United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

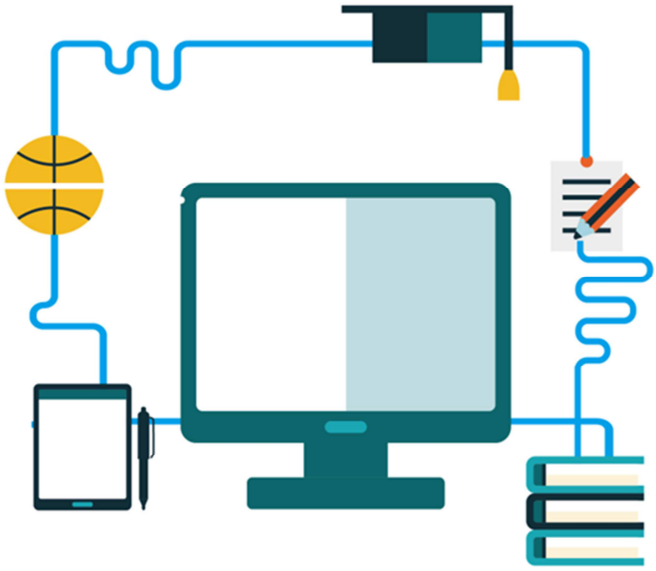
International Research and Training Centre for Rural Education

北京师范大学智慧学习研究院
Smart Learning Institute of Beijing Normal University

كُتيّب حول
تسهيل التعلم المرن
عند اضطراب التعليم

التجربة الصينية في الحفاظ على استمرار التعلم في ظل تفشي الفيروس COVID-19

مارس 2020. الإصدار 2.0



United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNESCO Institute for Information Technologies in Education

IASLE

ALECSO
Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization

edmodo

كتيّب حول تسهيل التعلّم المرن عند اضطراب التعليم:

التجربة الصينية في الحفاظ على استمرار التعلّم في ظلّ تفشّي الفيروس COVID-19

©معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين (SLIBNU) ، مارس 2020. الإصدار 2.0

الحقوق والسماحيات

هذا المنشور متوفر للوصول المفتوح بموجب الترخيص :

Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/).

يُرجى ذكر العمل على النحو التالي:

Huang, R.H., Liu, D.J., Tlili, A., Yang, J.F., Wang, H.H., et al. (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.Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 OutbreakSmart Learning Institute of Beijing Normal University

كتيب حول تسهيل التعلّم المرن عند اضطراب التعليم:

التجربة الصينية في الحفاظ على استمرار التعلّم في ظلّ تفشّي الفيروس COVID-19

مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي

مارس 2020

بيان

2020/03/15

مع استمرار انتشار الفيروس COVID-19 في العديد من دول العالم ، أصبح الحفاظ على استمرار التعلّم في ظلّ حالات الاضطراب تحدّيًا كبيرًا لمجتمع التعليم العالمي. وكما قالت المديرة العامة لليونسكو أودري أزولاي Audrey Azoulay :

"نحن ندخل منطقة مجهولة، ونعمل مع الدول من أجل إيجاد حلول سواءٌ كانت عالية التقنية ، أم منخفضة التقنية، أو دون تقنية، لضمان استمرار التعلم".

في هذه اللحظة الحرجة ، يصدر مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي (UNESCO INRULED) ومعهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين (SLIBNU) منشوراً خاصاً بعنوان "كتيب حول تسهيل التعلّم المرن في أثناء اضطراب التعليم: التجربة الصينية في الحفاظ على استمرار التعلّم في ظلّ تفشّي الفيروسCOVID-19 "، بالتعاون مع شركائنا.

خلال تفشّي الفيروس COVID-19 ، أطلقت وزارة التعليم الصينية مبادرة بعنوان "فصول معطلة، تعليم غير منقطع" لتوفير تعليم مرن عبر الإنترنت لمئات الملايين من الطلاب في منازلهم. يهدف هذا الكتيّب - المستوحى من التضامن الموحد والخبرات المبتكرة لملايين المعلمين والطلاب- إلى تعريف مصطلح "التعلّم المرن" من خلال أمثلة حيّة وقصص مؤثرة. يصف العديد من إستراتيجيات التعلّم المرنة التي تمّ تنفيذها عبر الإنترنت في أثناء تفشّي الفيروسCOVID-19 . يتمّ تقديم هذه الإستراتيجيات بناءً على ستة أبعاد، هي (أ) البنية التحتية، (ب) أدوات التعلّم، (ج) مصادر التعلّم، (د) طرائق التعليم والتعلّم، (ه) خدمات المعلمين والطلاب، (و) التعاون بين المؤسسة والحكومة والمدارس.

بالإضافة إلى ذلك ، يهدف هذا الكتيّب إلى مساعدة المعلمين والباحثين والممارسين الآخرين على تنفيذ دراسات حالة مماثلة في سياقهم. نأمل في العمل معاً بشكل وثيق مع جميع الشركاء من أجل المهمة المشتركة في هذه الحالة الصعبة. وكما أكدت السيدة ستيفانيا جيانيني Stefania Giannini ، مساعدة المدير العام لليونسكو لشؤون التعليم:

"علينا أن نتكاتف ليس فقط لمعالجة العواقب التعليميّة الفورية لهذه الأزمة غير المسبوقة ، ولكن لبناء المرونة على المدى الطويل في أنظمة التعليم."

بالنيابة عن مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي (UNESCO INRULED) ومعهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين (SLIBNU) أودّ أن أشكر شركاءنا من الصين والخارج. نتوجه بالشكر

الخاص إلى اللجنة الوطنية لجمهورية الصين الشعبية لليونسكو لدعمها الرائع خلال إعداد هذا المنشور.

نشكر أيضاً مع الامتنان المنظمات الشريكة لمساهماتها في هذا المنشور، بما في ذلك معهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في التعليم (UNESCO IITE) ، والجمعية الدولية لبيئة التعلّم الذكيّة (IASLE) ، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ALECSO) التابعة لجامعة الدول العربية، وأدمودو.

الأستاذ الدكتور رونجواي هوانغ Ronghuai Huang.

مدير مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب من أجل التعليم الريفي.

مدير معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين.

شكر

لقد ساعدنا الكثير من الناس في وضع اللمسات الأخيرة على هذا الكتيّب . لهم تقديرنا الكبير لساعات العمل الطويل والشاق الذي خصصوه لإجراء البحوث وتطوير المحتوى. دون مساعدتهم المستمرة لما تمّ تحقيق هذا الكتيّب .

نودّ بشكل خاص أن نشكر الدكتور هايجون زينج Haijun Zeng من معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين والدكتور تشانغجي تشين Changjie Chen من شركة .NetDragon Websoft Inc ، على توصياتهما المهنية بشأن إطار الكتيّب . نتوجه بشكر خاص أيضاً إلى رونغكسيا زوانغ Rongxia Zhuang من معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين لتنظيم اجتماعات لتطوير المحتوى وإدارة تطور هذا الكتيّب من إطار بسيط إلى محتوى منظم جيداً.

والشكر موصول أيضاً إلى الباحثين الذين بذلوا الكثير من الجهود في العثور على المحتوى وتطويره. ويضمّ فريق البحث أحمد تليلي Ahmed Tlili ، وجونفينج يانغ Junfeng Yang ، وهوانهوان وانغ Huanhuan Wang ، وموهوا زهانج Muhua Zhang ، وبوجون جاو Bojun Gao ، وهانغ لو Hang Lu ، وتينغ وين تشانغ-Ting Wen Chang، وكيان تشنغ Qian Cheng ، وشيياو ين Xiayu Yin ، ووي تشنغ .Wei Cheng

نشكر جزيلاً الخبراء من معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين (SLIBNU) ، ومركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي (UNESCO INRULED) ، ومعهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في التعليم (UNESCO IITE) ، والرابطة الدولية لبيئات التعلّم الذكيّة (IASLE) ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ALECSO) ، و Edmodo على ملاحظاتهم وتعليقاتهم المهنية في أثناء إعداد هذا الكتيّب .

كلمة الألكسو

مواصلة لجهود المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم -ألكسو الرامية إلى تعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير التعليم والتعلّم وتنمية مجتمعاتنا العربية والنهوض بها نحو مجتمعات المعرفة واقتصاد المعرفة، ومواصلة لمساعيها لإثراء المحتوى الرقمي العربي بأحدث المؤلفات والمراجع القيّمة، يسرّها أن تقدّم النسخة العربية من الكتيّب الصادر حديثا في شهر مارس 2020عن معهد التعلّم الذكيّ بجامعة بكين للمعلمين (SLIBNU)، بالتعاون مع العديد من المنظمات الشريكة من بينها منظمة الألكسو، تحت عنوان "**تسهيل التعلم المرن عند اضطراب التعليم – التجربة الصينية في الحفاظ على ا ⍰تمرار التعلم في ظل تفشي الفيروس COVID-19**".

وتأتي أهميّة هذا الكتيّب في ظلّ الظروف الرّاهنة التي يمرّ بها العالم بسبب انتشار مرض كوفيد-19 (فيروس كورونا) الوبائي وتداعياته الخطيرة على المستويات الاجتماعية والاقتصادية، والذي نتج عنه إغلاق المدارس وتعطّل الدراسة في جلّ دول العالم، ولم تكن الدول العربية في منأى عن هذه الأزمة الدولية، حيث تعمل الدول على إيجاد حلول فعالة لمجابهة هذه الجائحة لاسيما ما تسببت فيه من انقطاع عن الدراسة. ويُعدّ هذا الكتيب القيم دليلاً للمعلّمين والمهتمين والناشطين في الحقل التربوي للتعرف على المفاهيم والمستجدات المتعلقة بالتعلّم المرن باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأنظمة التعليم الإلكتروني الحديثة، والمقاربات والاستراتيجيات ذات العلاقة، والتي صنّفت عموما بناءً على ستة أبعاد، وهي: **البنية التحتية، أدوات التعلّم، مصادر التعلّم، طرائق التعليم والتعلّم، خدمات المعلمين والطلاب، التعاون بين المؤ ⍰سة والحكومة والمدارس**، بهدف العمل على مجابهة انقطاع الدراسة خلال الأزمات واعتماد نظم وآليات التدريس والتعليم المرن باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وبهذه المناسبة، تحث المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الجميع على ضرورة تبني التوصيات والمقترحات الهامة الصادرة في هذ الكتيب للمساهمة في ضمان تحقيق التعلّم والتعليم الفعّال والشامل لاسيما خلال الازمات.

ختاما أتقدم بجزيل الشكر إلى إدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مساهمتهم القيمة في هذا العمل، وإلى مركزنا العربي للتعريب والترجمة والتأليف بدمشق على ترجمة الكتيب إلى اللغة العربية وأخص بالذكر المترجم أ.د. راكان رزوق والمراجع العلمي أ.د. مادلين عبود.

المدير العام

أ.د. محمد ولد أعمر

المحتويات

ملخص تنفيذي 1

1- فهم التعلّم المرن أثناء اضطراب التعليم 2

1-1- التعلّم المرن 2

1-2- خصائص التعلّم المرن 3

1-3- أبعاد المرونة 3

2- تطبيق التعلّم عبر الإنترنت لتوفير تعليم مرن 9

2-1- التعلّم المعزز بالتكنولوجيا 10

2-2- ما هو التعلّم عبر الإنترنت؟ 11

2-3- كيفية توفير التعلّم عبر الإنترنت 12

2-4- العناصر الأساسية لدعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" 14

3- ضمان البنية التحتية الموثوقة للشبكة 16

4- الاستفادة من أدوات التعلّم الودودة 19

5- اعتماد مصادر التعلّم الرقميّ المناسبة 26

5-1- تقييم مدى ملاءمة موارد التعلّم الرقمي 26

5-2- الموارد التعليميّة الرقمية المتاحة لمختلف مستويات التعليم 27

6- تسهيل التعليم والتعلّم الفعال عبر الإنترنت 33

6-1- التنظيم التربوي للتعلم 33

6-2- التنظيم الاجتماعي لأنشطة التعلم 35

7- تقديم الدعم والخدمات للمعلمين والطلاب 41

7-1- الخدمات الفنية الموجّهة للمعلمين 41

7-2- خدمات دعم التعلّم للطلاب 41

8- تمكين التعاون بين الحكومات والشركات والمدارس 48

الاستنتاجات والتوصيات 51

المراجع 54

قائمة المشاركين 55

ملخص تنفيذي

عندما يتفشى وباءٌ على نطاق واسع، أو عندما تحدث الكوارث الطبيعية، أو يتلوث الهواء، فإن الآثار لا تقتصر على صحة البشر فقط، بل تطال أيضاً قطاع التعليم. على سبيل المثال، انتشر مرض سارس SARS في العديد من الدول حول العالم في نهاية العام 2002. ولاحتواء الفيروس، حُظِر التدريس وجهاً لوجه في عدة مناطق في الصين. وفي العام 2009، تفشي مرض أنفلونزا H1N1 وأصاب العديد من الأشخاص حول العالم، مما تسبب في إغلاق المدارس في العديد من الدول والمناطق، مثل بلغاريا، والصين، وفرنسا، وإيطاليا، واليابان، ونيوزيلندا، وصربيا، وجنوب إفريقيا، وتايلاند، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة (Cauchemez et al, 2014).

وفي نهاية العام 2019، تسارع انتشار الفيروس التاجي (COVID-19) في جميع أنحاء العالم، مما تسبب في وفاة أكثر من 3000 شخص، وشرعت عدة دول باعتماد عدة إستراتيجيات لاحتواء هذا الفيروس، بما في ذلك إغلاق المدارس. ذكرت اليونسكو أنه حتى 12 مارس، أعلنت ست وأربعون دولة في خمس قارات مختلفة عن إغلاق المدارس لاحتواء انتشار الفيروس COVID-19. وعلى وجه التحديد، أغلقت ست وعشرون دولة المدارس بالكامل على الصعيد الوطني، مما أثر على عملية التعلّم لنحو 376.9 مليون طفل وشاب كانوا يذهبون عادة إلى المدارس. أغلقت عشرون دولة أخرى المدارس جزئياً (إغلاق المدارس المحلية) لمنع أو احتواء انتشار الفيروس COVID-19. على وجه الخصوص، لا يزال 500 مليون طفل وشاب مهددين بعدم الالتحاق بمدارسهم إذا استمرت هذه الدول العشرون بإغلاق المدارس في جميع أنحاء البلاد.

أولت المنظمات الدولية اهتماماً خاصاً لمسألة "استجابة التعليم في الأزمات وحالات الطوارئ". ذكرت اليونسكو في إعلان وإطار عمل إنتشون للتعليم 2030 أن على الدول "توفير طرائق بديلة لتعلّم وتعليم الأطفال والمراهقين غير الملتحقين بالمدارس في المرحلتين الابتدائية والثانوية، ووضع برامج تعادل وتجسير معترف بها، ومعتمدة من الدولة، لضمان التعلّم المرن في كل من المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، بما في ذلك مواجهة حالات الطوارئ."

في الصين على وجه التحديد، لاحتواء الفيروس COVID-19، حظرت الحكومة الصينية معظم الأنشطة التي تجري وجهاً لوجه، بما في ذلك التدريس. أطلقت وزارة التعليم الصينية مبادرة بعنوان "فصول معطلة، تعليم غير منقطع" لتوفير تعليم مرن عبر الإنترنت لمئات الملايين من الطلاب من منازلهم. انطلاقاً من مبدأ توحيد الجهود، وبناءً على الخبرات المبتكرة لملايين المعلمين والطلاب، يهدف هذا الكتيّب إلى تعريف مصطلح "التعلّم المرن" من خلال أمثلة حية وقصص مؤثرة. يصف العديد من إستراتيجيات التعلّم المرنة التي تم تنفيذها عبر الإنترنت في أثناء تفشي الفيروسCOVID-19 . جرى تقديم هذه الإستراتيجيات وفق ستة أبعاد، هي (أ) البنية

التحتية، (ب) أدوات التعلّم، (ج) مصادر التعلّم، (د) طرائق التعليم والتعلّم، (ه) خدمات المعلمين والطلاب، (و) التعاون بين المؤسسة والحكومة والمدارس. على وجه التحديد، يمكن لهذا الكتيب مساعدة المعلمين والباحثين والممارسين الآخرين في تنفيذ دراسات حالة مماثلة في بيئتهم. وأخيراً، يوضح هذا الدليل، بناءً على هذه الخبرة العملية، أوجه تعاون مختلفة بين عدة قطاعات (حكومية، اتصالات، شركات، إلخ.) لتوفير تعليم فعال وشامل في حالات الطوارئ، مثل حالة الفيروسCOVID-19 .

1- فهم التعلّم المرن في أثناء اضطراب التعليم

عرّف لي وماكلوفلين Lee and McLoughlin (2010) التعلّم المرن بأنه "مجموعة من المناهج والأنظمة التعليميّة التي تعنى بتزويد المتعلمين بخيارات متعددة، يمكن تطويعها لتتوافق مع احتياجاتهم. على وجه الخصوص، يوفر التعلّم المرن للمتعلمين خيارات حول مكان وزمان وكيفية التعلّم، وذلك باستخدام مجموعة من التقنيات لدعم عملية التعليم والتعلّم ".

1-1- التعلّم المرن

استمرت دراسة التعلّم والتعليم المرن لزمن طويل. أولاً، تُعرَّف "المرونة" بأنها تقديم خيارات في البيئة التعليميّة، فضلاً عن تطويع دورة معينة لتلبية الاحتياجات الفردية للمتعلمين، لذلك يعدّ توفير إمكانية اتخاذ خيارات التعلّم للمتعلمين أمراً بالغ الأهمية. يمكن أن تغطي خيارات التعلّم هذه أوقات الفصل الدراسي، ومحتوى الدورة التدريبية، والمنهج التعليمي، وموارد التعلّم، واستخدام التكنولوجيا، ومواعيد الالتحاق/الانتهاء، ووسيط الاتصال (Collis, Vingerhoets, & Moonen, 1997; Goode, Willis, Wolf, & Harris, 2007). مع تطور تقانات المعلومات والاتصالات، ظهرت أنماط تعلّم جديدة يمكن أن تفتح المزيد من الفرص للتعلّم المرن، مثل التعلّم المفتوح. يهدف التعلّم المفتوح إلى جعل المتعلمين أكثر قدرة على الاختيار وأكثر استقلالية، في حين يتحول المعلمون ليصبحوا أكثر ميسرين للتعلّم (ويكي، 2019). تعمل الفلسفة التي تتمحور حول المتعلّم كنظرية أساسية لهذه الممارسات التعليميّة التي تهيمن عليها المرونة (Lewis & Spenser, 1986) . في بيئات التعلّم المرنة، تُزال الحواجز التي قد تمنع الطلاب من حضور سياق تعليمي معين (مثل الفصول الدراسية). مع زيادة تطوير التقانات، تزداد أهمية التوصيل المرن (Lundin, 1999) ، والذي عادة ما يمكّن المتعلمين والمعلمين من تبادل المعلومات بالاتجاهين. في وقت لاحق، تم توسيع نطاق التعلّم المرن إلى ما هو أبعد من بُعد التوصيل ليشمل علم أصول التدريس المرن . (Gordon, 2014; Ryan & Tilbury, 2013) يعتقد غاردون Gardon (2014) و ريان وتيلبري Ryan and Tilbury (2013) أن المرونة ليست فقط سمة مخصصة للطلاب، ولكنها أيضاً سمة من سمات الإستراتيجيات التعليميّة على مستوى المؤسسة.

