

Các kỹ năng vì một thế giới kết nối

Báo cáo của Tuần Học tập Di động 2018 của UNESCO

26 - 30 tháng 3

Dịch sang tiếng Việt: Lê Trung Nghĩa

Dịch xong: 19/11/2018

Bản gốc tiếng Anh: [https://unevoc.unesco.org/go.php?](https://unevoc.unesco.org/go.php?q=UNEVOC+Publications&lang=en&null=all&null=&akt=id&st=&qs=6104)

[q=UNEVOC+Publications&lang=en&null=all&null=&akt=id&st=&qs=6104](https://unevoc.unesco.org/go.php?q=UNEVOC+Publications&lang=en&null=all&null=&akt=id&st=&qs=6104)

Bản dịch tiếng Việt:

https://www.dropbox.com/s/roevuie4w37q72u/265893e_Vi-19112018.pdf?dl=0

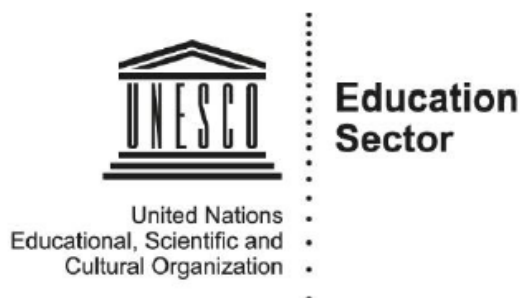
Skills for a connected world

Report of the UNESCO Mobile Learning Week 2018

26 - 30 March

Bộ phận Giáo dục của UNESCO

Giáo dục là ưu tiên hàng đầu của UNESCO vì nó là quyền cơ bản của con người và nền tảng trên đó để xây dựng hòa bình và dẫn dắt phát triển bền vững. UNESCO là cơ quan chuyên trách về giáo dục của Liên hiệp quốc và Bộ phận Giáo dục cung cấp sự lãnh đạo toàn cầu và khu vực, tăng cường các hệ thống giáo dục quốc gia và đáp lại các thách thức toàn cầu đương thời qua giáo dục với trọng tâm đặc biệt nhằm vào bình đẳng giới và châu Phi.



Chương trình nghị sự Giáo dục Toàn cầu 2030

UNESCO, như là cơ quan chuyên trách về giáo dục của Liên hiệp quốc, được tin cậy để dẫn dắt và điều phối Chương trình nghị sự Giáo dục 2030, nó là một phần của phong trào toàn cầu nhằm xóa bỏ đói nghèo qua 17 Mục tiêu Phát triển Bền vững tới 2030. Giáo dục, cơ bản phải đạt được tất cả các mục tiêu đó, có Mục tiêu 4 chuyên dành cho nó, nhằm để ***“đảm bảo giáo dục chất lượng toàn diện và công bằng và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người”***. Khung Hành động Giáo dục 2030 đưa ra hướng dẫn để triển khai mục tiêu và các cam kết đầy tham vọng này.



UNESCO xuất bản năm 2018

Địa chỉ: Số 7 đường Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, Pháp.

© UNESCO 2018



Xuất bản phẩm này là sẵn sàng để Truy cập Mở theo giấy phép CC BY-SA 3.0 IGO (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Bằng việc sử dụng nội dung của xuất bản phẩm này, người sử dụng chấp nhận bị ràng buộc vào các điều khoản sử dụng của Kho Truy cập Mở của UNESCO (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

Các chỉ định được sử dụng và trình bày tư liệu khắp xuất bản phẩm này không ngụ ý thể hiện bất kỳ quan điểm nào về phía của UNESCO liên quan tới tình trạng pháp lý của bất kỳ quốc gia, lãnh thổ, thành phố hay khu vực nào hoặc các nhà chức trách của nó, hoặc liên quan tới sự phân định biên giới hoặc ranh giới của nó.

Các ý tưởng và quan điểm được trình bày trong xuất bản phẩm này là của các tác giả; chúng không nhất thiết là các quan điểm của UNESCO và không cam kết với Tổ chức này.

© UNESCO 2018



This publication is available in Open Access under the Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). By using the content of this publication, the users accept to be bound by the terms of use of the UNESCO Open Access Repository (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

The designations employed and the presentation of material throughout this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNESCO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

The ideas and opinions expressed in this publication are those of the authors; they are not necessarily those of UNESCO and do not commit the Organization.

Mục lục

Thừa nhận	5
Tóm tắt	6
1 Giới thiệu	8
2 Hội nghị chuyên đề	10
2.1 Lễ khai mạc	10
2.2. Các phiên toàn thể và chia nhỏ của Hội nghị chuyên đề	16
3 Các workshop	39
4 Diễn đàn chính sách	59
5 Các phòng thí nghiệm chiến lược	63
5.1 Phòng thí nghiệm chiến lược 1: Hạ tầng học tập số để mở rộng phạm vi phát triển các kỹ năng điện tử	63
5.2 Phòng thí nghiệm Chiến lược 2: Khi việc lập trình ngừng hoạt động: điện toán vật lý	65
5.3 Phòng thí nghiệm Chiến lược 3: Các ngụ ý của trí tuệ nhân tạo cho giáo dục	66
5.4 Phòng thí nghiệm Chiến lược 4: CNTT-TT vì SDG 4: Lên kế hoạch cho các dự án hàng đầu và xây dựng các quan hệ đối tác	69
6 Các sự kiện bên lề, các triển lãm và gian hàng tương tác	71
6.1 Các sự kiện bên lề	71
6.2 Các triển lãm tương tác	74
6.3 Các gian hàng	75
Các tham chiếu	77

Thừa nhận

Báo cáo này là tác phẩm cộng tác được nhóm các chuyên gia và chuyên viên của UNESCO hoàn thành. Fengchun Miao, Lãnh đạo Đơn vị về CNTT-TT trong Giáo dục, Bộ phận Giáo dục của UNESCO, đã cung cấp hướng dẫn tổng thể và đường hướng kế hoạch và biên tập báo cáo. Valtencir Mendes, Giám đốc Dự án, Đơn vị CNTT-TT về Giáo dục, Bộ phận Giáo dục của UNESCO, đã phác thảo và biên tập báo cáo. Jonghwi Park, chuyên viên Chương trình về CNTT-TT trong Giáo dục, Văn phòng Khu vực Châu Á - Thái bình dương về Giáo dục, UNESCO Bangkok, và Dominic Orr, Nhà nghiên cứu Cao cấp ở FiBs, Đức, đã cung cấp phản hồi có giá trị. Đội của Đơn vị CNTT-TT về Giáo dục, bao gồm cả Anett Domiter, Huhua Fan, Laroslava Kharkova, Michela Pagano, Yongyeon Won và Lindsay Young cũng như các thực tập sinh của UNESCO Jigyasa Sharma, Shutong Wang và Xianrui Ming đã cung cấp các bình luận có giá trị và đưa báo cáo này thành kết quả. Susan Curran và Helen Crompton đã cung cấp biên tập bản sao.

UNESCO biết ơn nhiều các chuyên gia quốc tế, những người đã được Tổ chức này mời để hành động như là người triệu tập Tuần Học tập Di động 2018, bao gồm Dominic Orr và Jonghwi Park, những người đã rà soát lại ngang hàng báo cáo phác thảo, Mike Nxele, Susan Teltscher và Nancy Sundberg - tất cả họ đã ghi chép để nắm bắt bản chất của các phiên và các thảo luận.

UNESCO muốn đặc biệt cảm ơn Liên đoàn Viễn thông Quốc tế - ITU (International Telecommunication Union) vì là đối tác Liên hiệp quốc của Tuần Học tập Di động 2018, và mở rộng lòng biết ơn chân thành đến các diễn giả và người tham gia từ hơn 60 quốc gia, gồm các đại diện của các tổ chức quốc tế, các quan chức chính phủ, các chuyên gia của giới hàn lâm và các nhà thực hành của giới công nghiệp trong lĩnh vực CNTT-TT trong giáo dục. Báo cáo bắt nguồn từ công việc các diễn giả đã trình bày và thừa nhận tất cả những người tham gia đã chia sẻ ở sự kiện.

Cuối cùng, UNESCO thừa nhận sự hỗ trợ tài chính từ Nhóm Fazheng, HSEDU, Intel, Norad, Nhóm Weidong, Ericsson, Bộ Hợp tác và Phát triển Kinh tế Liên bang Đức, Quỹ ProFuturo, Google.org, KERIS và Microsoft vì tổ chức Tuần Học tập Di động 2018.

Tóm tắt

Khắp trên thế giới, cách thức chúng ta giáo dục và được giáo dục đang thay đổi. Các công nghệ mới, các nền tảng và các cách hiểu thế giới đang làm biến đổi các triết học chống trụ cho sự phạm giáo dục và chế độ phân phối. Các tiếng nói mới, cho tới nay còn chưa được nghe, đang ra nhập cuộc tranh luận, đặt ra các câu hỏi chính và, quan trọng hơn, đặt ra trước các giải pháp để giải quyết các vấn đề và các thách thức đang nổi lên. Đây là cuộc tranh luận hiện đại mà các nhà giáo dục, những người thực hành và những người ra quyết định với trách nhiệm về giáo dục ở các mức địa phương, quốc gia và quốc tế đối mặt trong ngữ cảnh của Mục tiêu Phát triển Bền vững 4 - SDG 4 (Sustainable Development Goal 4) và Chương trình nghị sự và Khung Hành động Giáo dục 2030.

Trong Tuần Học tập Di động 2018, những người tham gia đã tham dự nhiều hội thảo chuyên đề, các phiên chuyên đề khác nhau, diễn đàn chính sách và các phòng thí nghiệm chiến lược xung quanh chủ đề ‘Các kỹ năng vì một thế giới kết nối’ được tổ chức theo 4 kênh: (1) xác định và lồng ghép các kỹ năng số; (2) cách tân cung cấp các kỹ năng cho các công việc trong nền kinh tế số; (3) khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính; và (4) lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi.

Các ý tưởng chính, các câu hỏi và giải pháp đã nổi lên từ các thảo luận khác nhau có thể được tóm tắt như sau:

- Các giảng viên cần sự phát triển nghề nghiệp liên tục để có tri thức, các kỹ năng và thái độ cần thiết để giáo dục những người học trong kỷ nguyên số, với các liên can chính đối với các hệ thống và các cơ sở giáo dục có trách nhiệm huấn luyện các giảng viên.
- Có thể là khó khăn đối với các giảng viên để bắt kịp các công nghệ và các nền tảng học tập đang thay đổi chưa từng thấy. Các giải pháp là cần thiết để hỗ trợ các giảng viên thích nghi và ôm lấy những biến đổi như vậy.
- Là cần thiết phải xác định rõ tập hợp các kỹ năng số (lập trình, tư duy tính toán, phát triển ứng dụng di động, .v.v.) với chúng thanh niên nên được trang bị, và cách để phát triển và nuôi dưỡng các kỹ năng đó tốt hơn.

- Trẻ em và thanh niên ngày nay có thể tham gia vào các công việc còn chưa được hình dung ra, trong khi các công nhân lớn tuổi có thể bị yêu cầu phải rời bỏ sự nghiệp của họ hoặc chuyển sang các ngành nghề mới.
- Những đổ vỡ của thị trường lao động do việc dịch chuyển các công nghệ gây ra có tiềm năng tạo ra các công việc mới có giá trị cao, nhưng cũng có thể phá hủy nhiều nghề nghiệp đang gây ra với các hệ lụy nghiêm trọng cho các nền kinh tế cả trong ngắn, trung và dài hạn.
- Các chiến lược sử dụng các thiết bị di động có thể được đặt ra tại chỗ để hỗ trợ cho trẻ em di tản và tị nạn mà con đường giáo dục của chúng có thể bị ngắt quãng vì hoàn cảnh thay đổi của chúng.
- Có sự đồng thuận chung rằng chúng ta đang ở giữa cuộc cách mạng nơi mà các khái niệm số như trí tuệ nhân tạo, bao gồm các hệ thống được tự động hóa, dữ liệu lớn và máy học, có tiềm năng tác động tích cực lên giáo dục. Tuy nhiên, đạo đức, sự công bằng và bình đẳng cần phải được cân nhắc để đảm bảo rằng tất cả thanh niên là những người hưởng lợi của các công nghệ đang thay đổi đó và không ai bị để tụt lại phía sau.

Tuần Học tập Di động 2018 đã nhấn mạnh tầm quan trọng của các mô hình thực hành dựa vào bằng chứng để phát triển các kỹ năng sẽ được chia sẻ, nhân bản và mở rộng phạm vi ở các mức địa phương, quốc gia và toàn cầu. Nó cũng đã nhấn mạnh nhu cầu cấp bách nghiên cứu nhiều hơn về vai trò của các công nghệ di động. Để phù hợp với cam kết của cộng đồng toàn cầu về đảm bảo giáo dục toàn diện và công bằng và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người, nó đã nhấn mạnh rằng các bên tham gia đóng góp trong lĩnh vực giáo dục nên làm việc một cách chiến lược và hợp tác để tạo thuận lợi xác định và cung cấp các kỹ năng cần thiết để thịnh vượng trong thế giới kết nối.

1 Giới thiệu

Tuần Học tập Di động của UNESCO đã trưởng thành trong hội nghị giáo dục CNTT-TT hàng đầu này của Liên hiệp quốc. Hội nghị lần thứ 7 vào năm 2018 đã được tổ chức trong đối tác với Liên đoàn Viễn thông Quốc tế (ITU), cơ quan chuyên về CNTT-TT của Liên hiệp quốc. Sự kiện đã được tổ chức từ 26-30/03/2018 tại trụ sở chính của UNESCO ở Paris.

Hơn 750 chuyên gia từ hơn 60 quốc gia đã tham dự Tuần Học tập Di động 2018, đại diện cho hơn 350 tổ chức, 12 cơ quan của Liên hiệp quốc, 15 văn phòng các lĩnh vực của UNESCO, 41 Bộ Giáo dục/CNTT-TT và các đoàn đại biểu thường trực.

Dưới chủ đề ‘Các kỹ năng vì một thế giới kết nối’, Tuần Học tập Di động 2018 đã xem xét các dạng kỹ năng cần thiết trong và vì nền kinh tế và xã hội kết nối, với trọng tâm vào các kỹ năng và năng lực số. Những người tham dự đã trình bày và rà soát lại các chiến lược và các cách thức theo đó các kỹ năng số có thể được dạy và đánh giá trong ngữ cảnh của Mục tiêu Phát triển Bền vững 4 (SDG 4) và Chương trình nghị sự và Khung Hành động Giáo dục 2030. Những người tham gia đã chia sẻ thông tin và xây dựng tri thức - khắp các quốc gia và khu vực - về nhiều cách thức các chính phủ, xã hội dân sự, khu vực tư nhân và các cá nhân đang sử dụng các công cụ số mới và kham được để cải thiện giáo dục.

Chương trình đặc trưng với 62 phiên hội thảo chuyên đề, 17 workshop, 4 phòng thí nghiệm chiến lược và Diễn đàn Chính sách dài 1 ngày với các Bộ trưởng Giáo dục và CNTT-TT. Các sự kiện bên lề và các triển lãm tương tác được tổ chức đồng thời khắp tuần lễ.

Tuần Học tập Di động 2018 đã được thiết kế để mở rộng kho tri thức quốc tế về giáo dục các kỹ năng số và tạo thuận lợi cho các hành động để đạt được các mục tiêu sau:

- **Xác định và lồng ghép các kỹ năng số** để thúc đẩy tiếp cận tích hợp để phát triển các kỹ năng số phù hợp vì sự tự thực hiện, thịnh vượng tài chính và hội nhập xã hội.
- **Cách tân các kỹ năng và cung cấp cho các công việc trong nền kinh tế số** qua việc tăng cường các năng lực của cơ sở và các năng lực số của các giảng viên, bậc cầu cho việc cung ứng chính quy và không chính quy, tăng cường các sáng kiến phát

triển năng lực, thiết lập các mối liên hệ với những người sử dụng lao động, đảm bảo tính kham được, tính sẵn sàng và tính bền vững, và tận dụng công nghệ di động.

- **Khép lại các bất bình đẳng** bằng việc đảm bảo sự hội nhập và công bằng cho tất cả mọi người trong các chương trình phát triển các kỹ năng số bao quanh tất cả các giới tính, văn hóa, các mức kỹ năng và phá vỡ các ràng buộc về tài chính và địa lý.
- **Lập bản đồ và dự đoán các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi** để đo đếm và dự đoán trước các nhu cầu đang thay đổi đối với các kỹ năng số và để tạo thuận lợi cho sự tinh chỉnh liên tục các chiến lược và dự phòng.

Cấu trúc sự kiện

- **Các workshop:** Thứ hai, 26/03/2018.

Các workshop đã trưng bày các chính sách có tính cách tân, nghiên cứu, các dự án và các giải pháp học tập di động.

- **Các hội nghị chuyên đề:** Thứ ba và thứ tư, 27-28/03/2018.

Hội nghị chuyên đề dài 2 ngày từng là cốt lõi của Tuần Học tập Di động và có các thảo luận phiên toàn thể, các bài trình bày chính và 62 phiên chia tách.

- **Diễn đàn chính sách:** Thứ ba, 29/03/2018

Diễn đàn chính sách đã nhóm họp các Bộ trưởng Giáo dục, các Bộ trưởng CNTT-TT và các đại diện khu vực tư nhân để xem xét cách thức chính phủ có thể tạo thuận lợi để có được các kỹ năng số như thế nào, đặc biệt cho những người học gặp khó khăn.

- **Các phòng thí nghiệm chiến lược:** Thứ sáu, 30/03/2018

Các phòng thí nghiệm của họ đã được UNESCO, ITU và các tổ chức đối tác của họ chủ trì. Các phòng thí nghiệm đã được thiết kế để hướng dẫn khái niệm hóa và tinh chỉnh các dự án và các ý tưởng trong việc xác định khung kỹ năng số và khai thác các công nghệ tiên tiến, dự đoán trước các nhu cầu đang thay đổi của các hệ thống giáo dục khắp trên thế giới.

2 Hội nghị chuyên đề

2.1 Lễ khai mạc



Figure 1: Mr Getachew Engida, Deputy Director-General of UNESCO (©UNESCO)

Trong lễ khai mạc, ông **Getachew Engida, Phó Tổng giám đốc UNESCO** (Hình 1) đã nhấn mạnh sự cấp bách phải xem xét công việc đã được làm cho tới nay hướng tới việc đạt được các mục tiêu phát triển bền vững - SDG. Ông đã nhấn mạnh cách thức Chương trình nghị sự Phát triển Bền vững đang được triển khai trong thế giới kết nối vạn năng, nhắc nhở

khán phòng rằng các số liệu thống kê của ITU phát hiện thấy gần 95% dân số thế giới sống trong các khu vực với ít nhất một mạng di động cơ bản 2G. Trong ngữ cảnh này, ông Engida đã gợi ý các công nghệ mới nên được sử dụng để tối đa hóa tác động và hiệu quả của các can thiệp giáo dục, trong khi xúc tác và mở rộng phạm vi các giải pháp có tính cách tân và các thực hành tốt nhất. Ông đã nhấn mạnh vai trò của Tuần Học tập Di động như là nền tảng triệu tập chính cho cộng đồng quốc tế để nhận thức được các hành động phối hợp trong việc tận dụng các công nghệ đang nổi lên để xử lý các vấn đề giáo dục chiến lược. Bằng việc tranh luận rằng quá trình hướng tới SDG 4 có thể đi kèm với sự biến đổi do công nghệ dẫn dắt xuyên khắp nhiều khu vực, ông đã nhấn mạnh rằng cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN4) có thể được trí tuệ nhân tạo (AI) và Internet vạn vật (IoT) làm bùng nổ.

Các biến đổi do công nghệ dẫn dắt đưa ra cả các thách thức và cơ hội cho giáo dục. Trong khi sự tự động hóa do AI xúc tác có thể gây ra sự chuyển chỗ của hàng triệu công việc khắp các nền kinh tế, thì Công nghiệp 4.0 đang nổi lên sẽ tạo ra các chỗ làm mới. Ông Engida đã

nhấn mạnh rằng nhiều công việc sẽ tồn tại vào năm 2030 còn chưa được phát minh ra. Vì thế, có nhu cầu để chuẩn bị cho các sinh viên mới tốt nghiệp và huấn luyện các công nhân bị/được chuyển đổi công việc với các bộ kỹ năng do công việc và cuộc sống trong kỷ nguyên mới này yêu cầu, bằng việc sử dụng tiềm năng có tính biến đổi của các công nghệ tiên phong cho giáo dục và huấn luyện.



Figure 2: Ms Katoa 'Utoikamanu, High Representative and Under-Secretary-General of the UN for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (@UNESCO)

Bà Katoa 'Utoikamanu, Đại diện Cấp cao, và là trợ lý Tổng Giám đốc của UN, cho các Quốc gia Ít Phát triển, các Quốc gia Đang phát triển Không có đất liền và các Nhà nước đang Phát triển là các Đảo Nhỏ (Hình 2), đã nhắc nhở khán phòng rằng mục tiêu được chia sẻ của chúng ta nên tạo ra dữ liệu và tri thức tốt hơn về các thực hành và các cơ hội tốt nhất có liên quan tới

cấp bách đầu tư vào hạ tầng băng thông rộng. Nhu cầu xem xét sát sao nội dung thích hợp, các ứng dụng và sử dụng có tính cách tân các công nghệ do băng thông rộng hỗ trợ ở các quốc gia bị tổn thương nhiều nhất cũng đã được nhấn mạnh trong bài phát biểu của bà.

