



## ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG TRONG BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN: KINH NGHIỆM THỰC TẾ TẠI KHOA SƯ PHẠM, TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Bùi Lê Diễm<sup>1\*</sup>, Nguyễn Văn Nờ<sup>1</sup>, Hồ Thị Thu Hồ<sup>1</sup>, Trần Trung Tĩnh<sup>1</sup> và Bùi Lê Diễm Trang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Cần Thơ

<sup>2</sup>Trường Đại học An Giang

\*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Bùi Lê Diễm (email: bldiem@ctu.edu.vn)

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 03/04/2018

Ngày nhận bài sửa: 11/06/2018

Ngày duyệt đăng: 30/10/2018

### Title:

Using ICT in teachers' professional development: A practical experience from School of Education, Can Tho University

### Từ khóa:

Bồi dưỡng chuyên môn cho giáo viên, G Suite, OKMindmap, Scratch, WebQuest

### Keywords:

G Suite, OKMindmap, Scratch, teacher professional development, WebQuest

### ABSTRACT

This paper proposes a number of teaching aids and tools to promote the application of information and communication technology in the regular fostering of teachers and administrators from grade schools to enhance the efficiency in innovating training methods. WebQuest is a modern teaching methodology, built on the basis of new teaching tools (e.g. information technology and the Internet) through free, simple and easy-to-use online tools such as Google's G Suite for education, OKMindmap, Scratch, Moodle and Facebook. WebQuest is used as a blended learning method to serve the needs of educational reform from one-way transmission, teacher-centered education to student-centered teaching, project-based learning to stimulate creative thinking and active self-learning of learners. Feedback from the learners is positive to the practices at School of Education in Can Tho University. This suggests that this teaching methodology is effective in fostering teacher professional development.

### TÓM TẮT

Bài báo này đề xuất một số công cụ và phương tiện dạy học nhằm đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong công tác bồi dưỡng thường xuyên cho giáo viên và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục phổ thông để nâng cao hiệu quả trong đổi mới phương pháp đào tạo. Trong đó, WebQuest là một phương pháp dạy học hiện đại, được xây dựng trên cơ sở phương tiện dạy học mới là công nghệ thông tin và Internet thông qua các công cụ trực tuyến, miễn phí, đơn giản và dễ dùng như bộ G Suite cho giáo dục của Google, OKMindmap, Scratch, Moodle và Facebook. WebQuest dùng làm phương pháp dạy học pha trộn (blended learning) để phục vụ nhu cầu cải cách giáo dục từ kiểu truyền thụ một chiều, thầy đọc trò chép sang phương pháp dạy học lấy học sinh làm trung tâm, dạy học giải quyết vấn đề, dạy học dự án nhằm khơi gợi khả năng tư duy sáng tạo và tính tích cực chủ động của người học. Kết quả thực nghiệm tại Khoa Sư Phạm, Trường Đại học Cần Thơ cho thấy sự phản hồi tích cực từ người học. Điều này phần nào phản ánh hiệu quả của phương pháp dạy học WebQuest này trong hoạt động bồi dưỡng giáo viên.

Trích dẫn: Bùi Lê Diễm, Nguyễn Văn Nờ, Hồ Thị Thu Hồ, Trần Trung Tĩnh và Bùi Lê Diễm Trang, 2018. Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong bồi dưỡng giáo viên: Kinh nghiệm thực tế tại Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 54(7C): 130-137.

## 1 GIỚI THIỆU

"Đầy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy, học và quản lý giáo dục" là một trong các nhiệm vụ đã nêu trong Chỉ thị về nhiệm vụ chủ yếu trong năm học 2017 - 2018 được Bộ giáo dục và đào tạo ban hành vào ngày 08 tháng 08 năm 2017. Chỉ thị đề cập "Áp dụng mạnh mẽ phương pháp học trực tuyến (e-learning), kết hợp giữa phương pháp học truyền thống với học trực tuyến (blended learning) để tạo thuận lợi cho nhiều người học tập, nâng cao chất lượng nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu thị trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0".