المصطلح 1. التربية المرنة

في هذا الكتيّب ، نعيد صياغة مفهوم التربية المرنة كإستراتيجية تعليمية تركز على المتعلم، والتي توفر خيارات من الأبعاد الرئيسة للتعليم ، مثل وقت ومكان التعلّم، وموارد التدريس والتعلّم، والمناهج التعليميّة، وأنشطة التعلّم، ودعم المعلمين والمتعلمين. بهذه الطريقة، يمكن أن يكون التعليم والتعلّم مرنين وليسا جامدين. يمكن أن يساعد ذلك في تعزيز التعلّم السهل والملتزم والفعال.

1-2- خصائص التعلّم المرن

يتميز التعلّم المرن بالعديد من الخصائص، هي:

أولاً، يقدم للمتعلمين خيارات تعليمية غنية تشمل أبعاداً متعددة للدراسة (Goode et al., 2007) .

ثانيًا، يطبق النهج البنائي يركز على المتعلم، والذي يشار إليه بالتحول من المعلم الذي يتحمل مسؤوليات التعلّم إلى المتعلّم الذي يتحمل هذه المسؤوليات أيضاً.(Lewis & Spencer, 1986; Goode, 2007)

أخيراً، يُمنح المتعلمون مجموعة متنوعة من الخيارات، ويتحملون المزيد من المسؤوليات لتعلمهم. لذلك، يتطلب التعلّم المرن من المتعلمين أن يكونوا أكثر مهارة في التنظيم الذاتي، من حيث تحديد الأهداف والمراقبة الذاتية وإجراء التعديلات، ويتطلب من المعلمين تعزيز التعلّم النشط حتى يكون التعلّم في مثل هذه المواقف ممتعاً وفعالاً (Collis, 1998) .

1-3- أبعاد المرونة

يمكن تنفيذ إستراتيجية التعلّم المرن على مستويات مختلفة، مثل التدريس وإدارة المتعلّم والإدارة التشغيلية والإدارة المؤسسية (Casey & Wilson, 2005) . بالتركيز على المرونة في مستوى التدريس وإدارة المتعلم، حددنا أبعاد المرونة الثمانية الرئيسة التالية.

- **متى و أين يحدث التعلم؟**

هذا يعني أن وقت المشاركة في الدورة (Collis et al., 1997) ، وتاريخ بدء الدورة وإنهائها (McMeekin, 1998)، والمشاركة في أنشطة التعلم (Collis et al., 1997; Collis, 2004; Casey, 2005)، ووتيرة الدراسة (Collis, 2004; Casey & Wilson, 2005) يمكن أن تكون مرنة. تُعرض على المتعلمين خيارات تتوافق مع احتياجاتهم (على سبيل المثال، الدراسة في فترات المساء أو في عطلات نهاية الأسبوع). يمكنهم أيضاً تحديد الوقت الذي يرغبون فيه في التفاعل مع الآخرين والوقت الذي يريدون خلاله الدراسة بأنفسهم. يمكن أن يكون موقع المتعلمين للقيام بأنشطة التعلّم والوصول إلى المواد التعليميّة مرناً، ويمكن أن تجري هذه الأنشطة في أي مكان وفي أي وقت عبر الأجهزة المحمولة، مثل الحرم

الجامعي أو المنزل أو وسائل النقل العام أو المطار أو حتى على متن الطائرة (Collis et al., 1997; McMeekin, 1998; Gordon, 2014). لدى تفشي فيروس COVID-19، ألغت جامعة بكين في الصين المحاضرات التقليدية المنتظمة. الطرائق البديلة التي يستخدمها المعلمون هي نشر قائمة بمهام التعلّم وتحميل الموارد ذات الصلة على نظام إدارة التعلّم في كل يوم إثنين. يمكن للطلاب بعد ذلك الوصول إلى هذه الموارد والدراسة في أي وقت (عادةً في المنزل خلال الأسبوع الحالي). وأخيراً، يقدم الطلاب واجباتهم المدرسية ومهامهم الدراسية المكتملة قبل بداية الأسبوع التالي.

- **ماذا وكيف يتعلّم الطلاب؟**

يتيح للطلاب تحديد الأقسام وتسلسل المحتوى وفقاً لرغبتهم، ومسارات التعلّم وأشكال توجيه الدورة وحجمها ونطاقها، من خلال تعديل المحتوى (Collis et al., 1997; Collis, 2004; Casey & Wilson, 2005; Gordon, 2014). خلال فترة انتشار فيروسCOVID-19 ، شجعت دورة الاستفسار الذاتي التي قدمتها مدرسة غوانغزو الإعدادية الدولية في هوانغبو الطلاب على اختيار الموضوعات بناءً على اهتماماتهم الشخصية وإمكاناتهم. يمكنهم بعد ذلك إنشاء منتجات وفق التنسيقات التي يفضلونها، مثل الرسائل عادية، أو الملصقات، أو الكتيبات، أو مقاطع الفيديو، أو الأغاني، أو الرقصات التي تحيي الأبطال الذين يحاربون فيروس كورونا المستجد في مدينة ووهان الصينية.

القصة الأولى: "متجر الدورات التدريبية"

افتتحت مدرسة بينبي Binbei في مقاطعة شاندونغ Shandong "متجر الدورات التدريبية"، لتوفر للطلاب مرونة كبيرة في التعلّم من المنزل، ولتساعدهم على تطوير مهارات الإدارة الذاتية. تغطي مواضيع الدورات التي يقدمها هذا "المتجر" طيفاً واسعاً يشمل التصوير الفوتوغرافي، والخط، والقراءة، والأعمال المنزلية، والموسيقا، واللياقة البدنية، وتمارين كمال الأجسام. يعرض الشكل 1 أمثلة لموضوعات الدورات التدريبية.

الشكل 1. افتتحت مدرسة بينبي (شاندونغ، الصين) "متجر الدورات التدريبية" الذي يقدم دورات تغطي طيفًا واسعًا من المواضيع.

المصدر : https://www.sohu.com/a/375788276_50862

- **كيفية تقديم التعليمات**

يقدم التوصيل المرن مجموعة مناسبة من الطرائق لوصول الطلاب إلى المواد التعليميّة (Collis et al., 1997; Lundin, 1999; McMeekin,1998). يمكن للطلاب تجربة الدورة التدريبية وفق طريقة التعلّم القائم على الحرم الجامعي، أو التعلّم القائم على الويب، أو في كليهما عبر تقنيات مختلفة، مثل الواقع المعزَّز (AR) Augmented Reality . برز التعلّم القائم على صاحب العمل مؤخراً كطريقة توصيل جديدة، تمكن الطلاب من الجمع بين العمل والدراسة، وتجمع مقدمي التعليم العالي وأصحاب العمل لإنتاج فرص تعلّم مبتكرة ذات منظور واسع (جامعات المملكة المتحدة، 2018). جرى تطوير طريقة مختلطة لتقديم دورة تدريبية في اللغة الإنجليزية للأطفال في سنّ ما قبل المدرسة في الصين من قبل New Oriental Education وMcGraw Hill ، تتيح للطلاب استخدام تطبيقات الهاتف المحمول التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي للوصول إلى مصادر التعلّم والدراسة في أماكنهم الخاصة خلال أيام الأسبوع. تشمل الأنشطة التكميلية متابعة وتقليد عملية القراءة والتصنيف التلقائي والمناقشات الجماعية عبر تطبيقات الشبكات الاجتماعية. خلال عطلة نهاية الأسبوع، يجري تقديم المحاضرة عبر الإنترنت من قبل المدرسين في الفصول الافتراضية الحية.

- **ما هي الإ ⍰تر اتيجيات التي يمكن ا ⍰تخدامها لتنظيم أنشطة التعلم؟**

يمكن تقديم خيارات للمتعلّم باستخدام العديد من المناهج التعليميّة، مثل المحاضرات والدروس، والدراسة المستقلة، والمناقشة، والحلقات الدراسية، والمناظرات، ومناهج الاكتشاف التي يقودها الطلاب، والألعاب التعليميّة (Gordon, 2014) . على سبيل المثال، استخدمت جامعة كولومبيا البريطانية (2020) مؤخرًا طرقًا مختلفة، مثل التعلّم المتمازج، والدورات الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت(MOOCs) ، والتعلّم التجريبي، لتقديم المزيد من الفرص للمتعلمين للتحكم في عملية التعلّم الخاصة بهم وتحسين خبراتهم التعليميّة. بالنسبة لأساليب التنظيم الاجتماعي للتعلّم، يمكن تحقيق المرونة من خلال تزويد المتعلمين بعدة طرق للدراسة (بشكل فردي، ضمن مجموعات، بشكل تعاوني، وما إلى ذلك). ألقى المدرسون في مدرسة Baiyangdian الثانوية في منطقة Xiong'an محاضرات حية من خلال برنامج . "DingTalk" كما نظموا مناقشات الطلاب الجماعية باستخدام منصة ZOOM ليتمكن جميع المشاركين من التفاعل مع بعضهم بعضاً بشكل أكثر ملاءمة. استخدام المدرسون في مدرسةRenan University Affiliated-Sanya الثانوية التدريس الفردي القائم على الفيديو، ليحصل الطلاب على تصور عاطفي أفضل في أثناء تعاملهم مع الدورة التدريبية، وعلى مساعدة فورية من المدربين.

- **ما أنواع الموارد التعليميّة التي يجب توفيرها للطلاب؟**

بالنسبة لمنشأ الموارد، يمكن أن نجد - بالإضافة إلى المحتوى الذي أنشأه المعلم – موارد أنشأها المتعلمون والناشرون، كما يمكن أن نجد موارد عالية الجودة منشورة عبر الويب (Collis 2004; Casey, 2005). فيما يتعلق بتنظيم الموارد، يمكن الإشارة إلى المرونة في استخدام مجموعة من تنسيقات الوسائط، مثل التسجيلات الصوتية، والسرد من خلال الشاشة، وتسجيلات الفيديو الكامل للمحاضرات والبرامج (Gordon, 2014) . يمكن أن توفر الموارد التعليميّة المفتوحة (OER) أيضًا مرونة في طريقة استخدام مصادر التعلّم نظراً لأنها تخضع لترخيص مفتوح. على سبيل المثال، يمكن للمُعلِّم استخدام مصدر تعليمي معيّن وخلطه وتكييفه ليتناسب مع سياق التعلّم الخاص به.

القصة 2: توفير مصادر تعليمية مجانية ومفتوحة للطلاب

نسقت وزارة التعليم في الصين 22 منصة تعليمية عبر الإنترنت تقدم نحو 24000 دورة تدريبية مجانية ومفتوحة عبر الإنترنت على المستوى الوطني. كما قدمت المدارس والشركات التعليميّة على مستوى المقاطعة كمية هائلة من المصادر التعليميّة المفتوحة لتضمن الوفرة والمرونة خلال فترة تفشي الفيروس. تضمنت الموارد محاضرات تم تصويرها، وألعاباً تعليمية، كما هو موضح في الشكل 2. قامت بعض المدارس مثل مدرسة وينزهو Wenzhou التجريبية بتخصيص الموارد العامة بناءً على خصائص طلابها لتناسب احتياجاتهم.

الشكل 2. أجزاء من الموارد التي يجريها تقديمها وفق طرائق مختلفة.

ملاحظات:

1- https://news.sina.cn/2020-02-05/detail-iimxxste8997186.d.html?vt=4&pos=3

2- مصدر البيانات: المشاركون الذين حضروا الندوة عبر الإنترنت حول احتياجات التعليم عبر الإنترنت والتنفيذ في ظل انتشار الفيروس COVID-19 الذي استضافتهCIT ، في 19 فبراير 2020.

3- الرسوم البيانية من http://jypt.tjjy.com.cn/acommonapp/chome/mindex.do

و https://www.xianshua.net/app/hbszxxxsjxpt/

- **ما هي التقنيات المفيدة حقاً للتعلّم والتعليم والإدارة؟**

يمكن أن يكون استخدام التقنيات لتحسين التعليم والتعلّم (Gordon, 2014)ومساعدة المعلمين والأقسام على معالجة العمل الإداري داخل المؤسسات (Casey, 2005) مرنًا. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من أدوات الويب 4.0 لمساعدة المتعلمين على إنشاء المحتوى والتفاعل مع أقرانهم، مثل المدونات ومواقع ويكي والشبكات الاجتماعية. بالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من وسائط الاتصال القائمة على التكنولوجيا، مثل رسائل البريد الإلكتروني وتطبيقات الرسائل الفورية، جعلت عمل المدرسين والموظفين الإداريين أكثر ملاءمة. لمواجهة التحديات التي سببها انتشار فيروس COVID-19، في الصين، حيث تعذر ذهاب الطلاب إلى الحرم الجامعي، جرى استخدام أنواع مختلفة من الأدوات والمنصات بطريقة متكاملة لدعم التعلّم والتعليم من المنزل. تم تلخيص التقنيات الرئيسة التي تستخدمها المدارس المختلفة وتصنيفها إلى فئات مختلفة بناءً على وظائفها في الجدول 1.

الجدول 1. أنواع التقنيات المستخدمة في المدارس المختلفة في الصين خلال تفشي الفيروس COVID-19

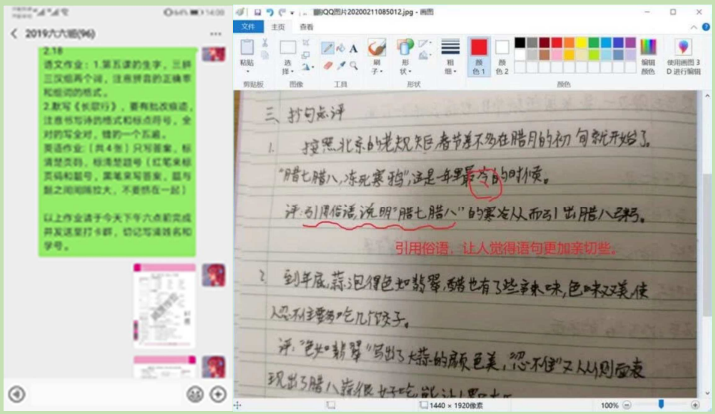
المدارس في الصين	المنصة	أدوات الاتصال	التطبيقات المقادة بالذكاء الاصطناعي	أدوات المسح
مدرسة ووهان الابتدائية التجريبية	Wuhaneduyun	WeChat、QQ、DingTalk	Tencent Class	
مدرسة شارع سانداو الابتدائية في حي ووشانغ ووهان	Wuhaneduyun			
مدرسة ون تشو المتوسطة التجريبية	UMU	DingTalk		
مدرسة بيانغديان الثانوية في منطقة كزيوغان	Xinkaoyun	DingTalk		
مدرسة غسياوكزيتا الثانوية في منطقة يشتانغ ويوي	Zhixue	DingTalk		Wenjuanxing
مدرسة RDFZ سانيا		Wechat、QQ、BBS		
مدرسة بكين الثانوية الثامنة		Tencent Meeting	Yuanfudao	
مدرسة باغو الابتدائية في سيشوان ليانغشان	Xuexi	Wechat、QQ、DingTalk		
المدرسة التجريبية لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ بجامعة بكين للمعلمين	Seewoo Cloud Platform	DingTalk、WeChat Work		

- **متى وكيف يجري التقييم والتقويم؟**

يمكن أن يكون تقييم جودة التعلم، وكذلك البرامج التعليميّة والأكاديمية (Collis et al., 1997; Casey, 20005) مرناً. يمكن الوصول إلى المرونة من خلال طرائق التقييم، مثل العرض التقديمي، والأوراق البحثية، والمشاريع الجماعية، وتقييم الأقران، والاختبارات المعيارية (على سبيل المثال اختبارات الخيارات المتعددة). المحفظة الإلكترونية هي إحدى الطرائق التي يمكن أن توفر مرونة أكبر للطلاب لتوثيق تطورهم وإنجازهم (Gordon, 2014) . كما يمكن أن تكون قناة التوقيت والتوصيل مرنة. يُعدُّ الاختبار القائم على الكمبيوتر (مثل الاختبار عبر الإنترنت والاختبار التكيّفي) والتقييم البشري (الاختبار الورقي) من الطرائق النموذجية. يمكن أيضاً توفير التعلّم المرن من خلال تطبيق مناهج التعلّم التحليلي، والتي ستجمع مسارات تعلّم الطلاب (داخل نظام التعلم) وتقدم تقييمات في الزمن الحقيقي، على هيئة تقارير أو لوحات تحكم.

القصة 3: أدوات الدردشة في الزمن الحقيقي تهلت التقييمات

طلب المدرسون في المدرسة الابتدائية الأولى في بويانغ بمقاطعة هنان من الطلاب الذين يدرسون في المنزل أن يكتبوا إجاباتهم على أسئلة الاختبار على قطع من الورق. يجب على الطلاب بعد ذلك التقاط صور لأوراق إجاباتهم المكتملة وإرسالها إلى معلميهم عبر أدوات الدردشة في الزمن الحقيقي، مثل WeChat. ثم أضاف المدرسون الدرجات والتعليقات يدوياً على صور أوراق الإجابة باستخدام أدوات معالجة الصور بصيغة رسوم، قبل إعادة إرسالها إلى الطلاب، كما هو موضح في الشكل 3.



الشكل 3. طريقة توصيل التقييم باستخدام أدوات معالجة الصور وأدوات الدردشة في الزمن الحقيقي

المصدر:

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659043617942496101&wfr=spider&for=pc

- **ما هو نوع الدعم والخدمات التي ينبغي تقديمها للطلاب والمعلمين؟**

يمكن أيضاً أن يكون الوقت والمكان للحصول على الدعم وطرائق الدعم مرنين (Collis et al., 1997; Casey, 2005; Gordon, 2014). على سبيل المثال، يمكن للطلاب الحصول على المساعدة من خلال مكاتب المساعدة، واللقاءات المباشرة عبر الإنترنت مع المعلمين، وجلسات المساعدة الجماعية، ومن خلال أدوات الدردشة في الزمن الحقيقي المستندة إلى الفيديو. إن السماح للمتعلمين بتحديد اللغة المستخدمة في المواد التعليميّة أو التواصل هو دعم مهم أيضاً، خاصة للطلاب الأجانب. على سبيل المثال، يمكن لأنظمة التعلّم الذكيّة الحالية الآن تقديم دعم شخصي تلقائي للطلاب بناءً على خصائص التعلّم الفردية الخاصة بكل منهم، مثل أداء التعلم، والتفضيلات الشخصية، وما إلى ذلك.

القصة 4: أ□ئلة وأجوبة "شريك التعلّم الذكيّ"

أطلقت بكين منصة أسئلة وأجوبة عبر الإنترنت لتلبية احتياجات الطلاب من الأسئلة والإجابات في الزمن الحقيقي. بحلول 23 فبراير 2020، كان هناك 13،705 مدرباً مسجلين لفحص المؤهلات.

يمكن لجميع طلاب الصف الثالث في المدرسة الإعدادية في بكين الوصول إلى صفحة الأسئلة والأجوبة الخاصة بـ"شريك التعلّم الذكيّ" من خلال أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، أو تطبيقات الهاتف المحمول، أو الاشتراك في منصة WeChat . يمكنهم تحميل ونشر أسئلتهم كنصوص أو صور. يعطي المعلمون الطلاب□ أفكاراً وطرائق لحلّ المشكلات من خلال النصوص والصور. يمكن اعتماد إحدى الإجابات كأفضل إجابة لكل سؤال.