Đưa ra tầm quan trọng chính của các quan hệ đối tác và sự cộng tác xuyên các khu vực, bà Katoa 'Utoikamanu đã 'rất được ủng hộ để thấy cách thức các đại diện chính phủ, các chuyên viên giáo dục, các chuyên gia học tập di động, các nhà quản lý dự án, các nhà nghiên cứu và các đối tác trong giới công nghiệp đang cùng nhau đi tới Tuần Học tập Di động'. Bà đã kết luận bài phát biểu của mình với lời kêu gọi hành động, mời những người tham gia Tuần Học tập Di động tìm ra các giải pháp có thể dẫn tới các thành tựu cụ thể cho bất kỳ ai 'dám mạo hiểm, dám cách tân và thể hiện sự đam mê làm bùng lên hành động'.



Figure 3: Mr Brahima Sanou, Director of the ITU Telecommunication Development Bureau (©UNESCO)

Ông Brahima Sanou, Giám đốc Văn phòng Phát triển Viễn thông ITU (Hình 3), đã nhấn mạnh vai trò quan trọng mà CNTT-TT đã đóng trong việc đưa ra trước Chương trình nghị sự Giáo dục 2030 và SDG 4. Dưới chủ đề về sự thích hợp của Tuần Học tập Di động 2018, ông Sanou đã viện lý rằng trong thế giới ngày nay, là rất cấp bách để cung cấp cho mọi người

các kỹ năng số họ cần để tham gia đầy đủ trong xã hội.

Ông Sanou đã thừa nhận ITU cam kết đầy đủ trong việc đảm bảo phụ nữ và thanh nữ có các cơ hội bình đẳng trong thế giới CNTT-TT. Không để ai bị tụt lại phía sau là thông điệp trung tâm của Chương trình nghị sự Phát triển Bền vững mới, ở đó các quan hệ đối tác đóng vai trò quan trọng. Vào năm 2010, khi ITU và UNESCO đã thiết lập Ủy ban Băng thông rộng cho Phát triển Số, nó đã trở thành Ủy ban Băng thông rộng cho Phát triển Bền vững vào năm 2018, họ đã thừa nhận nhu cầu tận dụng sức mạnh của CNTT-TT theo cách thức có phối hợp và có tính cộng tác để đảm bảo giáo dục toàn diện và chất lượng công bằng cho tất cả mọi người. Cuối cùng, ông Sanou đã mời khán phòng làm việc cùng nhau để đưa Chương trình nghị sự 2030 tiến lên phía trước và biến đổi cuộc cách mạng số trong các cơ hội cho tất cả mọi người.

Sau lễ khai mạc, Tuần Học tập Di động đã tiếp tục với nhiều bài phát biểu chính sâu sắc hơn nữa. **Ông Tarek Shawki, Bộ trưởng Giáo dục Hy Lạp**, đã thừa nhận rằng sử dụng CNTT-TT trong giáo dục đối mặt với vài trở ngại, bao gồm các năng lực được yêu cầu cho các giảng viên. Trong khi giải thích sự triển khai chương trình các Giảng viên Trước tiên của Hy Lạp, dựa vào Khung Năng lực CNTT-TT của UNESCO cho các Giảng viên, ông đã nhấn mạnh rằng mục tiêu của chương trình đã không chỉ để chào các kỹ năng cho các giảng

viên, mà thay vào đó để thay đổi hành vi của họ. Ví dụ, một phần của chiến lược của Hy Lạp từng là để tạo ra các thư viện được thiết kế đặc biệt cho các giảng viên. Tới nay, khoảng 10.000 giảng viên đã sử dụng các thư viện đó. Ông Shawki cũng đã giải thích rằng Hy Lạp hiện đang giới thiệu khung đánh giá mới nhằm giảm số lượng các cuộc thi trách nhiệm cao bằng việc thay đổi chúng bằng một loạt các đánh giá sẽ được triển khai suốt năm học. Hơn nữa, ông đã chỉ tới sự sáng tạo của Ngân hàng Tri thức Hy Lạp, một trung tâm về chương trình giảng dạy mới với một triệu thiết bị sẽ được phân phối cho các sinh viên, giảng viên và các nhân viên hành chính các trường học, vì thế trình bày cách thức các công nghệ ngày nay đang được sử dụng trong tất cả các lĩnh vực của hệ thống giáo dục.

Ông Joseph Mucheru, Bộ trưởng Thông tin, Truyền thông và Công nghệ Cộng hòa Kenya, đã tập trung bài trình bày của mình vào kinh nghiệm của Kenya. Từ 2013, Kenya đã và đang triển khai sáng kiến hàng đầu, gọi là ‘Chương trình năng lực số’ với mục đích tích hợp CNTT-TT vào việc dạy và học ở mức trường tiểu học thấp hơn, ông Mucheru đã nhấn mạnh vài kết quả chính đạt được cho tới nay, như cải thiện tuyển sinh của trường học và tỷ lệ tốt nghiệp đúng kỳ hạn. Chương trình này đã xúc tác cho hơn 22.000 trường học ở Kenya và các cộng đồng lân cận, được kết nối với lưới điện. Ông đã nhấn mạnh nhu cầu thăm dò và khai thác các công nghệ đang nổi lên để hỗ trợ cho các chương trình nghị sự phát triển của quốc gia. Ví dụ, Chính phủ Kenya gần đây đã thiết lập Ủy ban Đặc nhiệm về Sổ cái Phân tán (nghĩa là blockchain) và Trí tuệ Nhân tạo để xem xét cách thức các công nghệ đó có thể cải thiện phân phối dịch vụ công hay không.

Sau các bài phát biểu chính, các học sinh của trường công Henri Wallon ở Pháp (Hình 4) đã được mời như là các vị khách đặc biệt tới phiên này và đã có cơ hội hỏi các diễn giả các câu hỏi, như: Liệu tất cả các trẻ em có cơ hội học các người máy trong trường học hay không? Và các người máy có được sử dụng trong cuộc sống hàng ngày trong tương lai hay không?



Figure 4: Pupils from the Henri Wallon public school in Le Plessis-Robinson, France, challenging the plenary speakers with questions on the future of education (©UNESCO)

Sau hội thoại giữa các thể hệ, vài nhà tài trợ cho Tuần Học tập Di động đã trình bày với khán phòng.

Bà Xiao Li, Trưởng Đại diện của Nhóm Fazheng ở Vương quốc Anh, đã chia sẻ kinh nghiệm được thiết kế từ sự cộng tác của họ với UNESCO trong các sự kiện của Tuần Học tập Di động lần thứ 6 trước đó cũng như các sáng kiến khác về CNTT-TT trong giáo dục. Vì những khác biệt trong thu nhập gia đình, tài nguyên văn hóa và phát triển kinh tế đặt ra các rào cản cho các cơ hội giáo dục bình đẳng, Nhóm Fazheng nhằm vào việc cung cấp các công nghệ di động và kham được hơn để giúp vượt qua các thách thức đó. Ví dụ, Trường Hoàng gia Bắc Kinh, một phần của Nhóm Fazheng, triển khai công nghệ để gia tăng sự truy cập tới các tài nguyên và kinh nghiệm giáo dục nếu khác sẽ không sẵn sàng. Các sáng kiến

như tạo lập các môi trường trong các trường học, xây dựng mô hình xuất sắc kết hợp ‘PhET’ và ‘Vật lý học’ và phát triển quan hệ đối tác học tập di động (m-learning) với các trường của Nam Phi là các ví dụ về các quan hệ đối tác thành công, cải thiện cho chất lượng và sự công bằng của giáo dục.

Bà Liv Marte Kristiansen Nordhaug, Cố vấn Cao cấp của Cơ quan Hợp tác Phát triển Na Uy (NORAD), đã mô tả cách thức toàn cầu hóa giáo dục là ưu tiên hàng đầu cho Na Uy. NORAD đánh giá cao vai trò của UNESCO như là người mang tới tiêu chuẩn định mức và người tập hợp tin cậy các bộ và các bên tham gia đóng góp phù hợp trên khắp thế giới. Trong suốt Tuần Học tập Di động 2017, NORAD đã chủ trì sự ra mắt chính thức của 2 ứng dụng nguồn mở giành phần thưởng trong cuộc thi [EduApp4Syria](#). Sau khi mô tả tác động tích cực của các ứng dụng đó lên các kỹ năng đọc và sự tích cực về tâm lý xã hội, bà Nordhaug đã công bố trước khi ra mắt sáng kiến mới Thư viện Số Toàn cầu - GDL ([Global Digital Library](#)) trong Tuần Học tập Di động. Hoạt động hàng đầu này nằm trong Liên minh Sách Toàn cầu và mục tiêu là để hỗ trợ truy cập các tài nguyên đọc trình độ sớm với chất lượng cao.

Ông Duanrui Wang, Chủ tịch Hội đồng quản trị Nhóm Weidong, đã trình bày các dự án khác nhau và các nền tảng học tập trên trực tuyến, chúng tích hợp các giải pháp có tính cách tân của Giáo dục Đám mây Weidong - [WCE \(Weidong Cloud Education\)](#). Cùng với các đối tác giáo dục toàn cầu, WCE thúc đẩy phát triển giáo dục với công nghệ CNTT-TT. Nhóm Weidong, đối tác với UNESCO, đã và đang hỗ trợ các quốc gia tích hợp các giải pháp và nền tảng học tập số dựa vào đám mây vào giáo dục. Sự hợp tác giữa UNESCO và Nhóm Weidong hiện lan sang 12 quốc gia. Tập trung vào hạ tầng, ông Wang đã trình bày sự thành lập Trung tâm đầu tiên của Câu chuyện Nội dung Trực tuyến với hơn 5.000 máy chủ, và cũng là nền tảng dạy học trên trực tuyến đầu tiên ở Trung Quốc. Nền tảng đó xúc tác cho những người học và các trường có sự truy cập tới nội dung cho huấn luyện ban đầu, huấn luyện nghề và giáo dục đại học. Hơn nữa, Nhóm Weidong đã đầu tư vào thực tế ảo và trí tuệ nhân tạo, chào các giải pháp mô phỏng tuần tự khác nhau của các phiên huấn luyện.

Trong phiên ‘toàn thể các bài trình bày II’, các đại diện của BMZ, Ericsson, Quỹ ProFuturo và Microsoft cũng đã chia sẻ kinh nghiệm của họ được tạo ra từ sự cộng tác của họ với UNESCO và các dự án của riêng họ trong lĩnh vực CNTT-TT trong giáo dục.

2.2. Các phiên toàn thể và chia nhỏ của Hội nghị chuyên đề

Hội nghị chuyên đề 2 ngày là tâm điểm của Tuần Học tập Di động, với các đầu vào từ UNESCO, ITU và các tổ chức đối tác khác, các bài trình bày chính, các bài nói chuyện ở phiên toàn thể mức cao và hơn 60 phiên chia nhỏ được chọn ra từ hơn 500 đề xuất (để có tên của tất cả các diễn giả, xin xem [chương trình của sự kiện](#)).

Trong Hội nghị chuyên đề, những người tham gia đã trao đổi các ý tưởng, tri thức, thực hành và chiến lược được áp dụng để xác định và đạt được các mục tiêu có liên quan tới các kỹ năng được SDG 4 đặt ra. Các bài trình bày đã được làm cho phù hợp với **4 kênh chủ đề** của Tuần Học tập Di động: **(1) xác định và lồng ghép các kỹ năng số; (2) cách tân cung cấp các kỹ năng cho các công việc trong nền kinh tế số; (3) khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính; và (4) lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi**. Các đại diện chính phủ, các chuyên viên giáo dục, các chuyên gia về học tập di động, các nhà quản lý dự án, các nhà nghiên cứu và các nhà thực hành của giới công nghiệp đã chia sẻ các chiến lược để cải thiện và mở rộng truy cập tới huấn luyện các kỹ năng số toàn diện, cả chính quy và không chính quy.

Kênh #1 | Xác định và lồng ghép các kỹ năng số

Như được chi tiết hóa trong [lưu ý khái niệm](#) của Tuần Học tập Di động, cộng đồng quốc tế xác định ‘tỷ lệ phần trăm thanh niên và người lớn đã đạt được ít nhất mức thành thạo tối thiểu trong các kỹ năng năng lực số’ như một trong các chỉ số của tiến trình hướng tới việc đạt được SDG 4. Để đạt được mục tiêu này, là cấp bách phải xác định các kỹ năng số có sự

thích hợp trong các ngữ cảnh địa phương và toàn cầu, và tích hợp chúng vào các chương trình giảng dạy và các đánh giá theo cách thức mạch lạc gắn kết xuyên khắp các hệ thống giáo dục, huấn luyện và các sáng kiến phát triển năng lực, chính quy và không chính quy.

Là thách thức để xác định tập hợp các kỹ năng số hoặc các năng lực cơ bản mà tất cả các sinh viên hoặc những người học lớn tuổi nên phát triển, trong khi vẫn đảm bảo chúng là áp dụng được cho hoàn cảnh và ngữ cảnh đa dạng nơi những người học cần sử dụng chúng. Thách thức này được sự tương tác phức tạp giữa các kỹ năng số và nhận thức cũng như các kỹ năng phi nhận thức khuếch đại thêm¹. Nhiều quốc gia đang nắm lấy tiếp cận kênh kép (dual-track approach) để lồng ghép các kỹ năng số, tích hợp các yếu tố số và khác của các kỹ năng của thế kỷ 21 vào các lĩnh vực chủ đề của chương trình giảng dạy song song với việc cung cấp các chương trình học tập mới về các kỹ năng số tiên tiến, như lập trình. Lưu ý đặc biệt là xu hướng giới thiệu tư duy tính toán khắp chương trình giảng dạy với mục tiêu giúp các sinh viên hiểu logic dẫn dắt các hệ thống và các ứng dụng có ảnh hưởng lớn. Các hiệu ứng của các chiến lược đó cần tiếp tục được xem xét để thông báo cho các nỗ lực tương tự và bổ sung thêm.

Phiên toàn thể đầu tiên ‘**Xác định và lồng ghép các kỹ năng số**’ đã bắt đầu bằng bài trình bày của tác giả Khung Năng lực Số cho các Công dân, **Ủy ban châu Âu**, người đã trình bày các thách thức trong các kỹ năng số của công dân. Ông đã thông tin cho khán phòng rằng 45% dân số của Liên minh châu Âu (EU) và 37% lực lượng lao động của EU có các kỹ năng số không đủ. Hơn nữa, 42% không có các kỹ năng số bị thất nghiệp và có các ước tính về sự thiếu hụt tới 750.000 người chuyên nghiệp về CNTT-TT cho tới năm 2020². Khung Năng lực Số của châu Âu cho các Công dân (Ủy ban châu Âu [EC], 2017), trình bày cơ

1 European Commission. 2017. The Digital Competence Framework for Citizens. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>

2 COM 2016COM (2016) 381 final: A new Skills Agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. Europe's Digital Progress Report 2016 – Digital inclusion and skills

sở khoa học vững chắc và được phát triển từ quá trình có sự tham gia của các công dân châu Âu. Ông đã lưu ý các khung năng lực số không nên đưa ra các tham chiếu cụ thể về các thiết bị, khi các thay đổi công nghệ là liên tục; thay vào đó, trọng tâm nên được nhấn vào các kỹ năng.

Nhu cầu liên tục rà soát lại các chiến lược các kỹ năng số đã được người trình bày tích lũy tiếp tục từ **Nhóm Công nghệ và Thay đổi Xã hội (TASCHA)**, **Đại học của Trường Thông tin Washington, nước Mỹ**. Sự giành được các kỹ năng số là một quy trình động, ngụ ý là các kỹ năng cần thiết cho ngày nay có thể trở thành dư thừa trong tương lai gần. Theo ngữ cảnh này, TASCHA và ITU đã phát triển **Bộ công cụ các Kỹ năng Số (Digital Skills Toolkit)**, cung cấp lộ trình để phát triển và sau đó liên tục làm mới lại chiến lược các kỹ năng số.

Đại diện của **Viện Học tập Thông minh của Đại học Thông thường Bắc Kinh (Beijing Normal University)**, Trung Quốc, đã viện lý rằng thách thức chính là phải làm cho các kỹ năng số thành dòng chính. Ví dụ, Trung quốc đã đặt ra tại chỗ các chiến lược khác nhau để lồng ghép các kỹ năng số như các lớp học thực tế ảo, các góc phổ biến khoa học thực tế ảo, các chương trình giáo dục người máy và giáo dục người sáng tạo. Sự chú ý đặc biệt là nhằm làm cho các cơ hội đó sẵn sàng cho trẻ em sống trong các vùng nông thôn. Tương tự, Hội đồng Nhà nước Trung Quốc đã ban hành ‘Lưu ý về Kế hoạch Thế hệ Mới Phát triển Trí tuệ Nhân tạo’ khuyến khích sử dụng trí tuệ nhân tạo để thúc đẩy cải cách các phương thức giáo dục, xây dựng hệ thống giáo dục mới cho học tập thông minh và tương tác.

Cuối cùng, **phiên Sáng kiến và Hợp tác Quốc tế, Dịch vụ Thông tin Giáo dục và Nghiên cứu Hàn Quốc (KERIS)**, Hàn Quốc, đã mô tả sự ra đời của sáng kiến sách giáo khoa số, nó đã mở rộng phạm vi từ 144 trường thí điểm tới 5.013 trường trong pha 2. Sáng kiến đó có trọng tâm mạnh nhằm vào huấn luyện giảng viên: Cộng đồng Thực hành của các Giảng viên, Khuyến khích các Giảng viên Có tính cách tân và Mô hình Thác nước. Tầm quan trọng của sự trang bị cho các giảng viên cũng đã được nhấn mạnh như là chìa khóa cho chương trình các kỹ năng số của nhà nước với tên EDUNET và Chính sách Giáo dục Phần mềm.

Tổng thể, các diễn giả phiên toàn thể đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kết hợp chương trình giảng dạy và sự tham gia sẽ nâng cao nhận thức của công chúng về nhu cầu giáo dục phần mềm (như với các sáng kiến Giáo dục Phần mềm của Hàn quốc: Ngày hội Lập trình trên Trực tuyến, Lễ hội Giáo dục Phần mềm và Ngày Lập trình của Phụ huynh).

Các phiên chia nhỏ sau phiên toàn thể trao cho những người tham gia cơ hội chia sẻ và tổ chức các thảo luận sâu về các câu hỏi khác nhau có liên quan tới **Kênh 1 ‘Xác định và lồng ghép các kỹ năng số’**. Danh sách sau đây là tóm tắt những điểm chính:

- Trang bị cho các giảng viên là chìa khóa để tích hợp các chương trình các kỹ năng số. Các kỹ năng của giảng viên nên được rà soát lại và nâng cấp để giúp họ trở thành các tác nhân thay đổi nhằm đạt được SDG 4. Hỗ trợ ngang hàng điểm – điểm, các cộng đồng thực hành, các cộng đồng dạy và học có con người và ảo, sự thúc đẩy các sáng kiến của các giảng viên có tính cách tân và mô hình thác nước có thể khuyến khích những thay đổi trong thái độ và hành vi của giảng viên khi trang bị cho họ.
- Các giảng viên cũng sẽ trang bị cho các sinh viên của họ qua thiết kế các hoạt động và chương trình số cho phép họ giành được các kỹ năng số và phát triển các kỹ năng phản biện và tư duy tính toán.
- Là cần thiết tìm ra các cách thức hỗ trợ và khuyến khích các giảng viên áp dụng các kỹ năng số, điều họ có thể truyền cho các sinh viên của họ; và các hoạt động như vậy nên được xây dựng trong sự thừa nhận các thách thức và các vấn đề ban đầu các giảng viên đối mặt.
- Các quốc gia cần giải quyết sự không có kết nối giữa giáo dục giảng viên ban đầu và sự phát triển nghề nghiệp liên tục của các giảng viên trong các trường học.
- Bổ sung các khóa học trực tuyến mở đại chúng (MOOC) với các cộng đồng dạy và học giữa có người và ảo có thể xử lý tỷ lệ tốt nghiệp thấp của MOOC trong các

chương trình các kỹ năng số trên trực tuyến.

- Việc mở rộng phạm vi CNTT-TT trong giáo dục ở mức quốc gia đòi hỏi việc giám sát và đánh giá - M&E (Monitoring and Evaluation) và nghiên cứu dựa vào bằng chứng. Mô hình thác nước - huấn luyện các huấn luyện viên - ToT (Training of Trainers) - có thể duy trì chất lượng các chương trình được mở rộng phạm vi bằng đánh giá thường xuyên.
- Huấn luyện và huấn luyện lại lực lượng lao động là quan trọng ở tất cả các mức từ cộng đồng cho tới nơi làm việc. Học tập suốt đời là nền tảng cơ bản cho sự hội nhập số. Các chương trình các kỹ năng số cũng phải giải quyết vấn đề phân cách số có liên quan tới tình trạng kinh tế - xã hội, các khoảng cách về giới tính và giữa các thế hệ.
- Sự cần thiết của tiếp cận toàn diện và bền vững để xây dựng các năng lực số của sinh viên bằng việc tạo ra các cơ hội và kế hoạch khác nhau; học tập mềm dẻo, tự xác định nhịp độ, tự dẫn dắt.
- Là quan trọng đối với các chính phủ và các trường học để phát triển chiến lược số (tầm nhìn trung và dài hạn, điều hành số, kế hoạch quản lý và tích hợp số).
- Chương trình giảng dạy nên được phát triển với đầu vào từ các bên tham gia đóng góp, như các sinh viên và phụ huynh, trong khi cũng nâng cao nhận thức của công chúng về nhu cầu giáo dục CNTT-TT, bao gồm tư duy tính toán để có thể phát triển trong sinh viên logic đằng sau các phát triển công nghệ khác nhau như AI. Đầu vào của các bên tham gia đóng góp sẽ giúp thúc đẩy tầm nhìn chia sẻ cho bức tranh học tập số có hiệu quả.
- Nhu cầu về lộ trình hội nhập hướng tới các kỹ năng và các năng lực học tập, làm việc và sống. Tuy nhiên, các khung năng lực số không nên đưa ra các tham chiếu cụ thể về các thiết bị, vì công nghệ thay đổi liên tục. Một thách thức chính khác là

cách để lồng ghép các kỹ năng số và tư phạm để khuyến khích phát triển các kỹ năng đó.