Để đưa việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) hiệu quả nhất đến trường học, các công cụ sử dụng đơn giản, dễ dùng được chọn sử dụng. WebQuest thiết kế với OKMindmap là một mô hình mới được nêu ra trong bài báo này có thể đáp ứng được yêu cầu trên. Để thực hiện bồi dưỡng giáo viên đạt hiệu quả, một máy chủ với tên miền là <http://webquest.ctu.edu.vn/> được thiết lập. Bên cạnh đó, bộ công cụ hỗ trợ dạy học trực tuyến miễn phí được đề nghị sử dụng bao gồm:

- Bộ các ứng dụng của Google dành cho giáo dục: G Suite for Education.
- Dịch vụ OKMindmap hỗ trợ vẽ sơ đồ tư duy trực tuyến.
- Phần mềm Scratch dùng để thiết kế trò chơi, hoạt hình, bài giảng, phần mềm giáo dục. Scratch còn là cộng đồng hỗ trợ dạy học lập trình máy tính nổi tiếng thế giới hiện nay.
- Mạng xã hội Facebook.
- Hệ thống LMS (learning management system) mã nguồn mở Moodle.

Qua thực nghiệm, việc ứng dụng ICT để bồi dưỡng giáo viên giúp xây dựng một mạng lưới kết nối và chia sẻ kinh nghiệm chuyên môn giữa đơn vị bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm ở trường đại học, đội ngũ giảng viên sư phạm với đội ngũ giáo viên ở các trường phổ thông rất tiện lợi và ít tốn kém. Giáo viên được cử đi tập huấn biết được các công cụ dạy học hiện đại này, và sau đó về triển khai lại cho giáo viên và học sinh trường mình. Với việc phát triển nhanh chóng hạ tầng mạng Internet và sự phổ biến của điện thoại thông minh, việc ứng dụng ICT để bồi dưỡng giáo viên là nhu cầu cấp thiết của xã hội.

Bài viết này nhằm chia sẻ những kinh nghiệm qua các lớp tập huấn "Khai thác có hiệu quả các trang mạng và phần mềm trong quản lý và dạy học" cho giáo viên các cấp trung học cơ sở và

trung học phổ thông vào hè năm 2017 tại Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ.

## 2 NHỮNG ỨNG DỤNG ICT TRONG BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN

### 2.1 Bộ G Suite dành cho giáo dục của Google

Các ứng dụng Google cho giáo dục (Cahill, 2011; Owayid and Uden, 2014; Widodo, 2017) được phát triển với khả năng liên kết, hỗ trợ lẫn nhau như một hệ thống phần mềm điều hành, quản lý, thông tin, kết nối của cả một trường học. Tại các trường, giáo viên, nhân viên, học sinh và cả phụ huynh đều được sử dụng miễn phí các tiện ích như: hệ thống Gmail, lịch Google, lưu trữ Google Drive và các sản phẩm nâng cao tính tương tác hữu ích khác như: Google Docs, Google Sites, Google Sheets, Google Classroom,... Google cho biết họ cung cấp hệ thống ứng dụng giáo dục này cho các trường học với tiêu chí "4 không" gồm: không đầu tư máy chủ, không mua bản quyền, không cài đặt và cấu hình, không cần nâng cấp hệ thống. Ngoài ra, hệ thống phần mềm này ứng dụng công nghệ điện toán đám mây của Google để lưu trữ dữ liệu nên giảm tải đa khả năng tiêu thụ điện năng, khi thay và tối ưu hóa các máy chủ, góp phần bảo vệ môi trường.

Trong tập huấn, giáo viên được giới thiệu về Google Apps vừa sử dụng chính ứng dụng này để làm bài tập áp dụng. Ví dụ, giáo viên được hướng dẫn cùng xây dựng tài liệu qua Google Docs, cùng thực hành những thống kê qua Google Sheet, hoặc mời người tự xây dựng một trang web qua Google Sites và cũng từ trang web này, giáo viên sẽ nộp các bài tập của họ. Đầu buổi và cuối buổi, giáo viên được hướng dẫn sử dụng Google Form để khảo sát ý kiến của họ trước và sau tập huấn. Ở đây, giáo viên vừa được bồi dưỡng ICT nhưng cũng vừa đóng góp ý kiến qua ICT.

