهلاً فالتعلم المتزامن هو الأنسب لبرامج الدرجات التي تلفت الانتباه إلى التواصل، مثل التمريض، وعلم النفس الإستشاري، وعلم النفس العام، والتعليم العام.

2-4-2- التعلم عن بعد غير المتزامن

عادة ما يحدد التعلم عن بعد غير المتزامن حدًا زمنيًا أسبوعيًا، ولكنه يوفر للطلاب حرية العمل بإرادتها الحرة، الطلاب لديهم المزيد من التواصل مع الطلاب الآخرين والتواصل من خلال لوحات الإعلانات عبر الإنترنت، قد يكون التعلم غير المتزامن صعبًا في بعض الأحيان لأن المعلومات الوحيدة التي تم تلقيها للطلاب هي وسيط النص، ولكن في بعض الفئات، يتوفر خيار الفيديو أو الصوت أيضًا، وتعمل البرامج التي تهيمن عليها المهام والمشاريع بشكل جيد في شكل غير متزامن لأنها توفر للطلاب المزيد من الوقت للتركيز على عملهم. وتشمل برامج الدرجات العلمية التي تعمل بشكل جيد في هذا الشكل إدارة الرعاية الصحية، والتسويق، وتصميم وسائط التعليم، أو المساعد القانوني والإعلان.

3-4-2- التعلم عن بعد الهجين

الدورات الهجينة أو المخلوطة هي مزيج من التعلم المتزامن وغير المتزامن، دورات التعلم الهجين هي التي يطلب من الطلاب أن تكون متاحة في وقت محدد في غرفة الدردشة على الإنترنت أو الفصول الدراسية، على الرغم من ذلك يسمح للطلاب بإكمال الواجبات على وتيرتهم الخاصة وتقديمها لاحقًا عبر الإنترنت.

4-4-2- التعلم عن بعد القائم على الكمبيوتر

التعلم القائم على الحاسوب هنا يطلب من الطلاب لتجميع في مختبر الكمبيوتر أو في الفصول الدراسية في وقت محدد.

5-4-2- دورات عبر الإنترنت محددة الوقت

في هذه المقررات يطلب من الطلاب تسجيل الدخول إلى حساباتهم عبر الإنترنت في وقت محدد، هذه الدورات هي الشكل الأكثر شيوعاً للتعلم عن بعد على الرغم من أنها على الإنترنت على الإطلاق، ولكن الأحاديث الحية هي جزء منتظم من الدورة.

2-4-6- فتح الجدول الزمني للدورات على الإنترنت

يمنح هذا النوع من الدورات التدريبية عبر الإنترنت أقصى قدر من الحرية، يتم تزويد الطلاب بالقوائم البريدية والبريد الإلكتروني والكتب المدرسية المستندة إلى الإنترنت ولوحات الإعلانات لإنهاء مهامهم، في بداية الدورة، يتم تزويد الطالب بجدول زمني، ولكن يسمح له بالعمل بسرعة خاصة به طالما التزم الطلاب بالجدول الزمني.

2-5- مزايا التعليم عن بعد

تتمثل أهم مزايا التعليم عن بعد فيما يلي: (Manijeh, 2019)

2-5-1- الدراسة من أي مكان وفي أي وقت: أفضل شيء عن التعليم عن بعد هو أنه يمكن أن تتعلم من أي مكان وفي أي وقت، لا يهم في جزء من البلد الذي تعيش فيه يمكن الانضمام إلى الدورة والبدء في التعلم، حتى لو تم تقديم دورتك من قبل مدرسة دولية يمكنك بسهولة الحصول على مواد الدورة إذا كنت مواطناً من بلد مختلف، إحصل على كل المعرفة والتدريب في أي مكان تقيم فيه على هذا الكوكب.

2-5-2- خفض التكاليف: بالنسبة لأي برنامج معين قد تكون رسوم درجة التعليم عن بعد (عبر الإنترنت أو غير ذلك) أكثر بأسعار معقولة بكثير من رسوم الشهادة العادية في الحرم الجامعي، يمكن للطلاب الذين يبحثون عن خيارات مجدية إقتصادياً الذهاب لبرنامج التعلم عن بعد، هو فقط أن تعيش في نفس المدينة أو في نفس البلد للحضور إلى المؤسسة التعليمية التي تختارها، يمكنك الدراسة أينما كان والوصول إلى جهاز كمبيوتر وإتصال بالإنترنت، وعلاوة على ذلك، فإن الدورة المقدمة في مراكز التعلم عن بعد أرخص من الدورات المقدمة في مراكز التعليم التقليدية.

2-5-3- لا تنقل: إن إختيار التعليم عن بعد، يلغي التنقل في حافلات مزدحمة أو قطارات محلية، يحتاج إلى جهاز كمبيوتر مع إتصال بالإنترنت في المنزل، كلية بأكملها ستكون في غرفة النوم والإستغناء عن الخروج والتنقل، هو الجزء الأكثر صعوبة لأنه يضيق الكثير من الوقت والمال، والأهم من ذلك الطاقة فلا أحد يحب التنقل لساعات طويلة.

2-5-4- المرونة في الإختيار: يتعين على المتعلمين إتباع جدول زمني محدد للتعلم وفقاً للمنهج الدراسي للمدرسة إذا كانوا يتبعون طرق التعلم التقليدية، ولكن أنواع مختلفة من التعلم عن بعد تسمح للمتعلمين لوضع جدول التعلم وفقاً لراحتهم دون إتباع جدول منتظم للتعلم، حتى لو كانوا خارج عملية التعلم، برنامج التعلم عن بعد يوفر لهم المرونة لإختيار مسارهم للتعلم.

2-5-5- توفير الوقت: لا يوجد وقت يضيق في الذهاب إلى الكلية وإليها، ولا يضيق أي وقت في إنتظار الحافلة أو القطار في برنامج التعلم عن بعد، الفصول الدراسية الخاصة بك هو الحق في غرفة النوم الخاصة بك أو المواد الدراسية على مكتبك أو المواد الإلكترونية على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، ويمكن للطلاب الذين ليس لديهم ما يكفي من الوقت على أيديهم أن يتحولوا إلى التعليم عن بعد كخيار ومتابعته من راحة منازلهم.