الشكل 4. دعم المتعلمين والمعلمين عبر الإنترنت

المصدر: http://www.zgkao.com/zk/202002/38847.html

2- تطبيق التعلّم عبر الإنترنت لتوفير تعليم مرن

في الوقت الحاضر، وفي ظلّ حالة الطوارئ التي فرضها الفيروس COVID-19، أدخلت دول كثيرة العديد من مناهج التدريس والتعلّم المرنة في أنظمتها التعليميّة، والتعليم عبر الإنترنت هو أحد هذه المناهج الرئيسة. لطالما كان التعلّم عبر الإنترنت – باعتباره نوعاً من أنواع التعليم عن بُعد - معنياً بتوفير الوصول إلى الخبرات

التعليميّة التي تكون على الأقل أكثر مرونة، من حيث الوقت والمكان من التعليم القائم على الحرم الجامعي، من خلال استخدام أنواع مختلفة من التقنيات، كما هو موضح في القسم التالي.

2-1- التعلّم المعزز بالتكنولوجيا

يسعى التعلّم المعزز بالتكنولوجيا إلى توظيف التكنولوجيا لتحقيق أقصى قدر من التعلّم في بيئة من الدورات التدريبية عالية الجودة التي يمكن أن تقدم للطلاب خيارات الوقت والمكان والسرعة، وتركز على أنماط التعلّم المختلفة. تلعب القوانين الخمسة التالية دوراً حيوياً في تطبيق التعلّم المعزز بالتكنولوجيا تطبيقاً فعالاً. (Huang, Chen, Yang, & Loewen, 2013)

- **حول الوصول الفعلي إلى موارد التعلّم الإلكتروني (المتعلقة بالموارد التعليميّة).**

إذا أخذ المتعلمون زمام المبادرة لتصفح أو "قراءة" جميع موارد التعلّم الإلكتروني من أجل التعلّم بشكل أكثر فعالية من التعليم وجهاً لوجه، يجب أن تستوفي الموارد الشروط الأساسية الخمسة التالية: (أ) تقع المحتويات ضمن مجال اهتمام المتعلمين أو أنهم يجدونها ضرورية لحل المشكلات ؛ (ب) تتسم المحتويات بصعوبة معتدلة ومستوى مناسب، بحيث لا يحدث "التحميل المعرفي الزائد" ؛ (ج) بنية المحتويات بسيطة وواضحة، مما سيقلل من الحمل المعرفي للمتعلمين ؛ (د) المحتوى مصمم جيداً لتجنب الإجهاد البصري ؛ و (هـ) مخطط التنقل ضمن المحتوى واضح وعدد المستويات معتدل بحيث لا يضيع المتعلمون في أثناء التجول في نظام تعليمي معين.

- **حول مجتمعات التعلّم الافتراضية (المتعلقة ببيئات التعلم).**

إذا كان المتعلمون يريدون التواصل في بيئات التعلّم الافتراضية (VLE) كما هي الحال في بيئات الفصل الدراسي الأصيلة، فإن الشروط الأساسية الثلاثة التالية مطلوبة: (أ) بناء بيئة تعليمية موثوقة، من خلال التشجيع المستمر، ليشعر المتعلمون بالانتماء إلى المجموعة والبيئة " ؛ (ب) تقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب للمتعلمين، حتى يتمكنوا من العثور على الإجابات واكتساب شعور بالإنجاز ضمن بيئات التعلّم الافتراضية ؛ و (ج) السماح للمتعلمين باكتساب شعور بإثبات أنفسهم والتعبير عن رغبتهم في "المنافسة" أو "الأداء."

- **حول نظم إدارة التعلّم (المتعلقة بنظام التعلم).**

لإدارة عملية التعلّم بفعالية باستخدام أنظمة إدارة التعلّم (LMS)، يجب استيفاء الشروط الأساسية الأربعة التالية: (أ) وجود ترابط شديد بين بنية نظام إدارة التعلّم و "عملية التدريس" ؛ (ب) يتضمن نظام إدارة التعلّم (LMS)خدمات تلقائية، مثل لوحات المعلومات الأوتوماتيكية، والتي يمكن أن تقلل من عبء عمل المعلمين والطلاب ؛ (ج) بيانات التعلّم التي تم إنشاؤها لكل من الطلاب والمعلمين آمنة

وتحمي خصوصيتهم ؛ (د) يجب أن يكون نظام إدارة التعلّم مصمماً بشكل جيد من أجل توفير خبرات التعليم والتعلّم بطريقة سهلة لكل من الطلاب والمعلمين.

- **حول فهم المستخدِم لغايات المصمّم (المتعلقة بتصميم النظام).**

قد يؤدي التصميم الذي لا يأخذ في الحسبان خبرة المستخدم إلى تجارب تعليمية غير ملائمة. للتغلب على هذه المشكلة، يمكن تطبيق الطرائق الثلاث التالية: (أ) استخدام "المحاكاة" و "الحس السليم" ؛ (ب) وثائق واضحة وموجزة ؛ (ج) وجود معيار عالمي للعناوين والرموز متاح للجمهور والمدرسين والطلاب.

- **حول الا تجابة لطلب المتعلّم المساعدة (المتعلقة بالمستخدمين).**

هناك ثلاثة شروط ضرورية لتشجيع المتعلمين أكثر على طلب المساعدة من معلميهم عند مواجهة الصعوبات : (أ) التشجيع الخارجي المناسب (من المعلمين، الإدارة، إلخ) ؛ (ب) العلاقة الحميمة بين المعلمين والطلاب ؛ (ج) التغذية الراجعة في الوقت المناسب والفعالة.

2-2- ما هو التعلّم عبر الإنترنت؟

مصطلح 2. التعلّم عبر الإنترنت

يتم تعريف التعلّم عبر الإنترنت على أنه تجارب تعلّم في بيئات متزامنة أو غير متزامنة باستخدام أجهزة مختلفة (مثل الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، وما إلى ذلك) مع الوصول إلى الإنترنت. في هذه البيئات، يمكن للطلاب أن يكونوا في أي مكان (مستقل) للتعلّم والتفاعل مع المعلمين والطلاب الآخرين (Singh and Thurman, 2019).

في التعلّم عبر الإنترنت، يمكن للمتعلمين التفاعل مباشرة مع المحتوى التعليمي الذي يجدونه بتنسيقات متعددة (مثل الفيديو والصوت والنصوص وما إلى ذلك). بالإضافة إلى ذلك، يمكنهم أيضاً اختيار تسلسل التعلّم الخاص بهم وتوجيه التعلّم وتقييمه بمساعدة المعلم. يمكن أن يتم هذا التفاعل داخل مجتمع من الاستفسارات، باستخدام مجموعة متنوعة من الأنشطة المتزامنة وغير المتزامنة المستندة إلى الإنترنت (الفيديو أو الصوت أو مؤتمرات الكمبيوتر أو الدردشات أو التفاعل العالمي الافتراضي). ستعزز هذه البيئات المتزامنة وغير المتزامنة عبر الإنترنت تطوير المهارات الاجتماعية والتعاونية، بالإضافة إلى العلاقات الشخصية بين المشاركين.

2-3- كيفية توفير التعلّم عبر الإنترنت

التعلّم النشط هو أحد مفاتيح ضمان التعلّم الفعال عبر الإنترنت. يشمل التعلّم النشط عدداً من طرائق التعلّم والأساليب والحركات ذات الصلة. وهو يمثل تحولاً من الفصل التقليدي الذي يركز على المعلم والمستند إلى المحاضرة إلى أنشطة الفصل التي تركز على الطالب، والتي تتميز بالأنشطة الجماعية، والمناقشات الثنائية، وأنشطة التعلّم العملي، والاستخدام المحدود للمحاضرات التقليدية. لتوفير التعلّم النشط عبر الإنترنت، يمكن تطبيق أوضاع التعلّم الثلاثة التالية.

المصطلح 3. التعلّم المتزامن عبر الإنترنت

التعلّم المتزامن هو استراتيجية تعليمية أكثر تنظيماً، حيث تتم جدولة الدورات في أوقات محددة وفي إعدادات الفصول الافتراضية الحية. بهذه الطريقة، يستفيد الطلاب من التفاعل في الزمن الفعلي، وبالتالي يحصلون على رسائل فورية وملاحظات عند الحاجة (Littlefield, 2018) .

القصة 5 : استخدام منصة DingTalkلتقديم دروس البث المباشر

DingTalk عبارة عن منصة متعددة الأطراف (على سبيل المثال، الكمبيوتر الشخصي والويب والأجهزة المحمولة) للتواصل والتعاون مجانًا، أنشأتها مجموعة Alibaba Group للشركات الصينية. كما تدعم تبادل الملفات بين الهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر. مع أن منصة DingTalk مصممة أصلاً للمؤسسات، فقد تم استخدامها على نطاق واسع من قبل عدد كبير من المدارس الابتدائية والمدارس الثانوية في الصين لحل إغلاق المدارس بسبب انتشار فيروس COVID-19. يحضر أكثر من 5 ملايين طالب من أكثر من 10000 جامعة ومدرسة ابتدائية في 17 مقاطعة دروس البث المباشر عبر DingTalk.

استجابةً لمبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر"، طورت DingTalk حزمة برمجية للتعليم عن بعد لمساعدة المعلمين والمتعلمين. على سبيل المثال، توفر هذه الحزمة تقارير عن الحالة الصحية للطلاب، وتقارير حول الدراسة عبر الإنترنت والتفاعل المباشر. توفر منصة DingTalk أيضاً إعلانات الصف في الزمن الحقيقي وإشعارات المدرسة. بالإضافة إلى ذلك، توفر DingTalk إمكانية الوصول المجاني إلى الفصول الدراسية عبر الإنترنت، والتفاعل المباشر بين المدارس والكليات في جميع أنحاء الصين عبر أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة، مما يدعم أكثر من مليون طالب للتعلّم في نفس الوقت. تقدم هذه الفصول التدريس عبر الإنترنت، وتقديم الواجبات المنزلية وتصحيحها عبر الإنترنت، والامتحانات عبر الإنترنت وسيناريوهات محاكاة التعلّم الأخرى. أخيراً، توفر منصة DingTalk وصولاً مجانيًا لعقد المؤتمرات عبر الإنترنت لجميع المعلمين والمشرفين والمديرين، مما يضمن التنسيق السريع والطبيعي بين جميع أعضاء المدرسة (المعلمين والمديرين، وما إلى ذلك).

الشكل 5. الوظائف الرئيسة التي توفرها منصة DingTalk لدعم" الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر"

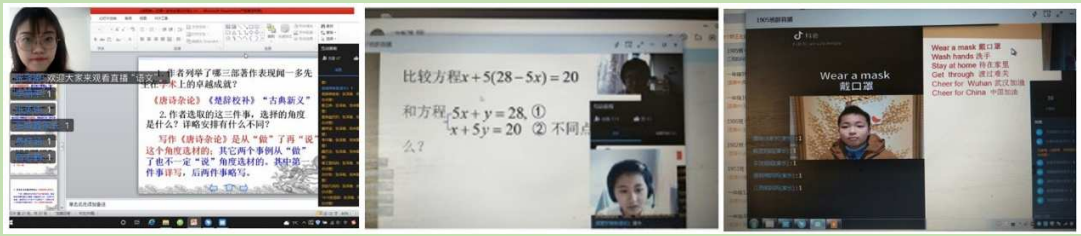
المصدر:

https://www.sohu.com/a/371362451_394951

الشكل 6. إنشاء وإدارة صف على الإنترنت بوساطة منصة DingTalk على الهواتف الذكية

المصدر:

https://www.sohu.com/a/371362451_394951



الشكل 7 . تقديم دروس البث المباشر للغة الصينية والرياضيات والإنجليزية عن طريق منصة DingTalk

المصدر:

http://www.sjz44z.com/Content-7273.html

المصطلح 4. التعلّم غير المتزامن عبر الإنترنت

لا يمكن للطلاب في التعلّم غير المتزامن الحصول على ملاحظات ورسائل فورية. بالإضافة إلى ذلك، لا يتم توفير محتوى التعلّم في فصول مباشرة، بل على أنظمة أو منتديات إدارة التعلّم المختلفة (Littlefield, 2018).

المصطلح 5. التعلّم المفتوح

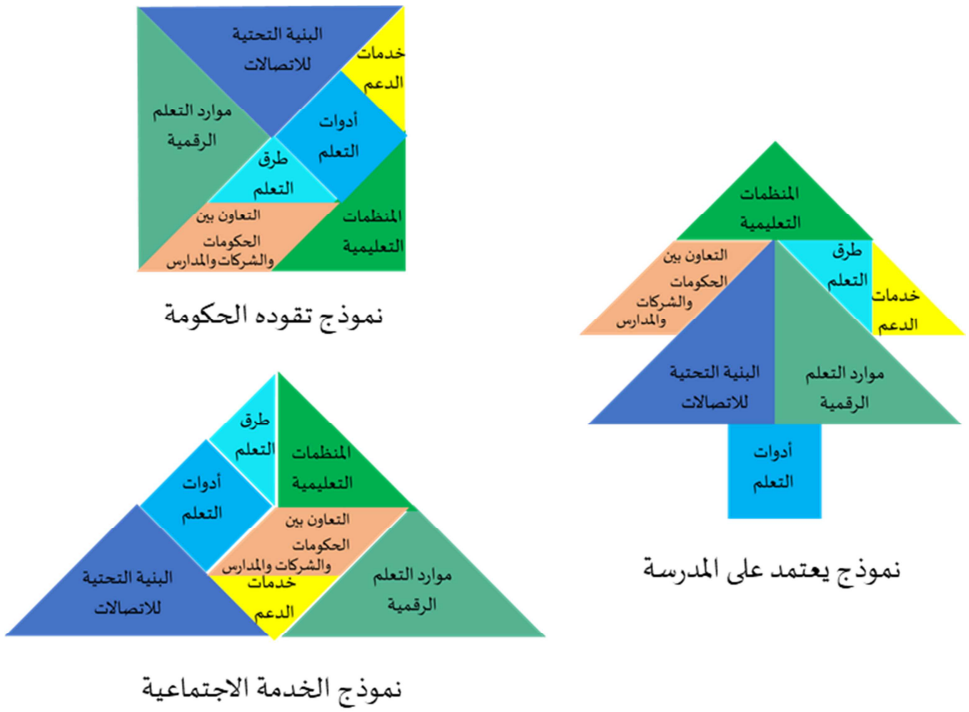
هو استخدام منهجيات التدريس التي يمكن أن تساعد الطلاب على بناء مسارات التعلّم الخاصة بهم (ذاتية التنظيم) والمساهمة بنشاط في بناء المعرفة، على وجه التحديد، يجب أن تكون المواد التعليميّة المستخدمة مرخصة بشكل مفتوح، ويجب أيضاً إطلاق الموارد المنتجة أثناء الدورة وفق صيغة الموارد التعليميّة المفتوحة.

2-4- العناصر الأ ا ية لدعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر"

وفقاً لوزارة التعليم الصينية (2019)، كان هناك في عام 2018 نحو 800،518 مدرسة على جميع المستويات، و نحو 16،728،500 مدرساً بدوام كامل و 276 مليون طالب في الصين. باعتبارها تجربة رائدة في جميع أنحاء العالم، فإن الصين هي أول دولة تقدم تعليمًا ضخمًا عبر الإنترنت لمئات الملايين من الطلاب على مستوى الدولة خلال فترة الوقاية من الأوبئة ومكافحتها.

من منظور تنظيم التعليم عبر الإنترنت على نطاق واسع، يجب أن يدعم التعليم عبر الإنترنت بشكل فعال "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" وفقاً للعوامل السبعة التالية: (أ) البنية التحتية الموثوقة للاتصالات، (ب) موارد التعلّم الرقمي المناسبة، (ج) سهولة استخدام أدوات التعلم، (د) طرائق التعلّم الفعالة، (هـ) المنظمات التعليميّة، (و) خدمات الدعم الفعال للمعلمين والمتعلمين، و (ز) التعاون الوثيق بين الحكومات والشركات والمدارس. يمكن تنظيم هذه العوامل السبعة الرئيسة في ثلاثة أنواع من الخدمات التي تقودها الحكومة، والمدرسية، والخدمات الاجتماعية، كما هو موضح في الشكل 8. التانغرام في الشكل ليس سوى "استعارة" لترتيبات هذه العناصر الأساسية. ستعمل هذه الأنواع في سياقات مختلفة، أي بناءً على أولوية صناع القرار من وجهات نظر مختلفة. وتجدر الإشارة إلى أن هذه العوامل السبعة ستكون في مجموعات وارتباطات مختلفة، اعتماداً على المجتمع والثقافة. على سبيل المثال، في "النوع القائم على المدرسة"، حيث إن المدارس مجهزة بالبنية التحتية الأساسية، فإن الشاغل الأول الذي ستركز عليه هو استخدام أدوات التعلّم المناسبة

التي يمكن استخدامها عبر الإنترنت أو في وضع عدم الاتصال لإدارة أو إنشاء تعلّم مختلف مصادر. ستتم مناقشة هذه العوامل السبعة بالتفصيل في كل قسم من الأقسام التالية.



الشكل 8. رسم تخطيطي للتعلّم المرن مع الفضاء السيبراني في أثناء اضطراب التعليم

القصة 6: توفير مصادر تعليمية منا ﷺبة على منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليميّة

منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليميّة هي مبادرة اتخذتها الحكومة المركزية لجمهورية الصين الشعبية لتوفير الخدمات العامة الأساسية للتعليم. تنشئ المنصة شبكة من الاتصالات والمشاركات وبيئة تطبيقية لمقدمي الموارد والمستخدمين، وتخدم جميع مستويات التعليم. تم توفير كميات كبيرة من الموارد للمعلمين وطلاب المدارس على جميع المستويات، بما في ذلك الموارد الرقمية التي تتزامن مع التدريس في الفصول الدراسية في المدارس الابتدائية والثانوية (على سبيل المثال، خطط التدريس، المناهج التعليميّة، مقاطع الفيديو التعليميّة، مواد الدورة التدريبية)، ومجموعات من المسائل والاختبارات وقاعدة بيانات اختبارات القبول في المدارس الثانوية والكليات. بالإضافة إلى ذلك، توفر المنصة أيضاً دورات ضخمة مفتوحة على الإنترنت MOOCs للطلاب والمعلمين ومديري المدارس على جميع المستويات، وموارد للتعليم المهني، وتعليم السلامة، والتعليم الأخلاقي، وتعليم الصحة البدنية والفنون.

من أجل دعم "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" في أثناء تفشي الفيروس التاجي، أطلقت وزارة التربية والتعليم في جمهورية الصين الشعبية بسرعة منصة الشبكة الوطنية السحابية للمدارس الابتدائية والثانوية

انطلاقاً من منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليميّة. ولتلبية متطلبات التعلّم للطلاب في هذه الفترة المحددة، أُضيفت وحدات موارد مناسبة من 10 مواضيع تناسب هذه الفترة إلى المنصة، بما في ذلك تعليم الوقاية من الوباء، والتعليم الأخلاقي، وتعلّم المناهج، وتعليم الحياة والسلامة، وتعليم الصحة النفسية، وتعليم الأسرة، وتعليم القراءة الكلاسيكية، تعليم التعلم، تعليم الأفلام والتلفزيون، والكتب الإلكترونية.

