

THUYẾT MINH

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP QUỐC GIA

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ ĐỀ TÀI

1	Tên đề tài: Nghiên cứu đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường Việt Nam	1a. Mã số của đề tài: (được cấp khi hồ sơ trúng tuyển)
2	Loại đề tài: <input type="checkbox"/> Thuộc Chương trình : Chương trình KH&CN cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020 “Nghiên cứu phát triển khoa học giáo dục đáp ứng đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục Việt Nam” Mã số: KHGD/16-20 <input type="checkbox"/> Độc lập <input type="checkbox"/> Khác	
3	Thời gian thực hiện: 24 tháng (từ tháng 08 năm 2018 đến tháng 08 năm 2020)	Cấp quản lý 4 Quốc gia <input type="checkbox"/>
5	Kinh phí thực hiện: Tổng kinh phí: 3.300 (triệu đồng) , trong đó: - Từ ngân sách nhà nước: 3.300 (triệu đồng) - Từ nguồn ngoài ngân sách nhà nước: Không có	
6	Đề nghị phương thức khoán chi: <input type="checkbox"/> Khoán đến sản phẩm cuối cùng	<input type="checkbox"/> Khoán từng phần, trong đó: - Kinh phí khoán: 3.300 (triệu đồng) - Kinh phí không khoán: 0
7	Chủ nhiệm đề tài: Họ và tên: Vũ Văn Hùng Ngày, tháng, năm sinh: 13/5/1957 Giới tính: Nam Học hàm, học vị/ Trình độ chuyên môn: Tiến sĩ Chức danh khoa học: Giáo sư Chức vụ: Trưởng bộ môn Thiết kế và Phát triển học liệu số, Khoa Công nghệ Giáo dục, Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội Điện thoại tổ chức: 024 73017123 Mobile: 0912 244 316 Fax: 02437548092 E-mail: bangvu57@yahoo.com Tên tổ chức đang công tác: Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội Địa chỉ tổ chức: Nhà G7, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội	

8	Thư ký khoa học:		
<p>Họ và tên: Bùi Thị Thanh Hương Ngày, tháng, năm sinh: 08/02/1982 Giới tính: Nữ Học hàm, học vị/ Trình độ chuyên môn: Tiến sĩ Chức danh khoa học: Chức vụ: Điện thoại: Tổ chức: 024 73017123 Mobile: 0983505526 Fax: 02437548092 E-mail: bui.thanh.huong.vn@gmail.com Tên tổ chức đang công tác: Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội Địa chỉ tổ chức: Nhà G7, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội</p>			
9	Tổ chức chủ trì đề tài:		
<p>Tên tổ chức chủ trì đề tài: Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội Điện thoại : 04 3754 8676 Fax : 04 37548092 E-mail: education@vnu.edu.vn Website: http://education.vnu.edu.vn/ Địa chỉ: Nhà G7, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội Họ và tên thủ trưởng tổ chức: GS.TS. Nguyễn Quý Thanh Số tài khoản: 3713.1.1059416 Ngân hàng: Kho bạc nhà nước Cầu Giấy Cơ quan chủ quản đề tài: Đại học Quốc gia Hà Nội</p>			
10	Các tổ chức phối hợp chính thực hiện đề tài		
<p>1. Tổ chức 1 : Viện Công nghệ Thông tin Tên cơ quan chủ quản: Đại học Quốc gia Hà Nội Điện thoại: (024) 37547347 Fax: 02438693712 Địa chỉ: Nhà E3, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy Hà Nội Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Đỗ Năng Toàn Số tài khoản: 22010000675377 Ngân hàng: Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam, CN Thăng Long</p> <p>2. Tổ chức 2 : Cục Công nghệ Thông tin Tên cơ quan chủ quản : Bộ Giáo dục và Đào tạo Điện thoại: 024 38695712 Fax : 0243 8693712 Địa chỉ: Số 15 Hai Bà Trưng, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội Họ và tên thủ trưởng tổ chức: Nguyễn Sơn Hải Số tài khoản: <u>001.100.00.1906.1</u> Ngân hàng: Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam</p>			
11	Cán bộ thực hiện đề tài		
TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện đề tài	Tổ chức công tác
I	Thành viên chính		

1	GS.TS Vũ Văn Hùng	Chủ nhiệm đề tài	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
2	TS. Bùi Thị Thanh Hương	Thư ký đề tài	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
3	TS. Tôn Quang Cường	Thành viên thực hiện chính	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
4	TS. Lê Thái Hưng	Thành viên thực hiện chính	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
5	PGS.TS. Nguyễn Hà Nam	Thành viên thực hiện chính	Viện Công nghệ Thông tin, ĐHQGHN
6	PGS.TS Trần Doãn Vinh	Thành viên thực hiện chính	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
7	TS. Phạm Kim Chung	Thành viên thực hiện chính	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
8	TS. Nguyễn Trung Kiên	Thành viên thực hiện chính	Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN
9	ThS. Nguyễn Sơn Hải	Thành viên thực hiện chính	Cục Công nghệ Thông tin, BGD&ĐT
10	CN. Vũ Anh Dũng	Thành viên thực hiện chính	Viện Công nghệ Thông tin, ĐHQGHN

II. MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

12	<p>Mục tiêu của đề tài: <i>(phát triển và cụ thể hoá định hướng mục tiêu theo đặt hàng)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định cơ sở lý luận và thực tiễn, đánh giá thực trạng về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam; - Nghiên cứu kinh nghiệm một số nước trên thế giới về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường; đề xuất các khuyến nghị cho Việt Nam; - Đề xuất xây dựng mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường Việt Nam (bao gồm khung kiến trúc, các thành tố cấu phần cơ bản và cơ chế vận hành của mô hình); - Đề xuất các giải pháp, lộ trình triển khai hiệu quả, đồng bộ mô hình giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam; - Đề xuất khung chính sách pháp lý cho việc áp dụng mô hình giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam.
13	<p>Tình trạng đề tài:</p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Mới <input type="checkbox"/> Kế tiếp hướng nghiên cứu của chính nhóm tác giả <input type="checkbox"/> Kế tiếp nghiên cứu của người khác </p>
14	Tổng quan tình hình nghiên cứu, luận giải về mục tiêu và những nội dung

nghiên cứu của đề tài:

14.1. Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài

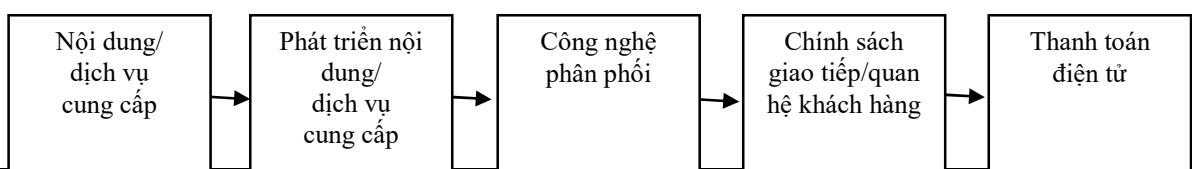
14.1.1. Quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử

Hiện nay, khái niệm quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử còn khá mới mẻ trong thực tiễn hoạt động giáo dục tại Việt Nam. Trong các công trình, tài liệu nghiên cứu và thực tiễn triển khai trong lĩnh vực giáo dục, nội hàm của khái niệm “*quản lý giáo dục điện tử*” và “*dạy học điện tử*” vẫn còn khá nhiều quan điểm chưa thống nhất do các cách tiếp cận khác nhau. Tuy nhiên, có một điểm tương đồng và khá phổ biến là phương thức quản lý và dạy học được triển khai dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin.

Trên thế giới trong khoảng 20 năm trở lại đây, mô hình ứng dụng cấu trúc chính phủ điện tử (E-government) hay quản trị điện tử (E-governance) áp dụng trong lĩnh vực giáo dục được coi là một trong những bước cải cách đột phá của việc ứng dụng công nghệ thông tin (UDCNTT) trong quản lý giáo dục. Trong cấu trúc chính phủ điện tử (CPĐT), việc ứng dụng, khai thác CNTT được huy động tối đa nhằm đến mục đích nâng cao chất lượng quản lý giáo dục toàn diện, phát triển nguồn nhân lực, xây dựng hệ thống quản lý và giám sát hữu hiệu, nhanh chóng, liên thông và thuận tiện tới mọi đối tượng tham gia.

Một số định nghĩa về CPĐT phổ biến hiện nay [22]:

- “Việc ứng dụng công nghệ thông tin trên nền tảng internet nhằm nâng cao cơ hội tiếp cận thông tin và các dịch vụ của chính phủ cho công dân và các mục đích khác” (Báo cáo về Chính phủ điện tử tại cuộc họp lần thứ 107 Thượng viện Hoa Kỳ, 2002).
- “Việc sử dụng internet và world-wide-web để phổ biến thông tin, cung cấp dịch vụ của chính phủ đến với công dân” [Tổ chức Kinh tế và Hành chính công của Liên Hợp Quốc (United Nations Division for Public Economics and Public Administration - UNDPEPA; và Hiệp hội Hành chính Hoa Kỳ (American Society of Public Administration - ASPA, 2002)].
- Việc sử dụng công nghệ thông tin để hiện thực hóa nâng cao hiệu quả cung cấp các dịch vụ của chính phủ, nhà tuyển dụng, doanh nghiệp và các chủ thể khác (Carter and Bélanger 2005).
- “Việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông của chính phủ nhằm đến mục đích trước hết là nâng cao cơ hội tiếp cận, tính hiệu quả và trách nhiệm. Dựa trên việc phổ biến thông tin và phát triển các chính sách thông tin CPĐT thúc đẩy cơ hội tham gia và tính tích cực của công dân...” (Spirakis, Nikolopoulos, 2010).
- Phân tích về chuỗi giá trị và chức năng của CPĐT, Wirtz (2013) cho rằng mục đích cuối cùng của việc áp dụng cấu trúc CPĐT là hướng đến người sử dụng (user) thông qua 5 sản phẩm giai đoạn [22]:



Sơ đồ 1. Các thành tố cơ bản của CPĐT (Wirtz, 2013)

- Theo Adeyemo (2011) hệ thống chuỗi giá trị của CPĐT trong lĩnh vực hành chính công được thực hiện chủ yếu qua 4 kênh chính sau: chính phủ với công dân, khách hàng phục vụ (Government-to-Citizen or Government-to-Customer: G2C), chính phủ với doanh nghiệp (Government-to-Business: G2B), chính phủ với cơ quan-chính phủ (Government-to-Government: G2G) và chính phủ với nhà tuyển dụng (Government-to-Employee: G2E).