### 2.2 Ứng dụng Facebook

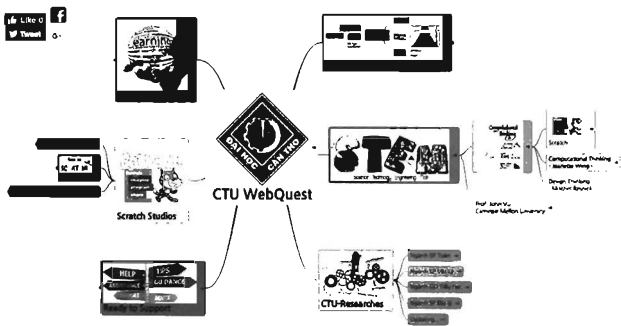
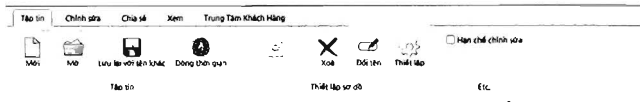
Hiện nay, trên Facebook đã có rất nhiều trang fanpage của các trường học, và Facebook Group của các lớp học, nhóm học tập, cộng đồng mạng... Tuy nhiên, việc sử dụng Facebook có những hạn chế nhất định nếu nó không được sử dụng đúng mục, vì vậy giáo viên và học sinh cần được hướng dẫn cách khai thác trang mạng xã hội này một cách hiệu quả để sử dụng vào việc dạy và học. Đã có nhiều nghiên cứu về việc sử dụng Facebook trong giáo dục, đặc biệt là trong bồi dưỡng giáo viên (Rutherford, 2011; Korn, 2014; Kabilan, 2016; Efendioglu, 2018), việc sử dụng Facebook vẫn cần được phát huy hơn nữa trong mỗi trường giáo dục ở Việt Nam để tận dụng nó một cách thật sự hiệu quả, và như thế chắc chắn sẽ giúp tiết kiệm rất

nhieu tiền của, thời gian và công sức dành cho việc đổi mới giáo dục hiện nay.

Trong nghiên cứu này, Facebook được sử dụng như một phương tiện để kết nối với giáo viên ở các trường phổ thông thuộc thành phố Cần Thơ. Ngay từ đầu buổi tập huấn Facebook nhóm đã được tạo để kết nối các thầy cô giáo. Tất cả bài làm của giáo viên đều được đưa lên Facebook của nhóm tập huấn, mọi người cùng chia sẻ và học tập với nhau. Cho đến nay, Facebook các lớp tập huấn này vẫn còn, giáo viên với giảng viên và giáo viên với giáo viên vẫn còn chia sẻ với nhau qua trang mạng này.

### 2.3 Công cụ vẽ sơ đồ tư duy cộng tác trực tuyến OKMindmap

Sơ đồ tư duy (Santovec, 2012; Won, 2015) từ lâu được chứng minh là công cụ hỗ trợ tư duy hiệu quả, đặc biệt có giá trị trong học tập. Trong dạy và học sơ đồ tư duy có thể vẽ bằng tay. Việc sử dụng phần mềm hỗ trợ vẽ sơ đồ tư duy mang lại rất nhiều lợi ích cho giáo viên trong trường hợp soạn thảo bài giảng, hệ thống kiến thức, lưu trữ và chia sẻ. Có rất nhiều phần mềm hỗ trợ vẽ sơ đồ tư duy như: iMindmap, Mindmanager, Freemind, Mind42,... Đó là những phần mềm thương mại, hoặc phần mềm mã nguồn mở miễn phí nhưng còn nhiều hạn chế.



Hình 1: Trang OKMindmap với giao diện tiếng Việt

Dịch vụ web 2.0 hoàn toàn miễn phí là OKMindmap <http://okmindmap.com/>, có giao diện như Hình 1, là sản phẩm của công ty Jinotech Hàn Quốc với tính năng vượt trội như sau:

- Có giao diện tiếng Việt, tiếng Anh và tiếng Hàn.
- Hỗ trợ làm việc cộng tác qua tính năng chia sẻ (share map).
- Có thể tạo một sơ đồ con bằng chức năng bé nhánh (branch map).
- Có thể kết nối với Moodle qua chức năng LTI connection.