2-5-6- الكسب أثناء التعلم: إن الذين يرغبون في تحسين سيرتهم الذاتية من خلال الحصول على التعليم العالي ودون كسر وظائفهم الحالية ثم التعلم عن بعد يمكن أن يكون الخيار الأفضل بالنسبة لهم، يمكن للمتعلمين الإستمرار في كسب رزقهم جنباً إلى جنب مع تحسين مؤهلاتهم والتعلم عن بعد سوف تستوعب كل من التعلم وكذلك الكسب.

2-6- مساوئ التعليم عن بعد

تتمثل أهم مساوئ التعليم عن بعد في النقاط التالية: (Gabriela, 2009)

2-6-1- العزلة: يتم فصل المتعلمين في دورات التعليم عن بعد من المعلم يشعر أحيانا بعدم الارتياح لأن لا يوجد تفاعل مرئي مع المشاركين الآخرين، يشعر المتعلمون أحياناً بنقص الدعم والطمأنينة في اللحظات عندما يكون المحتوى التعليمي أكثر صعوبة ولديهم مشاكل معه.

2-6-2- فقدان الحافز والإنضباط الذاتي: الدافع هو عامل أساسي في التعليم عن بعد، وفقدان الدافع سوف يحقق نتائج سلبية، يجب أن يكون المتعلمون متحمسين بقوة من أجل إنهاء تعليمهم، ويرتبط الإنضباط الذاتي بالتحفيز في معظم الحالات يتحكم المعلم في تاريخ الإستحقاق النهائي للفرد المهام والمشاريع، ولكن المتعلمين هم المسؤولون عن تنفيذها، فقدان من الدافع والإنضباط الذاتي يمكن أن يكون لوحظ في بعض الحالات.

2-6-3- فترة قصيرة من الدورات: دورات التعليم عن بعد أقصر من تلك التقليدية، وهذا يتطلب إستيعاب المحتوى التعليمي في فترة زمنية أقصر وقد يكون من الصعب على بعض المتعلمين.

2-6-4- تكاليف مرتفعة: في بداية تطوير نفقات دورة التعليم عن بعد كبيرة – ليس فقط المالية، ولكن أيضاً الوقت، حيث يقضي المعلمون الكثير من الوقت لإعداد وهيكله الدورة بأكملها - وقت فحص الجمهور، ومراجعة المواد التعليمية الحالية والدورات التي تم إنشاؤها بالفعل، ووقت إعداد تعليمات التعلم.

2-7- المخاطر التي تواجه التعليم في ظل جائحة كورونا

يعيش العالم الآن كارثة لم يشهد مثيلاً لها من قبل أو على الأقل في تاريخه الحديث، إنعكست آثارها على كل جوانب الحياة في العالم، ولم ينجو التعليم منها بل أنه كان من أكثر القطاعات تأثراً بتلك الكارثة(خليل الدهشان، 2020).

ففي ظل سرعة وحجم الإضطراب التعليمي الناتج عن إغلاق المدارس والجامعات تجنباً لإنتشار الفيروس بين أفرادها، وفي ظل هذا العالم المنكوب بفيروس كورونا، تسعى الحكومات إلى توفير التعليم والتعلم لأبنائها في ظل بقاء الطلاب في منازلهم بعيداً عن المدارس والجامعات يتعلمون فيها عن بعد(خليل الدهشان، 2020).

وتضاعفت أعداد الطلاب المتأثرين بإغلاق المدارس والجامعات في 138 بلداً، قرابة أربع مرات خلال الأيام العشرة الأخيرة، لبلغ عددهم 1.37 مليار طالب، يمثلون نسبة تتجاوز ثلاثة أرباع الأطفال والشباب في

العالم، كما بلغ عدد المعلمين والمدرسين المنقطعين عن الذهاب إلى عملهم قرابة 60.2 مليون شخص، وفق إحصائيات اليونسكو في مارس 2020 (خليل الدهشان، 2020).

ففي 16 مارس عام 2020، أعلنت الحكومات في 73 دولة إغلاق المدارس، بما في ذلك 56 دولة أغلقت المدارس في جميع أنحاء البلاد و17 دولة أغلقت المدارس داخل نطاق محدد، و قد أثر إغلاق المدارس على مستوى الدولة في أكثر من 421 مليون متعلم على مستوى العالم، بينما عرض الإغلاق محدود النطاق للمدارس 577 مليون متعلم للخطر، وفقاً للبيانات الصادرة عن اليونسكو في 10 مارس، فإن إغلاق المدارس والجامعات بسبب انتشار فيروس كوفيد-19 ترك واحداً من كل خمسة طلاب خارج المدرسة على مستوى العالم(خليل الدهشان، 2020).

فالأصل في التعليم أنه توجد مؤسسات مقصودة وهي المدارس والجامعات أنشأها المجتمع بغرض توفير خدمات تعليمية واجتماعية للملتحقين بها، ووفرت كل المتطلبات اللازمة لذلك متمثلة في المستلزمات المادية من أبنية وتجهيزات والبشرية من معلمين ومشرفين مؤهلين ومدربين لهذا الغرض، ولذلك فإن إغلاق المدارس بغية الحد من انتشار فيروس كورونا الجديد، أدى إلى مشكلات وإضطراب في تعليم ملايين الطلاب الذين كانوا يلتحقون بتلك المؤسسات، خاصة من ينتمون إلى بعض الفئات المحرومة أو ذوي الظروف الخاصة(خليل الدهشان، 2020).

وإنطلاقاً من الدور التي تقوم به منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization UNESCO اليونسكو في مجال التعليم والتدريب فقد حصرت الآثار التي يمكن أن تترتب على إغلاق المدارس حول العالم فيما يلي: (خليل الدهشان، 2020)

2-7-1- توقف التعليم والتعلم: إغلاق المدارس سيؤدي إلى حرمان الأطفال والدارسين من الخدمات التي تقدمها تلك المؤسسات خاصة في المراحل الأولى من العمر التي تعد المدرسة ذات أهمية كبيرة في تنشئتهم إجتماعياً وتربوياً، ويزداد الأمر خطورة بالنسبة لفئة الدارسين من الفئات المحرومة، الذين يحظون بفرص تعليمية أقل خارج المدرسة.