في اليوم الأول من التشغيل في 17 فبراير 2020، سجّلت المنصة أكثر من 8 ملايين نقرة، ودخلها ملايين المستخدمين الذين غطوا 31 مقاطعة في الصين. المستخدمون أيضاً من 47 دولة ومنطقة قاموا بتسجيل الدخول إلى هذه المنصة. استخدم نحو 85 بالمئة من الزائرين الأجهزة المحمولة، مثل الهواتف الذكيّة والأجهزة اللوحية.

الشكل 9. منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليمية

المصدر: http://www.eduyun.cn/

3- ضمان البنية التحتية الموثوقة للشبكة

البنية التحتية الموثوقة للشبكة أمر حاسم لدعم الأنشطة المختلفة، مثل التعليم الإلكتروني المتزامن باستخدام مؤتمرات الفيديو، والتصفح الإلكتروني غير المتزامن من خلال الوصول إلى موارد التعلّم الرقمي أو تنزيلها، والتعاون مع الأقران عبر البرامج الاجتماعية، وما إلى ذلك. يجب على المدارس اختبار وتقييم النطاق الترددي للشبكة وزيادته إذا وجدت ذلك ضرورياً. لضمان بنية تحتية موثوقة للشبكة تستطيع دعم ملايين الطلاب الذين يدرسون في نفس الوقت، يمكن تطبيق الإستراتيجيات التالية•.

- حشد جميع مزودي خدمات الاتصالات الرئيسين لتعزيز خدمة الاتصال بالإنترنت للتعليم عبر الإنترنت، وخاصة في المناطق التي تعاني من نقص الخدمات.

- زيادة عرض النطاق الترددي للمخدمات في الجامعات والمدارس لتوفير تجربة تعليمية مرنة لملايين الطلاب في وقت واحد دون انقطاع.
- لضمان الوصول إلى الخبرات التعليميّة، استخدمت العديد من الجامعات المحاضرات عن بعد. على وجه التحديد، بدأت أربع قنوات من قنوات التلفزيون التعليمي الصيني بثاً مفتوحاً لفصول المدارس الابتدائية والمتوسطة في جميع أنحاء البلاد، حيث غطت 75 درساً على الهواء، لتوفير تجارب تعليمية لمن يعيشون في المناطق النائية وليس لديهم اتصال بالإنترنت أو دون تلفزيون الكابل.

القصة 7: البنية التحتية الموثوقة للاتصالات التي تقدمها CMCC لضمان "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر"

المجموعة الصينية للاتصالات الخلوية China Mobile Communications Group Company Limited (CMCC) هي شركة للاتصالات الخلوية تعتمد على الشبكة القياسية GSM و TD-SCDMA و TD-TEL و FDD-LTE . شجعت هذه الشركة على مر السنين تطوير المعلوماتية التعليميّة الوطنية من خلال أخذ زمام المبادرة في إطلاق "خطة مضاعفة" النطاق الترددي في الحرم الجامعي بالاشتراك مع وزارة التعليم الصينية، وتنفيذ قنوات النطاق العريض في الحرم الجامعي وتخفيض الرسوم.

لدعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" خلال اندلاع الفيروس التاجي الجديد، ساعدت CMCC أربعة من مزودي الخدمات السحابية لإكمال توسع النطاق الترددي لديها ليصل إلى T2.18، وحجزت مساحة 12.95 Tمن الموارد للاستخدام، وفتحت سعة الرسائل النصية القصيرة ليصل معدل التدفق إلى 16000 رسالة / ثانية، ووسعت السعات لدى 414 مضيف سحابة متنقلة. في 17 فبراير 2020، نجحت CMCC في ضمان الإطلاق السلس لـ "المنصة الوطنية للشبكة السحابية الوطنية للمدرسة الابتدائية والثانوية"، التي خدمت 180 مليون من طلاب المدارس الابتدائية والثانوية في الصين للدراسة في المنزل وزودت 50 مليون طالب بالوصول عبر الإنترنت في نفس الوقت. بالإضافة إلى ذلك، نفذت CMCC بنجاح أمن الشبكات والأمن السحابي المحمول للمنصة العامة الإقليمية لخدمات موارد التعليم في مقاطعة قويتشو، مقاطعة جيانغشي، مدينة بكين، ومقاطعة شانشي.

الشكل 10. منصة سحابة الشبكة الوطنية للمدرسة الابتدائية والثانوية بدعم من CMCC وشركات أخرى

المصدر: http://ykt.eduyun.cn/

في مقاطعة هوبيHebei ، سعت CMCC جاهدة لدعم إطلاق مشروع "صف على الهواءAir Classroom" استناداً إلى "سحابة يوهان التعليميّة Wuhan Education Cloud " وقدمت خدمة مدرسة هوبي المتزامنة "Hubei Synchronization School"، والتي يمكن أن توفر موارد المناهج المتزامنة عند طلب الخدمة لـ 6 ملايين من طلاب المدارس الابتدائية والمتوسطة في مقاطعة هوبي بدعم من مشروع "صف على الهواء" استناداً إلى "سحابة يوهان التعليميّة"، يمكن لـ 700000 من طلاب المدارس الابتدائية والمتوسطة في مدينة يوهان في وقت واحد مشاهدة مقاطع فيديو تعليمية مباشرة عبر الإنترنت في المنزل. في مقاطعة هوبي، تعهدتCMCC ، بصفتها وحدة التعاون الحصري لإدارة التعليم الإقليمية، ببناء وضمان إطلاق منصة موارد تعليمية عبر الإنترنت للتعليم الابتدائي والثانوي. يمكن للمنصة أن تخدم 15000 مدرسة ابتدائية وثانوية و 12 مليون معلم وطالب في مقاطعة هوبي. وفي مقاطعة جيانغشي Jiangxi ، قام المركز أيضاً بتغطية القرى النائية لتمكين الأطفال في القرية من الوصول إلى الدورات الدراسية عبر الإنترنت للفصل الدراسي الجديد، مما يضمن التعلّم الشامل حيث "لا يجب إهمال أي طفل".

الشكل 11. صف على الهواء استناداً إلى سحابة يوهان التعليميّةالمدعومة من CMCC وشركات أخرى

المصدر: http://www.wuhaneduyun.cn/

الشكل 12. منصة الموارد التعليميّة عبر الإنترنت للتعليم الابتدائي والثانوي في مقاطعة هوبي بدعم من CMCC المصدر: http://edu.10086.cn/hbcloud/index

الشكل 13. كان أحد الطلاب يتعلّم عبر الإنترنت في قرية نائية في مقاطعة جيانغشي بدعم من المركز

المصدر: http://jx.sina.com.cn/news/zhzx/2020-03-02/detail-iimxxstf5822566.shtml

4- الا تفادة من أدوات التعلّم الودودة

يُعَدُّ اختيار أدوات التعلّم واستخدامها بشكل فعال مفيداً للمتعلمين في العثور على المعلومات ومعالجتها، وبناء المعرفة، والتعاون مع أقرانهم، والتعبير عن فهم وتقييم آثار التعلّم بطرائق ملموسة.

لدى اختيار سيناريوهات التعلم، ينبغي مراعاة سهولة استخدام الأدوات. على وجه التحديد، يجب أن تكون الأدوات مريحة وسريعة من أجل: (أ) مساعدة المعلمين في إنتاج الموارد وإدارتها بشكل فعال، وإصدار الإشعارات وإدارة الطلاب ؛ (ب) مساعدة الطلاب في الحصول على الموارد والمشاركة في أنشطة التعلّم ؛ (ج) مساعدة المعلمين والطلاب على التفاعل في الزمن الحقيقي ؛ و (د) مساعدة المعلمين وأولياء الأمور والمدارس على فهم الأداء التعليمي للطلاب وإجراء التفاعل بين المدرسة والمنزل في الوقت المناسب. من أجل تسهيل مهمة المعلمين على جميع المستويات في اختيار أدوات التعلّم المختلفة لتدريس سلس عبر الإنترنت، يتم تقسيم أدوات التعلّم إلى ثماني فئات، كما هو موضح في الجدول 2، وفقاً لأدوارها المختلفة في أنشطة التدريس المختلفة.

الجدول 2. تصنيف أدوات التعلم

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات إنتاج الموارد	برمجيات تسجيل العروض التقديمية بصيغةPPT	مناسبة للمساعدة في تسجيل الفيديو بصيغةPPT	Power Point و WPS ضمن نظام Windows Keynote ضمن نظام IOS system	(1) PowerPoint : https://products.office.com/zh-cn/powerpoint (2) WPS : https://www.wps.cn (3) Keynote : https://www.apple.com/keynote/
	برمجيات تصوير الشاشه	تحرير الفيديو؛ مناسبة بشكل خاص لإنتاج دورات تشغيل البرمجيات	Camtasia Studio, QuickTime, Adobe Premiere	(1) Camtasia studio : https://www.techsmith.com (2) QuickTime : https://support.apple.com/quicktime (3) Adobe Premiere https://www.adobe.com/cn/products/premiere.html
	برمجيات إنتاج الفيديو	إنتاج دورات فيديو قصيرة بسرعة	Huawei Course maker App	http://www.coursemaker.cn
	برمجيات إنتاج الفيديو الأصلي	مناسبة لتسجيل مهارات الحساب والتمارين المكتوبة بخط اليد	Mobile phones, CamScanner	CamScanner : https://www.camscanner.com
	برمجيات إنتاج موارد التعلّم المتعددة الوسائط	مناسبة لتطوير المناهج التعليميّة بالوسائط المتعددة	Mystic raft, Sdobe Captivate	(1) Mystic raft : https://en-vr.101.com (2) Sdobe Captivate : https://www.adobe.com/cn/products/captivate.html

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات التدريس الحي المتزامن	جميع أنواع برامج البث المباشر ، بما في ذلك برامج التدريس التفاعلي ، والمكاتب البعيدة ، والدروس عبر الإنترنت	مناسبة للتدريس الحي للدورات. يمكن اختيار أنواع مختلفة من البرامج لتلبية الطلبات المختلفة للتفاعل أو سرعة الشبكة أو الراحة	التفاعل في التدريس :-Rain classroom, Tencent Ketang, Chaoxing Learning APP, ClassIn, CCtalk, UMU التواصل الاجتماعي : QQ Group, Wechat Group المكتب البعيد : Welink, Dingtalk, ZOOM, FEISHU, TED Conversations منصة الدورة التدريبية عبر الإنترنت : icourse, edX, Coursera, Udacity	(1) Rain-classroom : https://www.yuketang.cn (2) Tencent Ketang : https://ke.qq.com (3) Chaoxing Learning APP http://www.xuexi365.com (4) ClassIn http://www.eeo.cn/cn/index.html (5) CCtalk, https://www.cctalk.com (6) UMU https://www.umu.cn/model/home (7) QQ https://im.qq.com (8) WeChat https://weixin.qq.com (9) Welink https://welink.com (10) Dingtalk https://www.dingtalk.com (11) ZOOM https://zoom.com.cn (12) FEISHU https://www.feishu.cn (14) icourse http://www.icourses.cn/home/ (15) edX https://www.edx.org (16) Coursera https://www.coursera.org (17) Udacity https://cn.udacity.com

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات التدريس غير المتزامن	جميع أنواع منصات التدريس عبر الإنترنت على المستوى الوطني والإقليمي والمجتمع الجامعي ، وكذلك تلك التي أطلقتها الجامعات والشركات	مناسبة للدورات التي تحتاج إلى التدريس غير المتزامن ؛ يمكن اختيار منصات تدريس الشبكة المناسبة وفقًا لمتطلبات المدارس والدورات	منصة مشاركة الدورة التدريبية icourse, edX, Coursera, Udacity منصة CNMOOC منصة الجامعة المحلية UOOC منصة جامعة تسينغهوا XuetangX منصة جامعة بكين CHINESE MOOCS منصة الدورات التدريبية للمؤسسات عبر الإنترنت : Zhihuishu, ulearning	(1) icourse http://www.icourses.cn/home/ (2) edX https://www.edx.org (3) Coursera https://www.coursera.org (4) Udacity https://cn.udacity.com (5) CNMOOC https://www.cnmooc.org/home/index.mooc (6) UOOC http://www.uooc.net.cn/league/union (7) XuetangX https://next.xuetangx.com (8) CHINESE MOOCS http://www.chinesemooc.org (9) Zhihuishu https://www.zhihuishu.com (10) ulearning https://www.ulearning.cn

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات التعلّم ذاتي التنظيم	تطبيقات التعلّم لجميع المواد	مناسبة لدورات التعلّم الذاتي للطلاب عبر الإنترنت ؛ موجهة بالمشاكل أو المهام وتستند إلى جميع أنواع التعلّم التفاعلي عبر الإنترنت ، تحفز الطلاب لاستخدام أدوات التعلّم لمعاينة أو مراجعة أو استكشاف موضوع معين	موضوع اللغة الصينية : SANYU, Happy Pinyin App موضوع اللغة الإنجليزية : yangcong345, Sketchpad موضوع الفيزياء : NOBOOK, wlds100 موضوع الكيمياء : NOBOOK, Potato Chemistry App موضوع علم الأحياء : XINGSE, Potato Biology App موضوع التاريخ : Chinese Cadres Learning App, Your Forbidden City	（1）SANYU http://www.etc.edu.cn/tfish/ （2）Happy Pinyin App http://www.61baobao.com/xuezhishi/kuailepinyin/ （3）yangcong345 https://yangcong345.com/#/studentPage （4）Sketchpad https://www.jihehuaban.com.cn （5）NOBOOK（physics） https://www.nobook.com/wulistudent.html （6）wlds100 https://www.wlds100.com/view/index.html （7）NOBOOK（chemistry） https://www.nobook.com/huaxuestudent.html （8）Potato Chemistry App https://www.cr173.com/soft/764883.html （9）XINGSE http://www.xingseapp.com （10）Potato Biology http://www.downcc.com/soft/202055.html （11）Chinese Cadres Learning App https://www.onlinedown.net/soft/136113.htm （12）Your Forbidden City https://www.dpm.org.cn/classify_detail/180890.html

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات بناء المعرفة	الأدوات المعرفية وأدوات التحرير التعاونية وأدوات المحاكاة الافتراضية وما إلى ذلك.	مناسبة للدورات التي تحتاج إلى التعلّم التعاوني لبناء المعرفة ؛ يمكن الوصول إلى بناء المعرفة واختيار الأدوات وتصميم أنشطة التعلّم من خلال الجمع بين محتويات الدورة	الأدوات المعرفية : mind mapping, GeoGebra أدوات التحرير التعاونية : Knowledge forum, wiki, shimo.im, Tencent Document, Google Docs, Trello أدوات الحقيقة الافتراضية : phET, Sandboxie, KRPano	(1) mind mapping https://www.mindmapping.com (2) GeoGebra https://www.geogebra.org (3) Knowledge forum http://www.knowledgeforum.com (4) wiki http://wiki.com (5) shimo.im https://shimo.im/welcome (6) Tencent Document, https://docs.qq.com/desktop (7) Google Docs https://google-docs.en.softonic.com (8) Trello https://trello.com (9) phET https://phet.colorado.edu/zh_CN/ (10) Sandboxie https://www.sandboxie.com (11) KRPano http://www.krpano360.com
أدوات تحليل التعلم	التطبيقات ومواقع الويب وبرامج الصف التفاعلية التي تدعم تحليل البيانات	مناسبة لتطوير التدريس الدقيق القائم على البيانات ، مثل جزء التعلّم الذاتي الذي يسبق الفصل المعكوس ، والتعلّم التعاوني في التعلّم التعاوني المدعوم بالكمبيوتر (CSCL)	التطبيقات: Smart Partner, zhixue, afanti المواقع : zhixue, zxxk, FCLASSROOM برنامج الفصل التفاعلي : Rain-classroom	(1) Smart Partner http://stem.bnu.edu.cn/public/apps/slp/ (2) zhixue https://www.zhixue.com/login.html (3) afanti http://www.afanti100.com (4) zhixue https://www.zhixue.com/login.html (5) zxxk http://www.zxxk.com (6) FCLASSROOM http://www.fclassroom.com (7) Rain-classroom https://www.yuketang.cn

فئات الأدوات		سيناريوهات التدريس المناسبة	أدوات تمثيلية	الروابط
أدوات الممارسة والتقييم	جميع أنواع الأدوات المناسبة للتعليم العالي والتعليم الأساسي	مناسبة لإجراء الكثير من الممارسات التي تسهل التعلّم وإتقان المحتويات ، وكذلك تقييم نتائج التعلم	التعليم العالي : SO JUMP, wj.qq.com التعليم الأساسي : yuantiku, knowbox	(1) SO JUMP, https://www.wjx.cn (2) wj.qq.com https://wj.qq.com (3) yuantiku http://www.yuantiku.com (4) knowbox http://www.knowbox.cn
أدوات إدارة الموارد والصف	تطبيقات التعلّم وإدارة الصف والبرامج المصغرة في Wechat وكذلك البرامج الاجتماعية	مناسبة للتنظيم الفعال للتعلّم عبر الإنترنت مع موارد تعليمية وفيرة ، وعدد كبير من الطلاب ومهام التعلم.	أنظمة إدارة التعلّم : Moodle, Learning Cell, Software-as-a-Service, Edmod, Schoology, TalentLMS تطبيقات إدارة الصف : EasiCare, Mentimeter, Typeform. البرامج الاجتماعية : QQ Group, Wechat Group, Facebook, WhatsApp, Skype, line.	(1) Moodle https://moodle.org (2) Learning Cell http://www.etc.edu.cn/ko/?view=list (3) Software-as-a-Service (4) Edmodo https://api.edmodo.com (5) Schoology https://www.schoology.com (6) TalentLMS https://www.talentlms.com (7) EasiCare https://care.seewo.com (7) Mentimeter https://www.mentimeter.com (8) Typeform https://www.typeform.com/forms/ (9) QQ https://im.qq.com (10) WeChat https://weixin.qq.com (11) Facebook http://www.facebook.com/ (12) WhatsApp https://www.whatsapp.com/ (13) Skype http://skype.gmw.cn (14) line https://line.en.softonic.com

فيما يتعلق باستخدام الأدوات لتسهيل التطور المعرفي للطلاب وبناء المعرفة بشكل تعاوني، يوصى بالجوانب التالية: (أ) استخدام أدوات متنوعة لاسترجاع المعلومات، ورسم الخرائط الذهنية، وإدارة المستندات، والعرض التقديمي، والأدوات الاجتماعية وغيرها من الأدوات لمساعدة الطلاب على الوصول المعلومات ومقارنة الآراء المختلفة والتعبير عن آرائهم الخاصة، وتشكيل قاعدة معارف شخصية تنظيمية ومتعددة الوسائط ؛ (ب) استخدام أدوات المراسلة الفورية والمنصات الاجتماعية ومجتمعات التعلّم لمساعدة الطلاب على المناقشة والحوار والتوصل إلى اتفاقيات مع أعضاء المجموعة أو أعضاء مجتمع التعلم، وإكمال بناء المعرفة في المناقشة أو التفاعل التعاوني عبر الإنترنت ؛ (ج) استخدام جميع أنواع الأدوات التي توفر التغذية الراجعة والتقييم في الزمن الحقيقي، وتحليل حالة التعلم. يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على إجراء الاستشارة الداخلية وبناء معنى من خلال التفكير في نتائج التعلّم وعملية التعلم، وتعزيز بناء المعنى الشخصي، وفي نهاية المطاف، تطوير التفكير عالي المستوى.