- Có thể theo dõi hoạt động tương tác của người dùng trong khi vẽ mindmap thông qua tính năng Activity Monitoring.

- Chức năng cho phép nhúng và liên kết các dịch vụ web khác vào OKMindmap giúp xây dựng nội dung bài giảng / bài học dưới dạng sơ đồ tư duy một cách đơn giản và khơi gợi năng lực sáng tạo cho giáo viên và học sinh.

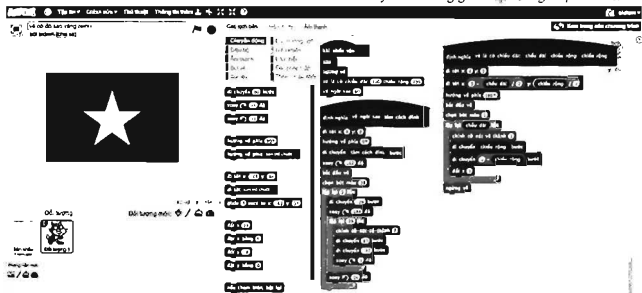
OKMindmap được giới thiệu đến giáo viên và cán bộ quản lý để ứng dụng cả trong dạy học và quản lý. Tùy theo điều kiện mà mỗi người sẽ vận dụng khác nhau. Giáo viên có thể soạn bài dạy qua các sơ đồ tư duy, cán bộ quản lý có thể ứng dụng

trong xây dựng kế hoạch công việc và chia sẻ qua mạng.

#### 2.4 Ngôn ngữ lập trình trực quan Scratch

Scratch là tên gọi của một loại ngôn ngữ lập trình, được nghiên cứu và phát triển bởi nhóm Lifelong Kindergarten thuộc trung tâm Media Lab của Viện công nghệ Massachusetts, Mỹ (Huang, 2015). Dẫn đầu dự án nghiên cứu sáng tạo ra ngôn ngữ này là giáo sư Mitchel Resnick, ông cũng là giám đốc điều hành của nhóm Lifelong Kindergarten. Mục đích chính của dự án là nghiên cứu ra một phương pháp giúp cho trẻ em có thể học lập trình, tuy nhiên hiện nay nó được nhiều

người khắp nơi trên thế giới đón nhận và sử dụng như ngôn ngữ lập trình cho tất cả mọi người muốn học lập trình. Đối với những người mới bắt đầu học các ngôn ngữ lập trình bậc cao như Pascal, C, PHP,... sẽ rất khó hiểu với việc sử dụng biến, hàm, thủ tục, danh sách và các điều kiện, vòng lặp...nhưng khi sử dụng Scratch thì những khái niệm đó trở nên trực quan, dễ hiểu và dễ vận dụng trong các tình huống cụ thể. Trong một số trường hợp, Scratch cần được sử dụng để thay thế PowerPoint trong soạn thảo bài giảng điện tử hoặc dùng để soạn thảo bài giảng Elearning. Đặc biệt, phần mềm Scratch hỗ trợ đa ngôn ngữ, rất dễ dàng để chuyển đổi sang giao diện tiếng Việt khi cần.



Hình 2: Trình soạn thảo Scratch có giao diện tiếng Việt

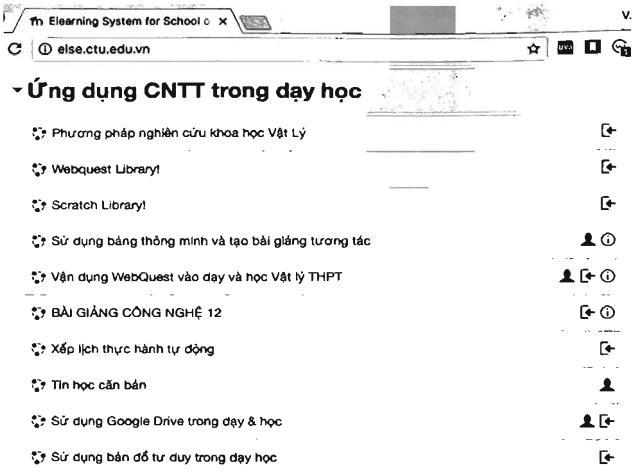
Với đặc điểm dễ học, dễ sử dụng và hiệu quả như vậy, Scratch được xem như là một ngôn ngữ nền tảng trước khi học các ngôn ngữ khác. Và vì thế, đến nay đã có hơn 25 triệu dự án được chia sẻ trên trang chủ của nhà thiết kế tại <https://scratch.mit.edu/>. Rất nhiều trường học trên khắp thế giới, từ trường tiểu học đến đại học đã sử dụng Scratch như một môn học chính thức.