2-7-2- العزلة الإجتماعية: المدارس ليست مكاناً للتعليم فقط إنما هي كذلك مراكز لممارسة الأنشطة الإجتماعية والتفاعل الإنساني، وإكساب الطلاب العديد من المهارات الإجتماعية أو ما نطلق عليه المهارات الحياتية، فعندما تغلق المدارس أبوابها، يفقد الكثير من الأطفال والشباب علاقاتهم الإجتماعية التي لها دور أساسي في التعلم والتطور، وحمائهم مما يطلق عليه العزلة الإجتماعية بتواجدهم في المنزل تحاشياً لتفشي الفيروس في ظل حملة (إلزم بيتك وتجنب الإختلاط).

2-7-3- الحرمان من التغذية: بعض المدارس والمؤسسات التعليمية تقدم للأطفال والشباب بعض الوجبات المجانية أو المنخفضة التكلفة كأحد الخدمات التي تعينهم على الدراسة والتي تقدمها المدارس، فحصولهم على تلك الوجبات بجانب أنها تساهم في تحسين الصحة والتغذية، تساهم أيضاً في زيادة فرصهم في الحصول على

التعليم وإتمام مراحلها، من خلال أنها حافظ قوي للأهل لإرسال أطفالهم باستمرار إلى المدرسة، وإغلاق المدارس سيؤدي إلى حرمانهم من ذلك.

4-7-2- صعوبة توفير تعليم بديل في المنزل بسبب عدم استعداد أو قدرة الأهل على القيام بذلك في المنزل: فعندما تُغلق المدارس، غالباً ما يُطلب من الأهل تيسير تعليم الأطفال في المنزل، وغالباً ما يواجه الوالدان صعوبة في أداء هذه المهمة، ولا سيما بالنسبة إلى الأهل محدودي التعليم والموارد.

5-7-2- عدم المساواة في إمكانية الإنتفاع بمنصات التعلّم الرقمية: ففي ظل إغلاق المدارس يصبح من الضروري الإستفادة من التكنولوجيا والإعتماد عليها للحصول على الخدمات التعليمية من خلال منصات التعلّم الرقمية وبرامج التعليم عن بعد، إلا أن سوء حالة البنية التحتية الرقمية وضعف خدمة الإنترنت وأحياناً انعدامها يمثل عائقاً أمام ذلك وتحقيق مبدأ المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية، ولا سيما بالنسبة للطلاب الذين ينتمون إلى بيئات فقيرة ومحرومة.

6-7-2- التفاوت في رعاية الأطفال: غالباً ما يترك الأهل العاملون، الأطفال وحيدين عندما تُغلق المدارس في حال عدم توفر خيارات بديلة، مما قد يؤدي إلى إتباع هؤلاء الأطفال سلوكيات خطيرة، مثل زيادة تأثير ضغط الأقران وتعاطي المخدرات.

7-7-2- التكلفة الإقتصادية الباهظة على الأهالي بسبب وجود الأطفال في المنازل ففي ظل إغلاق المدارس: لن يتمكن الأهل العاملون من تأدية عملهم بسبب تفرغهم لرعاية أطفالهم والبقاء معهم، مما يتسبب في تراجع الدخل في حالات كثيرة، ويؤثر سلباً في إنتظامهم في أعمالهم والإنتاجية.

8-7-2- الضغط غير المتوقع على نظام الرعاية الصحية: نتيجة غياب أغلب العاملين في مجال الرعاية الصحية من النساء اللواتي لا يتمكن غالباً من الذهاب إلى العمل بسبب التزامهنّ برعاية الأطفال في المنزل نتيجة إغلاق المدارس، مما يعني غياب العديد من مقدمي الرعاية الصحية عن أماكن عملهم التي هي بأشد الحاجة إليهم في وقت الأزمات الصحية.

9-7-2- إزدیاد الضغط على المدارس التي لا تزال مفتوحة: يشكّل إغلاق المدارس في بعض المناطق ضغطاً على المدارس بسبب توجيه الأهل والمديرين الأطفال إلى المدارس التي لا تزال مفتوحة.

10-7-2- عدم وضوح الرؤية فيما يتعلق بمدّة التوقف عن الدراسة: إن ضمان عودة الأطفال والشباب إلى المدارس عند إعادة إفتتاحها وإستمرارهم في الدراسة، يمثل تحدياً، خصوصاً عندما يتعلق الأمر بإغلاق المدارس لفترة طويلة.

3- مبادرات التعليم عن بعد للتجربة الصينية في إطار التصدي لجائحة كورونا

في إطار التصدي لجائحة كورونا قامت جمهورية الصين الشعبية بالعديد من المبادرات التي تخص

التعليم عن بعد، والتي يمكن إيجازها فيما يلي: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

1-3- سوبرماركت للدورات

إفتتحت مدرسة بيني في مقاطعة شانونغ "سوبر ماركت للدورات"، الذي يوفر للطلاب مرونة كبيرة في التعلم من المنزل ويساعدهم على تطوير مهارات الإدارة الذاتية، مواضيع الدورات التي تقدمها هذه "السوبر ماركت" تتراوح بين التصوير الفوتوغرافي والخط والقراءة والأعمال المنزلية والموسيقى واللياقة البدنية وتمارين كمال الأجسام، وترد أمثلة على مواضيع الدورة في الشكل رقم 2.

الشكل رقم (2): أمثلة عن مواضيع دورات السوبر ماركت



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

2-3- توفير موارد تعليمية مجانية ومفتوحة للطلاب

ونسقت وزارة التعليم الصينية 22 منصة للتعلم على الإنترنت تقدم بالكامل 24.000 دورة مجانية ومفتوحة على الإنترنت على الصعيد الوطني، كما وفرت المدارس والشركات التعليمية على مستوى المقاطعة كمية هائلة من موارد التعلم المفتوح حتى يمكن ضمان كمية الموارد ومرونتها خلال الفترة الخاصة لتفشي الفيروس، وتشمل طريقة الموارد المحاضرات والألعاب التعليمية التي تم تصويرها، كما هو مبين في الشكل رقم 3، كما قامت مدارس مثل مدرسة ونتشو الإعدادية التجريبية بتخصيص الموارد العامة إستنادًا إلى خصائص طلابها لتناسب إحتياجاتهم.