Tóm lại, các quan điểm về CPĐT đều có điểm thống nhất chung đó là việc ứng dụng một cách toàn diện, sâu rộng và triệt để các thành tựu CNTT trong công tác điều hành, quản lý và giám sát của chính phủ nhằm tăng cường và thúc đẩy sự tương tác giữa chính phủ đối với các chủ thể khác trong xã hội, cung cấp và phân phối dịch vụ đa dạng, trực tiếp tới khách hàng không giới hạn thời gian, không gian, địa điểm.

Trong lĩnh vực giáo dục, hầu hết các nước thuộc khối OECD đều áp dụng mô hình quản lý theo cấu trúc chính phủ điện tử, kết hợp với các giải pháp CNTT cụ thể để vận hành các chức năng: xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực; thúc đẩy và phổ biến chính sách; dự báo nguồn lực và nâng cao hiệu quả quản lý giáo dục; giám sát và đánh giá hệ thống; xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia; các quá trình phân tích, xử lý và truy xuất dữ liệu v.v. (Improving Education Planning and Management through the Use of ICTs: Proceedings of UNESCO-KEDI Study Visit, Seoul, Republic of Korea, 10-13 July 2007) [27].

Việc áp dụng mô hình quản lý giáo dục theo cấu trúc CPĐT cho phép tăng cường sử dụng, khai thác thông tin, dữ liệu nhằm nâng cao chất lượng giáo dục, các phương thức cung ứng dịch vụ liên quan, tăng khả năng giao tiếp giữa các bên liên quan, tăng cơ hội tham gia hoạch định chính sách, quản trị minh bạch, công khai, triển khai các kênh giáo dục mới, tăng hiệu suất khai thác cho hệ thống hiện hành...(Naim Shaikh & Kishori Kasat, 2011) [22]. Về tổng thể, quá trình này sẽ được vận hành theo tiêu chí SMART (Simple, Moral, Accountable, Responsive and Transparent), thúc đẩy các hoạt động hành chính, quản trị đạt hiệu quả cao trong và ngoài hệ thống kết nối: đơn giản, đạo đức, tự chủ, trách nhiệm cao và minh bạch [9], [22].

Tháng 7 năm 2017, diễn đàn quốc tế Công nghệ thông tin và Giáo dục hướng đến 2030 (tổ chức tại Thanh Đảo, Trung Quốc) đã ra tuyên bố chung gồm 14 điều về các định hướng ứng dụng CNTT trong giáo dục hướng đến “Mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu” (Mục tiêu số 4: Đảm bảo sự hòa nhập và chất lượng giáo dục cho mọi người và thúc đẩy học tập suốt đời - UNESCO). Liên quan đến tầm quan trọng và định hướng ứng dụng CNTT trong lĩnh vực quản lý giáo dục, tuyên bố nhấn mạnh:

- “...chính sách hiệu quả nhất cho việc tích hợp CNTT trong giáo dục là dựa trên các kế hoạch nhà trường một cách toàn diện, đào tạo giáo viên và phát triển chuyên môn...thách thức không chỉ ở nhiệm vụ cần phát triển các chuẩn năng lực CNTT cho giáo viên để tích hợp vào quá trình sư phạm, mà còn cần tạo cơ hội hỗ trợ liên tục, khuyến khích thúc đẩy động cơ nghề nghiệp để sử dụng triệt để CNTT trong việc nâng

cao chất lượng học tập...”

- “...các phân hệ giải pháp và chương trình CNTT hiện nay đang áp dụng trong giáo dục cần được tích hợp hài hòa theo định hướng “Mục tiêu phát triển bền vững” số 4; việc lập kế hoạch cho các giải pháp CNTT một cách riêng biệt, tách rời khỏi mục tiêu số 4 sẽ làm trầm trọng thêm sự cô lập giữa thông tin và dịch vụ. Chúng tôi kêu gọi sự phối hợp liên ngành và qui hoạch ngành tổng thể để lồng ghép các giải pháp kết nối internet, nhận dạng và xác thực duy nhất của người dùng, bảo vệ sự riêng tư, đảm bảo chất lượng quản lí các khóa học trực tuyến giữa các lĩnh vực và các cấp độ..” (Tuyên bố Thanh Đảo 2017: Chiến lược ứng dụng CNTT hướng đến giáo dục 2030) [16].

Tiếp cận trường học thông minh, giáo dục (dạy học) thông minh được nhắc đến từ những năm 2000, ngày càng được nghiên cứu và phát triển hiện nay. Trong đó nhấn mạnh đến sự chuyển đổi từ cách dạy học truyền thống sang một phương thức mới theo tiếp cận công nghệ (Ví dụ: năm 2014, Công ty Samsung đã đề xuất 3 đặc trưng của nhà trường thông minh bao gồm: Các giải pháp quản lí tương tác; Hệ quản lí học tập; Hệ thông tin người học nhằm tăng cường học tập cá thể hóa, hỗ trợ giám sát người học, tương tác linh hoạt và quản lí lớp học hiệu quả).