- Các chương trình năng lực số và ảo của các khu vực có thể đóng góp cho sự giành được tri thức, các kỹ năng và thái độ có trách nhiệm của các cán bộ giáo dục, lãnh đạo các trường học, giảng viên và sinh viên để sử dụng tối đa một dải lớn các thiết bị số như điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính xách tay và máy tính cá nhân để bàn.

Kênh #2 | Cách tân cung cấp các kỹ năng cho các công việc trong nền kinh tế số

Có nhiều dự đoán về tương lai nơi làm việc và kinh tế số. Các nhà sử dụng lao động tìm kiếm các công nhân với các kỹ năng số sẵn sàng làm việc cho hầu hết các dạng công việc. Các kỹ năng số thường được kết nối với tiềm năng có lương cao và các chuyên gia đã dự đoán số lượng công việc gia tăng cho những người có các kỹ năng số tiên tiến. Các công việc mới không chỉ là sẵn sàng rồi, mà vài trong số chúng thực sự đang còn thiếu, làm cho sự cung ứng các kỹ năng số tiên tiến trở thành một phần giải pháp chống thất nghiệp.

Nhiều người lớn ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình không có các kỹ năng máy tính cơ bản. Trong giai đoạn 2014-2016, chỉ 4% số người lớn ở Sudan và Zimbabwe có thể sao chép và dán các tệp, trong khi 2% tới 4% ở Hy Lạp, Cộng hòa Hồi giáo Iran, Jamaica và Pakistan có thể sử dụng các công thức số học cơ bản trong các bảng tính³. Việc xác định các cách tân và giải quyết các thách thức là chìa khóa để đạt được mục tiêu SDG 4.4 để gia tăng đáng kể số lượng thanh niên và người lớn có các kỹ năng thích hợp, bao gồm cả các kỹ năng kỹ thuật và nghề nghiệp, để tự làm chủ, có các công việc tươm tất và công việc kinh doanh tới 2030⁴.

3 Source: UNESCO (2017), Global Monitoring Education Report 2017/8.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002593/259338e.pdf>

4 Mobile Learning Week 2018 Concept Note.

Cung cấp các kỹ năng không chỉ là thách thức cho các quốc gia đang phát triển. Khắp các quốc gia OECD, 56% những người lớn tuổi không có các kỹ năng số hoặc CNTT-TT hoặc chỉ có các kỹ năng để đáp ứng tập hợp đơn giản nhất các tác vụ trong các môi trường giàu công nghệ⁵. Thậm chí đa số thanh niên thường được coi là ‘bẩm sinh số’ không có các kỹ năng số thích hợp với công việc được những người tuyển dụng lao động yêu cầu để làm thỏa mãn các chỗ trống việc làm đang tồn tại⁶. Nhiều công nhân lớn tuổi chưa bao giờ hưởng lợi từ các chương trình các kỹ năng số, trong khi các thanh niên đối mặt với sự không phù hợp giữa những gì các cơ sở giáo dục đang dạy và những gì những người tuyển dụng lao động đang tìm kiếm.

Một trong những câu hỏi chính được những người tham gia Tuần Học tập Di động đưa ra từng là cách để xử lý các thách thức về các kỹ năng toàn cầu. Các chiến lược mới và sự cách tân được yêu cầu để cung cấp các kỹ năng số sẵn sàng rồi cho công việc. Điều này bao gồm việc làm lại chương trình giảng dạy hàn lâm để kết hợp cả sự phát triển các kỹ năng số và mềm; cải thiện vị trí công việc cho các sinh viên tốt nghiệp bằng việc phát triển chương trình giảng dạy huấn luyện hoặc hàn lâm có sự tư vấn với giới công nghiệp để đảm bảo chúng đáp ứng tốt hơn các nhu cầu của những người tuyển dụng; cải thiện các năng lực của các giảng viên, sao cho các cơ sở giáo dục tiếp tục là các nơi chủ chốt trong việc phát triển và chứng thực các kỹ năng số; tận dụng số lượng đang gia tăng cung ứng chính quy và không chính quy cho học tập suốt đời; đưa ra các khuyến khích cho những người tuyển dụng tái huấn luyện và nâng cao huấn luyện các kỹ năng cho các công nhân của họ và thúc đẩy tiềm năng của các thiết bị và tài nguyên số để cung cấp các kỹ năng số sẵn sàng cho công việc⁷.

Phiên toàn thể thứ 2 ‘**Cách tân cung cấp các kỹ năng cho các công việc trong nền kinh tế số**’ đặc trưng với bài trình bày chính của **Kemal Huseinovic, Giám đốc Phòng**

5 OECD. 2016. The Survey of Adult Skills. Paris, OECD. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258075-en>

6 Digital Skills, Preparing Young People for the Future of work in the Digital Economy, thematic priority of the Global Initiative on Decent Jobs for Youth at www.decentjobsforyouth.org

7 Mobile Learning Week 2018 Concept Note.

Hạ tầng, Môi trường và Ứng dụng điện tử, ITU. Ông Huseinovic đã chia sẻ vài sáng kiến của ITU, như sự ra đời của **Bộ công cụ các Kỹ năng Số**, như một phần cam kết của ITU cho sáng kiến toàn cầu các Công việc Tương tác cho Thanh niên. Ông cũng đã nhấn mạnh rằng qua chương trình Hàn lâm và thành viên của nó, ITU đang làm việc chặt chẽ với các đối tác từ các khu vực nhà nước và tư nhân cũng như các trường đại học để phân phối huấn luyện trong một dải rộng lớn các chủ đề liên quan tới CNTT-TT.

Phiên toàn thể này đã nhấn mạnh các sáng kiến và dự án từ Kenya, Nam Phi và Bồ Đào Nha. **Bộ trưởng Thông tin, Truyền thông và Công nghệ của Cộng hòa Kenya, Joseph Mucheru**, đã nhấn mạnh rằng một trong những thách thức lớn nhất ở Kenya là thiếu công việc. Để giải quyết thách thức này, Chương trình Số Ajira đã được tung ra để trang bị cho 1 triệu thanh niên các kỹ năng số để xúc tác cho họ kết nối với các công việc qua các nền tảng trên trực tuyến như M-Turk của Amazon, CloudFactory và iWriter.

Các đại diện từ **các Dịch vụ Giáo dục JET (JET), Nam Phi**, đã chia sẻ **Sáng kiến ICT4Education**. Các thành công, các điểm tận dụng tiềm năng, các thách thức và các bài học học được từ JET đã được thảo luận, đặc biệt qua sự tham gia của nó vào 2 sáng kiến đặc biệt: (1) nền tảng huấn luyện giảng viên eMpela, nó chỉ ra tiềm năng to lớn trong cải thiện tri thức nội dung và năng lực sự phạm của giảng viên; và (2) sáng kiến, được tham chiếu tới như là Dự án DROID, liên quan tới việc kiểm thử dạng mới của AI trong giáo dục, nhằm hướng tới việc cải thiện các kỹ năng chiến lược và các tài nguyên thông tin sẵn sàng khắp các hệ thống giáo dục⁸.

Hơn nữa, **Sáng kiến** về Năng lực Số tới 2030 của Bồ Đào Nha đã được Phòng Xã hội Thông tin ở **Quỹ Khoa học và Công nghệ trình bày**. Sáng kiến đó nhằm thúc đẩy năng lực số cho tất cả mọi người, để khuyến khích khả năng có công ăn việc làm, huấn luyện các kỹ năng và chuyên môn hóa nghề nghiệp trong các công nghệ số và thúc đẩy tri thức mới trong các lĩnh vực số.

⁸ ICT4Education Initiative : <https://www.jet.org.za/resources/from-empela-to-project-droid/view>

Tất cả những người tham gia đã nhấn mạnh rằng để cải thiện cung cấp các kỹ năng số, là cơ bản phải khuyến khích sự cộng tác và các quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp giữa các bộ, khu vực tư nhân và các cộng đồng địa phương. Điều này sẽ hỗ trợ cho sự phát triển nội dung của địa phương, cung cấp kết nối và truy cập tới công nghệ trong các trường học, các trường đại học và các cơ sở huấn luyện. Tương tự, các quan hệ đối tác thành công có thể đảm bảo cung cấp huấn luyện có hệ thống cho các giảng viên, tính bền vững và chuyển giao các kỹ năng ở mức địa phương. Hỗ trợ và tham gia trong các sáng kiến như vậy ở mức cao nhất là chìa khóa cho sự phát triển các kỹ năng số.

Các công nghệ mới, cùng với sự số hóa, tự động hóa và trí tuệ nhân tạo, sẽ làm thay đổi tận gốc môi trường làm việc. Vì thế, là quan trọng tối thượng để cung cấp các chương trình nâng cao kỹ năng cho những ai sẽ đối mặt với sự sắp xếp lại và chuyển đổi chỗ làm việc. Trong khi các lợi ích công nghệ mang lại cần phải được hiểu, thì các thách thức nên được giải thích. Các sinh viên cần phải được chuẩn bị để đối mặt và giải quyết các lợi ích và thách thức đó. Sử dụng các công nghệ hàng đầu như AI có thể được khai thác để nắm bắt tri thức nội dung của các giảng viên và cải thiện nội dung và các tiếp cận sư phạm cũng như hỗ trợ việc ra quyết định.

Phiên toàn thể này có **các phiên chia nhỏ** đi sau cũng của **kênh 2 ‘Cách tân cung cấp các kỹ năng cho các công việc trong nền kinh tế số’** và đã cùng mang tới các diễn giả từ các quốc gia và tổ chức khác nhau. Danh sách sau đây là tóm tắt các điểm chính được các diễn giả nhấn mạnh:

- Sự đồng thuận được chia sẻ giữa những người tham gia từng là nhu cầu phải khuyến khích sự cộng tác, các quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp giữa các bộ, khu vực tư nhân và các cộng đồng địa phương để: (1) phát triển nội dung của địa phương; (2) cung cấp kết nối và sự truy cập tới công nghệ trong các trường học, đại học và cơ sở huấn luyện; (3) đầu tư vào huấn luyện các giảng viên; (4) đảm bảo tính bền vững và chuyển giao các kỹ năng ở mức địa phương. Vì thế, hỗ

trợ và tham gia ở mức cao nhất là chìa khóa cho các sáng kiến phát triển các kỹ năng số.

- Khu vực tư nhân cũng có thể khuyến khích sự tham gia của các nhân viên trong các chương trình thúc đẩy CNTT-TT trong giáo dục, và giải quyết sự truy cập không công bằng tới các kỹ năng CNTT-TT, như việc hướng dẫn các trẻ em bị thiệt thòi từ các vùng lân cận.
- Có nhu cầu xác định nhiều ví dụ hơn các thực hành tốt, các chính sách và các chương trình về các kỹ năng sẵn sàng rồi cho công việc cho nền kinh tế số, cả trong các cơ sở chính quy và không chính quy. Các tổ chức quốc tế và các chính phủ nên tạo ra các sáng kiến để cung cấp cho các bên tham gia đóng góp hướng dẫn nhiều hơn về phát triển các chiến lược các kỹ năng số. Các sáng kiến như **Bộ công cụ các Kỹ năng Số** của ITU nên được khuyến khích.
- Việc xây dựng các chương trình dựa vào các kỹ năng để chuẩn bị cho lực lượng lao động để triển khai lại và chuyển đổi chỗ làm việc là cần thiết, vì sự số hóa, tự động hóa và AI sẽ làm thay đổi tận gốc môi trường công việc. Có nhu cầu cấp bách tạo ra các nền tảng trên trực tuyến để ánh xạ các năng lực số với các con đường sự nghiệp bằng việc sử dụng dữ liệu đáng tin cậy, và khai thác các hệ thống dấu hiệu mở như một cách thức tiềm năng để thừa nhận các kỹ năng có được. Hơn nữa, AI, và đặc biệt dữ liệu lớn và máy học, nên được khuyến khích để chỉ ra các kỹ năng nào các công nhân cần phải tiếp tục trong vai trò hiện hành của họ hoặc phù hợp với các công nhân thay đổi chỗ với các sự nghiệp lựa chọn thay thế thích hợp.
- Các chính phủ cần đầu tư vào nhiều chương trình hơn xác nhận trình độ và tái xác nhận trình độ của dân cư - đảm bảo rằng chúng tương ứng với nhu cầu các kỹ năng của các nhà tuyển dụng, và các công nhân có và sử dụng CNTT-TT để hỗ trợ phát triển các kỹ năng số chính để đạt được SDG 4.

- Việc ra chính sách và các cách tân phải tập trung vào các nỗ lực để truy cập, hội nhập và tính bền vững trong cung ứng. Điều này sẽ giúp đảm bảo việc huấn luyện các kỹ năng số là truy cập được và kham được cho tất cả mọi người, đặc biệt các nhóm bị thiệt thòi. Sự phát triển chương trình giảng dạy và cung cấp các chương trình các kỹ năng số thích hợp với những người chỉ dẫn có trình độ, và thiết lập các can thiệp và các mô hình kinh doanh bền vững, cũng được yêu cầu.
- Đối với các thư viện, là quan trọng để cung cấp sự truy cập tới các thư viện qua các con đường số cũng như in với sự truy cập tới các tài nguyên điện tử trên các điện thoại thông minh. Các kỹ năng của các thủ thư cần phải được mở rộng và cải thiện bằng việc cung cấp huấn luyện về năng lực thông tin, tính riêng tư và bảo vệ các dữ liệu cá nhân và của cơ sở.
- Khai thác các công nghệ hàng đầu để giúp có được các năng lực/kỹ năng mới (thông tin, huấn luyện chính quy và không chính quy). Ví dụ, sử dụng các công nghệ như AI để nắm bắt được tri thức nội dung của các giảng viên và cải thiện nội dung và các tiếp cận sự phạm để ra quyết định.
- Các phương tiện xã hội có tiềm năng trở thành nguồn quan trọng của cách tân mở. Đáng để phát triển các tập hợp các kỹ năng phương tiện xã hội để hiểu giá trị của thông tin bằng việc phân tích các yếu tố như gốc gác, mục đích và tính chân thực của thông tin được tìm thấy.
- Là cần thiết để tạo ra các cộng đồng thực hành trong các chương trình huấn luyện để chào các cơ hội có được các kỹ năng số qua sự trao đổi các ý tưởng với các đồng nghiệp ngang hàng. Thanh niên nên tham gia vào thiết kế các chương trình giáo dục các kỹ năng số và công dân số, tùy biến chúng cho các nhu cầu, các mối quan tâm và các kinh nghiệm của thanh niên.
- Các định dạng và phương pháp luận có tính cách tân nên được khai thác để thúc

đẩy sáng tạo và hỗ trợ các cộng đồng thực hành giữa các nhà cung cấp huấn luyện các kỹ năng số sẵn sàng cho công việc. Các hackathon, trại huấn luyện, lễ hội tài năng, các thách thức mở, các hoạt động giải quyết vấn đề và các phương pháp luận khác có thể chào các cơ hội mới cho các dân cư còn ít có đại diện.

Kênh #3 | Khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính

Trong thế giới kết nối ngày càng gia tăng, việc đảm bảo không ai bị bỏ lại phía sau và bất kỳ ai cũng có các kỹ năng số phù hợp có thể giúp thúc đẩy giáo dục và học tập suốt đời toàn diện và công bằng cho tất cả mọi người. Tuy nhiên, sự không đủ trình độ được nêu rõ ràng về các kỹ năng số đã được ghi thành tài liệu ở cả các quốc gia phát triển và đang phát triển.

Số lượng các bằng chứng ngày càng gia tăng chỉ ra rằng năng lực của con người để tham gia với công nghệ số là khác biệt nhau theo một số dòng, nổi bật là tình trạng kinh tế - xã hội, chủng tộc, giới tính, địa lý, tuổi tác và nền tảng giáo dục⁹. Nghiên cứu Máy tính và Năng lực Quốc tế của IEA (2013) các học sinh lớp 8 ở 21 quốc gia đã chỉ ra rằng tình trạng kinh tế - xã hội cao hơn đã có liên quan tới sự thành thạo các kỹ năng cao hơn cả trong và xuyên khắp các quốc gia. Truy cập bị hạn chế tới các thiết bị số và các công nghệ băng thông rộng là nguồn của các kỹ năng số không đủ trình độ. Tới nay, 52% dân số thế giới vẫn còn chưa sử dụng Internet và thiết bị số là khổng lồ: trong khi 81% các cá nhân ở các quốc gia phát triển sử dụng Internet, so với số liệu ở các quốc gia ít phát triển hơn chỉ là 17,5%¹⁰.

Trên toàn cầu, những phân chia giới tính về các kỹ năng số là nghiêm trọng: phụ nữ là 1,6 lần có khả năng nhiều hơn so với nam giới báo cáo thiếu các kỹ năng như là yếu tố cản trở họ sử dụng Internet¹¹. Tỷ lệ phụ nữ sử dụng Internet là 12% thấp hơn so với tỷ lệ nam giới

9 Mobile Learning Week 2018 Concept Note

10 ITU. 2017. Key ICT indicators for developed and developing countries and the world.

http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2017/ITU_Key_2005-2017_ICT_data.xls

11 Worldwide Web Foundation. 2016. Women's Rights Online Digital Gender Gap Audit.

<https://webfoundation.org/research/digital-gender-gap-audit.org/research/digital-gender-gap-audit/>

sử dụng Internet, và khoảng cách về giới trong sử dụng Internet đã mở rộng trong các năm 2013-2017, đặc biệt ở các quốc gia ít phát triển hơn¹². Theo Báo cáo Giám sát Toàn cầu của UNESCO 2017, có các khoảng cách rộng hơn về giới tính thậm chí về các kỹ năng CNTT-TT đơn giản. Báo cáo đã phát hiện khoảng 75 phụ nữ cho mỗi 100 nam giới có thể sử dụng các công thức số học cơ bản trong bảng tính ở nước Ý, Đức và Hà Lan.

Không có các can thiệp chính sách, những phát triển công nghệ liên tục đe dọa làm trầm trọng thêm sự bất bình đẳng giữa những người có và những người không có các kỹ năng số. Các câu trả lời được tích hợp và toàn diện được yêu cầu. Chính phủ và các tác nhân nhà nước cần đóng vai trò then chốt trong thiết lập các nguyên tắc cơ bản cho phát triển các kỹ năng toàn diện và công bằng, cung cấp các chương trình và các sáng kiến phát triển năng lực cho các nhóm bị thiệt thòi và huấn luyện lại các kỹ năng cho những người lớn tuổi có rủi ro thay đổi nơi làm việc.

Phiên toàn thể thứ 3 '**Khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính**' đã bắt đầu bằng bài trình bày chính của **ông Moussa Oumarou, Phó Tổng Giám đốc về các Hoạt động và Quan hệ đối tác, Tổ chức Lao động Quốc tế - ILO (International Labour Organization)**, cơ quan Liên hiệp quốc 3 bên cùng mang tới các chính phủ, các nhà tuyển dụng và các công nhân của 187 quốc gia thành viên. Ông Oumarou đã nhấn mạnh rằng ngày nay, hơn 66 triệu thanh niên thất nghiệp khắp trên thế giới và 145 triệu thanh niên, cả nam và nữ, làm việc nhưng vẫn sống trong nghèo khổ. Ông đã nhấn mạnh 'Các công việc tươi tắn cho thanh niên', một Sáng kiến Toàn cầu qua đó 22 thực thể của Liên hiệp quốc đã cùng chung tay giải quyết khủng hoảng thất nghiệp của thanh niên, bao gồm cả UNESCO, ITU và ILO. Ưu tiên chủ đề các kỹ năng số của 'Các công việc tươi tắn cho thanh niên' nhằm huấn luyện 5 triệu thanh niên với các kỹ năng số sẵn sàng cho công việc.

Đối với nhiều quốc gia đang phát triển, cuộc cách mạng số hạ thấp ngưỡng truy cập tới công nghệ và sự tăng trưởng do công nghệ dẫn dắt. Nếu được quản lý đúng, nó có thể chào các cơ hội nhảy cóc tới các thị trường và các dịch vụ mới còn chưa sẵn sàng trước đó. Tuy

¹² ITU 2017. ICT Facts and Figures 2017. <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>

nhiên, dạng các kỹ năng nào chúng ta sẽ cần để có các công việc tương tất và có năng suất trong tương lai? Sự công bằng và bình đẳng giới về các kỹ năng số sẽ được giám sát như thế nào?

Ông Oumarou đã viện lý rằng đối với thanh niên, việc huấn luyện các kỹ năng số nên diễn ra trước khi họ sẵn sàng tham gia vào các thị trường lao động. Các hệ thống giáo dục thích hợp là cơ bản cho nỗ lực này. Được thừa nhận tốt rằng sự cung ứng các kỹ năng qua giáo dục không thể tồn tại mà không có các can thiệp có chủ ý và có mục đích có liên quan tới vô số các bên tham gia đóng góp, bao gồm cả giới công nghiệp CNTT-TT, các giảng viên, các nhà tuyển dụng trong tương lai, các cơ sở giáo dục hoặc các tổ chức không vì lợi nhuận. Tinh thần của các lời kêu gọi SDG để thiết lập các mối quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp như vậy. Theo ông Oumarou, chúng ta không nên đề cập tới những thay đổi liên tục đó như là các nhà quan sát thụ động. Thay vào đó, chúng ta phải xem xét chúng như một cơ hội để dẫn dắt đường hướng của các thay đổi đó để đạt được các Mục tiêu Phát triển Bền vững.

Sau bài trình bày chính, phiên toàn thể thứ 3 đã bắt đầu bằng trình bày của bà **Justina Mashiba**, đại diện của **Quỹ Truy cập Dịch vụ Truyền thông Vạn năng - UCSAF (Universal Communications Service Access Fund)**, cơ quan chính phủ với sự ủy thác lấp đi khoảng cách số ở các vùng nông thôn và thành thị chưa được phục vụ tới nơi tới chốn ở Tanzania. UCSAF đã chia sẻ kinh nghiệm của nó trong việc khuyến khích các thanh nữ theo đuổi các chủ đề khoa học và mở chúng ra theo các cách thức sử dụng CNTT-TT không truyền thống có thể được sử dụng để phục vụ cộng đồng.