الشكل رقم (3): أجزاء الموارد المقدمة بطرائق مختلفة

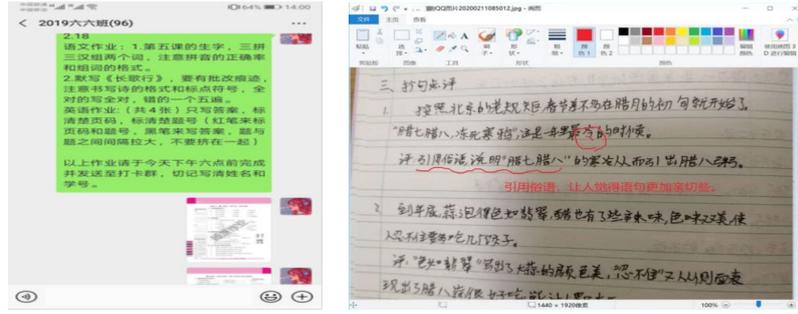


Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

3-3- أدوات الدردشة في الوقت الحقيقي سهلت التقييمات

طلب المدرسون في المدرسة الإبتدائية رقم 1 في بويانغ بمقاطعة خنان من الطلبة الذين يدرسون في منازلهم كتابة إجاباتهم على أسئلة الإختبار على قطع الورق، يجب على الطلاب بعد ذلك التقاط صور لأوراق الإجابة المكتملة وإرسالها إلى مدرسيهم عبر أدوات الدردشة في الوقت الفعلي، مثل WeChat، ثم تمت إضافة درجات المعلمين وتعليقاتهم يدويًا على صور أوراق الإجابات باستخدام أدوات معالجة الصور مثل الرسم ثم يتم إرسالها مرة أخرى إلى الطلاب، كما هو موضح في الشكل رقم 4.

الشكل رقم (4): طريقة تسليم التقييم باستخدام أدوات معالجة الصور وأدوات الدردشة في الوقت الفعلي



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

4-3- منصة Q & A "شريك التعلم الذكي"

يمكن لجميع طلاب الصف الثالث في المدرسة الإعدادية في بكين الوصول إلى منصة Q & A وحدة من "شريك التعلم الذكي" من خلال أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، و APPs الهاتف المحمول، أو إشتراك WeChat، يمكنهم تحميل ونشر أسئلتهم كنص أو صور، ويمكن للمعلمين إعطاء الطلاب الأفكار والأساليب لحل المشاكل من خلال النص والصور، ويمكن اعتماد إجابة واحدة فقط أفضل لكل سؤال.

الشكل رقم (5): دعم عبر الإنترنت للمتعلمين والمدرسين



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

5-3- DingTalk لتقديم دروس البث المباشر

DingTalk هو منصة متعددة المحطات (على سبيل المثال، أجهزة الكمبيوتر الشخصية والويب والأجهزة المحمولة) للاتصال المجاني والتعاون الذي أنشأته مجموعة علي بابا للشركات الصينية، كما أنه يدعم الإرسال المتبادل للملفات بين الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر، وعلى الرغم من أن DingTalk مصمم أصلاً للمؤسسات، إلا أنه تم استخدامه على نطاق واسع من قبل عدد كبير من المدارس الابتدائية والثانوية في الصين لحل إغلاق المدارس الناجم عن COVID-19، أكثر من 5 ملايين طالب من أكثر من 10,000 جامعة ومدرسة ابتدائية في 17 مقاطعة يحضرون فصول البث المباشر عبر DingTalk.

رداً على "الفصول المعطلة، التعلم غير المعطلة"، طورت DingTalk حزمة تعليم عن بعد يمكن أن تساعد المعلمين والمتعلمين على حد سواء، على سبيل المثال، توفر هذه الحزمة تقارير صحية عن الطلاب وتقارير الفصول الدراسية عبر الإنترنت والتفاعل المباشر، DingTalk كما يوفر إعلانات الطبقة في الوقت الحقيقي،

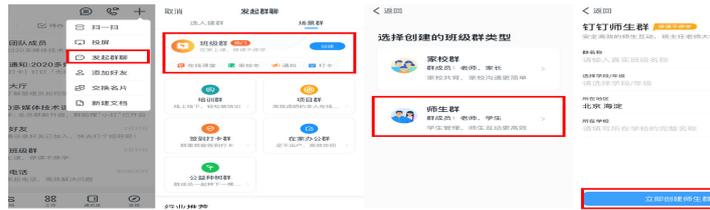
وإشعارات المدرسة، بالإضافة إلى ذلك، يوفر DingTalk إمكانية الوصول المجاني إلى الفصول الدراسية عبر الإنترنت والبت المباشر للمدارس والكليات في جميع أنحاء الصين عبر أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة، ودعم أكثر من مليون طالب للتعلم في نفس الوقت، تقدم هذه الفصول عبر الإنترنت التدريس عبر الإنترنت، وتقديم الواجبات المنزلية عبر الإنترنت وتصحيحها، والفحص عبر الإنترنت وسيناريوهات محاكاة التعلم الأخرى. وأخيراً، يوفر DingTalk إمكانية الوصول المجاني إلى المؤتمرات عبر الإنترنت لجميع المعلمين والمديرين ومديري المدارس، مما يضمن التنسيق السريع والطبيعي بين جميع أعضاء المدرسة (المعلمين والمديرين، إلخ).

الشكل رقم (6): الوظائف الرئيسية التي تقدمها DingTalk لدعم "الفصول المضطربة دون تعطيل التعلم"



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (7): إنشاء وإدارة فئة على الإنترنت من قبل DingTalk على الهواتف الذكية



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (8): تقديم دروس البث المباشر من الصينية والرياضيات والإنجليزية من قبل DingTalk



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

6-3- توفير موارد التعلم المناسبة على المنصة الوطنية للخدمة العامة للموارد التعليمية

المنبر الوطني للخدمة العامة للموارد التعليمية هو مبادرة من الحكومة المركزية لجمهورية الصين الشعبية في توفير الخدمات العامة الأساسية للتعليم، تخلق المنصة شبكة من بيئة الإتصال والمشاركة والتطبيق لمقدمي الموارد والمستخدمين، وتخدم جميع مستويات التعليم، وتم توفير كميات كبيرة من الموارد للمدرسين وطلاب المدارس على جميع المستويات، بما في ذلك الموارد الرقمية التي تتزامن مع التدريس في الفصول الدراسية في المدارس الابتدائية والثانوية (مثل خطط التدريس، والمناهج الدراسية، وأشرطة الفيديو التعليمية، ومواد الدورات الدراسية)، ومجموعات المشاكل وقاعدة بيانات الإختبارات لإمتحان القبول في المدارس الثانوية وإمتحان

القبول في الكلية، وبالإضافة إلى ذلك، ويوفر المنبر أيضاً للطلاب والمعلمين ومديري المدارس على جميع المستويات، وموارد للتعليم المهني، وتعليم السلامة، والتربية الأخلاقية، والتعليم البدني والصحي والتقني.