Về tổng thể, giáo dục thông minh (SMART) được hiểu là “sự tích hợp toàn diện công nghệ, khả năng tiếp cận và kết nối mọi thứ qua internet bất cứ lúc nào và ở đâu” (Uskov, V., Howlet, R. Jain, L., 2017) [32]; cần phải thực hiện đồng bộ, toàn diện mọi mặt dựa trên nền tảng ứng dụng CNTT: lớp học thông minh (SmCl), môi trường thông minh (SmE), người dạy thông minh (SmT), khuôn viên thông minh (SmC), trường học thông minh (SmS). Trong các nghiên cứu, việc đánh giá hoạt động giáo dục (nhà trường) thông minh được dựa trên các tiêu chí sau: sự sẵn sàng chấp nhận và thích ứng công nghệ, các chỉ số xác định về ứng dụng công nghệ, mức độ “thông minh” của các tác vụ, hoạt động trong lớp học, nhà trường, trang bị hạ tầng cơ sở vật chất (Kwok, L.F., 2015) [10].

Trong đó mô hình SMART Education được thiết lập theo một hệ thống chỉnh thể, có tác động tương hỗ, thúc đẩy chất lượng và hiệu quả của quá trình giáo dục. Bao gồm: S (self-directed): tự định hướng; M (motivated): tạo động lực; A (adaptive): tính thích ứng cao; R (resources): các nguồn lực, tài nguyên, học liệu mở rộng; T (technology): dựa trên nền tảng công nghệ. Theo sáng kiến của IBM, nhà trường thông minh cần phải được kiến tạo dựa trên 2 trụ cột chính: sự chấp nhận các lĩnh vực liên quan đến kinh nghiệm của người học và tối ưu hóa các điều kiện nội bộ của nhà trường. Trong việc thúc đẩy các hoạt động của người học, yếu tố quản lí các mối quan hệ tương tác có vai trò quyết định (kích thích, duy trì, phát triển) được hiện thực hóa trong môi trường lớp học “đám mây” (*Classroom in the cloud*). Các điều kiện cần phải tối ưu hóa trong nhà trường là: lưu trữ đám mây; chia sẻ dịch vụ; tự động hóa; chuẩn hóa mọi tác vụ; ảo hóa; kết nối; sử dụng tối đa hạ tầng CNTT truyền thống; và quản lí cơ sở vật chất (Smarter education with IBM., 2012) [30].

Ứng dụng CNTT trong quản lí giáo dục và dạy học theo tiếp cận CPĐT ở mỗi

nước tuy có những nét đặc thù khác nhau, nhưng về cơ bản đều phải được đảm bảo, đáp ứng bởi các cấu phần: hạ tầng CNTT; hạ tầng mạng kết nối; hệ thống EPSS (Electronic Performance Support System); dữ liệu số; hệ thống đăng kí/đăng nhập/ghi danh; giám sát/đánh giá; tập huấn/hỗ trợ hướng dẫn; truy xuất kết quả; tổ chức triển khai quá trình dạy học; hệ thống hỗ trợ chính sách, chiến lược (Potnis, 2009) [7].

Phạm vi nghiên cứu

Hiện nay, Bộ GDĐT đã và đang triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) toàn ngành về giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông và giáo dục đại học. Các hệ thống CSDL này đi vào hoạt động sẽ tạo tiền đề, đáp ứng yêu cầu về quản lý thông tin thống kê giáo dục phục vụ quản lý điều hành; tạo mô hình nhất quán, xuyên suốt và tổng thể trong quản lý cung cấp thông tin; tiến tới hình thành trực liên thông quản lý thông tin giáo dục các cấp.

Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện nay với đặc thù của giáo dục mầm non (loại hình trường/lớp đa dạng: mầm non, mẫu giáo, nhà trẻ, nhóm trẻ, lớp mẫu giáo độc lập; tập trung thực hiện chức năng giáo dục, nuôi dưỡng, chăm sóc trẻ là chủ yếu; nguồn nhân lực có phần hạn chế...), và giáo dục đại học (hệ thống quản trị phức tạp, đa dạng; nhiều loại hình; có tính tự chủ cao; mô hình triển khai đào tạo đa dạng...), việc nghiên cứu đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử cho các loại hình nhà trường này cần thêm điều kiện đầu tư về thời gian, kinh phí và nhân lực trong giai đoạn tiếp theo.

Trong khi đó, cấu trúc *giáo dục phổ thông* (bao gồm nhà trường cấp tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông) được vận hành ổn định theo các thiết chế giáo dục và môi trường pháp lý (loại hình trường, có chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, chương trình sách giáo khoa,).

Trong khuôn khổ giới hạn về thời gian, nguồn lực của đề tài, nhóm nghiên cứu đề xuất cách tiếp cận xây dựng mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử theo hướng hệ thống tích hợp với chính phủ điện tử và giới hạn trong phạm vi ứng dụng của giáo dục phổ thông (cấp tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông).

14.1.2. Bối cảnh

Trong nước

Hiện nay, chưa có một nghiên cứu mang tính hệ thống về mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử, chưa có một nghiên cứu định danh chính thức về nội hàm các khái niệm nêu trên trong lĩnh vực giáo dục ở Việt Nam. Phần lớn các công trình nghiên cứu được thực hiện theo hướng phát triển các giải pháp ứng dụng CNTT cụ thể trong lĩnh vực quản lý và dạy học.