5- اعتماد مصادر التعلّم الرقميّ المنا ⍰بة

مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وموارد التعلّم الرقميّ مثل الدورات الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs) ، والدورات الصغيرة الخاصة عبر الإنترنت(SPOCs) ، والدورات القصيرة المسجلة بالفيديو عبر الإنترنت، والكتب الإلكترونية، والمحاكاة، والنماذج، والرسوم المتحركة، والاختبارات، والألعاب، والملاحظات الإلكترونية، تجعل التعلّم أكثر سهولة وملاءمة. ومع ذلك، يجب أن يعتمد اختيار موارد التعلّم الرقمي المناسبة للمتعلمين على تصميم أنشطة التعلّم عبر الإنترنت.

مصطلح 6. مورد التعلّم الرقمي

يستخدم مصطلح " مورد التعلّم الرقميّ" للإشارة إلى المواد المدرجة في سياق الدورة التدريبية التي تدعم تحقيق المتعلّم لأهداف التعلّم الموصوفة. تتكون هذه المواد من مجموعة واسعة من الموارد المنسقة رقميًا بما في ذلك الصور والرسوم والصوت والفيديو والمحاكاة والرسوم المتحركة ووحدات التعلّم المعدة أو المبرمجة (Epigeum, 2019).

5-1- تقييم مدى ملاءمة موارد التعلّم الرقمي

أشار أوزديمير Ozdemirو بونك (2017) Bonk إلى أن البحث عن الموارد التعليميّة عالية الجودة واختيارها من بين آلاف الموارد التي يتم نشرها، مهمة صعبة. لذلك، يجب على المعلمين اختيار جودة الموارد التعليميّة بعناية من خلال الرجوع إلى المستودعات الوطنية والدولية المعروفة، مثل وزارة التعليم الصينية (MoE) ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) . بالإضافة إلى ذلك، يعدّ تقييم واختيار موارد تعليمية رقمية عالية

الجودة واحدة من المهام الصعبة. على وجه التحديد، يمكن اختيار الموارد التعليميّة وفق عدة معايير، على النحو التالي:

- الترخيص: يجب على المعلمين اختيار المحتوى ذا الترخيص المفتوح، لأن ذلك سيسمح لهم بإعادة استخدام الموارد التعليميّة وإعادة مزجها في سياق التدريس الخاص بهم بشكل قانوني.
- دقة / جودة المحتوى: هناك العديد من الموارد الرقمية المنشورة عبر الإنترنت دون معرفة موثوقية هذا المحتوى أو ناشره. لذلك، يجب أن يلجأ المعلمون إلى المصادر والمنصات التعليميّة الرقمية الموثوقة (انظر القسم التالي).
- التفاعل: يجب أن يختار المعلمون مصادر التعلّم التفاعلية التي يمكن أن تساعد في زيادة المشاركة في التعلّم وتحفيز الطلاب. على سبيل المثال، يمكن لاستخدام الكتب المدرسية التفاعلية، بدلاً من ملفات PDF البسيطة، أن يجعل الطلاب أكثر نشاطًا واهتمامًا بالتعلم.
- سهولة التكيف: يجب على المعلمين اختيار الموارد التي يسهل تكييفها في سياقهم، أي تلك الموارد التي يمكن مزجها أو تعديلها بسهولة لتناسب سياق التعلّم المحدد. على سبيل المثال، يمكن أن تكون العروض التقديمية PPT موارد جيدة حيث يمكن إعادة قراءتها بسهولة.
- التوافق الثقافي والحساسية: يجب على المعلمين اختيار الموارد التعليميّة التي لا تتضمن أي معلومات مسيئة لأي عرق أو ثقافة معينة.
- تحقق الموارد التعليميّة المناسبة أيضاً المعايير الخمسة التالية: (أ) ملاءمة المحتوى: يجب أن تكون موارد التعلّم مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بأهداف ومحتويات التعلّم، كما يجب أن تكون مثيرة للاهتمام أو ضرورية لحل مشكلات الطلاب ؛ (ب) ملاءمة مستوى الصعوبة: يجب أن يكون المحتوى معتدلاً في مستوى الصعوبة، حتى يتجنب الطلاب الحمل المعرفي الزائد ؛ (ج) ملاءمة البنية: يجب أن تكون بنية محتويات التعلّم موجزة ومنطقية، كي لا يصبح "مرتبكين" ؛ (د) ملاءمة وسائط الإعلام: ينبغي تقديم وسائط الإعلام بطريقة مقبولة، حتى لا تتسبب في الإرهاق البصري، وخاصة للطلاب الأصغر سناً ؛ (ه) ملاءمة تنظيم الموارد: يمكن تنظيم أنواع مختلفة من موارد التعلّم بشكل فعال، مثل الفيديو والرسوم المتحركة والنص ومواد التدريس الإلكترونية والتجارب الافتراضية وما إلى ذلك، لجعل المخطط واضحاً والمحتوى مناسباً، منعاً لأي ارتباك لدى الطلاب.

2-5- الموارد التعليميّة الرقمية المتاحة لمختلف مستويات التعليم

يقدم الجدول 3 مراجعة شاملة للموارد التعليميّة الرقمية المتاحة لتي يمكن أن يلجأ إليها كل من المعلمين والمتعلمين في سياقهم.

الجدول 3. الموارد التعليميّة الرقمية

الموارد / الأغراض	التعليم الأ ⍰اسي	التعليم العالي	تعليم الكبار
المنصة الوطنية العامة للموارد التعليميّة	منصة الخدمة العامة الوطنية للموارد التعليميّة ؛ مدرس واحد ، دورة ممتازة	iCourse, FUN, IGNOU, OpenER	Xuexi.cn
المنصات العامة للمصادر التعليميّة للمناطق	المنصات السحابية التعليميّة للمقاطعات والمناطق، مكان واحد للتعلم	دورات الجامعة المفتوحة عبر الإنترنت (UOOC)، مؤسسات تشجيانغ للتعليم العالي عبر الإنترنت، منصة مشاركة الدورات التدريبية المفتوحة	مساحة التعلّم المدني في مكتبة العاصمة الصينية
الموارد المدرسية على جميع المستويات	موارد التعلّم القائم على المدرسة من مدرسة تسينغوا الابتدائية ، المدرسة الثانوية التابعة لجامعة رينمين في الصين	XuetangX, CHINESE MOOCS, Blackboard, JMOOC, Ewant	The Open University of China, "SOU Course" FM in Shanghai Open University
جميع أنواع الموارد المتوفرة لدى المؤسسات التعليميّة عبر الإنترنت أو التعاون بين المؤسسات التعليميّة والمدارس	مصادر التدريس الرقمية والمواد التعليميّة الإلكترونية لمطبعة التعليم الشعبي ، 101 ملف من نوع ppt، Connections Academy	Zhihuishu, ulearning, NetEase Online Open Courses, erya.mooc.chaoxing.com	Udacity, NetEase Cloud Classroom, Zhengbao Cloud Classroom
موارد التعليم المفتوح الدولية عالية الجودة(OER)	موارد التعليم ما قبل الجامعي من أكاديمية خان	Coursera, edX, Canvas, FutureLearn	ALISON, iversity, Open2Study, openupEd, CodeCademy

القصة 8: الموارد التعليميّة الرقمية المنا ⍰بة لجميع مستويات التعليم التي تقدمها بلدية تيانجين

تيانجين هي بلدية تابعة مباشرة للحكومة المركزية في شمال الصين. تضم 16 مقاطعة، بمساحة إجمالية قدرها 11966.45 كيلومتر مربع، ويبلغ عدد سكانها المقيمين الدائمين 15.60 مليون نسمة، ويبلغ عدد سكان المناطق الحضرية 12.97 مليون نسمة، ويبلغ معدل التحضر 83.15٪. هناك نحو 1.17 مليون طالب في المدارس الابتدائية والثانوية، وهناك أكثر من 100000 طالب في المرحلة الإعدادية والثانوية يخضعون لامتحان القبول كل عام.

من أجل دعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" أثناء تفشي الفيروس التاجي، قامت حكومة تيانجين بسرعة بتعديل ترتيب التدريس، وأطلقت السياسات ذات الصلة وفقاً للاحتياجات المختلفة للطلاب في رياض الأطفال والمدارس الابتدائية والثانوية والكليات والجامعات. قدمت لجنة التعليم لبلدية تيانجين توجيهات حول التعلّم والتمارين البدنية في المنزل خلال هذه الفترة الخاصة. تم نشر الإرشادات المتعلقة بإدخال الموارد واختيارها على الفور للطلاب والمعلمين وأولياء الأمور عبر منصة WeChat.

بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى اجتياز امتحان القبول، جرى تسجيل مجموعات من دورات المراجعة خلال وقت قصير. قام بتدريس كل دورة مدرّسان من ذوي المراتب المهنية العليا. بُثَّت هذه الدورات إلى المدينة بأكملها من خلال تلفزيون الكابل في تيانجين. وفي الوقت نفسه، تم توفير أنواع مختلفة من موارد التعلّم التي تغطي الموضوعات الرئيسية للمدارس الابتدائية والثانوية لجميع المعلمين والطلاب. تم تخزين هذه الموارد على منصة الخدمات العامة في تيانجين لموارد التعليم للتعليم الابتدائي والثانوي، وأماكن التعلّم الإلكتروني، ونظام خدمة التعلّم المتخصص، والمكتبة الرقمية للمدارس الابتدائية والثانوية.

الشكل 14. توجيه الطلاب لاختيار الموارد المناسبة من خلال حساب WeChat العام

المصدر: http://tj.bendibao.com/news/2020130/86600.shtm

الشكل 15. منصة الخدمات العامة في تيانجين لموارد التعليم في التعليم الابتدائي والثانوي

المصدر: http://tjedu.tjjy.com.cn/api/front/index/first

الشكل 16. مساحات التعلّم الإلكتروني متاحة لكل طالب في مقاطعة تيانجين

المصدر: http://tj.mypep.cn/

الشكل 17. المكتبة الرقمية للمدارس الابتدائية والثانوية في مقاطعة تيانجين

المصدر: http://www.tjjy.superlib.net/

القصة 9: المطبعة التربوية الشعبية تقدم كتباً إلكترونية مجانية للمدارس الابتدائية والثانوية

المطبعة التربوية الشعبية (PEP)هي شركة نشر مهنية كبيرة تابعة لوزارة التعليم الصينية. وتشارك بشكل رئيس في البحث وتجميع وتحرير ونشر وتوزيع الكتب المدرسية للتعليم الابتدائي والثانوي وأنواع أخرى من الكتب المدرسية للتعليم على جميع المستويات. وهي لا تنشر الكتب الورقية المتوسطة فحسب، بل تشارك أيضًا في النشر والطباعة الإلكترونية السمعية والبصرية ومنتجات الوسائط المتعددة، وتجارة حقوق النشر، والكتب، والخدمات اللوجستية للمنتجات ذات الصلة، والنشر الرقمي والخدمات.

من أجل دعم "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" في أثناء تفشي الفيروس التاجي، وفرت PEP وصولاً مفتوحاً ومجانيًا لجميع موارد التدريس الرقمية على تطبيق يسمى "PEP Touch & Read" لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في الصين. تتضمن مصادر التدريس الرقمية نصوص لثلاثة تخصصات تم تجميعها بشكل موحد من قبل الدولة ومواد التدريس الرقمية التي جمعتهاPEP ، والتي تأتي مع الآلاف من الدورات التدريبية القصيرة بالصوت والصورة متزامنة مع الكتب المدرسية. من أجل دعم 6 ملايين مدرس وطالب في مقاطعة هوبي، يوفر برنامج PEP كتبًا رقمية مجانية وخدمات تطبيقات رقمية لمدة 3 أشهر لمعلمي وطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في مقاطعة هوبي. بالإضافة إلى ذلك، قدم برنامج PEP كتباً رقمية مجانية للفصل الدراسي الربيعي لعام 2020 للمعلمين وطلاب المدارس الابتدائية والثانوية عبر التعليم الإلزامي والتعليم الثانوي العالي والتعليم المهني الثانوي والتعليم الخاص. تضم الكتب الرقمية ما يقرب من 600 نوع من أكثر من 20 تخصصاً.

الشكل 18. الموقع الرسمي للمطبعة التربوية الشعبية

المصدر: http://www.pep.com.cn/

الشكل 19. يعمل موظفو المطبعة التربوية الشعبية لساعات إضافية لجعل المورد على التطبيق المسمى "PEP Touch and Read" مجانيًا لجميع المستخدمين

المصدر: http://www.pep.com.cn/rjdt/rjdt/202002/t20200204_1949363.shtml

الشكل 20. واجهة التطبيق المسمى "PEP Touch and Read"

المصدر: http://image.baidu.com/

الشكل 21. المدخل الموحد لجميع الكتب الرقمية للتعليم على جميع المستويات

المصدر: http://www.dzkbw.com/

6- تسهيل التعليم والتعلّم الفعال عبر الإنترنت

على عكس التعلّم التقليدي في الفصول الدراسية، يتميز التعليم عبر الإنترنت بوجود مواقع مختلفة لكل من المعلمين والمتعلمين، وبالتالي يجب أن يأخذ التعلّم المرن في الاعتبار تعليمات التعليم والتعلّم الفعالة عبر الإنترنت باستخدام تقنيات مختلفة.

6-1- التنظيم التربوي للتعلم

يمكن استخدام مجموعة من إستراتيجيات التعليم والتعلّم في سياقات عبر الإنترنت لتقديم تعليمات مرنة، كما هو موضح في الأمثلة التالية من الأساليب التعليميّة (Petrina, 2011) .

- المحاضرات : تُعرف أيضاً بالتعليم المباشر. تركز استراتيجية التعليم المباشر بشكل أساسي على الأساليب التي يقودها المعلم، وهي طريقة التدريس الأكثر استخداماً. هنا، يجب إعداد المحتوى وتنظيمه مسبقاً. أيضاً، يجب أن يكون المعلم على دراية باحتياجات الطالب من الدروس أو الجلسات. تعتبر هذه الإستراتيجية فعالة لنقل المعرفة إلى الطلاب بطريقة منظمة خطوة بخطوة، وتتضمن مشاركة نشطة من الطلاب.
- دراسة الحالة: يتم إجراء تحليل مفصل لبعض الأحداث المحددة، وعادة ما تُدرس سلسلة من الأحداث المترابطة ليتمكن المتعلمون من فهم طبيعتها بشكل أفضل وما يمكن القيام به حيال ذلك. على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين في مختبر التكنولوجيا دراسة التآكل الناتج عن ألواح التزلج على

المرافق العامة. قد ينظر فصل آخر في حالات تتعلق باستخدام التقنيات الرقمية وحماية الخصوصية.

- المناظرة: شكل من أشكال المناقشة يشارك فيه عدد قليل من الطلاب ويختلفون في وجهات النظر حول قضية ما. على سبيل المثال، يمكن للطلاب اتخاذ مواقف مختلفة ومناقشة قضية: "هل يجب توسيع حقوق حرية التعبير على الإنترنت لتشمل طلاب المدارس؟"
- المناقشة: تحدث المناقشات عندما تجتمع مجموعة للتواصل مع بعضها بعضاً من خلال التحدث والاستماع حول موضوع أو حدث ذي اهتمام مشترك. للتوضيح، تجتمع مجموعة من المتعلمين لمناقشة ما تعلموه عن الاحترار العالمي.
- الاكتشاف الذي يقوده الطلاب: يُعطى الطلاب المسؤولية عن مواضيع معينة وطرائق التسليم. يمكن للطلاب اختيار الطريقة التي يريدون استخدامها للبحث في الموضوع، ثم يختارون كيفية تقديم نتائجهم للطلاب الآخرين بطريقة جذابة.
- التعلّم التجريبي: يركز التعلّم التجريبي أكثر على الأنشطة، ويتطلب من الطلاب تطبيق تجربتهم على سياقات أخرى. يتعلق الأمر أكثر بعملية التعلّم بدلاً من التركيز على المحتوى. يشارك الطلاب في الأنشطة، ويعكسون ويشاركون تجاربهم، ويحللون ويستنبطون الحلول ويصممون الخطط لتطبيق تعلمهم في مواقف جديدة. على المعلمين توفير بيئة للتعلّم وتشجيع الطلاب على أن يكونوا نشطين. ولابد أيضاً من وجود خطط بديلة للأنشطة في حالة حدوث مشاكل. يستخدم هذا النموذج في معظم رياض الأطفال اليوم، نظرًا لأن النماذج الأخرى لا تعمل بشكل جيد مع الأطفال الأصغر سناً. يمكن أن توضح لك هذه الدورة كيفية جعل التعلّم التجريبي أكثر فعالية للأطفال الصغار.
- الألعاب الأكاديمية أو المنافسة: يتنافس المتعلمون مع بعضهم بعضاً إما بطريقة واحد لواحد أو بين فرق، لتحديد أي فرد أو مجموعة تتفوق في مهمة معينة مثل لعبة "spelldowns"، ولعبةالجناس، والأسئلة التكنولوجية، ومسابقةOdyssey of the Mind ، أو مسابقة المشروع. تحظى ألعاب الكمبيوتر الأكاديمية المتاحة تجارياً بشعبية كبيرة أيضاً.
- العصف الذهني: من أجل توليد أفكار إبداعية، يُطلب من المتعلمين تأجيل الحكم أو النقد، وإعطاء عدد كبير جداً من الطرائق لفعل شيء ما، مثل حل المشكلة. على سبيل المثال، قد يُطلب من المتعلمين التفكير في أكبر عدد ممكن من الأفكار للقضاء على الجوع في العالم. بمجرد إنشاء عدد كبير من الأفكار، تتم مناقشتها لمعرفة جدواها.
- التدريب والممارسة: شكل من أشكال الدراسة المستقلة، حيث يقوم المتدربون، بعد أن يشرح المعلم المهمة، بممارستها. على سبيل المثال بعد أن يعرض المعلم على الطلاب على كيفية استخدام قانون أوم، يُطلب منهم إجراء حسابات للتيار والمقاومة والجهد.