من أجل دعم "الفصول المعطلة، والتعلم المعطل" أثناء تفشي الفيروس التاجي، أطلقت وزارة التعليم في جمهورية الصين الشعبية بسرعة منصة الشبكة الوطنية السحابية للمدارس الإبتدائية والثانوية القائمة على منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليمية، وتلبية متطلبات تعلم الطلاب في هذه الفترة الخاصة، أضيفت إلى المنصة وحدات موارد مناسبة من 10 مواضيع في الوقت المناسب، بما في ذلك التثقيف في مجال الوقاية من الأوبئة، والتثقيف الأخلاقي، وتعلم المناهج الدراسية، والتثقيف في مجال الحياة والسلامة، والتثقيف في مجال الصحة العقلية، والتثقيف الأسري، والقراءة الكلاسيكية، والتعليم في مجال التعلم في الرحلات، والتثقيف السينمائي والتلفزيوني، والكتب الإلكترونية.

في اليوم الأول من العمل في 17 فبراير 2020، كان للمنصة أكثر من 8 ملايين نقرة مع ملايين المستخدمين الذين يغطون 31 مقاطعة في الصين، كما قام المستخدمون من 47 دولة ومنطقة بتسجيل الدخول إلى هذه المنصة، وإستخدم نحو 85 في المائة من الزوار أجهزة محمولة، مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

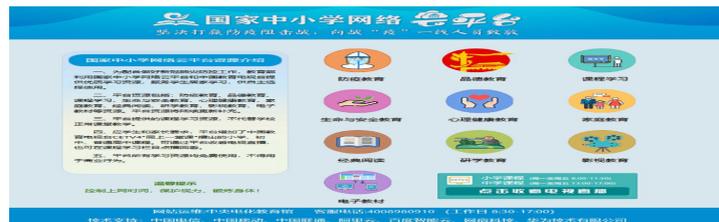
الشكل رقم (9): المنبر الوطني للخدمة العامة للموارد التعليمية



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

7-3- بنية تحتية موثوقة للإتصالات يوفرها مركز التنسيق لحماية الإتصالات لضمان "الفصول المعطلة والتعلم غير المعطلة"

شركة الصين للإتصالات المتنقلة المحدودة (CMCC) هي مشغل إتصالات محمولة تعتمد على GSM و TD-SCDMA و TD-TEL و FDD-LTE الشبكة القياسية على مر السنين، وقد عززت لجنة التنسيق بنشاط تطوير المعلوماتية التعليم الوطني من خلال أخذ زمام المبادرة في الإفراج المشترك في الحرم الجامعي النطاق العريض 'مضاعفة خطة' مع وزارة التعليم الصينية، وتنفيذ تسريع النطاق العريض في الحرم الجامعي وخفض الرسوم. الشكل رقم (10): منصة الشبكة الوطنية للمدارس الإبتدائية والثانوية بدعم من CMCC وشركات أخرى



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

من أجل دعم الطبقات المعطلة خلال تفشي فيروس كورونا، ساعدت CMCC أربعة مقدمي الخدمات السحابية لإكمال توسيع نطاق النطاق الترددي IDC إلى T2.18، محفوظة 12.95T الموارد للإستخدام، فتحت قدرة SMS من 16.000 قطعة / معدل التدفق الثاني، وتوسيع قدرة 414 مضيبي سحابة المحمول، في 17 فبراير 2020، نجحت CMCC في ضمان الإطلاق السلس لـ "منصة الشبكة الوطنية السحابية للمدارس الابتدائية والثانوية"، والتي خدمت 180 مليون طالب في المدارس الابتدائية والثانوية في الصين للدراسة في المنزل ووفرت لـ 50 مليون طالب إمكانية الوصول عبر الإنترنت في نفس الوقت، وبالإضافة إلى ذلك، قامت اللجنة بنشاط أيضا بتنفيذ أمن الشبكات وأمن السحب المحمول للمنصة العامة للمقاطعة لخدمة موارد التعليم في مقاطعة قويتشو ومقاطعة جيانغشي ومدينة بيجين ومقاطعة شانشي.

الشكل رقم (11): طالب كان يتعلم على الإنترنت في قرية نائية في مقاطعة جيانغشي بدعم من CMCC



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

وفي مقاطعة هوبي، سعى المركز إلى دعم إطلاق "الفصول الدراسية الجوية القائمة على سحابة ووهان التعليمية" وقدم خدمة "مدرسة مزامنة هوبي"، التي يمكن أن توفر موارد المناهج الدراسية المتزامنة عند الطلب لـ 6 ملايين طالب في المدارس الابتدائية والمتوسطة في مقاطعة هوبي، بدعم من "الفصول الدراسية الجوية على أساس سحابة التعليم ووهان"، 700000 طلاب المدارس الابتدائية والمتوسطة في مدينة ووهان يمكن مشاهدة أشرطة الفيديو على الإنترنت على الإنترنت حية في المنزل، وفي مقاطعة هوبي، تعهد المركز، بوصفه وحدة التعاون الحصري التابعة لإدارة التعليم في المقاطعة، ببناء وضمان إطلاق منبر إلكتروني لموارد التعليم الإبتدائي والثانوي، ويمكن للمنصة ان تخدم 15 الف مدرسة إبتدائية وثانوية و12 مليون مدرس وطالب في مقاطعة خبي . وفي مقاطعة جيانغشي، قام المركز أيضاً بتغطية القرى النائية لتمكين الأطفال في القرية من الوصول إلى الدورات الدراسية عبر الإنترنت للفصل الدراسي الجديد، وضمان التعلم الشامل حيث "لا ينبغي ترك أي طفل وراءه".