Một số tiền đề cho định hướng này đã được Cục CNTT, Bộ GD-ĐT vạch ra trong các văn bản hướng dẫn hàng năm về thực hiện công tác UDCNTT giáo dục, được triển khai tới hệ thống các Sở, Phòng GD-ĐT trên cả nước. Các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo

này đều hướng đến việc hỗ trợ các nhà trường dần dần định hình được mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trên nền tảng UDCNTT (cho từng đơn vị, trường hợp cụ thể), giúp xác định được mục tiêu, nội dung, mức độ ứng dụng CNTT trong hoạt động quản lý và dạy học. Việc UDCNTT vào quản lý giáo dục và dạy học theo tiếp cận hệ thống, tổng thể, đồng bộ bước đầu đã có những kết quả đáng khích lệ trong những năm gần đây.

Đối với giáo dục và đào tạo, CNTT đang làm thay đổi sâu sắc nội dung, phương pháp, hình thức dạy học và quản lý giáo dục. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành các thông tư và quyết định: Thông tư số 08/2010/TT-BGDĐT ngày 01/03/2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về sử dụng phần mềm tự do mã nguồn mở trong các cơ sở giáo dục; Thông tư số 53/2012/TT-BGDĐT ngày 20/12/2012 quy định về tổ chức hoạt động, sử dụng thư điện tử và cổng thông tin điện tử tại sở giáo dục và đào tạo, phòng giáo dục và đào tạo và các cơ sở GDMN, GDPT và GDTX; Quyết định số 6200/BGDĐT-CNTT ngày 30/12/2016 của Bộ GD&ĐT về việc phê duyệt kế hoạch ứng dụng CNTT giai đoạn 2016-2020.

Tại Việt Nam, từ năm 2006 đến 2012, Bộ GDĐT đã triển khai thực hiện Dự án Hỗ trợ đổi mới quản lý giáo dục (SREM). Một trong những mục tiêu trọng tâm của Dự án là xây dựng một hệ thống công cụ quản lý thông tin chuẩn mực để sử dụng thống nhất trong ngành (EMIS, PMIS và VEMIS). Trong bối cảnh Chính phủ đang nỗ lực triển khai các hoạt động cải cách hành chính, tin học hóa quản lý. Hệ thống công cụ quản lý thông tin giáo dục thống nhất sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ các cơ sở giáo dục, các cơ quan quản lý trung ương, địa phương và các cơ quan quản lý giáo dục thực hiện các chức năng quản lý trên cơ sở một hệ thống dữ liệu tin cậy, kịp thời, thống nhất chuẩn mực theo cả chiều dọc và chiều ngang; phục vụ nhu cầu quản lý đa tầng, đa chiều của nhiều đối tượng tương ứng với nhiệm vụ, chức năng riêng của từng bên.

Ngoài ra, 2 phần mềm dự án SMOET, SREM có nhiệm vụ là xây dựng Hệ thống thông tin quản lý giáo dục mới để hỗ trợ thực hiện cải cách hành chính và thực hiện mục tiêu tin học hóa công tác quản lý để hỗ trợ Bộ thực hiện mục tiêu "đến năm 2010 Bộ GD&ĐT sẽ trở thành một trong 3 Bộ đi đầu về cải cách hành chính và tin học hóa công tác quản lý" (chỉ đạo của Bộ trưởng Nguyễn Thiện Nhân). Theo Hiệp định, dự án phải xây dựng các phần mềm quản lý nhà trường (SMIS), phần mềm quản lý tài chính (FMIS), phần mềm quản lý công tác thanh tra (IMIS). Các phần mềm này phải vận hành trên cả 4 cấp: Bộ (MOET), Sở (DOET), Phòng (BOET) và Trường. Trong lĩnh vực này, SREM có 2 nhiệm vụ: i) Nâng cấp 2 phần mềm EMIS và PMIS phát triển bởi dự án SMOET và ii) Xây dựng hệ thống phần mềm quản lý nhà trường, quản lý tài chính và quản lý thanh tra (SREMIS).

Hiện nay các Sở GDĐT, Phòng GDĐT đang chủ yếu triển khai các phần mềm ứng dụng dạng sau:

- Phần mềm quản lý Thiết bị dạy học và quản lý tài sản cố định và thiết bị;
- Phần mềm quản lý trong trường học SMAS (khoảng 35% đến 40% tham gia sử

dụng);

- Phần mềm kế toán, Quản lý tài sản - Tài chính: (khoảng trên 50% đơn vị sử dụng);

- Phần mềm quản lý kiểm định chất lượng giáo dục khối Mầm non mẫu giáo.

Nhìn chung, các phần mềm hiện đang sử dụng đáp ứng được các nhu cầu cơ bản trong công tác quản lý tại các đơn vị. Tuy nhiên, do không có chủ trương sử dụng thống nhất khi cần tổng hợp, kết xuất các dữ liệu chung toàn ngành hiện vẫn còn thực hiện thủ công, chưa khai thác có hiệu quả được các dữ liệu sẵn có từ các phần mềm.