2-6- التنظيم الاجتماعي لأنشطة التعلم

يمكن استخدام العديد من مناهج التنظيم الاجتماعي في سياق التعلّم عبر الإنترنت للوصول لوصول إلى التعلّم المرن، كما هو موضح في الأمثلة التالية.(Promethean, 2017; Petrina, 2011)

- الدراسة المستقلة: تشمل الدراسة المستقلة مجموعة من طرائق التدريس التي تطور مهارات الطلاب مثل المبادرة، والثقة بالنفس، وإدارة الوقت، وتحسين القدرات . يتم تشجيع الطلاب على القيام بنشاط مخطط له تحت إشراف معلم أو مرشد. كما تتضمن الدراسة الجماعية أو التعلّم مع شريك مُعين. تم تصميم هذه الأساليب من قبل المعلمين بعناية لتلبية المتطلبات المحددة للمجموعة. بصفتك معلماً، ستحتاج إلى التخطيط لعملية جمع الملاحظات، ومراقبة الأداء، وتوفير الموارد المناسبة للدراسة المستقلة.
- التعلّم التعاوني: يتم وضع المتعلمين في مجموعات من أربعة إلى ستة. في بعض الأحيان تكون المجموعات متنوعة أو غير متجانسة قدر الإمكان. في مثل هذه الحالات، غالباً ما يُكافأ أعضاء المجموعة على النجاح الشامل للمجموعة. يمكن مثلاً أن يعطي المعلمون مجموعات الطلاب عرضاً تقديمياً حول تقسيم الكسور. ثم يتم إعطاؤهم أوراق عمل لإكمالها. سيقوم أعضاء الفريق بالمساعدة أولاً ثم اختبار بعضهم بعضاً. يتضمن التعاون الاعتماد المتبادل. الأدوار والمسؤوليات محددة بوضوح ولكنها مفتوحة للتفاوض. تجلب طريقة التعاون هذه إحساساً قوياً بالمساءلة.
- التعلّم التعاوني: يتقدم كل طالب من الطلاب بمفرده، لكنهم يعملون بشكل جماعي لتحقيق هدف مشترك. الطلاب مسؤولون أمام بعضهم بعضاً، ومع التوجيه المناسب، سيديرون ذلك ذاتياً. يتعلّم المتعلمون العمل بشكل أفضل مع الآخرين الذين لديهم اختلافات فردية (على سبيل المثال، اختلاف الثقافات والأنماط، وما إلى ذلك).

خلال فترة الفيروس التاجي، يجب أن تجري جميع الأنشطة التعليميّة عبر الإنترنت. هذا يثير التحدي المتمثل في توفير التعليمات المناسبة عبر الإنترنت بطريقة مرنة، من خلال النظر في خصائص الطلاب والمواد التعليميّة. لمساعدة المعلمين على الجمع بين خصائص المتعلّم وخصائص المحتوى، نقوم بتصنيف أنواع مؤسسات التدريس وفقًا لتفاعل المعلمين والطلاب في البيئات عبر الإنترنت، كما هو موضح في الجدول 4.

الجدول 4. أشكال تنظيم التدريس عبر الإنترنت

الزمن	أنواع التنظيم	الوسائل التقنية	موارد التعلم	محتوى التعلم	متطلبات المعلمين والطلاب	النتيجة المتوقعة	المخاطر المحتملة
التعليم المتزامن	التعليم بالبث المباشر	منصات البث المباشر	محتويات المناهج التعليميّة/ المحاضرات المتوفرة	محتويات التعليم وجها لوجه	يجب أن يكون المعلمون قادرين على استخدام أدوات البث المباشر للتدريس عبر الإنترنت. يجب أن يركز الطلاب لفترة طويلة أمام الشاشة.	التعليم المركَّز في الفصل الدراسي	يجب أن تكون سرعة الشبكة جيدة لأن ضعف المناقشة والاتصال في الزمن الحقيقي عبر الإنترنت يؤدي إلى تجربة لسيئة لدى الطلاب
	التعليم التفاعلي الحيّ عبر الإنترنت	برمجيات التفاعل في الصف	يجب توفير المواد التعليميّة والأسئلة الإرشادية قبل بدء الفصل الرئيسي	النقاط الأساسية صعبة في التعليم	يجب أن يكون المعلمون قادرين على توجيه وتنظيم التفاعل عبر الإنترنت. يجب على الطلاب التواصل بنشاط مع المعلمين عبر الإنترنت.	المناقشة والتواصل وجهاً لوجه	
التعليم غير المتزامن	التعلّم عبر الإنترنت ذاتي التنظيم مع أسئلة وأجوبة تفاعلية في الزمن الحقيقي	منصة التعلّم عبر الإنترنت وأدوات تفاعلية في الزمن الحقيقي	دورات مفتوحة على الإنترنت أنتجها الآخرون أو أُنتجت محلياً	موارد التعلّم الغنية وأنشطة التعلّم الكاملة	يجب أن يكون المعلمون قادرين على إنتاج موارد الدورة التدريبية ، مثل إنشاء مقاطع فيديو وتصميم أنشطة التعلّم عبر الإنترنت. يجب أن يتمتع الطلاب بقدرات تعلّم قوية ذاتية التنظيم.	تحسين قدرات التعلّم ذاتي التنظيم لدى الطلاب	يفتقر الطلاب إلى الشعور بالانتماء الجماعي ، ومن السهل أن يتخلف الطلاب الذين لديهم قدرة تعلّم ذاتية التنظيم منخفضة.
	التعلّم التعاوني عبر الإنترنت تحت إشراف المعلمين	مساحة التعلّم عبر الإنترنت ومنصات التعلّم التعاوني عبر الإنترنت وأدوات تحليل التعلم	مواقع الويب وقواعد البيانات وأدوات التعلم	الأنشطة الفردية والأنشطة الجماعية ؛ المهمة الفردية والمهمة الجماعية	يجب أن يكون المعلمون قادرين على تشخيص المشكلات بناءً على نتائج تحليل البيانات وإعطاء التوجيه في الوقت المناسب. يجب على الطلاب التعاون مع الآخرين وإجراء التعلّم المنظم ذاتيًا.	تحسين قدرات التعلّم التعاوني لدى لطلاب	هناك اختلاف كبير في نتائج التعلّم بين المجموعات المختلفة ، وعدد قليل من الطلاب لا يشاركون فيها بنشاط.

القصة 10: تشجيع التعلّم الذاتي من قبل مدر ة غو انغتشو نانشا المتو طة الأولى

"التعلّم الذاتي" هو شرط أساسي للطلاب لتكوين عادات معرفية جيدة وعامل رئيس للنجاح الأكاديمي. في وقت مبكر من 27 يناير 2020، أصدرت وزارة التعليم الصينية إعلاناً يتضمن تأجيل الفصل الدراسي الربيعي في عام 2020 بسبب انتشار الوباء، وحثت المدارس على استخدام المنصات عبر الإنترنت.

قالت يانغ، وهي طالبة ثالثة في مدرسة قوانغتشو نانشا المتوسطة الأولى، إنه "من المهم بالنسبة لها مواكبة وتيرة الدراسة". في كل يوم تستيقظ يانغ في الساعة 6 صباحاً، وتفتح تطبيق التعلّم من الساعة 6:20 إلى 6:50 لممارسة اللغة الإنجليزية الشفوية، وقراءة القصص بصوت عال، وإعادة سرد القصص، ولعب أدوار مختلفة تم إبرازها في التطبيق، وإجراء تمارين خاصة من خلال محاكاة مشاهد الاختبارات. من 6:50 إلى 7:20، تتلو القصائد الصينية القديمة والاقتباسات الشهيرة التي تعرفها. بعد الإفطار، تجلس يانغ إلى مكتبها في الساعة 8:00، في انتظار بدء المحاضرة الحية للمدرسة. بالنسبة ليانغ، لم تساعدها الفصول الدراسية عبر الإنترنت على مواكبة سرعة امتحان القبول للكلية فحسب، بل أتاحت لها أيضًا فرصة لممارسة التعلّم وفق "الانضباط الذاتي."

الشكل 22. يدرس طلاب المدارس الثانوية بشكل مستقل في أثناء الوقاية من الوباء

المصدر:

https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659035542839640688&wfr=spider&for=pc

مقارنة بأساليب التعلّم التقليدية في المدارس والفصول الدراسية، تعدّ أساليب التعلّم في عصر "الإنترنت +" تعددية ومتنوعة. يمكن أن يكون التعلّم إما فردياً، أو جماعياً ومجتمعياً ؛ ويمكن أن يستند إلى أدوات أو موارد تعليمية، أو عبر أجهزة طرفية ؛ ويمكن أن يكون ذاتي التنظيم لموضوع أو مهارة معينة، أو تعلماً تعاونياً متعدد

التخصصات بناءً على مشروع أو مشكلة معينة. خلال فترة الوقاية من الوباء، وفقاً لحجم المشاركين ومستوياتهم المعرفية في أثناء عملية التعلّم، يمكن للمدارس في جميع المستويات والأنواع توجيه الطلاب لاختيار طرائق التعلّم المناسبة على أساس سيناريوهات تعليمية محددة وقابلة للتطبيق.

الجدول 5. تصنيف طرائق التعلّم لمختلف المشاركين والمستويات المعرفية

المشاركون	لوك التعلم	المستوى المعرفي	السيناريو التربوي
الأفراد	التعلّم ذاتي التنظيم على أساس الفيديو عند الطلب / البث المباشر	تعلّم ذو مستوى أدنى	اكتساب سريع للمحتويات الواقعية لجميع التخصصات
	تعلّم ذاتي التنظيم يعتمد على أدوات ضبط	تعلّم ذو مستوى أدنى تعلّم ذو مستوى أعلى	إتقان دقيق للمحتوى الواقعي لتخصص معين وتعلّم مهارات التشغيل التجريبي
	التعلّم الذاتي والاستكشافي القائم على مواقع الموارد التعليميّة	تعلّم ذو مستوى أعلى	تعلّم مواضيع متعددة التخصصات، ومفتوحة، وشاملة
	تعلّم ذاتي التنظيم يعتمد على الأجهزة الطرفية، مثل الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والواقع المعزَّز	تعلّم ذو مستوى أدنى تعلّم ذو مستوى أعلى	تعلّم المحتوى التجريبي أو المهارات التي تتطلب مستويات عالية من سيناريوهات التعلّم أو الخبرة
المجموعات	مجموعات المناقشة الجماعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي / المنتديات على الإنترنت	تعلّم ذو مستوى أعلى	تعلّم مواضيع مثيرة للجدل أو أسئلة مفتوحة واكتساب السلوك العاطفي
	التعاون الجماعي عبر الإنترنت عبر أدوات التعلّم التعاوني	تعلّم ذو مستوى أعلى	المهام أو المواضيع التي يمكن إكمالها في فترة زمنية قصيرة
	التعلّم الاستقصائي المبني على مشروع / موضوع	تعلّم ذو مستوى أعلى	المهام أو الموضوعات التي تتطلب فترة زمنية طويلة لإكمالها ، وتغطي مجموعة واسعة من العمليات المعقدة
المجتمعات	البناء التعاوني للمعرفة على أساس مجتمع التعلم	تعلّم ذو مستوى أعلى	اكتساب المفاهيم المعقدة أو المعرفة المتطورة ، بالإضافة إلى السلوك العاطفي

القصة 11: ا تخدام تطبيق "Rain-Classroom" لتقديم فصول متزامنة وغير متزامنة

تطبيق Rain-classroom أداة تعليمية ذكيّة طورتها كل من شركة Xuetang Online ومكتب التعليم عبر الإنترنت بجامعة تسينغهوا Tsinghua ، بهدف إحداث تطوير جذري في تجربة التدريس في الفصل، وتعزيز التفاعل بين المعلمين والطلاب، وجعل التدريس عبر الإنترنت أكثر ملاءمة. يدمج تطبيق Rain-classroom وسائل تكنولوجيا المعلومات المعقدة الموجودة في PowerPoint وWeChat ، ويبني جسراً للاتصال بين الدراسة الفردية اللامنهجية والتعليم في الفصول الدراسية، ويلغي التفاعل غير المتزامن في الفصل الدراسي. بمساعدة تطبيق Rain-classroom، يمكن للمعلمين أن ينشروا سلفاً البرنامج التدريبي ومقاطع فيديو الخاصة بالدورات التدريبية والتمارين والتسجيلات الصوتية ليستقبلها الطلاب على هواتفهم المحمولة، بحيث يمكن للمعلمين بسهولة تشخيص مشاكل تعلّم الطلاب وتقديم التعليقات في الوقت المناسب. يوفر تطبيق Rain-classroom أيضًا بثًا مباشرًا للفصل الدراسي، حيث يمكن للطالب خلاله الإجابة على الأسئلة في الزمن

الحقيقي والتفاعل مع المعلمين من خلال تطبيق الرسائل "bullet screen". بالإضافة إلى ذلك، يوفر تطبيق Rain-classroomللمعلمين والطلاب دعماً كاملاً للبيانات ثلاثية الأبعاد، والتقارير المخصصة، وتذكيّرات مهمة تلقائية.

في 17 فبراير 2020، بدأت جامعة تسينغهوا Tsinghua دروسها عبر الإنترنت باستخدام تطبيق Rain-classroom. في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الجديد، كان هناك 264000 معلم وطالب يستخدمون تطبيقRain-classroom، ليكملوا 10635 حصة درسية عبر الإنترنت تتضمن 3923 دورة تدريبية، بإجمالي 395000 ساعة. من بين هذه الدورات، تم تنفيذ 152 دورة من قبل 73 مدرساً أجنبياً من مدارس وإدارات مختلفة، وتم تقديمها في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة واليابان وكندا وفرنسا وأستراليا وألمانيا. هذه هي المرة الأولى في تاريخ التعليم العالي في العالم التي تم فيها تطبيق نظام تعليمي عبر الإنترنت على نطاق واسع، في الزمن الحقيقي، وبشكل تفاعلي، ولامركزي.

من أجل جعل المزيد من المعلمين ماهرين في استخدام تطبيق Rain-classroom، قام مركز تأهيل المعلمين في جامعة تسينغهوا، وشركة Xuetang Online ومكتب الشؤون الأكاديمية وكلية الدراسات العليا، بتدريب المعلمين على تطبيق Rain-classroom في فصل الربيع من العام الدراسي 2020. قام ينان غوان Yinan Guan، الذي يعمل في مركز التدريس والتدريب عبر الإنترنت لدى المدرسة، أولاً بتوجيه المعلمين لتجربة البيئة والوظائف الأساسية لتطبيق Rain-classroom كطلاب، وشرح طرائق تحميل وتثبيت واستخدام البرمجيات ذات الصلة. أجرى المعلمون المشاركون تفاعلاً في الزمن الحقيقي مع المدرس ينان غوان من خلال تطبيق الرسائل "bullet screen"والمنشورات، وتعرفوا على بيئة التدريس في Rain-classroom.

نظم كزينجي يو Xinjie Yu، وهو أستاذ في الهندسة الكهربائية، ولديه خبرة غنية في استخدام التطبيق Rain-classroom، تدريبًا حول الترتيبات التي يجب اتخاذها قبل الفصل وداخل الفصل وبعده للتعليم عبر الإنترنت. كما أشار يو، يجب على المعلمين أولاً تغيير فلسفة التعليم قبل الفصل و "تجزئة" محتوى التعليم. يجب تقسيم الدورة الأصلية إلى عدة فقرات مدتها من 20 إلى 30 دقيقة، وتقسيم القصة الكبيرة إلى قصص صغيرة، وتقسيم الدورة بأكملها إلى فقرات. من أجل الوصول إلى نتائج مثالية للتعليم، اقترح يو أن يستفيد المعلمون بشكل كامل من الميزة التفاعلية لتطبيقRain-classroom لتحقيق تفاعل غنيّ بين الأجزاء الثلاثة، ولمواصلة جذب انتباه الطلاب.

الشكل 23. يتفاعل المعلم مع طلابه باستخدام تطبيق Rain-classroom

المصدر : https://www.takefoto.cn/viewnews-2064054.html

الشكل 24. تجري Yinan Guan تدريباً حياً على استخدام الفصل الدراسي Rain- classroom للمعلمين

المصدر :

http://news.tsinghua.edu.cn/publish/thunews/10303/2020/20200207124404280367426/20200207124404280367426_.html

الشكل 25. ينفذ Xinjie Yu تدريبًا حيًا للمعلمين على تطبيق التدريس فيRain-classroom

المصدر:

http://news.tsinghua.edu.cn/publish/thunews/10303/2020/20200207124404280367426/20200207124404280367426_.html7

7- تقديم الدعم والخدمات للمعلمين والطلاب

تُعدّ خدمات الدعم الفعالة مفتاح ضمان جودة التعليم عبر الإنترنت. تتضمن خدمات الدعم للتعليم عبر الإنترنت نوعين: خدمات دعم المعلمين للتعليم عبر الإنترنت، وخدمات دعم الطلاب للتعلّم عبر الإنترنت. يمكن تقديم كلتا الخدمتين بالتعاون مع الحكومة والمدارس والمؤسسات والأسر والمجتمع، إلخ.

7-1- الخدمات الفنية الموجّهة للمعلمين

ينبغي بذل الجهود لتحسين قدرة المعلمين على التعليم عبر الإنترنت لأن أدوات التدريس عبر الإنترنت المتزامنة وغير المتزامنة غير مألوفة لدى معظم المعلمين. وتشمل هذه الخدمات إستراتيجيات التعليم عبر الإنترنت، وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وحالات الوقاية من الأوبئة في المدارس، وحالات تدريب المعلمين المحليين، وذلك لضمان التحسن السريع في قدرات المعلمين على التعليم عبر الإنترنت. تشمل خدمات دعم المعلمين كيفية استخدام برنامج التعلّم الإلكتروني المتزامن، وكيفية استخدام نظام إدارة التعلّم، وكيفية إجراء تصميم نشاط التعلّم، وما إلى ذلك.

7-2- خدمات دعم التعلّم للطلاب

يتجلى التأثير الفعال للخدمات الداعمة للتعلّم في شكلين: يمكن لهذه الخدمات أن تعزز التعلّم الفعال للطلاب وتنمية الشخصية. يشير التعلّم الفعال إلى نمو وتحسين معرفة الطلاب والإدراك والذكاء والمهارات ؛ تستدعي تنمية الشخصية بشكل أساسي تنمية النظرة الإيجابية تجاه الحياة، والتفكير الجيد، وتنمية مهارات التواصل الأساسية والتعاونية، وإدراك القواعد، والنزاهة، والمثابرة، والابتكار.

القصة 12: المؤ□سة التعليميّة "Squirrel AI" تستخدم معلمي الذكاء الاصطناعي لإنشاء نظام تعليمي مخصص للطلاب.

مؤسسة Squirrel AI هي أول شركة افتراضية تعمل في مجال الذكاء الاصطناعي لتطبيق تكنولوجيا التعلّم التكيفي في الذكاء الاصطناعي في التعليم ما قبل الجامعي. أنشأت هذه المؤسسة أكثر من 2000 مركز تعليمي في جميع أنحاء البلاد. يختلف نظام التعلّم عبر الإنترنت الذي تقدمة منصةSquirrel AI عن الدروس الحية العادية. إنه لا يدعم التدريس والتعلّم عبر الإنترنت فحسب، بل يوفر أيضاً خدمة الذكاء الاصطناعي لتعلّم

الطلاب عبر الإنترنت. أولاً، تحدد منصة Squirrel AI مسارًا تعليميًا مخصصًا لتحديد نقاط الضعف لدى كل طالب من الطلاب لتقصير وقت التعلّم وتحسين كفاءة التعلم. ثانيًا، يمكنها عرض حالة تعلّم الطلاب بشكل مرئي، ومراقبة السلوكيات التعليميّة للمتعلمين في الوقت المناسب، وتحليل البيانات الكبيرة الناتجة عن متابعة لتعلم، ودعم المتعلمين لعرض تقارير التعلّم في الزمن الحقيقي. ثالثًا، توفر المؤسسة وجهات نظر وظيفية مختلفة للمعلمين والمديرين لرصد وإدارة فصولهم الحية.