الشكل رقم (12): الفصول الدراسية الجوية على أساس ووهان سحابة التعليم بدعم من CMCC وغيرها من الشركات



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (13): منصة موارد التدريس عبر الإنترنت للتعليم الإبتدائي والثانوي في مقاطعة خبي بدعم من لجنة التنسيق



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

8-3- موارد التعلم الرقمي المناسبة لجميع مستويات التعليم التي تقدمها بلدية تيانجين

تيانجين هي بلدية تخضع مباشرة للحكومة المركزية في شمال الصين وبها 16 منطقة، تبلغ مساحتها الإجمالية 11966.45 كيلومتراً مربعاً، ويبلغ عدد سكانها المقيمين الدائمين 15.60 مليون نسمة، ويبلغ عدد سكانها في المناطق الحضرية 12.97 مليون نسمة، ويبلغ معدل التحضر 83.15 في المائة، وهناك حوالي 1.17 مليون طالب في المدارس الابتدائية والثانوية، وهناك أكثر من 100 000 طالب في المرحلة الثالثة من السنة والثلاثة الأكبر سناً يحتاجون إلى التقدم لإمتحان القبول كل عام.

ومن أجل دعم " الفصول المعطلة، والتعلم المعطل" خلال تفشى الفيروس التاجي، عدلت حكومة تيانجين بسرعة ترتيب التدريس وبدأت السياسات ذات الصلة وفقاً لمطالب مختلفة للطلاب في رياض الأطفال والمدارس الإبتدائية والثانوية والكليات والجامعات، وقدمت لجنة التعليم في بلدية تيانجين توجيهات بشأن التعلم وممارسة الرياضة البدنية في المنزل خلال هذه الفترة الخاصة، تم مشاركة الإرشادات المتعلقة بدخول الموارد واختيارها على الفور للطلاب والمعلمين وأولياء الأمور عبر WeChat.

بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى التقدم لإمتحان القبول، تم تسجيل مجموعات من الدورات التنشيطية في وقت قصير، تم تدريس كل دورة من قبل إثنين من المعلمين مع الألقاب المهنية العليا أو فوق. وأذيعت هذه الدورات إلى المدينة بأكملها عن طريق تلفزيون تيانجين، وفي الوقت نفسه تم توفير أنواع مختلفة من موارد التعلم التي تغطي المواد الرئيسية للمدارس الإبتدائية والثانوية لجميع المعلمين والطلاب، وقد تم تخزين هذه الموارد على منصة الخدمة العامة في تيانجين لموارد التعليم، وأماكن التعلم الإلكتروني، ونظام خدمات التعلم الشخصية، والمكتبة الرقمية للمدارس الإبتدائية والثانوية.

الشكل رقم (14): منصة موارد التدريس عبر الإنترنت للتعليم الإبتدائي والثانوي في مقاطعة خبي بدعم من لجنة التنسيق



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (15): منصة تيانجين للخدمة العامة لموارد التعليم للتعليم الإبتدائي والثانوي



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (16): الفضاء الإلكتروني S لربط كل طالب من مقاطعة تيانجين



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (17): المكتبة الرقمية للمدارس الابتدائية والثانوية في مقاطعة تيانجين



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

9-3- الكتب المدرسية الإلكترونية المجانية للمدارس الابتدائية والثانوية التي توفرها الصحافة التعليمية الشعبية

صحافة التعليم الشعبي (PEP) هي شركة نشر مهنية كبيرة تابعة لوزارة التعليم الصينية، وهي تشارك أساساً في البحث وتجميع وتحرير ونشر وتوزيع الكتب المدرسية للتعليم الابتدائي والثانوي وأنواع أخرى من الكتب المدرسية للتعليم على جميع المستويات، وهي لا تنشر الكتب المتوسطة الورقية فحسب، بل تشارك أيضاً في نشر المنتجات الإلكترونية السمعية البصرية ومتعددة الوسائط والطباعة، وتجارة حق المؤلف، والكتب، والخدمات اللوجستية للمنتجات ذات الصلة، والنشر الرقمي والخدمات.

من أجل دعم "الفصول المعطلة" أثناء تفشي الفيروس التاجي، وفرت PEP إمكانية الوصول المفتوح والمجاني إلى جميع موارد التدريس الرقمية على APP المسمى "PEP للمس والقراءة" لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في الصين، تتضمن موارد التدريس الرقمية نصوصاً لثلاثة تخصصات جمعتها الدولة بشكل موحد والمواد التعليمية الرقمية التي جمعتها PEP، وستأتي مع الآلاف من الدورات الصغيرة المرئية والمسموعة المتزامنة مع الكتب المدرسية، من أجل دعم 6 ملايين معلم وطالب في مقاطعة هوبي، يوفر PEP الكتب المدرسية الرقمية المجانية والتطبيق الرقمي خدمات لمدة 3 أشهر لمعلمي وطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في مقاطعة هوبي، وبالإضافة إلى ذلك، قدمت الخطة الكتب المدرسية الرقمية المجانية للفصل الدراسي الربيعي من عام 2020 للمعلمين وطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في جميع أنحاء التعليم الإلزامي، والتعليم الثانوي، والتعليم المهني الثانوي، والتعليم الخاص، وتشمل الكتب المدرسية الرقمية ما يقرب من 600 نوع من أكثر من 20 تخصصاً.

الشكل رقم (18): الموقع الرسمي للصحافة التعليمية الشعبية



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

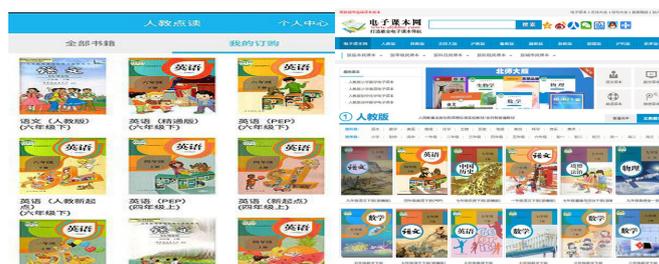
الشكل رقم (19): يعمل موظفو الصحافة التعليمية الشعبية ساعات إضافية لجعل المورد على APP المسمى "PEP"

اللمس والقراءة" مجانياً لجميع المستخدمين



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

الشكل رقم (20): واجهة التطبيق المسمى "PEP اللمس والقراءة"



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang, & Others, 2020)