Theo chỉ đạo của Bộ GDĐT, các Sở GDĐT, Phòng GDĐT và các cơ sở giáo dục đào tạo đã triển khai các phần mềm quản lý của dự án SREM: VEMIS, EMIS, PMIS; Phần mềm hỗ trợ kiểm định chất lượng giáo dục trường mầm non... Một số chức năng của các phần mềm có liên quan đến công tác quản lý nhân sự và thống kê số liệu được sử dụng, tuy nhiên các chức năng khác của phần mềm hầu hết các đơn vị không sử dụng được do một số lỗi sau:

- Phân hệ quản lý học sinh bị lỗi khá nhiều nên hầu hết các đơn vị đều không sử dụng được, cụ thể:

Phần kết chuyển lên lớp: một lớp có 35 học sinh khi thực hiện kết chuyển lên lớp báo thành công nhưng khi xem lại thì chỉ phần mềm chỉ kết chuyển được 33 học sinh, do vậy cán bộ phụ trách phải thực hiện thủ công: mỗi năm học dùng file excel nhập lại vào phần mềm danh sách các lớp nên dữ liệu không đồng bộ và liên tục giữa các năm học; tại một số trường thì dữ liệu sau khi sao lưu ra thì không nhập vào lại được; tại các Sở, phòng thì khi nhập dữ liệu vào thì có một số đơn vị không nhập được vào nên phải bỏ và làm lại từ đầu mới nhập dữ liệu thành công vì thế rất tốn công sức và thời gian. Một số Sở GDĐT đã gửi dữ liệu nhờ cán bộ phụ trách của dự án SREM hỗ trợ nhưng không được hỗ trợ 2 năm nay, và luôn trong tình trạng không liên lạc được.

Kết quả xếp loại không đúng theo thông tư do Bộ GDĐT qui định, do phần mềm không được cập nhật kịp theo thay đổi của Bộ, ngành.

- Phân hệ quản lý thiết bị thì chỉ sử dụng cục bộ, không nhập được dữ liệu của thiết bị không có trong danh mục của phần mềm (do danh mục thiết bị ngoài danh mục thiết bị ngoài phần mềm là rất nhiều, chiếm tỷ lệ trên 30%), phần mềm không có cơ chế tự cập nhật nên không có trong danh mục để chọn và đưa vào quản lý.

- Phân hệ quản lý thư viện phân báo cáo và ứng dụng không thực hiện được chỉ nạp được dữ liệu vào.

Nhìn chung, các phần mềm của của dự án SREM trang bị cho các Sở GDĐT, Phòng GDĐT chỉ đáp ứng được việc nhập dữ liệu nhưng phần kết xuất báo cáo, thống kê thì vẫn chưa đạt được kết quả theo yêu cầu của ngành. Đa số các Sở GDĐT đều có kiến nghị chung đối với Bộ GDĐT cần giao cho đơn vị chuyên trách về CNTT là Cục Công nghệ thông tin cần phát triển các phần mềm dạng này ở mức cao hơn, cụ thể hơn, phù hợp hơn với yêu cầu sử dụng của các cấp, từ đó từng bước hoàn thiện để đưa vào sử dụng hiệu quả hơn, phục vụ cho công tác quản lý.

Tại các Sở GDĐT, lãnh đạo Sở và hộp thư chung của các Phòng chức năng sử dụng hệ thống thư điện tử @moet.edu.vn do Bộ cấp. Các đơn vị trực thuộc Sở GDĐT, Phòng GDĐT và toàn thể cán bộ, công chức cơ quan Sở GDĐT, giáo viên các đơn vị thường được cấp và sử dụng hộp thư tên miền theo trang web của Sở GDĐT. Hệ thống thư điện tử cơ bản đáp ứng được yêu cầu trao đổi thông tin cho cán bộ - giáo viên - công nhân viên các cấp học. Việc gửi nhận văn bản qua điện tử dần dần trở thành thông lệ trong ngành, thống kê sơ bộ có trên 50% văn bản được triển khai qua mạng. 100% cán bộ, công chức Sở được cung cấp hộp thư điện tử.

Công tác quản lý và điều hành tác nghiệp trực tuyến đã được nhiều sở GDĐT áp dụng triển khai. Năm 2016 kết quả thống kê có đến 70% các sở GDĐT đã triển khai phần mềm quản lý nhà trường, trong đó đến 55% triển khai theo mô hình trực tuyến, được tích hợp vào trang thông tin của các sở GDĐT. Tất cả 100% các sở GDĐT đã triển khai website phục vụ điều hành và quản lý giáo dục tại địa phương có hiệu quả; 88% các phòng GDĐT đã có website, trong đó 46% phòng GDĐT triển khai website cho các trường học dưới dạng website trực thuộc của phòng (theo công nghệ mới); Có 22% trường mầm non, 30% trường tiểu học, 52% trường THCS, 81% trường THPT, 48% trung tâm GDTX đã triển khai website trường học, 97% cơ sở đào tạo ĐH có cổng thông tin điện tử, trong đó hơn 90% cơ sở đào tạo đại học cao đẳng tuân thủ các qui định tại Thông tư 07/2010/TT-BGDĐT ngày 1/2/2010 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về tổ chức hoạt động, sử dụng thư điện tử và trang thông tin điện tử của các cơ sở giáo dục đại học, 65% cổng thông tin điện tử của các đơn vị hỗ trợ thiết bị di động, tỷ lệ này khá thấp khi hiện tại số thiết bị di động nhiều hơn số máy tính truy cập vào các trang thông tin điện tử. Tần suất cập nhật thông tin của các cổng thông tin điện tử cũng chưa cao, chỉ khoảng 75% cập nhật theo ngày tương đương với tỷ lệ đơn vị đã ban hành qui chế hoạt động trang thông tin điện tử. Khoảng 18% ít cập nhật dữ liệu hoặc đăng tin lên cổng thông tin điện tử, và khoảng 7% cổng thông tin điện tử gần như không thay đổi gì theo thời gian tháng, quý.