الشكل 26. خصائص منصةSquirrel AI

بعد اندلاع الفيروس التاجي في الصين، استجابت مؤسسة Squirrel AI بسرعة، وقدمت 500 مليون دورة تعليمية مجانية عبر الإنترنت لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية في جميع أنحاء البلاد. في 26 يناير 2020، أجرت مؤسسة Squirrel AI تدريبات عبر الإنترنت لمعلمي المدارس العامة، وجمعت أدلة المستخدم، ونظمت تسجيل الحسابات، وأنشأت فرقاً توجيهية. في الوقت الحاضر، تستخدم أكثر من 160 مدرسة حكومية تقع في مقاطعات شاندونغ وهوبي وفوجيان وجيانغسو منصة Squirrel AI للتعلّم في الفصول الدراسية، والتي تغطي مواضيع اللغة الصينية والرياضيات والإنجليزية والفيزياء والكيمياء. في الدورة، يستخدم أكثر من 200.000 طالباً في جميع أنحاء البلاد حسابات منصة Squirrel AI للدراسة عبر الإنترنت. من المتوقع أن يتجاوز عدد حسابات الطلاب في منصة Squirrel AI قريبًا 500 ،000حساب.

خلال الوباء، تحدث الطلاب والمعلمون عن مشاعرهم بعد استخدام الفصول الدراسية لمنصة Squirrel AI . منذ تفشي الفيروس COVID-19، واجه الطلاب الذين يتعين عليهم أداء امتحان القبول في المدرسة الثانوية أو الكليات الكثير من الصعوبات والضغوط. ذكر Xiao Zhang، وهو طالب في الصف الثالث الإعدادي، أنه لم يكن جيداً في الرياضيات، لكن منصة Squirrel AI ساعدته على التحسن، حيث تم توفير تقارير مفصلة عن أدائه التعليمي والمواد الموصى بها على الفور. في مقابلة بالفيديو وجهاً لوجه، قال Xiao Zhang : "لم أكن أتوقع أن أتعلّم بهذه الطريقة! في الفصل الأول، سلط نظام التقييم الضوء على نقاط ضعف التعلّم الخاصة بي بدقة. هذا النوع من تجارب التعلّم مفيد للغاية وتفاعلي" .

الشكل 27. استخدام منصة Squirrel AI لتسهيل التعلّم الذكيّ للطالب

تحدث إلينا المعلم وانغ، وهو مدرس في مدرسة حكومية يستخدم غالباً نظام Squirrel AI في فصله عن مشاعره:

"الفصل الدراسي لنظام Squirrel AI أسهل بالفعل وأكثر فعالية من الفصول الدراسية العادية! بعد تسجيل الدخول إلى النظام، يمكنني الإشراف على الدورة التدريبية. على الرغم من وجود العديد من الطلاب، يمكنني معرفة إجابات كل طالب بسرعة من خلال لوحات المعلومات التي تم إنشاؤها. بعد يأن ينهي الطالب الاختبار التمهيدي، يعرض النظام أسئلة الدورة التدريبية التي تتوافق مع قدرته. وبعد الانتهاء من كل سؤال، يمكن للطالب الحصول على تعليقات فورية حول كل سؤال وطريقة حله. وبعد انتهاء الفصل الدراسي، سيقوم النظام تلقائياً بإنشاء تقرير تعلّم لكل طالب، وهذا يساعدني على مراقبة الطلاب بشكل أفضل."

الشكل 28. استخدام نظام Squirrel AI لمراقبة عملية تعلّم الطلاب

المصدر: الصورة من المدرسة التعاونية لدى مؤسسة Squirrel AI في مدينة تشيجيانغ بمقاطعة هوبى. والنصوص من المدرسة التعاونية لدى مؤسسة Squirrel AI في منطقة كوواين Kuiwen، مدينة ويفانغ Weifang، مقاطعة شاندونغ Shandong.

القصة 13: دعم متنوع للتعليم والتعلّم عبر الإنترنت

الخدمات والدعم الفعال مهمان لضمان جودة التعلّم عبر الإنترنت. يمكن أن تُقدَّم هذه الخدمات لكل من المعلمين والمتعلمين، وأن تستند إلى التعاون بين الحكومات والمدارس والمؤسسات والأسر.

تقدم الفصول الدراسية الوطنية السحابية (www.eduyun.cn) كتبًا دراسية إلكترونية جمعتها إدارة التعليم. تُستخدم هذه الكتب الإلكترونية الرقمية على نطاق واسع في مختلف المجالات، وتغطي جميع مستويات المدارس المتوسطة والثانوية. يمكن للمدرسة أيضاً استخدام أداة التأليف المضمنة في النظام الأساسي لإنشاء منهج مرن باستخدام الموارد المتوفرة على المنصة كذلك. بالإضافة إلى ذلك، تدعم المنصة وظائف المحاضرات عبر الإنترنت والدروس التفاعلية.

إلى جانب ذلك، قد تكون هناك قيود على الوصول إلى الإنترنت في المناطق النائية، لذلك طلبت وزارة التعليم من تلفزيون التعليم الصيني بث الدورات والموارد من خلال القنوات التلفزيونية لتلبية احتياجات الطلاب الذين يدرسون في المنزل في هذه المناطق. كما قامت وزارة التعليم بالتنسيق مع كل من إدارات التعليم في مقاطعات بكين وشنغهاي وسيتشوان وتشجيانغ والمدارس التابعة لجامعة تسينغهوا وجامعة رنمين في الصين لتطوير مصادر تعليمية مفتوحة عالية الجودة في أثناء الطوارئ.

وفي الوقت نفسه، قدمت مطبعة التعليم الشعبي تطبيق الهاتف المحمول "لمس وقراءة إصدارات مطبعة التعليم الشعبي "، الذي يوفر موارد تعليمية رقمية مجانية. خلال مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر"، طلبت الحكومة من إدارات التعليم والمدارس على جميع المستويات التعاون مع بعضها بعضاً. كما شجعت وزارة التعليم مجموعة متنوعة من المنظمات الاجتماعية على تقديم موارد تعليمية أكثر تنوعًا بشكل استباقي بجودة عالية للجمهور.

الشكل 29. يقوم المعلم بتعيين الواجبات المنزلية والتحقق منها من خلال الشبكة

المصدر : https://www.sohu.com/a/373272035_114731

بذل مكتب التعليم في هاندان Handan جهودًا لدعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" من جانبين. أحدها هو مساعدة المعلمين على تحسين مهارات التعليم عبر الإنترنت. والآخر هو توفير موارد مختلفة لدعم الطلاب وتوجيههم وتشجيعهم على القيام بأنشطة التعلّم المستقلة في المنزل. كما طورت مدينة هاندان منصة "Classroom on Air"على مستوى المدينة. يتم استكمال هذه المنصة من خلال منصة سحابة شبكة المدارس الابتدائية والثانوية الوطنية، ومحطة تلفزيون الصين التعليميّة، والعديد من منصات موارد التعليم الممتازة. يجري تشجيع الطلاب على الدراسة بشكل مستقل في المنزل. في بعض القرى التي تعاني من ضعف الاتصال بالإنترنت، يمكن للطلاب مشاهدة مقاطع الفيديو التعليميّة في وضع عدم الاتصال عبر نظام "Classroom on Air" وإجراء التعلّم غير المتزامن باستخدام الموارد الوطنية والمحلية. تساعد هذه الموارد في الحفاظ على جودة التعلّم، ولكنها تساعد أيضًا في تطوير مهارات التعلّم المنظم ذاتياً. لتلبية احتياجات الطلاب المختلفين في كل من التعلّم المتزامن وغير المتزامن، تم إنتاج العروض التقديمية التي تم تصويرها من قبل معلمين معروفين ثم تم بثها عبر "Classroom on Air". لتعزيز جودة التدريس، قام مكتب تعليم هاندان أيضًا بتوظيف معلمين في كل موضوع من جميع المدارس في المدينة للعمل معاً على إنتاج الدورات للجميع.

الشكل 30. يدرس الطلاب في المنزل ويرافق بعضهم الآباء

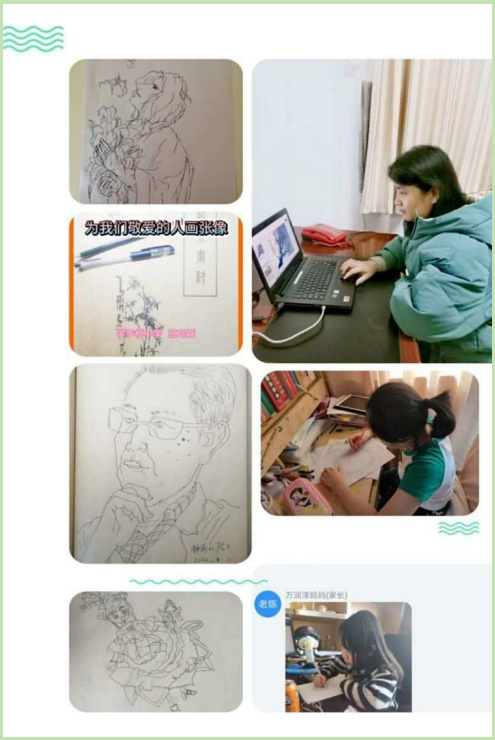
مؤلف التصوير : Qingfeng Duan، مكتب التربية البلدية فيHandan هاندان، مقاطعة هيبي

الشكل 31. يشرف الآباء على دراسة أطفالهم في المنزل

مؤلف التصوير : هانغ لو طالب دكتوراه.

الشكل 32. طالبة في مدرسة ثانوية في قرية تستمع إلى محاضرات عبر الإنترنت على هاتفها المحمول في المنزل

مؤلف التصوير: هانغ لو طالب دكتوراه.



الشكل 33. تصحيح الواجبات المنزلية عبر الإنترنت، وتوجيه الطلاب في الزمن الحقيقي

مؤلف التصوير: Qingfeng Duan، مكتب التربية البلدية فيHandan هاندان، مقاطعة هيبي

الشكل 34. المعلم يسجل درسا لمؤسسة"Classroom on Air"

مؤلف التصوير: Qingfeng Duan، مكتب التربية البلدية فيHandan هاندان، مقاطعة هيبي

8- تمكين التعاون بين الحكومات والشركات والمدارس

يجب على الحكومات والشركات والمدارس (G-E-S) التعاون بشكل وثيق معاً لتقديم محتوى تعليمي عالي الجودة وأنشطة تعليمية متنوعة ونتائج تعلّم فعالة عندما يتعلّم الطلاب عبر الإنترنت. يجب أن يتمتع تعاون الحكومات والشركات والمدارس بالميزات التالية: التعليمات مرنة، والتعلّم ذاتي التنظيم، والاختيار عند الطلب، واحترام الاختلافات، والموارد المفتوحة، وتوفر الدعم العلمي والتكنولوجي. يجب أن تقود الحكومة هذا التعاون بين الحكومات والشركات والمدارس وأن تنظمه المدارس. يجب أن يتضمن هذا التعاون التفاعل بين المدرسة والعائلة والمشاركة الاجتماعية.

في مواجهة الاحتياجات الحالية للتعليم عبر الإنترنت في أثناء الوباء وتطوره المستقبلي، يجب على الحكومة أن تلعب أدواراً متعددة في توجيه السياسات، والتنسيق الشامل والإشراف الفعال، إلخ. يجب على الحكومة أيضاً تنسيق المؤسسات والمدارس ومعاهد البحوث والأسر، المجتمع، وما إلى ذلك لبناء منصات اتصال سلسة، واختيار مصادر التعلّم المناسبة، وتوفير أدوات تعليمية مناسبة، وتشجيع طرائق التعلّم المتنوعة ودعم طرائق التدريس المرنة. سيتم تقديم خدمات دعم فعالة للتعليم عبر الإنترنت من خلال التعاون الوثيق بين أطراف متعددة.

القصة 14: التعاون بين الحكومات والمدارس في مدينة ووهان

منذ 10 فبراير 2020، نفذت العديد من المناطق في مدينة ووهان، مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" باستخدام النظام السحابي للتعليم في مدينة ووهان. نظمت كل منطقة التعلّم الجزئي على مستوى الفصل الدراسي عبر قناة "Classroom on Air". على وجه التحديد، اتبعت جميع المدارس داخل كل منطقة نفس جدول التعلّم ؛ دروس في الصباح، بينما يتم التخطيط للأسئلة والأجوبة والوظائف في فترة ما بعد الظهر. خلال مرحلة التنفيذ، عملت الحكومات والمدارس على مستوى المقاطعة معًا وتصدت للعديد من التحديات. على سبيل المثال، وجه مجلس التعليم في المدينة الباحثين لمساعدة معلمي الخط الأمامي على تكييف عملية التدريس عبر الإنترنت لمدة 20-30 دقيقة وتحسين مهاراتهم وإستراتيجياتهم التعليميّة عبر الإنترنت.

الشكل 35. زهيلينغ بينج Zhiling Peng، طالب في الصف الثامن من ثانوية تونغجي Tongji، يحضر فصلاً دراسيًا. في أثناء الاستماع إلى صوت المعلم، ويتفاعل أيضاً مع المعلم في مربع الدردشة

المصدر :

: https://baijiahao.baidu.com/s?id=1660457815642562336&wfr=spider&for=pc

القصة 15: التنسيق بين الحكومات والمؤ ⍰سات: تحسين دعم الخدمات الفنية

لدعم مبادرة "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" التي أعلنت عنها وزارة التعليم خلال تفشي الفيروس COVID-19في الصين، أعلنتNetDragon ، وهي شركة عالمية رائدة في بناء مجتمعات الإنترنت، أن منصتها التعليميّة عبر الإنترنت "One Stop Learning" ستوفر خطة خدمة مجانية للبث المباشر للدورات لأكثر من 10 مليون مستخدم.

لايقتصر دور منصة "One Stop Learning" على تقديم أحدث المعلومات الخاصة بالفيروس COVID-19 وتدابير الصحة العامة، بل توفر أيضًا الخدمات بما في ذلك إعداد الفصل الدراسي للمعلمين وتدريسهم، والمهام والاختبارات عبر الإنترنت، والتواصل المباشر بين المدارس وأولياء الأمور، والبحث الأكاديمي، والإدارة التشغيلية التي تسمح للمستخدمين بإنجاز عملهم اليومي بشكل فعال.

الشكل 36. دورات عبر الإنترنت على منصة"One Stop Learning"

في يوم 1 فبراير، نشر مكتب فوتشو للتعليم "إرشادات حول الإدارة السليمة للتعليم للمدارس الابتدائية والثانوية والمهنية في ظل تأجيل الفصول الدراسية". تنص الإرشادات على أن منصة "One Stop Learning" جرى اختيارها كمنصة رسمية لدعم ولاية فوتشو في مبادرة"استمرار التعلّم رغم إغلاق المدرسة". ستعمل المنصة بعد ذلك على تسهيل التعلّم عبر الإنترنت لأكثر من مليون معلم وطالب بالإضافة إلى عدة ملايين من الآباء.

وفي الوقت نفسه، ساعدت منصة "One Stop Learning" أيضًا وزارة التربية والتعليم في مقاطعة هوبي على دعم المبادرة الوطنية بعنوان "الصفوف مقفلة، والتعلّم مستمر" . بالتعاون مع مقاطعة هوبي، أنشأت NetDragon "المنصة السحابية التعليم في هوبي" . بعد الانتهاء من بناء واختبار المنصة (في ثلاثة أيام)، أجريت تجارب حية في 30 يناير، في ثلاث مدن، هي ماشينغ Macheng و كسيانتا و Xiantao ويانغسين Yangxin، وتم تنفيذ أكثر من 10 آلاف دورة مباشرة منذ ذلك الحين. تعاونت الشركة حتى الآن مع هوبي وفوجيان وقوانغدونغ وهونان وشاندونغ وغيرها من المقاطعات لتوفير الخدمات التعليميّة عبر الإنترنت بما في ذلك التدريس المباشر والدورات عبر الإنترنت.

الشكل 37. تلميذ يدرس باستخدام منصة "One Stop Learning"

المصدر: قدمت ELENITY النصوص والصور.

الا ⍰تنتاجات والتوصيات

أدى إغلاق المدارس في العديد من البلدان حول العالم خلال انتشار الفيروس COVID-19 إلى استبعاد أكثر من 376.9 مليون متعلّم من عملية التعلم. ثم تم استخدام المناهج البديلة، مثل التعلّم عبر الإنترنت، للحفاظ على التعلّم دون انقطاع. ومع ذلك، برزت العديد من التحديات في أثناء تطبيق التعلّم عبر الإنترنت في جميع أنحاء العالم وفقاً للأدبيات والخبراء الدوليين. على سبيل المثال، (أ) يمكن أن يفشل الاتصال بالإنترنت غير إذا كان هناك الآلاف من المتعلمين يتعلمون في وقت واحد ؛ (ب) قد يجد بعض المعلمين صعوبة في العثور على الموارد عبر الإنترنت الأكثر ملاءمة في سياقات التدريس الخاصة بهم لأن الآلاف من الموارد يتم نشرها عبر الإنترنت ؛ (ج) لا يمتلك العديد من المعلمين والمتعلمين المهارات الرقمية المناسبة للتعليم والتعلّم عبر الإنترنت. وهذا يمكن أن يجعل تجربة التعليم/التعلّم عبر الإنترنت غير مناسبة لهم ؛ (د) افتقار العديد من المتعلمين إلى الكفاءات التعليميّة الأساسية، مثل التكيّف والدراسة المستقلة والتنظيم الذاتي والتحفيز، وهي عوامل رئيسة لنجاح التعلّم عبر الإنترنت ؛ و (هـ) يستخدم العديد من المدرسين ببساطة تعليمات مباشرة دون مراعاة الميزات الهامة للتعلّم عبر الإنترنت، مثل التفاعل والوجود الاجتماعي والوجود المعرفي، مما يؤدي إلى خبرات تعلّم غير محفزة.

استناداً إلى الممارسات الصينية للحفاظ على استمرار التعلّم خلال انتشار الفيروس COVID-19، يتم تحديد التجارب التالية لتسهيل التعلّم المرن عبر الإنترنت.

تعاونت الإدارات الحكومية في أعلى المستويات، مثل الوزارات واللجان، مع بعضها بعضاً ومن ثم جرى التنسيق مع وكلاء الحكومة الإقليمية، والكليات، والمدارس، والمؤسسات لضمان بنية تحتية موثوقة للشبكة. على وجه الخصوص، تم نشر شبكات اتصال محددة (خوادم الإنترنت، وما إلى ذلك) يمكنها التعامل مع ملايين المستخدمين بسرعة خلال انتشار الفيروس COVID-19، وقد ساعد ذلك في دعم الملايين من الفصول الدراسية المباشرة، بالإضافة إلى مشاهدة موارد الوسائط التفاعلية وتنزيلها وتحميلها. وقامت الحكومة أيضاً بتنسيق البرامج الوطنية مع مؤسسات التعلّم الإلكتروني لتوفير الموارد والأدوات التعليميّة على المستوى الوطني عبر قنوات متعددة حتى يتمكن المعلمون والمتعلمون من استخدامها وفق احتياجاتهم الخاصة. علاوة على ذلك، قامت الحكومة، بالتعاون مع العديد من المدارس، بتوفير التدريب على كيفية استخدام مستودعات التعلّم عبر الإنترنت واختيار مصادر التعلّم المناسبة وفقاً لذلك.