10-3- التعلم الموجه ذاتياً بتشجيع من قوانغتشو نانشا رقم 1 المدرسة المتوسطة

"التعلم الموجه ذاتياً" هو شرط أساسي للطلاب لتشكيل عادات معرفية جيدة وعامل رئيسي للنجاح الأكاديمي، في وقت مبكر من 27 يناير 2020، أصدرت وزارة التعليم الصينية إشعاراً بشأن تأجيل الفصل الدراسي الربيعي في عام 2020 بسبب انتشار الوباء، وحثت المدارس على استخدام المنصات الإلكترونية. وقالت يانغ، وهي طالبة أولى من 3 طلاب في مدرسة قوانغتشو نانشا رقم 1 المتوسطة، إنه "من المهم بالنسبة لها أن تواكب وتيرة الدراسة"، كل يوم يانغ يحصل على ما يصل في الساعة 6 صباحاً ، ويفتح تطبيق التعلم من 6:20 إلى 6:50 لممارسة اللغة الإنجليزية عن طريق الفم، وقراءة بصوت عال، وسرد القصص، ولعب أدوار مختلفة أبرزها في التطبيق، وإجراء تمارين خاصة عن طريق محاكاة مشاهد الإختبارات، من الساعة 6:50 إلى 7:20، تتلو القصائد القديمة الصينية والإقتباسات الشهيرة التي تعرفها، بعد الإفطار، جلست يانغ على مكتبها في الساعة 8:00، في إنتظار بدء المحاضرة الحية للمدرسة، بالنسبة ليانغ، لم تساعد الفصول الدراسية

عبر الإنترنت على مواكبة وتيرة إمتحان القبول في الكلية فحسب، بل وفرت لها أيضًا فرصة لممارسة تعلمها "الذاتي الإنضباط".

الشكل رقم (21): طلاب المدارس الثانوية يدرسون بشكل مستقل أثناء الوقاية من الأوبئة



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

وبالمقارنة مع أساليب التعلم التقليدية في المدارس والفصول الدراسية، فإن أساليب التعلم في عصر "الإنترنت+" متعددة ومتنوعة، ويمكن أن تكون إما التعلم الفردي، أو التعلم الجماعي والمجتمعي، إما على أساس أدوات التعلم أو الموارد، أو عن طريق الأجهزة الطرفية؛ إما التعلم الذاتي التنظيم لموضوع معين أو مهارة معينة، أو التعلم التعاوني متعدد التخصصات على أساس مشروع أو مشكلة معينة، خلال فترة الوقاية من الوباء، وفقا لحجم المشاركين ومستوياتهم المعرفية أثناء عملية التعلم، يمكن للمدارس على جميع المستويات والأنواع أن توجه الطلاب لإختيار طرق التعلم المناسبة على أساس سيناريوهات تعليمية محددة وقابلة للتطبيق.

3-11- "المطر الفصول الدراسية" لتقديم فصول متزامنة وغير متزامنة

المطر الفصول الدراسية هو أداة تعليمية ذكية وضعت بالإشتراك مع Xuetang أون لاين ومكتب التعليم عبر الإنترنت من جامعة تسينغهاوا، وذلك بهدف تحسين شامل تجربة التدريس في الفصول الدراسية، وتعزيز التفاعل بين المعلمين والطلاب، وجعل التدريس عبر الإنترنت أكثر ملاءمة، المطر الفصول الدراسية يدمج وسائل تكنولوجيا المعلومات المعقدة في باور بوينت وWeChat، يؤسس جسر الإتصال بين المعاينة والتدريس في الفصول الدراسية، ويجعل التفاعل في الفصول الدراسية أبدا دون إتصال، بمساعدة الفصول الدراسية المطر، يمكن للمعلمين نشر برامج المعاينة قبل الصف مع أشرطة الفيديو MOOC، تمارين وأصوات صوتية للهواتف المحمولة للطلاب، بحيث يمكن للمعلمين تشخيص مشاكل تعلم الطلاب بسهولة وإعطاء ردود الفعل في الوقت المناسب، يوفر فصل المطر أيضًا البث المباشر للفصل الدراسي، حيث يمكن للطلاب الإجابة على الأسئلة في الوقت الفعلي والتفاعل مع المعلمين من خلال "شاشة الرصاصة". بالإضافة إلى ذلك، يوفر Rain-classroom للمعلمين والطلاب دعمًا كاملاً للبيانات ثلاثية الأبعاد، وتقارير مخصصة، وتذكيرات تلقائية للمهام.

في 17 فبراير 2020، بدأت جامعة تسينغهاوا دروسها على الإنترنت على الفصول الدراسية المطر، وفي الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الجديد، كان هناك 264 000 معلم وتلميذ يحضرون فصول المطر، وأكملوا 10 635 درسا على الإنترنت شملت 3 923 دورة دراسية، بإجمالي 395 000 ساعة، ومن بين هذه الدورات، شارك في 152 دورة 73 معلما أجنبيا من مختلف المدارس والإدارات، وقدمت في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة

واليابان وكندا وفرنسا وأستراليا وألمانيا، وهذه هي المرة الأولى في تاريخ التعليم العالي في العالم التي يتم فيها تنفيذ نظام تعليمي واسع النطاق وآني وتفاعلي وبعيد المدى ولا مركزي.

ومن أجل جعل المزيد من المدرسين مهرة في استخدام فصول الأمطار، قام مركز تنمية المعلمين بجامعة تسينغهاوا، بالاشتراك مع مكتب شيويهنتانغ أون لاين، ومكتب الشؤون الأكاديمية، وكلية الدراسات العليا، بإجراء تدريب حي حول استخدام فصول المطر للمعلمين في فصل الربيع من عام 2020، قام نيان غوان الذي يعمل في مركز التدريس والتدريب عبر الإنترنت في المدرسة، بتوجيه المعلمين أولاً لتجربة البيئة الأساسية ووظائف الفصول الدراسية المطرية كطلاب، وشرح طرق تنزيل البرامج ذات الصلة وتركيبها واستخدامها، أجرى المعلمون المشاركون تفاعلاً في الوقت الفعلي مع نيان غوان من خلال "شاشة الرصاصة" والمشاركات، وتعرفوا على البيئة التعليمية في الفصول الدراسية المطرية.