Đại diện của **Viện Nghiên cứu Tính toán Qatar** đã trình bày **nghiên cứu chung** được Đại học Hamad Bin Khalifa cùng với các nhà khoa học từ các trường đại học Oxford và Princeton triển khai về các phương pháp lựa chọn thay thế trong thu thập và phân tích dữ liệu lớn có thể hỗ trợ như thế nào trong việc giám sát các khoảng cách về giới tính. Nghiên cứu này đã giành **Giải thưởng Dữ liệu Lớn Data2X năm 2017 về Thách thức Giới tính** từ Quỹ của Liên hiệp quốc. Nghiên cứu đó sử dụng dữ liệu quảng cáo của Facebook để theo dõi

khoảng cách số theo giới tính toàn cầu và sử dụng dữ liệu quảng cáo của Facebook để xác định các quốc gia với các khoảng cách giới tính trong điện thoại di động và truy cập Internet theo thời gian thực khắp trên thế giới. Một trong những điểm mạnh của nghiên cứu đó là nó có thể sử dụng dữ liệu của Facebook để dự đoán tỷ lệ khoảng cách giới tính ở các quốc gia nơi không có dữ liệu. Những phát hiện như thế này sẽ làm cho có khả năng để tạo ra các chính sách mới, do dữ liệu dẫn dắt, về giới tính.

Diễn giả của **Ngân hàng Phát triển Liên Mỹ – IDB (Inter-American Development Bank)**, từ nước Mỹ, đã trình bày các nỗ lực của IDB để tăng cường bình đẳng giới. Ví dụ, Chính sách Hoạt động của IDB về Bình đẳng Giới trong Phát triển và **bộ công cụ** của nó có ý định cung cấp hướng dẫn cụ thể về cách để lồng ghép các vấn đề giới tính khắp vòng đời dự án trong các dự án của Quỹ Đầu tư Nhiều bên - MIF (Multilateral Investment Fund).

Như là **người chiến thắng của lời gọi mở** để đại diện cho sáng kiến **Laboratoria**, Peru, trong Tuần Học tập Di động, **bà Pilar Figueroa** từ Mexico đã chia sẻ quan điểm đầu tiên mạnh mẽ của bà về cách để các sáng kiến trang bị cho thanh nữ từ các nền tảng thu nhập thấp có thể biến đổi cuộc sống của họ bằng việc trao cho họ sự truy cập tới giáo dục và làm việc trong khu vực số. Ví dụ, bà Figueroa đã có khả năng từ bỏ công việc của bà như là người bán bánh mì ngô và hiện đang làm việc như là kỹ sư giao tiếp ở Crowdbotics.

EQUALS Skills Coalition (Liên minh các Kỹ năng Bình đẳng) đã nhấn mạnh các nguyên tắc về chất lượng và việc huấn luyện số có tính biến đổi giới như một phần của một loạt các hoạt động được họ triển khai. Liên minh cung cấp một tập hợp các cân nhắc cho các chính phủ, các nhà chức trách giáo dục, các tổ chức quốc tế và các cơ quan tài trợ, đặc biệt trong thế giới đang phát triển, để trang bị cho phụ nữ và thanh nữ để có được các kỹ năng sẽ giúp cho họ trở thành cả những người sử dụng và những người sáng tạo CNTT-TT trong thế giới số. Các bản cập nhật sẽ sớm có tại <https://www.equals.org>.

Cuối cùng, đại diện của **UNHCR** đã giới thiệu vài sáng kiến tổ chức này sử dụng để thúc đẩy bình đẳng giới và giáo dục những người tị nạn. Trong một ví dụ, UNHCR đã mời các

sinh viên được tuyển sinh qua Sáng kiến Người tị nạn Hàn lâm Đức mang tên Albert Einstein (chương trình DAFI) tham gia trong sự kiện dài cả tuần lễ. DAFI xúc tác cho những thanh niên tị nạn mở khóa tiềm năng của họ bằng việc giải quyết các rào cản chính đối với giáo dục đại học.

Phiên toàn thể này đã nhấn mạnh rằng Quỹ Dịch vụ Vạn năng - USF (Universal Service Funds) có thể phục vụ như là tài nguyên cho các dự án cấp tài chính nhằm vào việc giảm thiểu các khoảng cách các kỹ năng theo giới tính ở các vùng nông thôn. Vì thế, các dự án của những người dân thường như Laboratoria hoặc Programa Victoria (Guatemala) là vài trong số các ví dụ thực hành tốt để tăng cường và trang bị các kỹ năng cho phụ nữ và thanh nữ trong lĩnh vực CNTT-TT và khép lại phân cách số theo giới tính. Họ cũng có lợi về kinh tế, làm gia tăng thu nhập của những người tham gia sau khi sắp đặt việc làm. Hơn nữa, phân tích dữ liệu phương tiện xã hội có thể giúp giám sát các phân cách giới tính, bao gồm cả các lĩnh vực có liên quan tới các kỹ năng số như các kỹ năng có liên quan tới AI.

Để cho phép chia sẻ sâu và các thảo luận giữa những người tham gia, các phiên chia nhỏ trong Kênh 3 ‘Khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính’ đặc trưng với các kinh nghiệm khác nhau, nhiều trong số chúng là về những người tị nạn. Ví dụ, đội về Học tập Di động của UNESCO đã trình bày báo cáo với tiêu đề ‘Dòng đời tới việc học tập: Tận dụng công nghệ để hỗ trợ giáo dục cho những người tị nạn’ về tiềm năng của công nghệ để giải quyết các nhu cầu giáo dục của những người tị nạn. Báo cáo xem xét cách thức công nghệ di động có thể giúp đáp ứng các nhu cầu giáo dục với số lượng chưa từng thấy những người tị nạn khắp trên thế giới khi sự truy cập của họ tới học tập bị hạn chế vì nhiều yếu tố, bao gồm cả tình trạng và các rào cản ngôn ngữ của họ.

‘Các công nghệ di động đóng rồi vai trò trung tâm trong cuộc sống của những người tị nạn, từ việc cung cấp truy cập tới thông tin sống còn trong các môi trường mới tới việc duy trì các mạng xã hội. Họ chào các giải pháp học tập mềm dẻo có thể xúc tác cho những người tị nạn trong các hoàn cảnh khác nhau để theo đuổi giáo dục của họ, quyền con người cơ bản và con đường hướng tới việc phục hồi sự ổn định và hy vọng vào tương lai’.

Tổng Giám đốc UNESCO Audrey Azoulay.

Để tải về báo cáo, hãy tới:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002612/261278e.pdf>

Danh sách sau đây là tóm tắt các điểm chính được những người tham gia nhấn mạnh trong **Kênh 3 ‘Khép lại sự bất bình đẳng và phân chia giới tính’**:

- Các chính phủ cần có sự chú ý thích hợp tới phụ nữ và thanh nữ, những người chuyển chỗ và dân cư từ các vùng nông thôn, khi thiết kế các chính sách giáo dục cho SDG 4.
- Để khép lại sự bất bình đẳng về CNTT-TT và phân chia giới tính trong các kỹ năng số ở các vùng nông thôn, các chính phủ nên cung cấp trang thiết bị CNTT-TT và kết nối Internet cho các trường công lập và chú ý đặc biệt tới huấn luyện CNTT-TT cho các nữ sinh.
- Các sách giáo khoa nguồn mở cho các sinh viên khuyết tật có thể là ví dụ tốt để giúp đạt được SDG 4 với các mục tiêu 4.1 và 4.5. Họ có thể cung cấp truy cập tốt hơn tới việc học tập cho trẻ em khuyết tật bằng việc kết hợp nội dung chương trình giảng dạy được sản xuất, được phê chuẩn ở địa phương trong một hệ thống nguồn mở, liên nền tảng, đọc được ở dạng điện tử (như trong sáng kiến [eKitabu](#)).

- Huấn luyện về các kỹ năng số khi đi cùng với huấn luyện về các kỹ năng mềm, các ngôn ngữ, các vai trò của giới tính, huấn luyện viên hoặc cố vấn, học tập ngang hàng và các dịch vụ chuyển chỗ công việc có kết quả đầu ra công việc hữu hình.
- Các can thiệp do công nghệ cải thiện nên bao gồm các nhóm chưa được phục vụ đúng mức thông qua các quy trình tham gia và hướng cộng đồng. Để duy trì thích hợp với nhu cầu của cộng đồng đích và đảm bảo tăng trưởng, việc giám sát và đánh giá các thực tiễn và chương trình nên là liên tục. Nhóm đánh giá nên bao gồm các thành viên của các nhóm chưa được phục vụ đúng mức để đảm bảo tiếng nói của họ được lắng nghe.
- Các sáng kiến phát triển các kỹ năng CNTT-TT cho các giảng viên và sinh viên, đặc biệt là nữ giới, nên được khuyến khích. Việc huấn luyện nên được chia thành các pha, bắt đầu từ các kỹ năng CNTT-TT cơ bản và sau đó chuyển sang tích hợp CNTT-TT vào việc dạy và học, sử dụng nội dung được sinh viên kết hợp tạo ra và các phương pháp hợp tác để giảm nhẹ sự phân cách số.
- Các chính sách về truy cập Internet và sử dụng nên xoay quanh toàn bộ hệ thống giáo dục - từ giáo dục mầm non và tiểu học, qua giáo dục trung học và giai đoạn 3 (tertiary education), tới học tập suốt đời, tái huấn luyện kỹ năng và tái huấn luyện. Mục tiêu nên là ‘để cải thiện năng lực và các kỹ năng số của từng người khắp xã hội, bao gồm cả những người lớn cũng như trẻ em’ (ISOC, 2017)¹³.
- Các **trại huấn luyện số** (Digital Boot camps) sử dụng các phương pháp luận dựa vào tư duy thiết kế có thể được sử dụng để giới thiệu vài yếu tố nền tảng cho hệ thống giáo dục của thế kỷ 21 bên trong giáo dục với ngữ cảnh khẩn cấp kết hợp với tiếp cận toàn diện, dựa vào các kỹ năng, tập trung vào kỹ thuật, hướng tới sinh viên và định hướng tương lai.

13 ISOC, 2017: Internet Access and Education: Key considerations for policy makers: <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2017/internet-access-and-education/>

- Khi thiết kế hoặc giám tuyển nội dung giáo dục số cho trẻ em dịch chuyển chỗ, các yếu tố ngữ cảnh độc nhất vô nhị như chương trình giảng dạy khác biệt, ngôn ngữ chỉ dẫn và các nhu cầu tâm lý - xã hội nên được xem xét.

Kênh #4 | Lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi

Các đột phá chính về công nghệ trong 10 năm tới sẽ tác động tới các dạng công việc và cấu trúc của các thị trường lao động cũng như các khía cạnh khác của cuộc sống như giáo dục, y tế và nông nghiệp. Từ triển vọng phát triển các kỹ năng, sự liên can của thay đổi công nghệ được kỳ vọng sẽ là sâu sắc, cả về việc phát triển các kỹ năng ở người lớn và về giáo dục thanh và thiếu niên¹⁴. Việc phát triển các năng lực dự báo trước các nhu cầu thay đổi các kỹ năng số cho công việc và cuộc sống là quan trọng cho tất cả các quốc gia¹⁵.

Những người làm chính sách và các tác nhân khác cần dự báo các phát triển trong tương lai để định hướng và ưu tiên cho các hành động chính sách. Đối với vài quốc gia, các công cụ có tại chỗ rồi để đánh giá các phân cách kỹ năng số, nhưng đối với hầu hết các quốc gia, đặc biệt các quốc gia ở thế giới đang phát triển, dữ liệu để lập bản đồ cần cho các kỹ năng số vẫn còn hiếm hoi¹⁶.

Số hóa chào các cơ hội mới cho việc giới thiệu các cách thức có tính cách tân để thu thập thông tin thị trường lao động và xác định các nhu cầu kỹ năng theo thời gian thực. Các đầu tư chiến lược vào các nỗ lực để hiểu tốt hơn các đường nét của các nhu cầu về kỹ năng số được yêu cầu hiện thực hóa tiềm năng này và nên được triển khai cả ở các quốc gia đang phát triển và phát triển.

14 Mobile Learning Week 2018 Concept Note.

15 OECD. 2016. Skills for a Digital World. <https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf>

16 UNESCO Global Education Monitoring Report. 2016. A global measure of digital and ICT literacy skills. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002455/245577E.pdf>

Đối với tất cả các quốc gia, thách thức cốt lõi là sự hiểu biết cách để thu thập và phân tích hiệu quả thông tin về nhu cầu cho các kỹ năng số và sử dụng các phát hiện đó để phát triển các hành động đúng cho các chính sách, các chương trình và các sắp xếp điều hành để đảm bảo sự điều phối tốt khắp các nhóm các bên tham gia đóng góp chủ chốt.

Phiên toàn thể 4 '**Lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi**' gồm các diễn giả từ Ghana, Bulgaria, Singapore, Đức và Trung Quốc SAR. Bà **Ursula Owusu-Ekuful, Bộ trưởng Truyền thông Ghana** đã nhấn mạnh nhu cầu thích nghi các hệ thống giáo dục với các thách thức hiện hành. Dân số ở độ tuổi làm việc của châu Phi sẽ gia tăng 2/3 tới 2030, và năng lực số là cần thiết. Các sinh viên nên có các kỹ năng năng lực CNTT-TT ở tất cả các mức, khoa học, kỹ thuật công nghệ, và các kỹ năng toán học (STEM) và sáng tạo. Chính phủ Ghana thừa nhận nhu cầu về kết nối, huấn luyện và giáo dục chất lượng, phù hợp với các yêu cầu của nền kinh tế.

Các kỹ năng số đã biến đổi từ 'tùy chọn' sang 'quan trọng' và cần phải được bổ sung với 'các kỹ năng mềm' chuyển ngang như khả năng giao tiếp hiệu quả cả trong các phương tiện trên trực tuyến và phi trực tuyến. Bà **Denitsa Sacheva, Thứ trưởng Giáo dục và Khoa học Bulgaria**, đã nêu rằng các kỹ năng mềm đi cùng với phát triển các kỹ năng số. Công nghệ là công cụ, không phải vật thay thế. Các chính phủ và các tổ chức khác nhau phải cung cấp phân tích và dự báo về các nhu cầu trong tương lai, như tác động của dữ liệu lớn lên việc thu hoạch tất cả các dạng dữ liệu trường học. 'Tôi được nói ngôn ngữ là cửa sổ mở ra với thế giới, nhưng việc lập trình mới là cửa ra vào' bà Sacheva đã viện lý.

Đại diện của **Skills Future Singapore (SSG)** đã mô tả phong trào SkillsFuture quốc gia. Sáng kiến này, được SSG điều phối, nhằm vào việc thúc đẩy hệ thống học tập suốt đời toàn diện thông qua theo đuổi làm chủ các kỹ năng và tăng cường hệ sinh thái giáo dục và huấn luyện chất lượng ở quốc gia này. SSG có ý định đảm bảo rằng các sinh viên và những người lớn tuổi đang làm việc có sự truy cập tới huấn luyện chất lượng cao, phù hợp với nền công nghiệp suốt cuộc đời. Ví dụ của các hành động này là SkillsFuture cam kết cung cấp cho những người dân Singapore độ tuổi 25 và nhiều tuổi hơn 500 USD để tham gia các khóa

học được SkillsFuture công nhận giúp họ phát triển các kỹ năng của họ. Mô hình của SSG đang thúc đẩy văn hóa học tập liên tục và ý thức quyền sở hữu cho sự phát triển sự nghiệp.

Diễn giả từ FiBs, Đức, đã mô tả vai trò các công nghệ số có thể đóng trong việc phát triển các kỹ năng và năng lực cho cuộc sống và công việc. Ông đã viện lý rằng bước đầu tiên là phải xác định những gì nên được học trong một thế giới số đang thay đổi: các kỹ năng nhận thức, đặc biệt là siêu nhận thức – metacognition (việc học để học), các kỹ năng xã hội và cảm xúc và các kỹ năng có thể được thích nghi với các tình huống mới. Thứ 2, các suy nghĩ phải tập trung vào cách để khuyến khích nhiều người hơn giành được các kỹ năng mới trên cơ sở thường xuyên và tham gia vào học tập suốt đời. Đây là chìa khóa để vượt qua các rào cản về thái độ và ngưỡn cảnh, khuyến khích và trang bị cho những người khác để tham gia vào việc học tập suốt đời, cung cấp ngưỡn cảnh mới, thừa nhận những gì những người học suốt đời có thể làm bây giờ và hỗ trợ họ. Các chiến lược đó, cùng với sự phát triển các hệ thống dấu hiệu số, sẽ giúp đảm bảo đáp ứng các kỹ năng tốt hơn trong thị trường việc làm.

Đại diện từ Trung tâm CNTT Giáo dục, Đại học Hong Kong, Trung Quốc SAR, đã trình bày tư vấn trên trực tuyến được Viện Thống kê UNESCO ủy thác trong [khuôn khổ dự án về phát triển mạng tham chiếu toàn cầu về các kỹ năng năng lực số cho chỉ số 4.4.2 của SDG](#): tỷ lệ phần trăm thanh niên/người lớn đã đạt được ít nhất mức thành thạo tối thiểu về các kỹ năng năng lực số. Mạng Toàn cầu Năng lực Số (Digital Literacy Global Network) nhằm cung cấp tập hợp toàn diện các năng lực là áp dụng được khắp các ngưỡn cảnh quốc gia và nghề nghiệp để cung cấp ngôn ngữ và tham chiếu chung cho việc kiểm chuẩn và so sánh.

Phiên toàn thể này đã tiếp tục với các phiên được chia nhỏ trong cùng **kênh 4 ‘Lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi’** và đã cùng mang tới các diễn giả từ các quốc gia và các tổ chức khác nhau. Danh sách sau đây là tóm tắt các điểm chính được những người tham gia nhấn mạnh:

- Sự thiếu hụt và sự không khớp các kỹ năng nên được lập bản đồ và đánh giá, và các nỗ lực chung nên được thực hiện để theo dõi và chỉ ra các nhu cầu đang thay

đổi về các kỹ năng. Các tiềm năng của các công nghệ mới, bao gồm cả dữ liệu lớn và Blockchain nên được khai thác để giúp lập bản đồ và chỉ ra các nhu cầu về kỹ năng.

- Các khuôn khổ quốc tế (như Khung Toàn cầu Năng lực Số của UNESCO) và các sáng kiến quốc gia (như SkillsFuture của Singapore) đã cung cấp các ví dụ tham chiếu về cách để lập bản đồ và dự báo các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi, và sau đó chuyển các phát hiện thành các chính sách và các chương trình.
- Các cách tân trong việc khớp nối các dấu hiệu mở và khung của cơ sở về các kỹ năng, các năng lực và trình độ hiện đang được tiến hành.
- Việc có được các kỹ năng học tập số nên là bước đầu tiên hướng tới các con đường học tập mới cho các nhóm sinh viên khó tiếp cận, bao gồm cả những người tị nạn.
- Các kỹ năng mềm nên được phát triển trong sự kết hợp với các kỹ năng số vì các lợi ích cá nhân và các giá trị xã hội. Dữ liệu đã gợi ý rằng sự thực thi hàn lâm gia tăng khi các sinh viên phát triển các kỹ năng cốt lõi sau: cảm thông (E), lưu tâm (M), lòng trắc ẩn (C) và yêu cầu quan trọng (C) - EMC2 ([Sáng kiến MGIEP của UNESCO](#)).
- Các chiến lược quốc gia liên khu vực để cải thiện các kỹ năng số đòi hỏi tích hợp tất cả các lĩnh vực cần thiết của chính phủ và đối thoại với cộng đồng giáo dục. Họ cũng cần cung cấp hạ tầng, làm việc về sự thiếu hụt cung cấp điện ổn định, các liên kết với các sáng kiến hiện hành về giáo dục của chính phủ và phi chính phủ, hỗ trợ tạo lập và thu thập tư liệu sư phạm số - và cách thức đo đếm năng lực số của mọi người theo cách thức phù hợp với ngữ cảnh (như trong [Sáng kiến Thúc đẩy Học tập Năng lực Di động - Advancing Mobile Literacy Learning](#)).
- Là quan trọng để hiểu cách thức các hoạt động số ảnh hưởng tới y tế và sự thịnh vượng. Các hướng dẫn và khuyến cáo cho các công dân nên được khuyến khích

với các bước phù hợp với các thực hành số của mọi người với các nhu cầu cá nhân của họ như quản lý thời gian, tắt, ngắt quãng, tránh đa tác vụ liên tục (như được [RySense](#) và [Kalmarsunds Gymnasieförbund](#) đã làm).

- Các chính sách quốc gia về CNTT-TT trong giáo dục phải được rà soát lại và tùy biến thích nghi liên tục. Các chính phủ ở các quốc gia đang phát triển có thể xây dựng các quan hệ đối tác với các tổ chức và các cơ sở để vượt qua sự thiếu hụt số liệu thống kê ban đầu của chính phủ và giành được dữ liệu thống kê để hỗ trợ và đánh giá triển khai các chính sách nhà nước và hiệu quả của các chương trình (xem ví dụ [NIC.br](#)).
- Các thảo luận về giáo dục toàn cầu đang dịch chuyển hướng tới các kỹ năng học tập AI, máy học và giáo dục dựa vào di động AI, điều cần có nghiên cứu, tiêu chuẩn hóa, các quy định, các khía cạnh đạo đức và xây dựng kỹ năng của giảng viên.

3 Các Workshop

Các workshop đã đưa ra không gian cho trình diễn các chính sách có tính cách tân, nghiên cứu, các dự án và giải pháp học tập di động. Các diễn giả của workshop đã được lựa chọn từ dải rộng lớn các tổ chức quốc tế, các tổ chức phi chính phủ - NGO, các cơ quan chính phủ và các cơ sở hàn lâm đang triển khai các chương trình phát triển các kỹ năng số. 17 workshop đã được tiến hành.