Về sử dụng thư điện tử trong công việc, tất cả 100% các Sở GDĐT đã hoàn thành triển khai hệ thống thư điện tử (email) quản lý giáo dục theo tên miền riêng. Khối giáo dục đại học, tất cả 100% cơ sở có sử dụng email để trao đổi công việc và nhận văn bản, tuy nhiên theo số liệu khảo sát, tỷ lệ cơ sở có riêng hệ thống thư điện tử chỉ đạt 86%, trong đó 11% số đơn vị tự triển khai hệ thống thư điện tử và đặt tại đơn vị, 19% số đơn vị sử dụng hệ thống thư điện tử của nhà cung cấp trong hoặc sử dụng mã nguồn mở đặt tại nhà cung cấp trong nước, hơn 60% sử dụng trên nền tảng Google Mail Application. Khoảng trên 80% số đơn vị cung cấp địa chỉ thư điện tử cho đối tượng là cán bộ quản lý, giảng viên, tuy nhiên chỉ có 45% đơn vị cung cấp thư điện tử cho sinh viên sử dụng. Tuy nhiên việc thực hiện nhận và gửi văn bản điện tử còn hạn chế, thiếu tích cực.

Công tác quản lý và điều hành tác nghiệp trực tuyến đã được nhiều sở GDĐT áp dụng triển khai. Năm 2016 kết quả thống kê có đến 70% các sở GDĐT đã triển khai phần mềm quản lý nhà trường, trong đó đến 55% triển khai theo mô hình trực tuyến,

được tích hợp vào trang thông tin của các sở GDĐT.

Toàn ngành hiện có khoảng 431 thủ tục hành chính do Bộ GDĐT ban hành, các cơ quan đơn vị thực hiện. Trong đó 61 thủ tục hành chính do Bộ GDĐT thực hiện, ở thời điểm hiện tại cung cấp trực tuyến được 10 thủ tục hành chính (dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, có 01 dịch vụ mức độ 4) trên Cổng thông tin điện tử Bộ GDĐT chiếm 16%. Trong năm 2016, Bộ GDĐT dự kiến cung cấp 33 dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 chiếm khoảng 54%, trong đó có 4 dịch vụ công trực tuyến mức 4 sẽ được triển khai vào năm 2017.

Trên cơ sở các số liệu khảo sát, thấy rằng ứng dụng CNTT trong quản lý, điều hành đã được triển khai ở nhiều trường học từ mầm non cho đến đại học. Mặc dù vậy, còn thiếu đồng bộ, cơ sở dữ liệu toàn ngành chưa được tích hợp, thiếu kết nối chia sẻ thông tin một cách nhất quán, giảm hiệu quả đầu tư, gây lãng phí cho ngân sách. Đặc biệt, các ứng dụng CPĐT, cung cấp dịch vụ công trực tuyến cho người dân còn rất hạn chế, mới chỉ bắt đầu triển khai được ở một số tỉnh, thành phố lớn. Vì vậy, cần xây dựng Đề án triển khai có lộ trình, đồng bộ từ xây dựng khung CPĐT, cơ sở dữ liệu tích hợp toàn ngành GDĐT cho đến triển khai đồng bộ, chuẩn hóa các hệ thống phần mềm quản lý, cổng thông tin điện tử tích hợp cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 và 4 cho người dân.

Với nhu cầu sử dụng hiện tại, hệ thống CNTT trong quản lý giáo dục đã bộc lộ một số hạn chế, đáng chú ý nhất là:

- Cấu trúc dữ liệu chưa được tối ưu.
- Phần mềm cơ sở dữ liệu sử dụng ở cấp tỉnh phức tạp và khó để có thể duy trì và sử dụng, hiện chỉ có một số tỉnh sử dụng thường xuyên.
- Phần mềm cơ sở dữ liệu cấp Trung ương không được sử dụng thường xuyên vì dữ liệu cập nhật không liên tục dẫn đến không có cơ sở dữ liệu về EMIS cấp quốc gia đầy đủ.