Phiên bản Scratch 2.0 đang là phiên bản hiện hành có giao diện như Hình 2. Tuy nhiên, Scratch đang cùng với Google nâng cấp phiên bản Scratch 3.0 hỗ trợ lập trình trên điện thoại thông minh và thông báo sẽ phát hành vào năm 2018. Đây là bước tiến mới, hứa hẹn tiềm năng rất lớn trong ứng dụng Scratch cho dạy học trên toàn thế giới.

Giáo viên được bồi dưỡng ngôn ngữ lập trình này để ứng dụng trong thiết kế nhiều hoạt động dạy học khác nhau. Đặc biệt để giáo viên hướng dẫn lại cho học sinh của mình cùng ứng dụng để tăng tính sáng tạo và năng động trong học tập.

#### 2.5 Hệ thống Moodle

Hệ thống học tập trực tuyến của Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ <http://else.ctu.edu.vn/> như ở Hình 3 được xây dựng nhằm phục vụ đào tạo và bồi dưỡng sinh viên ngành sư phạm sử dụng hệ thống LMS mã nguồn mở nổi tiếng Moodle trong dạy học trực tuyến. Với tính năng kết nối LTI (learning tools interoperability connection), việc kết nối tài nguyên từ Moodle vào OKMindmap dùng cho dạy học là một đặc tính đặc biệt có ích trong hỗ trợ học qua mạng.

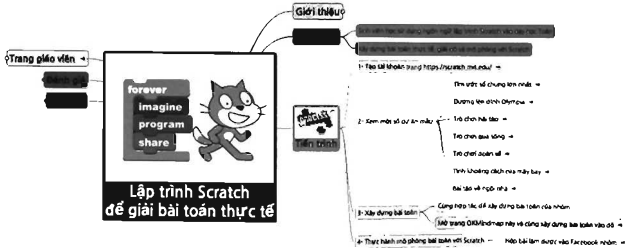


Hình 3: Hệ thống Moodle của Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

2.6 Dạy học qua WebQuest

WebQuest là một phương pháp dạy học mới, một kỹ thuật dạy học hay (Halat, 2008), được xây dựng trên cơ sở phương tiện dạy học mới là công nghệ thông tin và Internet. Trong đó, người học tự lực thực hiện cá nhân hoặc theo nhóm một nhiệm vụ về một chủ đề phức hợp, gắn với tình huống thực tiễn. Những thông tin cơ bản về chủ đề được truy cập từ những trang liên kết (Internet links) do

giáo viên chọn lọc từ trước. Việc học tập theo định hướng nghiên cứu và khám phá, kết quả học tập được học sinh trình bày và đánh giá. Trong tiếng Anh, Web ở đây nghĩa là mạng, Quest nghĩa là tìm kiếm, khám phá. Dựa trên thuật ngữ và bản chất của khái niệm có thể gọi WebQuest là phương pháp “khám phá trên mạng”. WebQuest là một dạng đặc biệt của dạy học sử dụng truy cập mạng Internet.



Hình 4: Ví dụ WebQuest mẫu dạng OKMindmap (<http://bit.ly/2xOXNMF>)

Một WebQuest được chuyển tới người học qua giấy hoặc qua trang web. Trang web này như là một “căn cứ” nhằm phục vụ cho hoạt động của người học hoặc bằng WebQuest. Nội trang web phục vụ cho người học này là một “căn cứ” là bởi những lí do sau:

– Chính trên trang web này, người dạy thể hiện một WebQuest với những phương tiện công nghệ hỗ trợ hiệu quả nhằm tạo được sự hứng thú và tâm trạng thoải mái, hấp dẫn cho người học trong quá trình học.