Workshop 1: Các kỹ năng của giảng viên trong thế giới kết nối: Năng lực CNTT-TT cho sự biến đổi việc dạy và học

Những người điều khiển: Ines Theodora da Silva và Edem Adubra, Đội đặc nhiệm Quốc tế về các Giảng viên cho Giáo dục 2030; Natalia Amelina, Viện CNTT trong Giáo dục của UNESCO (IITE).

Mục tiêu chính của workshop là chia sẻ các tiếp cận sư phạm có tính cách tân cũng như các phương pháp quản lý và phát triển nghề nghiệp giảng viên dựa vào sử dụng CNTT-TT. Phiên này có các ví dụ về các câu trả lời cho môi trường giáo dục dựa vào CNTT-TT mới và đã chào cơ hội phân tích các mô hình và thực tiễn đang nổi lên cho việc dạy và học từ mạng của Đội đặc nhiệm về các Giảng viên cho Giáo dục 2030 (TTF).

Những người tham gia đã được hỏi không chỉ xem xét vài mô hình phát triển năng lực CNTT-TT của giảng viên, mà còn so sánh và thảo luận về các tiếp cận đang có và các nền tảng huấn luyện trên trực tuyến. Các yêu cầu của khung năng lực CNTT-TT cho các giảng viên đã được xem xét, với trọng tâm đặc biệt vào cách để đảm bảo các giảng viên có các kỹ năng phù hợp để thích nghi với hệ thống giáo dục dựa vào CNTT-TT cũng như để hiểu dạng các kỹ năng số nào những người học cần.

Thông qua workshop, những người tham gia đã cải thiện được sự hiểu biết của họ về các giai đoạn và các tiếp cận chính của phát triển năng lực CNTT-TT của giảng viên, phản ánh

về các rào cản các giảng viên đối mặt và cách thức CNTT-TT có thể vượt qua chúng. Họ cũng đã tham gia trong xác định các năng lực CNTT-TT của giảng viên cho thế kỷ 21.

Workshop đã cho phép những người điều khiển thu thập phản hồi về cách thức các ví dụ được trình bày có thể được mở rộng phạm vi hoặc nhân bản trong các ngữ cảnh khác. Những phản ánh là kết quả từ workshop đã được Nhóm Làm việc TTF sử dụng để theo đuổi hành động của nó hướng tới gia tăng số các giảng viên có trình độ và cải thiện việc dạy học vì các kết quả đầu ra học tập tốt hơn.

Workshop 2: Thúc đẩy học tập kỹ năng thông qua công nghệ di động: Các mối quan hệ giữa kỹ năng - sư phạm - công nghệ

Người điều khiển: Shyamal Majumdar, Trung tâm Quốc tế của UNEVOC

Mục tiêu của workshop của UNESCO-UNEVOC là mang tới sự chú ý về các tiếp cận và cách tân trong các thực hành hướng tới giáo dục và huấn luyện kỹ thuật và nghề nghiệp - TVET (Technical and Vocational Education and Training) đã áp dụng việc sử dụng công nghệ di động để cải thiện các kỹ năng và phân phối nội dung của các giảng viên và các huấn luyện viên. UNESCO-UNEVOC và 3 Trung tâm của nó từ Paraguay, Đức và Brazil đã minh họa cách thức sự đồng vận giữa công nghệ di động, các kỹ năng số của giảng viên - huấn luyện viên và sư phạm có thể biến đổi TVET, các môi trường dạy và học.

Fundación Paraguay, Paraguay, đã trình bày sáng kiến của họ về hệ thống dạy và học di động mềm dẻo có thể được sử dụng trên trực tuyến hoặc phi trực tuyến, bao gồm cả trong các vùng nông thôn không có kết nối Internet. Viện Giáo dục và Huấn luyện Nghề nghiệp Liên bang (BIBB), Đức, đã giới thiệu dự án Học tập Nâng cao Xã hội - SAL (Social Augmented Learning), nó đã khởi xướng ứng dụng học tập cho giáo dục các máy in offset, bằng việc sử dụng các thiết bị di động. Hơn nữa, CONIF, Brazil, được IFF Brazil đại diện, đã chia sẻ nghiên cứu của nó về sử dụng các thiết bị di động trong các cơ sở giáo dục chính quy. Các bài trình bày, cùng với 3 ví dụ khác từ các Trung tâm UNEVOC ở Malaysia,

Philippines và Canada, đã thể hiện các nỗ lực các thành viên của Mạng UNEVOC thực hiện trong sử dụng công nghệ trong học tập di động trong giáo dục chính quy và phi chính quy.

Trong các thảo luận, những người tham gia đã lưu ý rằng các thách thức trong sử dụng công nghệ bắt nguồn từ sự thiếu hụt các kỹ năng của giảng viên. Các giảng viên và các nhà giáo dục là các giảng viên nên được trang bị với các kỹ năng chất lượng để mở rộng sự phạm của họ để sử dụng đầy đủ công nghệ trong việc dạy và học. Cũng đã được chỉ ra, là cần thiết phải đo đếm tác động của các công nghệ di động trong các kết quả đầu ra học tập cũng như các kết quả đầu ra của thị trường lao động tốt hơn. Điều này có thể minh chứng cho các kênh đầu tư vào các công nghệ mới trong giáo dục.

Khuyến cáo chính từ các thảo luận để đạt được SDG 4 từng là việc tăng cường các năng lực của giảng viên, đặc biệt trong lĩnh vực TVET, để khuyến khích có hiệu quả tiềm năng của công nghệ trong giáo dục và huấn luyện. Cũng đã được lưu ý rằng thiếu tri thức và các kỹ năng kỹ thuật là rào cản chính các giảng viên và huấn luyện viên TVET đối mặt trong việc tích hợp các công nghệ vào các phương pháp luận dạy học của họ.

Tất cả các tư liệu của workshop có thể truy cập được qua: www.unevoc.unesco.org/l/565

Tin tức của workshop có tại: <http://www.unevoc.unesco.org/go.php?q=MLW2018>

Các bản tweet có liên quan: [www.twitter.com/unevoc](https://twitter.com/unevoc)

Workshop 3: Triển khai Kế hoạch Hành động Ljubljana về tài nguyên giáo dục mở - OER (Open Educational Resources) bằng việc xây dựng các kỹ năng thông qua các công nghệ AI dựa vào OER.

Những người điều khiển: Davor Orlic, Quỹ Knowledge 4 All, Vương quốc Anh; Mitja Jermol và Marko Grobelnik, Viện Jozef Stefan, Slovenia.

Workshop này đã trình bày cách để các nghiên cứu, chính sách, các công ty và công nghệ có thể tạo ra tác động mạnh mẽ. Những người điều khiển đã chia sẻ kinh nghiệm của họ

được rút ra từ khảo sát Giành được các Kỹ năng cho Kỷ nguyên Số của Simplilearn. Trong các bài trình bày, đã được lưu ý là AI, máy học, phân tích dữ liệu lớn và phát triển phần mềm sẽ là các lĩnh vực công nghệ nơi nhu cầu về tái kỹ năng sẽ là lớn nhất. Kế hoạch Hành động Ljubljana về OER cùng với các dự án sử dụng AI trong giáo dục (X5GON, MOVING, MicroHE) cũng đã được trình bày.

Những người tham gia đã khám phá [Event Registry](#), hệ thống thu thập và phân tích nội dung tin tức từ hơn 30.000 nguồn được xuất bản toàn cầu trong hơn 15 thứ tiếng. Nó cho phép những người sử dụng xác định các sự kiện được nhắc tới trong các tin tức, tự động trích ra thông tin thích hợp về chúng và lưu trữ ở dạng tìm kiếm được.

Cũng đã được nhấn mạnh rằng công việc hiện hành của Chủ tịch UNESCO về OER trong việc hiểu máy học, lĩnh vực con của AI, có thể tạo thuận lợi đạt được SDG 4 và giúp đảm bảo giáo dục toàn diện và chất lượng cho tất cả mọi người.

Workshop 4: Thiết kế các tiêu chuẩn số cho giáo dục trong các cuộc khủng hoảng (cùng với [Google.org](#) và [Learning Equality](#) - Bình đẳng Học tập)

Những người điều khiển: Maren Kroeger, UNHCR; Lauren Lichtman, Shivi Chandra và Devon Rueckner, của Learning Equality, Mỹ.

Workshop này đã được thiết kế để đưa ra nền tảng cho sự phát triển các công cụ thông qua đó các thư viện và các nền tảng số có thể khớp các tập hợp nội dung với các tiêu chuẩn của chương trình giảng dạy, các ràng buộc của người sử dụng và các nhu cầu học tập. Phiên này đã tập trung vào giáo dục người tị nạn, điều chỉnh chương trình giảng dạy, cộng tác nhiều bên tham gia đóng góp, (OER) và tư duy thiết kế.

Workshop này đã bắt đầu bằng tổng quan các phát hiện từ thực hành tư vấn 6 tháng đã nhận diện các đặc tính cốt lõi để xác định và phân biệt các tài nguyên số và các khía cạnh đặc biệt dẫn dắt chức năng của chúng trong các can thiệp của công nghệ giáo dục. Khi xây

dựng từ các phát hiện ban đầu đó, những người tham gia đã được mời chia sẻ các quan điểm của họ và ưu tiên cộng tác với các nguyên tắc khác về sản xuất và điều chỉnh nội dung số. Họ cũng đã hiểu thực hành thiết kế tương tác, nhiều bước để phát triển lộ trình và chỉ ra các quy trình con bên trong sự điều chỉnh chương trình giảng dạy, cũng như thông tin được yêu cầu về các bên tham gia đóng góp thích hợp và các công cụ có thể để thông tin cho sự phát triển kỹ thuật.

Trong quá trình diễn ra workshop, đã được gợi ý rằng nhiều phần thành phần của quy trình thiết kế vẫn còn chưa hoàn chỉnh hoặc chưa được phát triển và đã không luôn được tạo ra thông qua giao tiếp giữa các bên tham gia đóng góp kỹ thuật và phi kỹ thuật. Hơn nữa, trong ngữ cảnh của người tị nạn, chương trình giảng dạy thích hợp là nhiều hơn là chỉ tập hợp đơn giản các mục đích học tập.

Các kết quả đầu ra của workshop bao gồm lộ trình của quy trình điều chỉnh chương trình giảng dạy trong môi trường chính quy, phi chính quy và không chính quy. Các lộ trình đó sẽ là hữu dụng cho những ai triển khai các dự án dựa vào chương trình giảng dạy số có tổ chức, như những người làm chính sách chương trình giảng dạy, các nhà công nghệ, các nhà giáo dục và các nhà sản xuất nội dung.

Các phát hiện ban đầu của những người tham gia đã nhấn mạnh tầm quan trọng trong thách thức để điều chỉnh nội dung với chương trình giảng dạy. Trong khi các phần nhất định của quy trình điều chỉnh đòi hỏi yếu tố con người, thì các cân nhắc xã hội - cảm xúc trong các ngữ cảnh của người tị nạn làm phức tạp thêm quy trình để tự động hóa điều chỉnh chương trình giảng dạy.

Workshop 5: Chúng ta có thể khắc phục: Xây dựng các kỹ năng trong tương lai cho kinh tế số

Những người điều khiển: Maria Garrido, Nhóm Thay đổi Công nghệ & Xã hội của Trường Thông tin, Đại học Washington; Abigail Hunt, Viện Phát triển Nước ngoài; Rym Jarou,

Smart Tunisia; Ann Rosenberg, SAP Next-Gen, SAP; Davide Storti, UNESCO; Ornella Turgetto, Siemens.

Workshop đã thảo luận về cung cấp các kỹ năng số như là cách thức chính để giải quyết các thách thức và cơ hội mới do kinh tế số đặt ra. Trong workshop, những người điều khiển và những người tham gia đã cố gắng trả lời các câu hỏi như: các công việc sẽ trông như thế nào vào năm 2030? Các kỹ năng nào là cần thiết để tham gia trong kinh tế số? Cách thức các hệ thống giáo dục cần phải thay đổi để định tính các thế hệ trẻ cho tương lai?

Các thay đổi cơ bản do sự biến đổi số toàn cầu gây ra đặc biệt tác động tới các nền kinh tế đang phát triển và đang nổi lên. Bất chấp lương thấp đang là ưu điểm đối với sự tự động hóa ở các quốc gia đang phát triển, tự động hóa được kỳ vọng sẽ dẫn tới mất việc làm chủ yếu ở Bán cầu Nam, và nếu không tích cực được giải quyết, sự phân cực này của thị trường lao động có thể dẫn tới các bất bình đẳng mới và sâu sắc.

Trong workshop, các chuyên gia và những người tham gia đã chia sẻ hiểu biết sâu sắc của họ và đã giúp (i) lập bản đồ các xu thế của thị trường lao động hiện hành từ quan điểm của các quốc gia đang nổi lên và đang phát triển; (ii) thảo luận các kỹ năng nào là cần thiết cho tương lai; (iii) đưa ra các ví dụ về cách để dạy và phát triển các kỹ năng đó; (iv) cố gắng cung cấp các khuyến cáo cho các chính phủ và khu vực tư nhân.

Workshop 6: Sức mạnh của trò chơi số về năng lực

Người điều khiển: Rebecca Legee, World Vision - All Children Reading (người điều khiển)

Các diễn giả: Liv Marte Nordhaug, Norad; Nedjma Koval-Saifi, INTEGRATEDI; Francesco Cavallari, Video Games without Borders; Emmanuel Guardiola, Phòng thí nghiệm Trò chơi Cologne.

Workshop này đã trưởng thành từ các kết quả nghiên cứu đầy hứa hẹn từ EduApp4Syria *Antura and the Letters* và *Feed the Monster*, thừa nhận bản chất tự nhiên quan trọng của

các phát hiện nghiên cứu để cải thiện kết quả đầu ra của năng lực. Nó cũng đã nhằm vào việc lôi kéo những người tham gia vào thảo luận xung quanh tương lai của trò chơi số và giải quyết các khoảng cách quan trọng trong nghiên cứu.

Các ứng dụng *Antura và Letters* và *Feed the Monster* - được tung ra trong Tuần Học tập Di động 2017 - nhằm sử dụng trò chơi số để cải thiện năng lực và các kết quả đầu ra giàu tâm lý cho trẻ em. Các trò chơi đó đã được cài đặt rồi lên 80.000 thiết bị di động và cũng đã trải qua đánh giá tác động khẩn trương.

Trong workshop, những người tham gia đã được mời tham quan 3 trạm (*Antura and the Letters*, (Phòng thí nghiệm Trò chơi Cologne và Video Games without Borders); *Feed the Monster* (Norad); *Digital Gaming for Literacy Principles* (Trò chơi Số cho các Nguyên tắc Năng lực) được chia sẻ từ *Guide to Developing Digital Games for Early Grade Literacy* (Hướng dẫn Phát triển các Trò chơi Số cho Năng lực các Trình độ Sớm) (Word Vision) để nghe từ những lập trình viên trò chơi về các kết quả nghiên cứu, các cải tiến trò chơi và tầm nhìn tương lai.

Workshop này đã cho phép những người tham gia học các kết quả nghiên cứu, bao gồm tác động lên các kỹ năng năng lực và hạnh phúc của trẻ em, cũng như cách thức các trò chơi đã được cải thiện dựa vào các kết quả nghiên cứu. Ví dụ, trong một số trường hợp các trẻ em đã sử dụng các ứng dụng đã cải thiện sự thành thạo đọc của chúng tới 50%¹⁷. Họ cũng có cơ hội phản ánh về các khoảng cách và các cơ hội nghiên cứu tiềm năng về trò chơi số cho năng lực.

¹⁷ <https://www.norad.no/en/front/thematic-areas/education/innovation/eduapp4syria/positive-evaluation-findings-for-eduapp4syria/>

Workshop 7: Tương lai của việc học tập: Các thực hành tốt nhất hiện nay và các xu thế trong tương lai trong học tập di động

Những người điều khiển: Fengchun Miao và Anett Domiter, UNESCO; Branka Vuk, CARnet, Croatia; Javier Collado, National University of Education, Ecuador.

Mục tiêu của workshop là để thảo luận về các xu thế hiện nay trong việc lên kế hoạch và triển khai các mô hình học tập di động thông qua các ví dụ từ dự án của UNESCO về các thực hành tốt nhất trong học tập di động.

Trong phần đầu của workshop, những người tham gia đã được giới thiệu về SDG 4 và Chương trình nghị sự Giáo dục 2030 cùng với các giải thích về tác động của CNTT-TT lên các trụ cột cơ bản của việc học tập. Dự án của UNESCO về ‘Các thực hành tốt nhất trong học tập di động’, được Nhóm Fazheng hỗ trợ, đã được trình bày và những người tham gia đã được nhắc về lời kêu gọi cho các đề xuất về các sáng kiến học tập di động thành công sẽ được trình diễn trong khuôn khổ của sáng kiến này. Các bài trình bày đã kéo theo 2 sự tham gia từ Ecuador và Croatia về chương trình giảng dạy đại học trong giáo dục môi trường và học tập di động mức quốc gia có tính cách tân.

Phần 2 của workshop đã cho phép những người tham gia có thảo luận nhóm tương tác về các chủ đề chính như tác động của các công nghệ đang nổi lên trong tương lai của các nhà giáo dục và những người học, các kịch bản học tập và các môi trường học tập trong tương lai, và việc khai thác các nhu cầu học tập cấp thiết trong tương lai.

Workshop 8: SKILLED: Lộ trình hướng tới công dân toàn cầu, các kỹ năng và năng lực số

Những người điều khiển: Beeban Kidron, Broadband Commission and UK House of Lords; David Atchaorena, UNESCO.

Những người tham gia workshop đã được mời cung cấp đầu vào trong những nỗ lực của UNESCO để tạo ra các tài nguyên tạo thuận lợi cho triển khai giáo dục và huấn luyện các kỹ năng số trong các ngữ cảnh quốc gia khác nhau. Trong workshop, các đại diện từ các bộ giáo dục quốc gia đã chia sẻ thông tin về các sáng kiến, các hoạt động và các tiếp cận hiện có mà có thể thông tin cho công việc của UNESCO.

Những người tham gia đã nhấn mạnh rằng trong khi nhiều quốc gia có các khung kỹ năng số, chúng thường được quản lý với các khó khăn trong việc biến các khung đó thành các hoạt động trong các trường học và các môi trường học tập không chính quy. Đã được lưu ý rằng hầu hết các hướng dẫn hiện hành về giáo dục các kỹ năng số là có triển vọng. UNESCO cũng nên xem xét nghiên cứu về các thực hành trong thực tế ở một nhóm nhỏ các quốc gia để hiểu được tốt hơn các khoảng cách và các thách thức có liên quan tới triển khai. Trong trường hợp này phân tích nên là ‘từ dưới lên’ hơn là ‘từ trên xuống’.

Hơn nữa, đã được lưu ý rằng UNESCO phải lắng nghe các tiếng nói của thanh niên, giảng viên và nhà tuyển dụng. Huấn luyện giảng viên đã được cho là quan trọng đặc biệt và vài diễn giả đã lưu ý rằng các giảng viên ở các quốc gia đang phát triển thường thiếu các năng lực số. Những người tham gia nói rằng các kỹ năng số nên trang bị cho các cá nhân theo 3 lĩnh vực cốt lõi: (i) đời sống; (ii) việc học tập; và (iii) việc làm. Đã được lưu ý rằng những người học thường có các kỹ năng số tươm tất trong 1 lĩnh vực nhưng thiếu trong các lĩnh vực khác.

UNESCO đã được tư vấn làm việc cộng tác với khu vực tư nhân và các tổ chức xã hội dân sự để giúp những người học phát triển các kỹ năng và năng lực số lành mạnh ở tất cả 3 lĩnh vực. Sự chú ý đặc biệt đã được dành cho việc học tập toàn diện và suốt đời. Hơn nữa, tầm quan trọng ngày càng gia tăng của các kỹ năng công dân trên trực tuyến cũng đã được nhấn mạnh, đặc biệt với lượng lớn các giao tiếp trên trực tuyến.

Đã được đồng thuận rằng bất kỳ kết quả đầu ra nào của UNESCO cũng nên bắt nguồn từ sự hiểu biết rằng ngữ cảnh là quan trọng tối thượng: trong khi vài kỹ năng cần cho cuộc sống, thì học tập và việc làm ít nhiều là vạn năng, những thứ khác là đặc thù theo tình huống.

Cuối cùng, những người tham gia đã tư vấn cho UNESCO hướng tới việc kiểm tra các kỹ năng số của nó, yêu cầu, ví dụ, cách thức các kỹ năng và năng lực nên được khuyến khích khi công nghệ đang thay đổi quá nhanh. Họ cũng đã kêu gọi UNESCO dự báo trước các phân cách đang nổi lên và đề xuất các hành động hóa giải trước.

Workshop 9: Các kỹ năng số được trau dồi trong trường trung học quốc tế

Người điều khiển: Steven Wood và Weiyan Xia, Trường Hoàng gia Bắc Kinh, Trung Quốc.

Trọng tâm của workshop này là nhằm vào cách để các kỹ năng số của sinh viên có thể hoặc nên được trau dồi trong trường trung học. Trong workshop, 3 dạng kỹ năng số (lập trình, làm phim và phát triển sách điện tử) đã được trình bày.

Các kỹ năng lập trình: Trước hết, những người tham gia đã xem xét các chính sách giáo dục của Trung Quốc về lập trình. Dữ liệu đã được trình bày để trả lời các câu hỏi như: Ở Bắc Kinh, có bao nhiêu trường trung học phổ thông quốc tế đã thiết lập các khóa học lập trình? Trường Hoàng gia Bắc Kinh đã trình bày khóa học lập trình của nó, và những người tham gia đã thảo luận về tầm quan trọng của chủ đề này. Phần này của workshop đã khai thác những gì đã được làm để trau dồi tính sáng tạo của các học sinh và các kỹ năng kỹ thuật lập trình ở trường học.