نظمت أستاذة الهندسة الكهربائية ولديها خبرة غنية في استخدام الفصول الدراسية المطرية، تدريباً حول ترتيب "ما قبل الصف، في الصف وما بعد الصف" من التدريس عبر الإنترنت، وكما أشارت يو، يجب على المعلمين أولاً تغيير فلسفتهم التعليمية قبل الصف و"تقسيم" محتوهم التعليمي، يجب تقسيم الدورة الأصلية إلى عدة فقرات 20-30 دقيقة، وتقسيم القصة الكبيرة إلى قصص صغيرة، وتقسيم المسار بأكمله إلى فقرات، ومن أجل تحقيق التأثير التعليمي المثالي إقترحت يو أن يستفيد المدرسون إستفادة كاملة من الميزة التفاعلية لفصول المطر لتتخللها تفاعل غني بين الأجزاء الثلاثة للحفاظ على جذب إنتباه الطلبة.

الشكل رقم (22): معلم يتفاعل مع طلابه على الفصول الدراسية المطرية



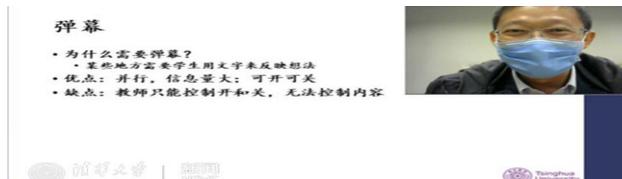
Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang & Others, 2020)

الشكل رقم (23): نيان غوان تجري تدريباً حياً على استخدام الفصول الدراسية المطر للمعلمين



Source: (Huang, Liu, Tili, Yang, Wang & Others, 2020)

الشكل رقم (24): شينجي يو تجري تدريباً حياً على تطبيق التدريس من المطر الفصول الدراسية للمعلمين



Source: (Huang, Liu, Tlili, Yang, Wang, & Others, 2020)

4- خاتمة

تعد آلية التعليم عن بعد من بين الحلول الناجعة التي إنتهجتها الدول في ظل موجة الأزمات والمشاكل الناجمة عن تفشي إنتشار فيروس كورونا التي يشهدها العالم اليوم، حيث تلعب تقنية التعليم عن بعد دورا فعالا في معالجة التذبذب والإضطراب الحاصلين التي تعاني منه معظم المنظومات التعليمية لمعظم البلدان، وكذلك إعتماده على الأسلوب التفاعلي والذي يقوم على تقليص الفجوة الزمنية والمكانية بين الأطراف الفاعلة في العملية التعليمية.

4-1- نتائج الدراسة: من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نوجز أهمها فيما يلي:

- يعد التعليم عن بعد نشاط منهجي يشمل إختيار وإعداد وتقديم المواد التعليمية بالإضافة إلى الإشراف على دعم تعلم الطلاب، والذي يتحقق من خلال سد المسافة المادية بين الطالب والمعلم عن طريق وسيلة تقنية مناسبة واحدة على الأقل؛

- تعبر عملية التعليم عن بعد على توليفة متكاملة تتكون من ثلاثة عناصر أساسية: الأفراد والتكنولوجيا، والسياسات؛

- من بين أهم الآثار المترتبة عن غلق المدارس حول العالم نجد توقف عمليتي التعلم والتعليم والعزلة الإجتماعية، الحرمان من التغذية وعدم المساواة في إمكانية الإنتفاع بمنصات التعلم الرقمية، وكذلك التفاوت في رعاية الأطفال... وغيرها؛

- في إطار التصدي لجائحة كورونا قامت جمهورية الصين الشعبية بإطلاق العديد من المبادرات التي تخص التعليم عن بعد نجد منها: سوبر ماركت للدورات والكتب المدرسية الإلكترونية المجانية للمدارس الإبتدائية والثانوية التي توفرها الصحافة التعليمية الشعبية PEP، و Dink Talk لتقديم دروس البث المباشر... وغيرها.

4-2- إقتراحات الدراسة: من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من الإقتراحات نوجز أهمها فيما يلي:

- ضرورة وضع إستراتيجية متكاملة واضحة المعالم والأهداف تضمن عصرنه وتحسين المستوى التكنولوجي والإتصالي بالمؤسسات التعليمية من أجل دعم عملية التعليم عن بعد نظرا لما من آثار إيجابية خاصة وقت إنتشار الأوبئة والأمراض كجائحة كورونا التي عصفت بالعالم اليوم؛

- ضرورة الإعتداد على مواقع التواصل الإجتماعي الواسعة الإستعمال كالفيسبوك... وغيرها من أجل تسهيل تطبيق البرامج التعليمية المعتمدة في تقنية التعليم عن بعد.

- العمل على إستحداث مواقع ومنصات إلكترونية لكل مستوى دراسي معين من أجل تسهيل تقديم البرامج التعليمية، وكذا الإعتداد على البرامج التلفزيونية في تقديم هكذا برامج من أجل تعميم الفائدة.

- ضرورة دعم البرامج المقدمة من طرف المؤسسات التعليمية من خلال التعاون والإشتراك في ذلك مع المؤسسات الخاصة ذات الطابع الخدمي خاصة نظرا لما لها من دور بارز في نشر هكذا برامج تعليمية.

5- المراجع

- Aras, B. (2019). Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories). Hershey: In S.Sisman-Ugur, & G. Kurubacak (Eds.).
- Huang, R., Liu, D., Tlili, A., Yang, J., Wang, H., & Others, a. (2020). Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Both, H, C. (2006). History, Theory, and Quality Indicators of Distance Education.
- Gabriela, K. (2009). Review of Distance Education. Trakia Journal of Sciences.
- Manijeh, S. (2019). A Shift from Classrom to Distance Learning: Advantages and Limitations. International Journal of Research in English Education (IJREE).
- Won , K., & Timothy , K. (2003). Distance Education: The Status and challenges. JOURNAL OF OBJECT TECHNOLOGY.

● مواقع الانترنت:

- World Education. (n.d.). Types of Distance Learning. Retrieved May 05, 2020, from World Education: <https://www.worldeducation.info/distance-education/types-of-distance-education.html>
- جمال علي خليل الدهشان. (2020). أزمة التعليم والتعلم في ظل كورونا. تاريخ الاسترداد 05 ماي, 2020، من دار الفكر: [/https://darfikr.com/article/](https://darfikr.com/article/)