– Đây cũng là nơi người dạy đưa ra những nguồn tài liệu, giúp người học hoàn thành WebQuest.

– Người học và người dạy có thể trao đổi với nhau trước, trong và sau khi hoàn thành WebQuest nhằm tạo hiệu quả đến từng cá nhân trong quá trình học.

WebQuest tạo điều kiện cho người học làm việc cá nhân hoặc theo nhóm và thúc đẩy phát triển các kỹ năng tư duy bậc cao (Polly and Ausband,

2009). Theo nghĩa hẹp, WebQuest được hiểu như một phương pháp dạy học; theo nghĩa rộng, WebQuest được hiểu như một mô hình, một quan điểm về dạy học có sử dụng mạng Internet. Ngoài ra đã có nhiều nghiên cứu về tính hiệu quả của việc thiết kế WebQuest trong đào tạo giáo viên cũng như lợi ích của việc dùng WebQuest để hỗ trợ dạy học với công nghệ ở bậc đại học (Hassanien, 2006; Iskeceli-Tunc and Oner, 2016; Shulgina, 2017).

Mô hình WebQuest được xây dựng bằng OKMindmap từ công diện từ CTU WebQuest <http://webquest.ctu.edu.vn/> như WebQuest Lập trình Scratch để giải bài toán thực tế như Hình 4 vì những lợi ích mà hệ thống trang web dạng sơ đồ tư duy mang lại trong tổ chức các hoạt động học tập trực tuyến. Ngoài ra, thư viện các dự án Scratch <https://scratch.mit.edu/studios/4297215/> như ở Hình 5 là sản phẩm của bài tập WebQuest được xây dựng bởi sinh viên là nguồn tài nguyên giáo dục mở hiệu quả giúp người học rèn luyện về tư duy máy tính cũng như các kỹ năng cần thiết.



Hình 5: Thư viện Scratch được xây dựng bởi sinh viên Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

### 3 ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

#### 3.1 Thuận lợi

Xã hội ngày càng phát triển, Internet trở nên phổ biến, đa số giáo viên đều có điện thoại thông minh kết nối Internet mọi lúc mọi nơi nên việc ứng dụng ICT trong bồi dưỡng giáo viên không còn là trở ngại lớn như trước đây. Việc giới thiệu các công cụ mới, hiện đại, miễn phí mà hiệu quả vào dạy học tạo hứng thú cho giáo viên.

Về chủ đề sử dụng WebQuest trong dạy học, khi được hỏi về hiệu quả của mô hình, 52% người tham gia trả lời cho rằng thiết kế WebQuest rất hữu ích. Đa số đều đánh giá cao lợi ích mà mô hình WebQuest này mang lại trong dạy học. Có 52% cho rằng việc thiết kế WebQuest với OKMindmap rất hữu ích, 28% cho rằng phương pháp này hay và thuận tiện. Còn về yêu cầu thiết kế các sản phẩm đầu ra bằng cách lập trình Scratch thì 36% cho rằng rất hữu ích, 48% cho rằng đó là một cách hay,

28% nhận xét cách này thuận tiện, trong khi 4% cho rằng việc này khó thực hiện.

Phản hồi của 80 học viên sau khi tham gia lớp tập huấn về một số tiêu chí liên quan tới phương tiện, thiết bị dùng trong tập huấn, tài liệu, đội ngũ

**Bảng 1: Kết quả phản hồi từ học viên sau đợt tập huấn hè 2017**

Tiêu chí	Rất hài lòng	Hài lòng	Chưa hài lòng	Không hài lòng	Rất không hài lòng
Phương tiện thiết bị trong tập huấn	58	20	2	0	0
Tài liệu dùng trong tập huấn	47	31	2	0	0
Đội ngũ giảng viên tham gia tập huấn	52	28	0	0	0
Mức độ cập nhật chương trình - nội dung	41	39	0	0	0
Hiệu quả áp dụng chương trình - nội dung trong dạy học	36	40	4	0	0
Tính khoa học của chương trình - nội dung	37	43	0	0	0

### 3.2 Khó khăn

– Thời lượng dành cho mỗi đợt bồi dưỡng chỉ 2 ngày, trong khi nội dung cần truyền tải khá nhiều nên gây một số khó khăn cho một số giáo viên chưa có kỹ năng tốt về tin học.