Các kỹ năng làm phim ngắn: Trình bày này đã cho phép những người tham gia khai thác giá trị của phim ngắn. ‘Bức tranh là đầy đủ thông tin hơn so với từ ngữ; bộ phim/flash là nhiều thông tin hơn so với bức tranh’. Chương trình về làm phim được Trường Hoàng gia Bắc Kinh và trường trung học của Đức hợp tác sản xuất trong thời gian nghỉ hè đã được

thảo luận bằng việc chỉ ra cách thức các kỹ năng làm phim của học sinh có thể được phát triển thông qua chương trình hoặc dự án trong thời gian ngắn.

Các kỹ năng phát triển sách điện tử: Những người tham gia đã thảo luận về các ưu điểm của sách điện tử và cách để làm cho các học sinh trường trung học xây dựng nhận thức về phát triển các cuốn sách. Trình bày này đã giúp những người tham gia hiểu các kỹ năng kỹ thuật làm sách điện tử và học về các kỹ năng quảng cáo có liên quan tới nội dung. Hơn nữa, nền tảng được Trường Hoàng gia Bắc Kinh phát triển đã cung cấp các cơ hội cho các học sinh tài năng tập hợp lại trong câu lạc bộ sách điện tử sau lớp học.

Tóm lại, workshop đã được thiết kế để khai thác vài kỹ năng số chủ chốt mà, khi được trau dồi trong giai đoạn ở trường trung học, có thể đặt nền móng vững chắc cho phát triển tiếp các kỹ năng số của học sinh. Các kỹ năng số đó đã có được trong trường trung học có thể ảnh hưởng mạnh mẽ tới phát triển sự nghiệp của học sinh.

Workshop 10: Thúc đẩy các năng lực số mới trong các trường học thế kỷ 21: Các trường học như là những người tiên phong của ASPnet

Những người điều khiển: Natalia Amelina, UNESCO IITE; Sabine Detzel, UNESCO Associated Schools Project Network (ASPnet).

Workshop này đã tập trung vào môi trường giáo dục dựa vào CNTT-TT và vào sự thúc đẩy các năng lực mới của các trường học thế kỷ 21 hỗ trợ cho các tiếp cận đang nổi lên được sử dụng trong giáo dục các trường học do công nghệ điều tiết.

Workshop đã khai thác sự thúc đẩy tiếp cận tích hợp để phát triển các kỹ năng số phù hợp cho việc tự thực hiện, phát triển sự nghiệp và hội nhập xã hội. Nó đã phát hiện tiềm năng cho các công nghệ có tính cách tân để đáp ứng các yêu cầu giáo dục mới và đã khởi xướng thảo luận giữa những người tham gia về thúc đẩy các năng lực mới trong các trường học của thế kỷ 21.

Các điểm nhấn chính của thảo luận từng là xác định các nhu cầu cho các năng lực số mới trong các trường học thế kỷ 21 và các tiếp cận tích hợp cho sự phát triển các kỹ năng số. Những người tham gia cũng đã thảo luận về lựa chọn quan trọng và thận trọng về CNTT-TT cho giáo dục phù hợp với các mục tiêu giáo dục (xem xét tri thức và các năng lực các sinh viên cần có để phát triển và vai trò của CNTT-TT trong việc đạt được các mục tiêu đó). Các nguyên tắc chính của hạ tầng CNTT-TT cho các trường học trong tương lai và các giai đoạn chính của chính sách CNTT-TT cũng đã được xem xét.

Các thảo luận đã xúc tác cho những người tham gia không chỉ nhận được mô hình về môi trường giáo dục của trường học, bao gồm cả cách thức giáo dục được tổ chức và phân phối, mà còn đóng vai trò chủ động tích cực trong chuẩn bị cho tất cả các bên tham gia đóng góp (các học sinh, các giảng viên, phụ huynh và các cộng đồng địa phương) cho hiện tại và tương lai. Không gian làm việc này đã cùng được tạo ra với một trong các mạng chính của UNESCO - Associated Schools Project Network (ASPnet).

Workshop 11: Khung Năng lực CNTT-TT cho các giảng viên (ICT CFT) Phiên bản 3

Những người điều khiển: Zeynep Varoglu, UNESCO; Neil Butcher, Neil Butcher & Associates, Nam Phi; Jonghwi Park, UNESCO; Svetlana Knyazeva, UNESCO IITE.

Workshop này đã đưa ra tổng quan về các khía cạnh chính của **ICT CFT** phiên bản 3 (2018) và các ví dụ về hoạt động của các quốc gia về Khung đó.

Để lên khung cho thảo luận, những người tham gia đã được cung cấp thông tin về sự tiến hóa của tài liệu và các nguyên tắc quốc tế nằm bên dưới Khung công việc đó, tập trung vào các đường liên kết giữa Khung đó và Mục tiêu Phát triển Bền vững 4 (SDG 4), ‘Giáo dục Toàn diện Suốt đời’. Các giải thích đã được bám theo bằng tóm tắt 3 mức và 6 năng lực tạo thành Khung đó. Những người tham gia cũng đã được thông tin về các ví dụ cách thức ICT CFT đã được triển khai toàn cầu từ 2011, bao gồm trong phát triển CNTT-TT trong chính

sách giáo dục, các tiêu chuẩn của giảng viên, các tiêu chí đánh giá, thiết kế chương trình giảng dạy và phát triển khóa học.

Trong workshop, những người tham gia đã học về các ví dụ triển khai của các quốc gia từ Philippines, Nepal và Uzbekistan cũng như các hướng dẫn triển khai ICT CFT của IITE. Họ cũng đã khai thác kho OER cho huấn luyện giảng viên đã được phát triển phù hợp với các năng lực được liệt kê trong ICT CFT.

Các bài trình bày có thể tải về được [ở đây](#).

Workshop 12: Hội thoại tương tác để cải thiện quyền công dân số: Xây dựng các tranh luận giáo dục trên trực tuyến với các sinh viên trên Tweeter.

Những người điều khiển: Angels Soriano Snchez, @Xatac_5, Tây Ban Nha; Maria Nieves Lorenzo Galés, Transformation Society, Pháp và Tây Ban Nha.

Workshop truyền tay này đã trình bày cách Twitter có thể là công cụ mạnh để xây dựng các tranh luận giáo dục trên trực tuyến với các sinh viên và các giảng viên. Sử dụng Nguyên lý phân loại Bloom để thiết lập sự tuần tự các câu hỏi phức tạp, những người tham gia có thể xây dựng các tranh luận có tính xây dựng trên trực tuyến. Mục tiêu chính của workshop này là để có được các chiến lược phương tiện xã hội như: (i) xây dựng các tranh luận trên trực tuyến, nơi các sinh viên có thể học được cách tạo các câu hỏi tốt; và (ii) phát triển các năng lực trong khi vẫn cải thiện được tương tác hội thoại cho việc giao tiếp, cộng tác và sáng tạo.

Những người điều khiển đã chỉ ra rằng các sinh viên và các giảng viên có thể sử dụng quy trình học tập hội thoại để cải thiện các kỹ năng giao tiếp và các kỹ năng số của họ bằng việc sử dụng điện thoại di động để tham gia trong các thảo luận trên Internet. Ví dụ, việc hỗ trợ các sinh viên bắt đầu phát triển nhận diện số của họ, Môi trường Học tập Cá nhân - PLE (Personal Learning Environment) của họ và sự hiểu biết xã hội về quyền công dân tích

cực của họ cũng có thể làm gia tăng sự tham gia và quyền sở hữu của họ đối với quy trình học tập cá nhân của họ.

Phương pháp luận công việc đã chỉ ra trong workshop này đã được ngữ cảnh hóa. Điều này đã xúc tác cho những người tham gia đưa sáng kiến này ngược về các quốc gia của họ và áp dụng nó cho cộng đồng các mối quan tâm của riêng họ và trang bị cho bản thân họ một cách cục bộ. Hơn nữa, sáng kiến đó là mềm dẻo đủ để được tùy biến thích nghi cho các ngôn ngữ, các mức độ và chủ đề khác để phát triển các kỹ năng số cho các sinh viên và các giảng viên.

Workshop này đã có trọng tâm đặc biệt vào việc bắc cầu, sử dụng các trao đổi có cấu trúc trên trực tuyến thông qua kết nối mạng xã hội. Trong workshop, những người tham gia đã thực hiện 4 hoạt động thực hành bằng việc sử dụng Twitter: (i) tạo ra sự liên quan giữa Nguyên lý phân loại Bloom và báo cáo của UNESCO về các năng lực số (Marope, Griffin & Gallagher); (ii) chứng kiến trình bày thực hành học đối thoại trên trực tuyến và dựa vào câu hỏi bằng việc sử dụng thẻ hashtag #xata5, có được các chiến lược như xây dựng các tranh luận trên trực tuyến, nơi các sinh viên có thể học tạo ra các câu hỏi tốt; (iii) chia sẻ và thực hành với tập hợp các tài liệu có thể được sử dụng cho các dạng hoạt động tương tự; và (iv) phát triển các năng lực cải thiện tương tác hội thoại cho giao tiếp, cộng tác và sáng tạo.

Bài trình bày có thể thấy tại: <https://1drv.ms/p/s!AhgM935CpyIngdUQGBYhd1GpgTcUNA>

Thư mục tài liệu: https://drive.google.com/open?id=1XGAaSgIhaBDuAlJj8_TbAi6-Zl_0k3qJ

Hashtags: #Xata5

Workshop 13: Đường ống Holey: Kinh nghiệm của MIT trong phát triển năng lực giữa những người tị nạn và các cộng đồng nước chủ nhà ở Trung Đông

Người điều khiển: Genevieve Barrons, MIT Media Lab, Mỹ.

Mục tiêu của workshop là để giới thiệu cho những người tham gia Bộ tăng tốc Học tập của Người tị nạn - RLA ([Refugee Learning Accelerator](#)) và chia sẻ thông tin về cách để tiến bộ năng lực kỹ thuật trong dân cư ít có đại diện.

Trong những năm qua, MIT Media Lab đã và đang quản lý RLA, nó hỗ trợ cho các nhà khoa học và kỹ sư máy tính từ Trung Đông để tạo ra các công nghệ cho những người học tị nạn. Chương trình này nhằm hỗ trợ cộng đồng các nhà cách tân ở Trung Đông.

Trong workshop, những người tham gia đã học về RLA và đã phản ánh về các bài học học được và các thực hành tốt nhất. Các câu hỏi về cách tiếp cận sự đa dạng trong Bộ tăng tốc cũng đã nảy sinh. Cuối cùng, workshop đã cho phép những người tham gia thử phiên bản RLA được sửa đổi và cung cấp các đầu vào để giúp thiết kế vòng tiếp sau của chương trình này, điều sẽ ảnh hưởng tới nhiều cộng đồng người tị nạn. Vài bước tiềm năng tiếp sau sẽ cho phép làm việc trong dự án được chia sẻ, kết hợp các bộ kiểm tra thực tế vào nhóm và làm hẹp lại trọng tâm kỹ thuật.

Để có thêm thông tin, hãy tải về bài trình bày [ở đây](#).

Workshop 14: Triển khai các kỹ năng số trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo

Những người điều khiển: Maria Nieves Lorenzo Galés và Raymond Gallon, Transformation Society, Pháp và Tây Ban Nha.

Mục tiêu của workshop là để áp dụng các công cụ số, như thực tế tăng cường, dữ liệu lớn và AI để: (i) học cách tạo ra hoặc bỏ qua các chiến lược và các kỹ năng, sử dụng các công cụ hiện có để đối mặt với biến đổi số; (ii) khai thác các nhu cầu giáo dục cho mô hình quan hệ có tính kết nối có lợi cho phát triển liên năng lực và các kỹ năng số; và (iii) hiểu các quy trình sáng tạo và các hệ thống phức tạp ở đó giáo dục tiến hóa qua các mạng có sự tham gia toàn diện (inclusive networks).

Các diễn giả của workshop đã giới thiệu phiên đó bằng việc chào vài thông tin nền tảng về thách thức được liên kết tới sự phát triển các khái niệm mới để hiểu các chiều con người ở các mức cá nhân, tập thể và có kết nối mạng. Ngữ cảnh số đang thay đổi quá nhanh vì vậy là khẩn cấp để tập trung vào việc, kết nối và làm, đối mặt với biến đổi số trong khi vẫn duy trì bản chất nhân văn của chúng ta. Là cấp bách để định hướng lại các hệ thống giáo dục, các mối quan hệ giữa các thị trường lao động và tài chính và sự ảo hóa các câu trả lời của cơ sở cho các nhu cầu của xã hội.

Trong workshop này những người điều khiển đã trình bày tuần tự 3 hoạt động đã minh họa cho các tình huống học tập bằng việc sử dụng các công cụ đang có dựa vào các công nghệ đang nổi lên và tạo thành Công nghiệp 4.0. Các câu hỏi hướng dẫn cho workshop gồm:

- i. Thay đổi các quy trình học tập: tăng cường nhận thức giác quan. Loài người là gì khi được kết nối tới các thiết bị mở rộng các năng lực của con người? Vài hoạt động đã được làm với các công cụ tự do sử dụng AI, không chỉ cho việc học nội dung, mà còn để phản ánh về sự hiểu biết ngụ ý gì và điều gì làm cho chúng ta thành các thực thể hợp lý, là chúng sinh và cuối cùng là loài người.
- ii. Xác định lại sự năng động của cộng đồng: Làm thế nào những con người lai (hybrid humans) xây dựng các mạng và các thực thể ảo bắc cầu cho các thế giới vật lý và ảo? Những người điều khiển đã sử dụng các phân tích dữ liệu lớn có thể được áp dụng trong giáo dục với các chương trình tự do, đang có, để giúp hiểu cách thức dòng chảy thông tin bản thân nó có thể tạo ra các nhóm và các mối quan hệ.
- iii. Ánh xạ các khung chung: hành động trong giáo dục và giới công nghiệp. Các kỹ năng nào là cần thiết để bắc cầu cho ý định và hành động, trong dịch vụ tùy biến thích nghi các kinh nghiệm học tập cho các nhu cầu đang nổi lên? Các ví dụ đang có về cách để phát triển các chính sách chung để khai thác và triển khai việc học tập và tái huấn luyện kỹ năng ban đầu trong các môi trường chính quy và không chính quy đã được trình bày.

Để có thêm thông tin, hãy tải về bài trình bày [ở đây](#).

Workshop 15: Quản lý chương trình giảng dạy số bằng việc sử dụng Hệ thống Lộ trình Collabrify tự do và độc lập với thiết bị

Những người điều khiển: Cathie Norris và Elliot Soloway, Đại học North Texas, Mỹ; Nandini Chatterjee và Anantha Duraipah, Viện Giáo dục vì Hòa bình và Phát triển Bền vững Mahatma Gandhi (MGIEP) của UNESCO.

Trong workshop truyền tay này, những người tham gia đã sử dụng các công cụ tự do, độc lập với thiết bị trong *Hệ thống Lộ trình Collabrify (Collabrify Roadmap System)* để quản lý toàn bộ vòng đời của ‘Lộ trình’ - sự tuần tự của các đối tượng số hỗ trợ những người học là trẻ em và người lớn trong phát triển các kỹ năng và hiểu biết số.

‘Chưa bao giờ có thời gian tốt hơn để trở thành công nhân với các kỹ năng công nghệ hoặc giáo dục đặc biệt’ Brynjolfsson và McAfee quan sát thấy trong cuốn sách gần đây của họ, *Kỷ nguyên thứ 2 của Máy* (2014). Hệ thống Lộ trình Collabrify – CRS (Collabrify Roadmap System) đã được tạo ra để xử lý các thách thức của việc phát triển và sử dụng chương trình giảng dạy tương tác cao, số sâu. CRS hỗ trợ các nhà giáo dục trong việc (i) tạo ra các Lộ trình từ OER đang sẵn sàng trên Internet; (ii) phân phối Lộ trình cho những người học để sử dụng các thiết bị di động của họ; (iii) giám sát những người học, theo thời gian thực, sao cho họ dịch chuyển sang Lộ trình; (iv) đánh giá các chế tác được những người học phát triển khi ban hành Lộ trình; và (v) chia sẻ các Lộ trình trong cộng đồng nghề nghiệp.

Những người điều khiển đã chia sẻ cách thức CRS đang được các giảng viên và sinh viên sử dụng ở nước Mỹ (Michigan, Texas, California và Wisconsin). Hệ thống này hỗ trợ các nhà giáo dục làm việc theo thời gian thực để cộng tác đồng bộ trong việc tạo ra các Lộ trình có tính tương tác cao, số sâu và độc lập với thiết bị. Ảo hóa bất kỳ URL nào - bất kỳ yếu tố số nào trên Internet - có thể được đưa vào như là tài nguyên trong một Lộ trình. Các Lộ trình cũng hỗ trợ những người học làm việc theo thời gian thực, cùng nơi chốn địa điểm hay

không, cộng tác một cách đồng bộ. Nó cũng đã chỉ ra cách thức các kỹ năng học tập xã hội - cảm xúc - SEL (Socio-Emotional Learning) tiềm tàng có thể được tích hợp vào các Lộ trình. CRS đã chứng minh là dễ dàng để học và dễ dàng để sử dụng.

Trong workshop, những người tham gia đã xây dựng, phân phối, ban hành và chia sẻ các Lộ trình một cách cộng tác. Nhiều người đã mang theo họ phác thảo một bài học họ đưa ra ở dạng Lộ trình số sâu. Workshop đã cho phép những người tham gia có được các kỹ năng và hiểu được cách để phát triển chương trình giảng dạy hiện hành với sự trợ giúp của Hệ thống Lộ trình Collaborify để hỗ trợ cho những người học số, 'lập bản đồ và dự đoán trước các nhu cầu kỹ năng đang thay đổi [của họ]'.

Workshop 16: Thiết kế các giải pháp số cho tỷ người tiếp theo

Những người điều khiển: Steve Vosloo, UNESCO; Jennifer Young, Pearson, Mỹ.

Workshop này đã có trọng tâm đặc biệt nhằm vào Sáng kiến về Năng lực của UNESCO-Pearson, nó khai thác các cách thức mới để xúc tác cho thanh niên và người lớn có kỹ năng thấp và năng lực thấp hưởng lợi từ các công nghệ số toàn diện, tới lượt chúng có thể cải thiện sinh kế của họ và tăng cường các kỹ năng và năng lực cơ bản của họ.

Workshop đã đưa ra tổng quan các hướng dẫn để phát triển các giải pháp số toàn diện, cũng như các phát hiện chính từ các trường hợp điển hình. Hơn nữa, nó đã cho phép những người tham gia cung cấp phản hồi về các lĩnh vực chính (thiết kế với những người sử dụng, nội dung, giải pháp số và môi trường triển khai) và cung cấp các gợi ý để đưa vào trong các hướng dẫn, bao gồm các tài nguyên và các thành tích và sự hấp thụ của họ.

Có 4 rào cản chính đối với hội nhập số: (i) thiếu hạ tầng; (ii) thu nhập và khả năng kham được thấp; (iii) các năng lực hạn chế của người sử dụng; và (iv) thiếu các khuyến khích để lên trực tuyến. Các hướng dẫn phác thảo cho các nhà cung cấp giải pháp số, các đối tác triển khai và những người làm chính sách về các hướng dẫn nói chung và về cách để nâng

cao nhận thức về chúng. Họ cũng đã được hỏi cách họ có thể đóng góp trong tương lai cho các hướng dẫn và triển khai của họ.

Các gợi ý để nâng cao nhận thức từng rộng rãi nhưng bao gồm: việc sản xuất nội dung có tính sáng tạo (phim, các podcast, ứng dụng, .v.v.) cho các chiến dịch phương tiện xã hội; thúc đẩy và tài trợ từ các chính phủ, các tập đoàn (đặc biệt, về kỹ thuật), các NGO, hoặc các tổ chức quốc tế; các bài trình bày ở các sự kiện khác nhau, bao gồm các sự kiện nằm ngoài sự phát triển CNTT-TT và các mạng năng lực; tham gia của thanh niên và các giải thưởng hoặc vốn cấp cho những người triển khai các hướng dẫn đó.

Workshop đã cho phép những người tham gia học về các kỹ năng cần thiết của những người sử dụng có năng lực thấp và có kỹ năng thấp, cách thức các giải pháp số có thể đáp ứng các nhu cầu đó và gia tăng sự hội nhập, đặc biệt cho phụ nữ và thanh nữ, và những gì nên được làm để giảm những bất bình đẳng và các phân cách giới tính.

Workshop 17: Moodle: Phương tiện di động để trang bị cho các nhà giáo dục

Những người điều khiển: Solange Lalinde và Bob McDonald, Moodle Pty Ltd., Mỹ.

Workshop này đã tập trung vào cách để Moodle có thể trang bị cho các nhà giáo dục và các lãnh đạo hệ thống ở giao điểm của việc học tập, công nghệ và phát triển các kỹ năng số.

Moodle là nền tảng học tập nguồn mở với hơn 125 triệu người sử dụng khắp thế giới. Qua 3 ứng dụng di động của Moodle, những người học có sự truy cập tới các chương trình giáo dục sử dụng Moodle để học tập trên trực tuyến và pha trộn. Các tổ chức giáo dục và huấn luyện sử dụng Moodle có cơ hội cung cấp các hoạt động sẵn sàng cho di động cho các ngữ cảnh khác nhau của các trường học hệ K-12, giáo dục đại học và các nơi làm việc.