كما قدم الخبراء والمدارس والحكومات على مستوياتها المختلفة دعماً للتعلّم كتدريب مهني ومساعدة فورية للمعلمين والمتعلمين وأولياء الأمور لتوجيههم حول كيفية استخدام الأدوات والمنصات الرقمية للحصول على تجربة تعليمية فعالة عبر الإنترنت. اختلفت أشكال الدعم والخدمات وفقاً لسمات السياقات التعليميّة المتعددة (المستويات، والمناطق، والمدارس، والمواد، وما إلى ذلك). على سبيل المثال، تم تخصيص العديد من المنصات والأدوات والأساليب المقترحة بناءً على سيناريوهات التعلّم المقدمة من قبل المدرسين ووفقاً لسنّ المتعلمين.

قامت الحكومة، بالتعاون مع أخصائيي التعليم الخاص، بتكييف العديد من المواد التعليميّة مع احتياجات المتعلمين ذوي الإعاقة (مثل المصابين بالتخلف العقلي) لتلبية احتياجاتهم التعليميّة المحددة في أثناء انتشار الفيروس COVID-19. بالإضافة إلى ذلك، قدم المعلمون أيضاً دعماً مناسباً عبر الإنترنت للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل التدريس الفردي والتواصل الفوري مع أولياء الأمور، من أجل توفير تجربة تعليمية شاملة عبر الإنترنت لهؤلاء الطلاب.

بناءً على الممارسات والخبرات المذكورة أعلاه، حدد هذا الدليل العناصر الأساسية السبعة التالية للتعليم الفعال عبر الإنترنت في حالات الطوارئ.

(1) يُعدُّ ضمان البنية التحتية للشبكة التي يمكن الاعتماد عليها، والتي يمكنها التعامل مع ملايين المستخدمين في وقت واحد أمراً بالغ الأهمية لدعم تجربة التعلّم السلسة عبر الإنترنت دون انقطاع من خلال : (أ) توفير التدريس المتزامن عبر الإنترنت باستخدام مؤتمرات الفيديو ؛ (ب) استخدام

(مشاهدة، تنزيل، تحميل) موارد التعلّم التفاعلية (مقاطع الفيديو، الألعاب، إلخ) ؛ (ج) التعاون مع الأقران عبر المنصات الاجتماعية.

(2) يُعدُّ استخدام أدوات التعلّم الودودة مفيداً للمتعلمين في العثور على المعلومات ومعالجتها، وبناء المعرفة، والتعاون مع الأقران، والتعبير عن الفهم، وتقييم تأثيرات التعلّم بطرائق ملموسة. من المهم أيضاً أن يتجنب المعلمون الحمل الزائد للمتعلمين وأولياء الأمور من خلال مطالبتهم باستخدام الكثير من التطبيقات أو الأنظمة الأساسية. في هذا السياق، يجب على المدارس التنسيق بين جميع المعلمين لاستخدام أدوات أو منصات تعليمية متناسقة.

(3) توفير موارد تعليمية رقمية تفاعلية مناسبة، مثل الدورات التدريبية القصيرة المسجلة بالفيديو عبر الإنترنت والكتب الإلكترونية والمحاكاة والرسوم المتحركة والاختبارات والألعاب. يجب أن تشمل معايير اختيار مصادر التعلّم الرقمي : الترخيص، والدقة، والتفاعل، وسهولة التكيف، والأهمية الثقافية والحساسية، وكذلك ملاءمة المحتوى، والصعوبة، والبنية، ووسائل الإعلام، والتنظيم.

(4) يمكن استخدام توجيه المتعلمين لتطبيق أساليب التعلّم الفعالة بشكل فردي أو في مجموعات. على وجه التحديد، يجب أن تتضمن الممارسة التعليميّة عبر الإنترنت استخدام المجتمعات عبر الإنترنت، عبر الشبكات الاجتماعية، لضمان التفاعلات البشرية المنتظمة ومعالجة التحديات المحتملة عبر الإنترنت، مثل الشعور بالوحدة أو العجز الذي يشعر به المتعلمون.

(5) تعزيز الأساليب الفعالة لتنظيم التدريس من خلال اعتماد مجموعة من إستراتيجيات التدريس، مثل دراسات الحالة، والنقاش المفتوح والمناظرات، والاكتشاف الذي يقوده المتعلمون، والتعلّم التجريبي، وما إلى ذلك.

(6) توفير خدمات الدعم الفوري للمعلمين والمتعلمين حول التعلّم عن المدارس والسياسات الحكومية العاجلة، باستخدام تقنيات وأدوات وموارد التعلّم الفعالة، والتعاون بين الحكومة والمدارس والمؤسسات والأسر والمجتمع، إلخ.

(7) تمكين الشراكة بين الحكومات والشركات والمدارس. على وجه التحديد، يجب على الحكومات أيضاً التنسيق بين المؤسسات والمدارس ومعاهد البحوث والأسر لبناء منصات اتصال سلسة لتبادل الإشعارات العاجلة والحفاظ على سلامة الجميع.

من هذه التجربة الصينية، لوحظت بعض القيود التي يجب مراعاتها في المستقبل. على سبيل المثال، لتوفير تجارب تعليمية يمكن الوصول إليها، يجب على جميع الجامعات الاعتماد على الدورات التدريبية عن بعد لتوفير تجارب تعليمية لأولئك الذين يقطنون في المناطق النائية وليس لديهم إنترنت أو تلفزيون الكابل. بالإضافة إلى ذلك، يجب تطوير المزيد من الأجهزة ذات الأسعار المعقولة أيضًا لتوفير مصادر تعلّم رقمية غير متصلة بالإنترنت للمتعلمين، خاصة في تلك المناطق النائية. علاوة على ذلك، يجب على الباحثين والممارسين

النظر في إرشادات الوصول المختلفة (على سبيل المثال، WCAG 2.0) في أثناء تطوير منصات وأدوات التعلّم الرقمية الخاصة بهم. وهذا يساعد على توفير نهج فعال للوصول والتنوع الوظيفي والاندماج الإلكتروني في البيئات التعليميّة. أخيرًا، يجب تطوير أدوات تأليف أكثر شمولاً (تعمل مع تنوعات وظيفية مختلفة) بحيث يمكن للمعلمين استخدامها لإنشاء موارد تعليمية رقمية يمكن الوصول إليها.

المراجع

Casey, J., & Wilson, P. (2005). A practical guide to providing flexible learning in further and higher education. Retrieved from http://qmwww.enhancementthemes.ac.uk/docs/publications/a-practical-guide-to-providing-flexible-learning-in-further-and-higher-education.pdf

Cauchemez, S., Van Kerkhove, M. D., Archer, B. N., Cetron, M., Cowling, B. J., Grove, P., Hunt, D., Kojouharova, M., Kon, P., et al. (2014). School closures during the 2009 influenza pandemic: national and local experiences. BMC infectious diseases, 14, 207. https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-207

Collis, B., Moonen, J. and Vingerhoets, J. (1997), Flexibility as a Key Construct in European Training: Experiences from the TeleScopia Project. British Journal of Educational Technology, 28: 199-217. doi:10.1111/1467-8535.00026

Collis, B. (1998). New didactics for university instruction: Why and how? Computers & Education, 31, 373–393. https://doi.org/10.1016/S0360-1315(98)00040-2

Collis, B and Moonen, J (2004) Flexible Learning in a Digital World (2nd edition), London: Routledge and Falmer

Development Course Content. (2019). What do we mean by 'digital learning resources'? Retrieved from https://flexiblelearning.auckland.ac.nz/learning_technologies_online/6/1/html/course_files/1_1.html

Goode, S., Willis, R., Wolf, J., & Harris, A. (2007). Enhancing IS Education with Flexible Teaching and Learning. Journal of Information Systems Education, 18(3), 297–302.

Gordon, N. A. (2014). Flexible Pedagogies: technology-enhanced learning. In The Higher Education Academy. https://doi.org/10.13140/2.1.2052.5760

Huang, R., Chen, G., Yang, J., & Loewen, J. (2013). The New Shape of Learning: Adapting to Social Changes in the Information Society. In R. Huang & J. M. Spector (Eds.), Reshaping Learning SE - 1 (pp. 3–42). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-32301-0_1

Huang. R., Zhang. M., Shen. Y., Tian, Y., &Zeng H. (2020) Research on the Core Elements of Running a Huge Scale of Cyber-learning： A case study of “Disrupted Class, Undisrupted Learning” supported effectively by online education[J]. e-Education Research,41(3).pp:10-19

Huang. R. (2020) Catching Key Factors, Effectively Promoting Online Learning[N]. China Education Daily,2020-03-07(003).

Lee, M. J. W., & McLoughlin, C. (2010). Beyond distance and time constraints: Applying social networking tools and Web 2.0 approaches to distance learning. In G. Veletsianos (Ed.), Emerging technologies in distance education(pp. 61–87). Edmonton, AB: Athabasca University Press.

Lewis, R. and Spencer, D. (1986) What is Open Learning?, Open Learning Guide 4, London Council for Education Technology, pp. 9 – 10

Littlefield, J.(January 14, 2018).The Difference Between Synchronous and Asynchronous Distance Learning. Retrieved from https://www.thoughtco.com/synchronous-distance-learning-asynchronous-distance-learning-1097959

Lundin, R. (1999) Flexible Teaching and Learning: Perspectives and Practices, UniServe Science News Volume 13.

McMeekin, A. (1998) Flexible Learning and Teaching and IT, Keynote address to the 1998 Monash University Flexible Learning and Technology Conference, 1 October 1998.

Ministry of Education of the People's Republic of China. (2019). Statistical Communiqué on National Educational Development in 2018. Retrieved from http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/201907/t20190724_392041.html

Ozdemir, O., Bonk, C. J.(2017). Turkish Teachers' Awareness and Perceptions of Open Educational Resources. Journal of Learning for Development, v4 n3 p307-321

Petrina, S. (2011). Instructional Methods and Learning Styles. In Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom (pp. 91–122). https://doi.org/10.4018/978-1-59904-337-1.ch004

Promethean(2017). Collaborative learning vs. cooperative learning: what's the difference? Retrieved from https://resourced.prometheanworld.com/collaborative-cooperative-learning/

Ryan, A., & Tilbury, D. (2013). Flexible Pedagogies: new pedagogical ideas. Retrieved from http://www.heacademy.ac.uk/resources/detail/flexible-learning/flexiblepedagogies/new_ped_ideas/report?utm_medium=email&utm_source=The+Higher+Education+Academy&utm_campaign=4074096_140506&utm_content=New-pedagogical-ideas-report

Singh, V., & Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988-2018). American Journal of Distance Education 33.4: 289-306. https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082.

UK Universities. (2018). Flexible learning: The Current State of Play in UK Higher Education. London, UK.

University of British Columbia.(2020). Flexible Learning. Retrieved from http://flexible.learning.ubc.ca/

Wiki.(2019). Open learning. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Open_learning

قائمة المشاركين

أعضاء المشروع

Ronghuai Huang, Professor of Faculty of Education, Beijing Normal University, and Co-Dean of Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Dejian Liu, Founder and Chairman of NetDragon Websoft Holdings Limited and Co-Dean of Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Changjie Chen, Vice President of NetDragon Websoft Holdings Limited, and Vice Dean of Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Haijun Zeng, Vice Dean of Smart Learning Institute of Beijing Normal University, and Administrative Officer of National Engineering Laboratory for Cyberlearning and Intelligent Technology

Junfeng Yang, Professor, College Of Education, Hangzhou Normal University

Rongxia Zhuang, Associate Professor, Faculty of Education, Beijing Normal University

Ting-Wen Chang, Assistant to the Dean, Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Ahmed Tlili, Post-doctoral Fellow, Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Huanhuan Wang, Post-doctoral Fellow, Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Muhua Zhang, Post-doctoral Fellow, National Engineering Laboratory for Cyberlearning and Intelligent Technology

Hang Lu, PhD. Student, Faculty of Education, Beijing Normal University

Bojun Gao, Master Student, Faculty of Education, Beijing Normal University

Zhenyu Cai, Master Student, Faculty of Education, Beijing Normal University

Mengyu Liu, Master Student, Faculty of Education, Beijing Normal University

Wei Cheng, Lecturer, School of Educational Science and Technology, Nanjing University of Posts and Telecommunications

Qian Cheng, Project Assistant, Smart Learning Institute of Beijing Normal University

Xiayu Yin, Project Assistant, Smart Learning Institute of Beijing Normal University

المشاركون الدوليون

Khalid Berrada, Professor, Cadi Ayyad University of Marrakech, Morocco,

Daniel Burgos, Professor, Educational Technology, Universidad International de La Rioja (UNIR), Spain

Carol Chan, Professor, The University of Hong Kong

Nian-Shing Chen, Griffith University, Australia

Wei Cui, Co-founder & Chief Scientist, Squirrel AI Learning

Said Dahdahjani, Designer, Iran

Gabriela Grosseck, West University of Timisoara, Romania

Carmen Holotescu, Ioan Slavici University of Timisoara, Romania

Xiao Hu, Associate Professor, The University of Hong Kong

Mohamed Jemni, Professor, Director of ICT Department at The Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization - ALECSO

Koutheir Khribi, Assistant Professor, Computer Science, ALECSO

Kinshuk, Professor, University of North Texas, U.S.

Joleen Liang, Partner, Squirrel AI Learning, Director of AIAED Conference

Okhwa Lee, Professor Chungbuk National University, Korea

Chee-Kit Looi, Nanyang Technological University, Singapore

Fabio Nascimbeni, Assistant Professor, Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), Spain,

Jonathan Michael Spector, Professor, University of North Texas, U.S.

Jianhua Zhao, Professor, Southern University of Science and Technology, Senior Expert, International Centre for Higher Education Innovation (ICHEI) under the auspices of UNESCO

معهد التعلّم الذكيّ في جامعة بكين للمعلمين

نشأت جامعة بكين للمعلمين (BNU) من قسم التربية في الجامعة الإمبراطورية في بكين التي تأسست في عام 1902، والتي بدأت تدريب المعلمين في التعليم العالي في الصين. بعد التطور الذي استمر لأكثر من قرن من الزمان، أصبحت جامعة BNU جامعة شاملة وكثيفة البحث بخصائصها الرئيسة للتخصصات الأساسية في العلوم والعلوم الإنسانية، وتعليم المعلمين والعلوم التربوية. تم إنشاء معهد التعلّم الذكيّ (SLI) بشكل مشترك من قبل جامعة بكين للمعلمين وشركة تكنولوجيا التعليم العالمية .NetDragon Websoft معهد التعلّم الذكيّ عبارة عن منصة تجريبية شاملة تتضمن البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والتعليم المبتكر. يركز هذا المعهد على الكشف عن أنماط التعلّم التي تدعمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخلق بيئات ومنصات تعليمية ذكيّة للتعلّم مدى الحياة ولكل الأعمار، بالإضافة إلى دعم احتياجات التعلّم المتنوعة والمتخصصة للمتعلمين الرقميين.

مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي (UNESCO INRULED)

تم تأسيس مركز اليونسكو الدولي للبحث والتدريب في مجال التعليم الريفي (UNESCO INRULED)بشكل مشترك من قبل الحكومة الصينية واليونسكو، ويقع في جامعة BNU في عام 2008. تتمثل رؤية هذا المعهد في تعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المناطق الريفية من خلال إحداث تغييرات إيجابية في التفكير والسلوك لدى سكان الريف الذين يشكلون غالبية السكان في الدول النامية، وتحقيق أهداف التعليم للجميع. نشرت المعهد أكثر من 40 مطبوعة، بما في ذلك المشاريع البحثية، ووحدات التدريب، والمجلات، وكذلك الرسائل الإخبارية. كما أنشأ المعهد شبكة واسعة من روابط التعاون مع وكالات الأمم المتحدة ووكالات التنمية والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات، ولديه روابط وثيقة مع مؤسسات ومراكز اليونسكو.

معهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في التعليم (UNESCO IITE)

تم تأسيس معهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في التعليم (IITE) كجزء لا يتجزأ من اليونسكو خلال المؤتمر العام لليونسكو في دورته التاسعة والعشرين (نوفمبر 1997) ويقع في موسكو، الاتحاد الروسي. معهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في التعليم هو المعهد الوحيد من الفئة 1 الذي يحمل تفويضاً عالمياً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم. تماشياً مع خطة التعليم 2030 الجديدة، طور هذا المعهد مجالات أولويات الإستراتيجية لتلبية الطلبات والمهام الجديدة المقبلة. تتمثل مهمة المعهد في العصر الجديد في تعزيز الاستخدام المبتكر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمل كميسر ومساعد لتحقيق هدف التنمية المستدامة رقم 4 (SDG 4) من خلال تقديم الحلول وأفضل الممارسات الممكنة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الرابطة الدولية لبيئة التعلّم الذكيّة (IASLE)

الرابطة الدولية لبيئات التعلّم الذكيّة (IASLE) هي منتدى مهني متطور يضم الباحثين والأكاديميين والممارسين والمهنيين المتخصصين في الصناعة المهتمين و / أو المشاركين في إصلاح طرائق التدريس والتعلّم من خلال تطوير بيئات التعلّم الحالية باتجاه بيئات التعلّم الذكيّ. توفر الرابطة فرصاً للمناقشات والحوار البناء بين مختلف أصحاب المصلحة حول محدودية بيئات التعلّم الحالية، والحاجة إلى إصلاحها، والاستخدامات المبتكرة للنهج والتكنولوجيات التربوية الناشئة، وتبادل أفضل الممارسات وتعزيزها، مما يؤدي إلى تطوير طرائق تصميم وتنفيذ بيئات التعلّم الذكيّة.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ALECSO)

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) هي منظمة متخصصة، مقرها تونس، تعمل في نطاق جامعة الدول العربية وتعنى أساسا بالنهوض بالثقافة العربية وبتطوير مجالات التربية والثقافة والعلوم على المستويين الاقليمي والقومي والتنسيق بين الدول العربية الأعضاء. وقد أنشئت المنظمة سنة 1970 بغاية التمكين للوحدة الفكرية بين أجزاء الوطن العربي عن طريق التربية والثقافة والعلوم، ورفع المستوى الثقافي حتى يقوم بواجبه في متابعة الحضارة العالمية والمشاركة الإيجابية فيها. كما تعمل المنظمة على رفع مستوى الموارد البشرية في البلاد العربية والنهوض بأسباب التطوير التربوي والثقافي والعلمي والبيئي والاتصالي فيها، ومد جسور الحوار والتعاون بين هذه الثقافة والثقافات الأخرى في العالم.

إدمودو Edmodo

إدمودو هي شركة تكنولوجيا تعليمية تقدم منصة تواصل وتعاون وتدريب للمدارس والمعلمين من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر. تمكن شبكة إدمودو المعلمين من مشاركة المحتوى وتوزيع الاختبارات والواجبات وإدارة التواصل مع الطلاب والزملاء وأولياء الأمور. يركز إدمودو بشكل كبير على المعلم في تصميمه

وفلسفته: يمكن للطلاب وأولياء الأمور الانضمام إلى إدمودو فقط إذا تمت دعوتهم للقيام بذلك من قبل المعلم. يقضي المعلمون والطلاب قدراً كبيراً من الوقت على المنصة، داخل وخارج الفصل الدراسي. شبكة إدمودو مجانية للاستخدام، ولكنها تقدم أيضاً خدمات متميزة.