– Trình độ của giáo viên không ngang nhau nên đôi khi gây khó cho giảng viên khi tổ chức các hoạt động bồi dưỡng.

– Việc ứng dụng ICT trực tuyến trong bồi dưỡng nên rất cần hệ thống kết nối mạng tốt. Trong quá trình tập huấn/bồi dưỡng thành thạo mạng/hệ thống wifi hoạt động không tốt cũng làm ảnh hưởng đến hiệu quả của buổi tập huấn.

### 4 ĐỀ XUẤT

Việc tạo một nhóm Facebook dùng để hỗ trợ quá trình bồi dưỡng trực tiếp đã tạo được mạng lưới giáo viên phổ thông đã tham gia lớp bồi dưỡng, và tiếp tục giữ mối liên hệ với các giáo viên để cùng nhau chia sẻ kinh nghiệm nghề nghiệp cũng như những việc mà giáo viên đã ứng dụng được từ sau khoá tập huấn hay để đăng hỗ trợ họ khi cần. Cho nên việc sử dụng Facebook để bồi dưỡng thông xuyên cho giáo viên theo cách như vậy không chỉ dừng lại ở hai ngày tập huấn mà nó còn kéo dài về sau.

Trong tương lai, Khoa Sư phạm và Trung tâm Bồi dưỡng Nghiệp vụ sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ có thể tiếp tục phối hợp cùng các sở giáo dục và đào tạo của các tỉnh, thành trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long tổ chức các khoá bồi dưỡng giáo viên theo mô hình này để giúp giáo viên nhanh chóng nâng cao năng lực ứng dụng ICT trong dạy học, đáp ứng yêu cầu phát triển ngày càng nhanh của nền kinh tế tri thức.

Để cải tiến giáo dục, trước hết giáo viên cần được biết có rất nhiều phần mềm mã nguồn mở và dịch vụ web miễn phí hỗ trợ dạy và học thay cho việc sử dụng các phần mềm thương mại vì phạm

vi phạm bản quyền, mức độ cập nhật chương trình nội dung, hiệu quả áp dụng chương trình nội dung trong dạy học và tình khoa học của chương trình nội dung tập huấn được thể hiện ở Bảng 1.

bản quyền như hiện nay như các phần mềm được liệt kê tại <http://bit.ly/ZnNUDC> (theo Dr. Ho's eLearning Blog).

### 5 KẾT LUẬN

Ứng dụng công nghệ thông tin trong bồi dưỡng giáo viên bằng cách sử dụng các công cụ trực tuyến miễn phí như trong thực nghiệm này mang lại giá trị lớn cho việc nâng cao chất lượng giáo dục hiện nay, đặc biệt ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng và cả nước nói chung vì đó là những công cụ hỗ trợ dạy học rất đơn giản, hiệu quả mà hoàn toàn miễn phí, đã và đang được nhiều nơi trên thế giới sử dụng, nhất là không có giới hạn về rào cản ngôn ngữ khi sử dụng các công cụ đã nêu vì hầu hết đều có hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt.

Bên cạnh đó, cần định hướng giáo viên sử dụng phương pháp WebQuest để khai thác có hiệu quả các công cụ trực tuyến nêu trên trong dạy học. Một thư viện WebQuest được xây dựng bởi giáo viên sẽ là nguồn tài nguyên giáo dục mở (open educational resources - OER) rất có giá trị dùng để chia sẻ và học hỏi lẫn nhau nhằm mục đích hỗ trợ nhau trong phát triển nghề nghiệp. Đó là giá trị cao nhất mang lại từ việc ứng dụng ICT trong giáo dục. Hơn nữa, việc bồi dưỡng giáo viên sử dụng các công cụ ICT trực tuyến miễn phí như các dịch vụ của Google, OKMindmap, Scratch và Facebook còn góp phần nâng cao nhận thức về việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở, các dịch vụ web miễn phí trong giáo dục, kêu gọi tiến tới hạn chế sử dụng phần mềm lậu, thậm chí nói không với việc sử dụng trái phép phần mềm có bản quyền trong nhà trường, nhằm giáo dục tinh thần tự trọng, rèn luyện đạo đức cho học sinh, tuyệt đối không dạy học sinh bé nhỏ phần mềm để sử dụng trong học tập.