Dự án Moodle thừa nhận nhu cầu hỗ trợ các giải pháp học tập di động cho các nhà giáo dục. Thông qua sự phát triển gần đây của Chương trình của Nhà giáo dục được Moodle Chứng thực - MCE (Moodle Certified Educator Program), Moodle chào hệ thống huấn luyện

có tính cách tân để phát triển tập hợp thích hợp các kỹ năng cơ bản. Chương trình này sử dụng Mô hình Quan hệ cho việc Dạy và Học (Relational Model for Teaching and Learning) và phù hợp với các yếu tố cốt lõi của Khung của châu Âu về Năng lực Số của các Nhà giáo dục (European Framework for the Digital Competence of Educators) cũng như các tài nguyên của IBE-UNESCO. Hơn nữa, ứng dụng Di động của Moodle làm gia tăng sự truy cập và bình đẳng cho tất cả những người học bằng việc cung cấp các cơ hội cho các sinh viên để học bất kỳ khi nào nó phù hợp với họ trong các cơ sở có kết nối hoặc không có kết nối. Cũng đã được lưu ý rằng các giải pháp nguồn mở, như Moodle, là các công cụ trong việc giảm thiểu các rào cản cho áp dụng các công nghệ học tập của địa phương.

Để đạt được SDG 4, các yếu tố sau đây đã được xác định như là cơ bản: (i) huấn luyện các nhà giáo dục về các năng lực số; (ii) các tiếp cận tới các chương trình phát triển kỹ năng số cần đáp ứng các nhu cầu đa dạng của các nhà giáo dục khắp các lĩnh vực đa dạng khác nhau; và (iii) để có tác động tối đa, các chương trình huấn luyện nên là mở rộng được phạm vi, truy cập được và thích hợp trong các ngữ cảnh địa phương và toàn cầu.

Để có thêm thông tin, xin hãy truy cập nền tảng LearnMoodle [ở đây](#).

4 Diễn đàn chính sách

Diễn đàn Chính sách của Tuần Học tập Di động 2018 của UNESCO đã nhấn mạnh vai trò trung tâm ngày nay các kỹ năng số đóng không chỉ trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế, mà còn trong việc giúp mọi người sống tốt hơn. Nó đã nhất mạnh tầm quan trọng của sự cộng tác liên khu vực trong phát triển các kỹ năng số cần thiết và cách CNTT-TT nên được xem xét như là công cụ hiệu quả, trong số những điều khác, để tăng tốc đạt được SDG 4.

Diễn đàn Chính sách đã cùng mang tới hơn 200 chuyên gia, các nhà thực hành, những người làm chính sách và các bộ trưởng giáo dục và bộ trưởng CNTT-TT từ khắp nơi trên thế giới. UNESCO và ITU, lần thứ 3, đã cùng tổ chức Diễn đàn để xem xét cách thức các chính phủ có thể thúc đẩy cách tân trong khu vực giáo dục và tạo thuận lợi giành được các kỹ năng số để đạt được các Mục tiêu Phát triển Bền vững.



Figure 5: Mr Francesc Pedró, Chief of Section of Education Policy, UNESCO (@UNESCO)

Diễn đàn Chính sách đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đo đếm các kỹ năng số. Không có tiếp cận đánh giá sáng tạo thì nhiều chính sách có thể vẫn không có hiệu lực hoặc biến thành phản tác dụng. Có vẻ như từ Diễn đàn Chính sách này nhiều quốc gia, đặc biệt các quốc gia châu Âu, đã bắt đầu giám sát các kỹ năng đó, vì thế tạo ra môi trường ngày càng giàu dữ liệu cho cả chính sách lẫn kế hoạch. Các đo đếm đó cho phép các

chính phủ xác định các yếu tố dẫn tới sự loại trừ và xác định các chính sách cần thiết để lấp đi các khoảng trống.

Khai mạc Diễn đàn, ông Brahima Sanou, Giám đốc Văn phòng Phát triển Viễn Thông (BDT) ITU đã nhấn mạnh rằng việc lấp đi sự phân cách số sẽ chỉ trở thành hiện thực khi tất cả các lực lượng được trang bị như nhau với tập hợp các kỹ năng số cần thiết để đáp ứng các yêu cầu việc làm và kinh doanh của kinh tế số. Ông đã nhấn mạnh tầm quan trọng của sự cộng tác và nhu cầu đối với các bên tham gia đóng góp làm việc cùng nhau để hợp tác, cách tân và xây dựng mối quan hệ đối tác bền vững. Giáo dục là về học tập suốt đời, liên kết xã hội, hội nhập và tăng trưởng kinh tế. Ông Atchaorena, Giám đốc, Đơn vị về các Chính sách và các Hệ thống Học tập Suốt đời, Lĩnh vực Giáo dục, UNESCO, đã nhấn mạnh nhu cầu đo đếm các kỹ năng số thông qua các đánh giá sáng tạo. Ông đã lưu ý cách thức các đánh giá như vậy đang ngày càng được sử dụng ở nhiều quốc gia, đặc biệt ở châu Âu, cũng như ở các quốc gia phát triển khác và ở các nền kinh tế thu nhập trung bình. Với việc sử dụng ngày càng tăng các đánh giá đó đã tạo ra môi trường giàu dữ liệu, mà, nếu được các chính phủ sử dụng đúng, có thể giúp xác định các yếu tố dẫn dắt tới loại trừ và xác định các câu trả lời cho các chính sách tương ứng.

Các phiên toàn thể đã nhắc lại tầm quan trọng của tiếp cận toàn diện tới các kỹ năng số, tư vấn cho các chính phủ áp dụng các chính sách sử dụng công nghệ như là công cụ cung cấp các cơ hội học tập cho tất cả mọi người và cảnh báo chống lại khả năng công nghệ sinh ra sự loại trừ còn lớn hơn. Họ đã lưu ý cách thức, không có những can thiệp chính sách được chỉnh sửa, các dân cư bên lề có thể vẫn ở bên lề và xa rời khỏi các cơ hội số.

Được Francesc Pedro và David Atchaorena từ UNESCO điều khiển, 2 phiên đầu đã thấy các diễn giả trong nhóm thảo luận về nhu cầu vạch ra sự phát triển các kỹ năng số trong nội bộ và giám sát quy trình ở mức quốc gia, và giải quyết các khoảng cách về các kỹ năng số và mở rộng các cơ hội học tập có tính tới tầm quan trọng của tiếp cận học tập suốt đời cho việc phát triển các chương trình máy tính, tư duy tính toán, và các kỹ năng lập trình, để lấp đi các khoảng trống về các kỹ năng số.

Được giáo sư Tim Unwin, giáo sư địa lý Emeritus, Đại học Royal Holloway ở Luân Đôn và Chủ tịch UNESCO về ICT4D điều khiển, phiên thứ 3 đã thảo luận về các cách thức ở đó các

tác nhân khác nhau làm việc để hỗ trợ các chiến lược và chính sách số được phát triển để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế toàn diện bằng việc thúc đẩy các kỹ năng số. Kinh nghiệm cụ thể của các trại huấn luyện lập trình cho phụ nữ và thanh nữ đã được chia sẻ và các hành động chính của chiến dịch Kỹ năng Số của ILO - ITU cho các Công việc Tươi tốt cho Thanh niên đã được trình bày.

Trong việc thiết lập quang cảnh cho phiên cuối cùng về những cách tân có tính đột phá cho sự phát triển các kỹ năng số trong thế giới kết nối, người điều khiển, bà Marie Paule Kieny, Giám đốc nghiên cứu, Quan hệ Cơ sở Quốc tế, Inserm, đã nhấn mạnh tầm quan trọng của các quan hệ đối tác giữa các thực thể giáo dục và khu vực tư nhân để hỗ trợ các chương trình phát triển các kỹ năng và sáng kiến số có tính cách tân dựa vào công nghệ.

Xuyên khắp các phiên, những người tham gia đã nhấn mạnh các vấn đề kỹ thuật có liên quan tới các đo đếm đó không thể bị đánh giá thấp. Vấn đề quan trọng nhất trong việc thúc đẩy các kỹ năng số toàn cầu là không có định nghĩa đồng thuận chung vạm vỡ về các kỹ năng đó là gì. Diễn đàn cũng đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đầu tư vào phát triển các kỹ năng số từ độ tuổi sớm. Như được truyền đạt trong các phiên, ngày càng nhiều các quốc gia đang giới thiệu các chủ đề như lập trình sớm trong các trường tiểu học.

Những người tham gia trong Diễn đàn đã nhấn mạnh tới nhu cầu định nghĩa đồng thuận chung các kỹ năng số và tập hợp mới các năng lực số, bao gồm sự hiểu biết tốt hơn các quyền số của con người. Các thảo luận đã phát hiện rằng là cơ bản để phá bỏ các rào cản ngăn trở truy cập tới CNTT-TT, như hạ tầng yếu, thiếu tài nguyên tài chính và các kỹ năng số không đủ. Thách thức đó không nằm trong tính sẵn sàng của các thiết bị công nghệ, mà trong việc cung cấp sự truy cập bùng nổ tới các công nghệ băng thông rộng. Những người tham gia đã thảo luận cách để các quốc gia thực thi tốt nhất các năng lực kỹ năng số, cả cho thanh niên và người lớn, thường đặt trọng tâm vào các chính sách tạo ra môi trường xúc tác - đó là, hạ tầng mạnh và kết nối Internet ổn định - để sử dụng CNTT-TT trong giáo dục. Vì thế, đã được gợi ý rằng các chính phủ cần không chỉ đầu tư vào CNTT-TT, mà còn cả thiết lập các quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp để có thể lấp đi các khoảng

cách về hạ tầng đó trong khi khai thác được các quan hệ đối tác cấp vốn có tính cách tân, đặc biệt trong các ngữ cảnh thu nhập thấp.

Phát triển năng lực và hỗ trợ cho các giảng viên đã được trích dẫn như là yếu tố quan trọng khác trong cải thiện các kỹ năng số giữa những người học. Những người tham gia đã nhấn mạnh rằng sự tiến hóa trong công nghệ nên đi kèm với sự tiến hóa trong tư phạm: Lớp học của thế kỷ 21 nên thấy các tiếp cận của thế kỷ 21 tạo thuận lợi để giành được các năng lực của thế kỷ 21. Cũng đã được nêu rằng việc tăng cường các kỹ năng số nên không được đối xử tách bạch khỏi các lĩnh vực học tập khác; thay vào đó, việc xây dựng các kỹ năng số nên được tích hợp vào việc dạy nhiều chủ đề chung hơn như ngôn ngữ, toán học, và khoa học.

Vì thế, có cơ hội cho sự hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực đó, và UNESCO và ITU còn có lý do mạnh mẽ khác để tăng cường sự hợp tác của họ. UNESCO và ITU đã nhấn mạnh nhu cầu xem lại các tiếp cận “truyền thống” đối với việc phát triển các kỹ năng số ở các quốc gia đang phát triển, viện dẫn nhịp độ nhanh ở đó các môi trường học tập đang tiến hóa, tới lượt nó, cung cấp nhiều hơn các cơ hội nhảy vọt. Các công nghệ di động và học tập di động đã được trích dẫn như là các con đường có khả năng cho sự nhảy vọt.

Để tiếp tục hội thoại liên khu vực giữa tất cả các bên tham gia đóng góp ở mức quốc gia, đã được gợi ý rằng việc cùng mang tới các bộ trưởng giáo dục và CNTT-TT là cơ hội cho các cộng tác và quan hệ đối tác hướng tới các giải pháp dài hạn. Trong phiên bế mạc Diễn đàn, ông David Atchaorena, UNESCO, và ông Huseinovic, ITU đã nhấn mạnh rằng cả 2 tổ chức duy trì cam kết hỗ trợ các quốc gia, các chính phủ, xã hội dân sự và khu vực tư nhân để tham gia vào hội thoại này. Tiếp cận nhiều bên tham gia đóng góp này sẽ tạo ra kịch bản tích cực và có năng suất cho tất cả các tác nhân có liên quan.

5 Các phòng thí nghiệm chiến lược

Các Phòng thí nghiệm Chiến lược (Strategy Labs) đã được các tổ chức đối tác của UNESCO và ITU tổ chức để giúp hướng dẫn khái niệm và tinh chỉnh các dự án tìm cách xác định các khung các kỹ năng số, đánh giá các kỹ năng số qua các nhóm và qua thời gian, và báo trước các nhu cầu đang thay đổi về các kỹ năng số.

5.1 Phòng thí nghiệm chiến lược 1: Hạ tầng học tập số để mở rộng phạm vi phát triển các kỹ năng điện tử

Phòng thí nghiệm Chiến lược này, được ITU và Liên minh Tác động Số - DIAL (Digital Impact Alliance) tổ chức, đã cho thấy là quan trọng sống còn như thế nào để xây dựng ‘các kỹ năng điện tử cho thế giới kết nối’ nhằm đạt được các SDG. Để mở rộng phạm vi phát triển các kỹ năng điện tử khắp tất cả các lĩnh vực của xã hội (y tế, nông nghiệp, thương mại, .v.v.), các tổ chức và các bộ của chính phủ cần xây dựng hạ tầng học tập số chung như một tập hợp các khối nhà cao tầng và các năng lực CNTT-TT phù hợp cho các tác nhân khác nhau. Điều này có thể cho phép khả năng sử dụng lại và tạo thuận lợi mở rộng phạm vi các dịch vụ học tập số và trao đổi trơn tru các dữ liệu khắp tất cả các tổ chức/phòng ban khác nhau. Điều này cũng có thể xúc tác cho việc lồng ghép các công cụ và các dịch vụ số nhờ đó mọi người có thể có sự truy cập tới các tư liệu chỉ dẫn tham gia và được thiết kế tốt trong quá trình giáo dục liên tục suốt đời hoặc chính quy.

Các giải pháp học tập số có thể bao gồm các hệ thống để sử dụng để phân phối nội dung học tập, trợ giúp quản lý lớp học, tạo lập các tư liệu chỉ dẫn và học tập, đánh giá hiệu năng, tạo thuận lợi cho việc học tập tự quản nhịp độ và cộng tác, cấp các chứng chỉ, giáo dục được cá nhân hóa và các chỉ dẫn học tập được tùy biến cho các nhu cầu của người học (ví dụ qua AI) và học tập được cải thiện về xã hội - cảm xúc qua trò chơi, .v.v.

Những người tham gia Phòng thí nghiệm Chiến lược này đã thảo luận cách thức các công cụ và dịch vụ đó cần làm việc cùng nhau để phân phối kinh nghiệm và môi trường học tập toàn diện có thể thay đổi ở đâu và bằng cách nào cho mọi người học và cải thiện được các kết quả đầu ra học tập, đặc biệt trong các lĩnh vực chưa được phục vụ đúng mức. Không có việc thiết lập hạ tầng học tập số chung, chi phí mở rộng phạm vi sẽ cao và sẽ chịu sự phân mảnh và đúp bản các nỗ lực. Hạ tầng số xoay quanh các năng lực CNTT-TT từ điểm đầu cuối này tới điểm đầu cuối kia, bao gồm cả các máy chủ và các kho tư liệu học tập, các kênh giao tiếp, các trường/lớp học thông minh và di động, các giải pháp học tập số, các máy tính bảng kham được, .v.v.

Phòng thí nghiệm Chiến lược này cùng với các chuyên gia từ các khu vực giáo dục, y tế, nông nghiệp và CNTT-TT đã chia sẻ các quan điểm và động não về:

- Hạ tầng học tập số chung là gì?
- Đâu là các ưu tiên cao nhất và các giá trị cao nhất cho hạ tầng này, đặc biệt cho giáo dục ở các vùng xa xôi và cách biệt thiếu điện và khả năng kết nối?
- Đâu là những thành phần được yêu cầu chung nhất hoặc các khối tòa nhà tạo nên hạ tầng này và đâu là các chức năng chính của chúng?
- Các tiếp cận có khả năng là gì để xây dựng hạ tầng số này?
- Các khoảng trống và các đầu tư được yêu cầu để thỏa mãn chúng là gì?

Khi kết thúc Phòng thí nghiệm Chiến lược, những người tham gia đã khai thác cách để phát triển Khung các Thành phần CNTT-TT chung mức cao cho việc Học tập và cách thức các thành phần đó có thể được liên kết với các SDG, đặc biệt SDG 4. Họ cũng đã thử cung cấp hướng dẫn cho giới công nghiệp CNTT-TT về các yêu cầu công nghệ cho giáo dục, đặc biệt ở các vùng xa xôi. Cuối cùng, họ đã khai thác cách để xây dựng hướng dẫn về các tiếp cận tốt nhất để tối đa hóa hoàn vốn đầu tư trong các sáng kiến học tập số.

5.2 Phòng thí nghiệm Chiến lược 2: Khi việc lập trình ngừng hoạt động: điện toán vật lý

Phòng thí nghiệm này đã được Quỹ Micro: bit Education (tổ chức phi lợi nhuận được BBC, ARM, IET và Nominet sáng lập) tổ chức. Nó đã trình bày cho những người tham gia cách để lập trình một BBC Micro: bit và đã phác thảo một loạt các trường hợp điển hình từ khắp nơi trên thế giới. Kavita Kapoor, Giám đốc Vận hành của Quỹ đã cung cấp sự thấu hiểu kỹ thuật từ chương trình Micro: bit, một chiến dịch của những người dân thường trong cách để đạt được thành công với công nghệ di động.

Được BBC phát minh ra, thiết bị đó đã được phân phối tự do tới các trẻ em 11 tuổi khắp Vương quốc Anh, cả nam và nữ. Nghiên cứu đã chỉ ra tác động đã rất tích cực và ‘87% trẻ em nói chúng thấy tính toán thú vị hơn khi đã sử dụng Micro:bit của BBC’. Hiện nay Micro:bit của BBC là sẵn sàng ở 40 quốc gia và chương trình trao tặng của BBC đã phân phối tự do các thiết bị và các chiến dịch Micro:bit ở 50 quốc gia khác nhau.

Những người tham gia Phòng thí nghiệm Chiến lược này đã khái niệm hóa các dự án thế giới thực hoàn thành các khung các kỹ năng số, đánh giá các kỹ năng số của thanh niên và các nhà giáo dục trong các khu vực của họ, và thảo luận về các nhu cầu đang thay đổi đối với các kỹ năng số khắp các vùng địa lý khác nhau và chịu được trong tương lai trong thế giới thay đổi nhanh. Sau trình bày ngắn, những người tham gia đã có phiên tính toán, khi từng người trong số họ có thể kết nối một Micro:bit với một máy tính và có thể học lập trình cơ bản (chèn các từ vào Micro:bit, nhấp nháy, .v.v.). Nửa sau của phiên từng là thảo luận nhóm, tranh luận về các câu hỏi như: Các công nghệ như Micro:bit có thể được sử dụng như thế nào trong tương lai? Micro:bit có thể được tích hợp vào việc dạy học trong trường tiểu học như thế nào? Trong các lĩnh vực chủ đề nào Micro:bit có thể hữu dụng nhất?

5.3 Phòng thí nghiệm Chiến lược 3: Các ngụ ý của trí tuệ nhân tạo cho giáo dục

Phòng thí nghiệm Chiến lược này được tổ chức bởi UNESCO với sự cộng tác của các cơ sở bao gồm cả Trung tâm Nghiên cứu và liên ngành - CRI (Center for Research and Interdisciplinaires) Paris, Viện Học tập Thông minh của Đại học Thông thường Bắc Kinh (Beijing Normal University), NetDragon Websoft, Trung tâm Kỹ thuật Quốc gia Trung quốc về Học tập Ảo và Công nghệ Thông minh, Viện Nghiên cứu Jozef Stefan, Quỹ Tri thức cho Tất cả và Xã hội Biến đổi.

Chương trình đã bắt đầu bằng bài giới thiệu của Valtencir Mendes, UNESCO. Ông đã nhấn mạnh các mục tiêu của Phòng thí nghiệm Chiến lược này để xác định các chiến lược và các dòng hành động về AI trong giáo dục qua đó UNESCO có thể khuyến khích công việc trong tương lai đảm bảo những lợi ích tiềm tàng của AI cho tất cả những người học.

Các bài trình bày khai mạc đã được đưa ra bởi nhà toán học giành được giải thưởng, thành viên của Quốc hội Pháp và người đứng đầu Đội đặc nhiệm AI của Pháp, ông Cedric Villani và giám đốc - nhà sáng lập của Trung tâm Nghiên cứu Liên lĩnh vực - CRI Paris, ông François Taddei.



Figure 6: Mr Cedric Villani, member of the French National Assembly (©UNESCO)

Ông Villani đã bắt đầu với bài nói chuyện về việc xây dựng lộ trình cho AI và đặc biệt là cách nó nên được sử dụng trong khu vực giáo dục. Ông đã viện lý rằng bất chấp các kỳ vọng cao xung quanh AI, có rất ít nghiên cứu sẵn sàng và có các khó khăn khi nói về đánh giá. Khuyến cáo chính cho lĩnh vực giáo dục là để tạo thuận lợi

cho thí điểm cũng như khuyến khích các quan hệ đối tác với các công ty lớn và nhỏ để thử các giải pháp khác nhau phù hợp với các ngữ cảnh khác nhau.

Hơn nữa, ông Villani đã nhấn mạnh rằng đánh giá trong giáo dục là vấn đề rất tế nhị và nên thận trọng với sử dụng AI cho giáo dục, đưa ra ví dụ của nước Mỹ nơi mà sử dụng công nghệ này cho đánh giá đã dẫn tới những bất bình đẳng gia tăng, điều chính xác là ngược lại với mục đích có ý định ban đầu của sáng kiến đó.

Bài trình bày của ông François Taddei tiếp theo sau. Ông đã nhấn mạnh ‘mỗi kết nối trong hệ thống kinh tế đều là ảo’ và khi thảo luận về AI, nên là trong ‘ngữ cảnh nơi mà con người đang học’ và cách để ‘khuyến khích lợi ích chung’.

Ông Taddei đã đề xuất ý tưởng tổ chức dạng Olympics cho các giải pháp để đạt SDG 4. Ông đã mang các ví dụ như Phòng thí nghiệm Fab ở Marais ngoại ô Paris, nó là phòng thí nghiệm cho ‘tương lai sáng tạo’ và là ví dụ thực hành tốt nhất để thể hiện công việc của các nhà cách tân và tạo thuận lợi cho học tập ngang hàng. Khái niệm các Phòng thí nghiệm Fab dựa nhiều vào sử dụng nguồn mở và ý tưởng cộng tác và công việc được chia sẻ.