Qua trải nghiệm thực tế từ các khoá bồi dưỡng/tập huấn được thực hiện và từ những phản hồi tích cực từ giáo viên tham gia tập huấn, có thể kết luận rằng việc bồi dưỡng giáo viên ứng dụng

ICT là một yêu cầu cấp thiết hiện nay nhằm giúp giáo viên nhanh chóng tiếp cận với những công nghệ dạy học mới, hiện đại. Giáo viên hoàn toàn có đủ năng lực để vận dụng những gì học được vào thực tế giảng dạy bởi những công cụ được đề xuất đều là những công cụ đơn giản, dễ dùng và hoàn toàn miễn phí. Nếu mô hình này được nhân rộng thì sẽ giúp ích rất lớn cho việc đổi mới giáo dục hiện nay, đáp ứng chủ trương kết hợp giữa phương pháp học truyền thống với học trực tuyến - học tập pha trộn (blended learning) - của Bộ Giáo dục và Đào tạo nhằm tạo thuận lợi cho nhiều người học tập, nâng cao chất lượng giáo dục, đáp ứng yêu cầu thị trường lao động trong bối cảnh hội nhập quốc tế và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cahill, J. L., 2011. The collaborative benefits of Google Apps Education Edition in higher education. PhD dissertation. Northcentral University. Available from <https://www.edlib.org/p/122137/>.
- Efendioglu, A., 2018. Teachers' use of Facebook and teacher quality: Developing a 'Facebook Effect Scale on Teacher Quality (FESTQ)' from the perspective of PCK, TPACK, and lifelong learning frameworks. *Educational Technology Research and Development*.
- Halai, E., 2008. A Good Teaching Technique: WebQuests. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 81(3): 109-112.
- Hassanien, A., 2006. Using WebQuest to Support Learning with Technology in Higher Education. *The Journal of Hospitality Leisure Sport and Tourism*, 5(1).
- Huang, A., 2015. Comparison of programming performance: Promoting STEM and computer science education. *In: IEEE Integrated STEM Education Conference*, pp. 123-125.
- Iskeçli-Tunc, S., and Oner, D., 2016. Use of webquest design for inservice teacher professional development. *Education and Information Technologies*, 21(2): 319-347.
- Kabilan, M. K., 2016. Using Facebook as an e-portfolio in enhancing pre-service teachers' professional development. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(1): 19-31.
- Kom, K. A., 2014. Facing Facebook in higher education: How and why Students use Facebook in college. *In: Cutting-Edge Technologies and Social Media Use in Higher Education*. IGI Global, pp. 1-53.
- Owayid, A. M., and Uden, L., 2014. The Usage of Google Apps Services in Higher Education. *In: Learning Technology for Education in Cloud, MOOC and Big Data*. Springer International Publishing, pp. 95-104.
- Polly, D., and Ausband, L., 2009. Developing Higher-Order Thinking Skills through WebQuests. *Journal of Computing in Teacher Education*, 26(1): 29-34.
- Rutherford, C., 2011. Facebook and Teacher Knowledge Development: An Examination of How Teachers Are Using Facebook Groups to Support their Knowledge Development. *Teaching and Learning*, 6(1): 15-27.
- Samovec, M. L., 2012. Mindmap Your Way to Innovative Solutions. *Women in Higher Education*, 21(6).
- Shulgina, E. M., 2017. Teaching via webquest. *Language and Culture*, (9).
- Widodo, S., 2017. Implementing Google Apps for Education as Learning Management System in Math Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 895.
- Won, H., 2015. Innovative Collaborating Environment Building using OKMindmap Embedding Node Capability. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(S9): 213-217.