Ông Taddei cũng nói rằng là quan trọng để đầu tư vào trí tuệ tập thể của con người và máy móc. Ông đã đưa ra ví dụ về cờ tướng, nơi máy đánh thắng người giỏi nhất, nhưng sự ghép thành cặp đôi của một cỗ máy và một người chơi cờ tướng đánh bại máy, nói rằng điều này là ví dụ về cách trí tuệ con người và trí tuệ nhân tạo có thể đạt được các kết quả nổi bật.

Giám đốc Đơn vị CNTT-TT cho Giáo dục của UNESCO, ông Fengchun Miao, đã trình bày chiến lược AI trong giáo dục của UNESCO trong ngữ cảnh của Giáo dục 2030 và SDG 4. Một thảo luận mở theo sau với các bình luận trải từ ‘thay vì có các nhà nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo nói cho các nhà giáo dục cách để sử dụng công nghệ, các nhà giáo dục nên thay vào đó nói cho các nhà nghiên cứu’ và ‘huy động trí tuệ tập thể, đặc biệt với trẻ em’ để biến họ cho ‘khoa học công dân’, dạng mới của việc chia sẻ tri thức ở tất cả các mức độ để xây dựng xã hội học tập có thể bao gồm ‘các HUB Mở (các phòng thí nghiệm trong tương lai của việc học tập)’.

Davor Orlic, từ Viện Nghiên cứu Jozef Stefan (Slovenia), đã chào các chiến lược đặc biệt về AI cho Bộ phận Giáo dục của UNESCO, bao gồm việc thiết lập AI cho huấn luyện các SDG, công nhận của UNESCO đối với các công ty làm việc hướng tới đạt được các SDG và các thẻ SDG cho Blockchain. Hơn nữa, ông cũng đã nhấn mạnh rằng AI và các phần mềm khác có thể được áp dụng trong dữ liệu của UNESCO. Các thách thức mở AI đời sống thực và OER có thể được sử dụng cho Tuần Học tập Di động tiếp sau.

Trong sự kiện Tuần Học tập Di động, sau đây là 3 ví dụ các thách thức được ông Orlic đề xuất: Liệu chúng ta có thể tìm 5 tới 10 ngôn ngữ ở các quốc gia đang phát triển còn chưa có các công cụ máy học hay không? Liệu chúng ta có thể có 2 ứng dụng giáo dục nhằm vào AI cho các SDG cho Tuần Học tập Di động tiếp theo hay không? Liệu chúng ta có thể thiết lập nhóm ở đó một quốc gia/tổ chức khái niệm hóa một ứng dụng, một quốc gia/tổ chức triển khai và một quốc gia/tổ chức đánh giá nó hay không?

Phần cuối của phiên này đã tiếp tục với các bài trình bày của Maria Nieves Lorenzo Galés và Ray Gallon từ Transformation Society, Tây Ban Nha và Pháp, về tác động của sự biến đổi số lên phát triển các kỹ năng và giáo dục. Tiếp theo chúng là nhiều gợi ý hơn của những người tham gia, như tạo ra nhãn mới cho các trường đại học làm việc với các SDG và cung cấp các bằng cấp cho các sinh viên, có đánh giá xếp hạng theo OER dạng 'AAA' (A - những người học, AA - các nhà giáo dục và AAA - các nhà nghiên cứu) và đưa ra nguồn đám đông các ý tưởng từ các giảng viên và những người học. Hơn nữa, đã được đề xuất rằng UNESCO thành lập đơn vị đăng ký các sự kiện và các sáng kiến về AI cũng như tạo thuận lợi cho mạng học tập ngang hàng.

Phòng thí nghiệm Chiến lược đó đã kết luận với yêu cầu cho tất cả những người tham gia trả lời cho khảo sát ngắn của UNESCO 'Các ngụ ý của Trí tuệ Nhân tạo đối với Giáo dục':

<https://www.surveygizmo.com/s3/4277559/Implications-of-Artificial-Intelligence-AI-for-education>

5.4 Phòng thí nghiệm Chiến lược 4: CNTT-TT vì SDG 4: Lên kế hoạch cho các dự án hàng đầu và xây dựng các quan hệ đối tác

Phòng thí nghiệm Chiến lược này được UNESCO tổ chức đã có sự tham gia của các tổ chức được mời sau đây: UNESCO (Trụ sở chính, có liên quan tới các Văn phòng và Viện theo lĩnh vực), EUTELSAT, SEAMEO, SIDS và Nhóm Weidong. Các quốc gia được mời là Cambodia, Trung Quốc, Ethiopia, Guinea, Jamaica, Madagascar, Morocco, Niger, Nhà nước Palestine, Syria, Tonga và Uzbekistan.

Họ đã chia sẻ các thực hành tốt nhất đang có trong việc thúc đẩy CNTT-TT để đạt được SDG 4, tạo thuận lợi cho quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp xây dựng để ‘Tận dụng CNTT-TT để đạt được Giáo dục 2030’ và đưa ra các tài nguyên thích hợp và các dự án hàng đầu quốc gia và khu vực được lên kế hoạch.

Vài thực hành tốt nhất đã được trình diễn và thảo luận như sau:

- Chương trình GENIE từ Morocco từng là người chiến thắng giành Giải thưởng CNTT-TT trong Giáo dục trong ấn bản 2017 của UNESCO của Vua Hamad Bin Isa Al-Khalifa. Đại diện này từ Bộ Giáo dục và Huấn luyện Nghề, Giáo dục Đại học và Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Morocco đã giới thiệu chương trình kết hợp các thành phần chính cho chính sách CNTT-TT trong giáo dục quốc gia hiệu quả, như hạ tầng, huấn luyện giảng viên, phát triển các tài nguyên số và biến đổi thực hành dạy và học.
- Chương trình Tương đương Giáo dục Cơ bản (BEEP) của Bộ Giáo dục, Thanh niên và Thể thao Cambodia. Chương trình này tìm cách xúc tác cho thanh niên thất học hoàn thành giáo dục cơ bản qua cơ hội học tập lựa chọn thay thế và mềm dẻo. Điều này xúc tác cho thanh niên được trang bị tri thức và các kỹ năng tốt hơn vì lợi ích các công việc và cuộc sống của họ trong tương lai, hoặc theo đuổi giáo dục tiếp tục.

- Cổng OER về TVET ở Uzbekistan, Bộ Giáo dục Đại học và Trung học Chuyên nghiệp của Uzbekistan. Dự án này đã được triển khai theo dự án Cấp vốn Tin cậy của UNESCO - Nhóm Weidong và xây dựng một cổng web OER về TVET.
- Phương tiện không Biên giới, EUTELSAT. Sáng kiến này tìm cách cung cấp giáo dục cho những người tị nạn với sự trợ giúp của CNTT-TT bằng cách làm việc với nhiều bên tham gia đóng góp và đối tác.

Báo cáo và thảo luận đã diễn ra về các đề xuất cho các dự án hàng đầu quốc gia và khu vực. Các đề xuất bao trùm dài rộng lớn các lĩnh vực ưu tiên trong lĩnh vực CNTT-TT trong giáo dục ở cả các mức quốc gia và khu vực, như các MOOC cho giáo dục giảng viên chất lượng, phát triển các kỹ năng số trên các hòn đảo nhỏ của các quốc gia đang phát triển, CNTT-TT trong phát triển chính sách giáo dục, phát triển chính sách OER và tạo lập/chia sẻ tài nguyên, trang bị cho thanh niên các kỹ năng số và kinh doanh có tính cách tân, viết lại tương lai của phụ nữ và thanh nữ bằng CNTT-TT, và phát triển và huấn luyện năng lực CNTT-TT cho các giảng viên. Báo cáo đã khơi mào cho thảo luận về các thách thức được chia sẻ, các nhu cầu và các giải pháp hiện có. Những người tham gia đã được truyền cảm hứng bởi các dự án và các thực hành tốt nhất được trình bày và các quan hệ đối tác nhiều bên tham gia đóng góp đã được hình thành để tiếp tục triển khai các dự án được đề xuất. Phòng thí nghiệm Chiến lược này đã hoàn thành đề xuất của nó trong việc lên kế hoạch cho các dự án hàng đầu và xây dựng các quan hệ đối tác với nhiều bên tham gia đóng góp. Các bài trình bày là sẵn sàng [ở đây](#).

6 Các sự kiện bên lề, các triển lãm và gian hàng tương tác

UNESCO và ITU đã tổ chức một loạt các sự kiện bên lề và các triển lãm tương tác để bổ sung cho chương trình Tuần Học tập Di động, các Tổ chức hỗ trợ sự kiện – UNESCO, ITU, các cơ quan khác của Liên hiệp quốc, các trường học và các sáng kiến cách tân khác nhau – đã trưng bày công nghệ mới, nội dung, các chương trình nghiên cứu hoặc học tập di động trong quá trình diễn ra sự kiện này.

6.1 Các sự kiện bên lề

6.1.1 Sức mạnh của Trò chơi Số vì Năng lực - Các kết quả nghiên cứu đầy hứa hẹn từ *Antura and Letters* và *Feed the Monster*

Tầm nhìn thế giới - Tất cả các trẻ em đọc, NORAD, Phòng thí nghiệm Trò chơi Cologne và Integrated International

Những người tham gia đã nghe lần đầu các kết quả đánh giá tác động của *Antura and Letters* và *Feed the Monster*, nó đã phát hiện bằng chứng yếu kém nhưng có hứa hẹn rằng các trò chơi học tập số trên điện thoại thông minh có thể xây dựng các kỹ năng năng lực cơ bản tiếng Ả rập và cải thiện tinh thần của trẻ em tị nạn Syria, thậm chí với liều lượng nhỏ 27 giờ chơi trong *Antura and Letters* và 22 giờ chơi trong *Feed the Monster*. Các trò chơi đó đã được cài đặt lên hơn 80.000 thiết bị và đang được tùy biến thích nghi trong nhiều ngôn ngữ. Hơn nữa, các kết quả nghiên cứu đã được bổ sung bằng các nguyên tắc hướng dẫn được đề xuất trong *Hướng dẫn Phát triển các Trò chơi Số vì Năng lực các Lớp*



học Sớm cho các Quốc gia Đang phát triển. Các xuất bản phẩm và sách hướng dẫn của nghiên cứu đó có thể tải về tại: <https://allchildrenreading.org/research/digital-games-for-literacy-research/>.

6.1.2 BÌNH ĐẲNG về Kỹ thuật (EQUALS in Tech): Các nguyên tắc huấn luyện các kỹ năng số chất lượng và chuyển đổi giới tính

Sau các giới thiệu ngắn về Quan hệ đối tác của EQUALS và Liên minh các Kỹ năng từ những người đại diện của ITU và Bộ Hợp tác và Phát triển Kinh tế Liên bang Đức (BMZ), các đại diện của UNESCO đã chia sẻ nhiều hơn về các Nguyên tắc của EQUALS.

Thông qua quy trình tương tác với các chuyên gia và những người thực hành, các câu hỏi sau đây đã được đề cập và được trả lời trong quá trình của sự kiện:

- Vô số các khung các kỹ năng số đang có, nhưng các khoảng cách đáng kể về giới tính vẫn còn để có được và sử dụng các kỹ năng số. Vì sao nhiều khung không giải quyết được đúng sự thiếu hụt này? Liệu có bất kỳ ví dụ có hứa hẹn nào giải quyết được khoảng cách này hay không?
- Các công cụ nào cần thiết để xúc tác cho các bên tham gia đóng góp khác nhau để phân tích các liên can về giới của thực hành hiện hành? Những thay đổi nào là cần thiết, hoặc cách để các chính sách hoặc chương trình mới có thể được phát triển để đảm bảo cho phụ nữ và thanh nữ có thể hưởng lợi ngang bằng từ biến đổi số?
- Sự cam kết tham gia nào là cần thiết hiện nay để đảm bảo rằng các bên tham gia đóng góp khắp trên thế giới có thể đóng góp cho sự phát triển các nguyên tắc đó và phê chuẩn và áp dụng chúng để hướng dẫn công việc của họ?

Bài báo trên web về sự kiện này và cuộc họp ngày 28/03 của Liên minh các kỹ năng đã được xuất bản trên [website của UNESCO](#) cũng như trên [website của EQUALS](#).

6.1.3 Họp mặt thông tin về Giải thưởng của UNESCO King Hamad Bin Isa Al-Khalifa cho Sử dụng CNTT-TT trong Giáo dục

Sự kiện bên lề này đã cùng mang tới những người chiến thắng năm nay Giải thưởng của UNESCO King Hamad Bin Isa Al-Khalifa về Sử dụng CNTT-TT trong Giáo dục. Đối với giải thưởng này, UNESCO đã lựa chọn các dự án có tính cách tân tốt nhất đã tận dụng được các công nghệ mới để mở rộng các cơ hội giáo dục, xúc tác cho truy cập tới giáo dục chất lượng và các cơ hội giáo dục suốt đời cho tất cả mọi người. Những người chiến thắng và các dự án được đưa vào danh sách chọn đã được trình bày tới từ [Bộ Giáo dục Marocco](#), [Viện Tata của Social Sciences](#) của Ấn Độ, Phó CEO [CARNET](#), Croatia và [Quỹ Varkey](#) từ nước Anh.

6.1.4 Xây dựng các xã hội toàn diện thông qua giáo dục và văn hóa hoặc đơn giản cách để trở thành bền vững và sáng tạo

Trong quá trình sự kiện bên lề này, khái niệm các phòng thí nghiệm ảo đã được sử dụng như là dạng môi trường làm việc phân tán. Những người tham gia đã thảo luận các biện pháp về cách để đảm bảo truy cập toàn cầu tới sự đa dạng các trang thiết bị phòng thí nghiệm và các tài nguyên số đang sẵn sàng khắp thế giới. Dự án đã được Thứ trưởng Giáo dục và Khoa học Cộng hòa Bulgaria, Ban Tổng giám đốc về Giáo dục, Thanh niên, Thể thao và Văn hóa từ Ủy ban châu Âu, Đại học Sofia, cùng với đại diện thường trực của Bulgaria ở EU, trình bày.

6.1.5 Họp mặt thông tin về Kế hoạch Hành động OER Ljubljana 2017

Sự kiện bên lề này đã cung cấp sự thấu hiểu trong Kế hoạch Hành động OER được hội nghị ở Ljubljana đề xuất. Dự án này của UNESCO nhằm xem xét các giải pháp để đáp ứng các thách thức của việc lồng ghép các thực hành OER vào các hệ thống giáo dục khắp trên thế giới bằng việc trình bày các thực hành tốt nhất thế giới về các chính sách, sáng kiến và các chuyên gia OER và cả bằng việc cung cấp các khuyến cáo để lồng ghép OER.

6.2 Các triển lãm tương tác

- Các ví dụ về các thực hành tốt của **Bộ Giáo dục Pháp**.
- Dạy khoa học máy tính ở trường học, do các học sinh của trường **Henri Wallon ở Le Plessis-Robinson, nước Pháp**, trình bày
- Phần mềm giới thiệu khái niệm lập trình do đội của **Simplon.co** trình bày

Trình diễn người máy của câu lạc bộ người máy của Meudon, **FIRST LEGO League**.

6.2.1 **La main à la pâte**: Dạy khoa học máy tính ở trường học, do các học sinh trường Henri Wallon ở Le Plessis-Robinson trình bày

Quỹ La main à la pâte đã giới thiệu các hoạt động của họ trong Tuần Học tập Di động. Các hoạt động đó được triển khai khắp nước Pháp và quốc tế, và đưa ra sự hỗ trợ và phát triển nghề nghiệp cho các giảng viên khoa học. Mục tiêu của quỹ là để cải thiện chất lượng giảng dạy khoa học và công nghệ trong các trường tiểu học và trung học. Các chương trình của quỹ được thiết kế để giúp cho các giảng viên tạo thuận lợi cho việc học tập dựa vào câu hỏi để khuyến khích các kỹ năng phản biện và phân tích, phát triển các kỹ năng ngôn ngữ và sự hiểu biết sâu của các học sinh về thế giới.

6.2.2 **Simplon.co**: Phần mềm giới thiệu khái niệm lập trình, do đội từ Simplon.co trình bày

Trong triển lãm tương tác được Simplon.co tổ chức, họ đã giới thiệu phương thức sự phạm của họ qua workshop lập trình. Tổ chức đó giới thiệu ngôn ngữ máy tính cho trẻ em theo cách thức truy cập được sao cho chúng có thể hiểu lập trình và cách nó liên quan tới cuộc sống hàng ngày của chúng. Các khái niệm đó được dạy theo cách thức có trách nhiệm và có phản biện.

6.2.3 First Lego League: Trình diễn người máy của câu lạc bộ người máy Meudon



Figure 8: Robotics club of Meudon (©UNESCO)

Ở Tuần Học tập Di động, câu lạc bộ người máy Meudon đã giới thiệu các người máy được họ thiết kế cho khán thính phòng. First Lego League là thách thức khuyến khích các đội của những người tham gia trẻ tuổi giải quyết các vấn đề gặp phải trong lĩnh vực khoa học bằng việc sử dụng tiếp cận chuyên nghiệp: nghiên cứu, trao

đổi, thiết kế, xây dựng và kiểm thử. Trong một năm học, những người trẻ độ tuổi 9-16 phải chọn chủ đề, và sau đó phát triển và lập trình người máy LEGO Mindstorms được làm từ các miếng LEGO ‘thông minh’. Sau 8 tuần, các đội gặp nhau ở các cuộc thi quốc gia và/hoặc quốc tế nơi họ được đánh giá dựa vào 4 tiêu chí: thiết kế người máy và lập trình, dự án nghiên cứu, làm việc nhóm và đáp ứng các yêu cầu.

6.2.4 Bộ Giáo dục Pháp: Cách để phát triển các kỹ năng số qua việc dạy học? Các ví dụ về các thực hành tốt được hỗ trợ

Các nhóm sinh viên trong [sáng kiến Fablab](#) đã trình bày trong workshop về dự án thành phố thông minh. Điều này gồm việc kết nối bánh răng xe điện và trình bày hoạt hình về cách truyền đạt các kỹ năng số cho trẻ em. Các sinh viên cũng đã hướng dẫn khán thính phòng cách sử dụng máy in 3D. Sự kiện này đã được Bộ Giáo dục Pháp tổ chức.

6.3 Các gian hàng

Các tổ chức đã hỗ trợ và cộng tác với UNESCO trong việc tổ chức Tuần Học tập Di động đã được cấp không gian để triển lãm công việc của họ trong khu vực giáo dục và CNTT-TT:

- Bộ phận Giáo dục của UNESCO
- Viện các CNTT trong Giáo dục của UNESCO (IITE)
- Liên đoàn Viễn thông Quốc tế (ITU)
- Cơ quan Tị nạn Liên hiệp quốc (UNHCR)
- Trường Hoàng gia Bắc Kinh, Trung Quốc
- Ericsson
- Quỹ ProFuturo
- Dịch vụ Giáo dục & Thông tin Nghiên cứu Hàn Quốc (KERIS), Hàn Quốc
- Microsoft
- Nokia
- Cơ quan Hợp tác Phát triển Na Uy (NORAD), Na Uy
- Nhóm Weidong

Các tham chiếu

- Decent Jobs for Youth. Digital Skills, Preparing Young People for the Future of work in the Digital Economy, thematic priority of the Global Initiative on Decent Jobs for Youth. www.decentjobsforyouth.org
- European Commission. 2016. A new Skills Agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. Europe's Digital Progress Report 2016 – Digital inclusion and skills COM 2016 381 final. Brussels, European Commission.
- . 2017. European Digital Competence Framework for Citizens. Brussels, European Commission. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model>
- International Forum on ICT and Education 2030. <http://en.unesco.org/themes/ict-education/international-forum-2017>
- ISOC. 2017. Internet Access and Education: Key considerations for policy makers. www.internetsociety.org/resources/doc/2017/internet-access-and-education/
- ITU. 2017a. Key ICT indicators for developed and developing countries and the world. www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2017/ITU_Key_2005-2017_ICT_data.xls
- . 2017b. ICT Facts and Figures 2017. <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
- . 2018. Digital Skills Toolkit. www.itu.int/pub/D-PHCB
- OECD. 2016a. Skills for a Digital World. www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf
- . 2016b. The Survey of Adult Skills. Paris, OECD. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258075-en>
- UNESCO. 2016. Global Education Monitoring Report 2016: A global measure of digital and ICT literacy skills. Paris, UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002455/245577E.pdf>
- . 2017a. Asia-Pacific regional strategy on using ICT to facilitate the achievement of Education 2030. Paris, UNESCO. www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/ict/Workshops/amfie2017/UNESCO_Regional_Strategy_-_AMFIE_2017.pdf
- . 2017b. Global Monitoring Education Report 2017/8. <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002593/259338e.pdf>
- World Economic Forum. 2016. The Future of Jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. Geneva, World Economic Forum.
- Worldwide Web Foundation. 2016. Women's Rights Online Digital Gender Gap Audit. <https://webfoundation.org/research/digital-gender-gap-audit/org/research/>

TỔ CHỨC GIÁO DỤC, KHOA HỌC VÀ VĂN
HÓA LIÊN HIỆP QUỐC (UNESCO)

ĐỐI TÁC VỚI
LIÊN ĐOÀN VIỄN THÔNG QUỐC TẾ (ITU)

Các kỹ năng vì một thế giới kết nối

Báo cáo của Tuần Học tập Di động 2018 của UNESCO

Giữ liên hệ

Tuần Học tập Di động 2018 của UNESCO

Web: <https://en.unesco.org/mlw/2018>

Tweeter: @UNESCOICTs

Facebook: www.facebook.com/UNESCOICTinEducation