Những hạn chế trên dẫn đến việc sử dụng những số liệu thống kê (thứ cấp) từ các trường báo cáo về Bộ GDĐT như hiện nay phục vụ công tác chỉ đạo, quản lý còn gặp nhiều khó khăn, bất cập, cụ thể như sau:

- Minh chứng cho số liệu báo cáo chưa rõ ràng, thiếu sự minh bạch thông tin.
- Kiểm soát chéo thông tin giữa các cơ sở đào tạo khó khăn, ví dụ như một giảng viên tham gia dạy cơ hữu ở nhiều trường mà Bộ và trường không thể phát hiện...
- Chưa sử dụng được cho công tác đánh giá, kiểm định chất lượng giáo dục và xếp hạng, phân tầng cơ sở đào tạo.
- Việc tổng hợp, quản lý và phân tích thông tin phục vụ quản lý ở Bộ GDĐT và các cơ quan quản lý còn thô sơ, phân tán, thiếu nhất quán, dẫn đến chất lượng thông tin quản lý chưa đáp ứng yêu cầu thực tế.

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của lĩnh vực CNTT đóng góp chung vào sự phát triển của xã hội phải kể đến việc ứng dụng CNTT trong lĩnh vực giáo dục. Ngày nay, việc sử dụng các phương tiện kỹ thuật dạy học và ứng dụng CNTT trong dạy học đã

trở nên phổ biến rộng rãi. Trong đó, công nghệ đa phương tiện (multimedia), bao gồm các công cụ hỗ trợ việc trình diễn, sự mô phỏng nhờ máy tính và các lớp học ảo, học tập điện tử (E-learning) đã dần dần quen thuộc với người học. Với E-learning thực hiện theo một quan điểm rộng nhất về việc học-các giải pháp học tập không còn bị ràng buộc bởi các mô hình đào tạo truyền thống. Việc chuẩn bị cho phương thức dạy học này không chỉ ở hạ tầng Internet và các trang bị kỹ thuật khác mà còn ở công nghệ dạy và học, đánh giá tương ứng với loại hình dạy và học đó.

Được sự quan tâm của Chính phủ và ngành GDĐT, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị CNTT của các cơ sở giáo dục mầm non, phổ thông đã dần được tăng cường, hầu hết các trường đều được đầu tư, trang bị máy tính, máy chiếu phục vụ giảng dạy, học tập. Theo báo cáo của các địa phương, hiện nay tổng số máy tính của các trường phổ thông là 487.889 bộ, trong đó:

- Cấp tiểu học hiện có khoảng 175.381 bộ, tương đương 7.015 phòng máy (nếu mỗi phòng có 25 máy). Với quy mô đến năm 2020 là khoảng 15.362 trường, như vậy trung bình tại cấp tiểu học 2,1 trường mới có 01 phòng máy. Để đáp ứng tối thiểu mỗi trường có 1 phòng máy tính, còn thiếu khoảng 8.347 phòng máy tính (tương đương 208.669 bộ);

- Cấp trung học cơ sở hiện có khoảng 198.877 bộ, tương đương khoảng 7.955 phòng máy. Với quy mô hiện tại khoảng 10.697 trường, như vậy trung bình tại cấp THCS cứ 1,3 trường mới có 01 phòng máy. Để đáp ứng tối thiểu mỗi trường có 1 phòng máy tính thì còn thiếu khoảng 3.031 phòng máy (tương đương 75.773 bộ);

- Cấp trung học phổ thông hiện có khoảng 113.631 bộ, tương đương khoảng 4.545 phòng máy tính. Với quy mô hiện nay là khoảng 2.349 trường thì trung bình cấp THPT mỗi trường có 1,9 phòng máy. Để đáp ứng tối thiểu mỗi trường có 2 phòng máy tính thì còn thiếu khoảng 385 phòng máy tính (tương đương 9.619 bộ).

- Theo báo cáo từ các sở giáo dục đào tạo 100% các trường học từ mầm non đến phổ thông đã có kết nối Internet, trong đó, 85% trường học đã được kết nối cáp quang; 100% các sở GDĐT đã triển khai trang thông tin phục vụ điều hành và quản lý giáo dục tại địa phương có hiệu quả theo hướng dẫn tại Thông tư 53/2012/BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Đây là thành tựu cực kỳ quan trọng, tạo nền tảng vững chắc để triển khai các dịch vụ ứng dụng CNTT từ trung ương đến các nhà trường và triển khai chính phủ điện tử trong ngành giáo dục và đào tạo.

Đối với bậc đại học, thực trạng hạ tầng và ứng dụng công nghệ thông tin được thể hiện qua kết quả khảo sát 500 trường cao đẳng, đại học dưới đây:

- 100% số cơ sở đào tạo đại học cao đẳng có phòng máy phục vụ cho học tập và nghiên cứu khoa học. Trung bình một phòng máy có khoảng hơn 40 máy tính, tỷ lệ trung bình đạt 16 sinh viên/máy tính.

- 100% các trường có mạng nội bộ (LAN) và kết nối Internet trong đó cáp quang với tốc độ cao đạt truy cập trung bình là 151Mbps.

- Khoảng 98% số cơ sở đào tạo có cung cấp truy cập Internet không dây (WIFI) phục vụ

giảng viên và cán bộ quản lý, khoảng 85% có cung cấp cho sinh viên sử dụng. Khoảng 52% cơ sở đào tạo đã ban hành qui chế đảm bảo an toàn an ninh thông tin, như vậy việc đảm bảo an toàn an ninh thông tin vẫn bị buông lỏng, điều này dẫn đến nguy cơ mất an toàn an ninh thông tin trong các cơ sở đào tạo là rất lớn.

- Về trung tâm dữ liệu, khoảng 70.53% số trường có trung tâm dữ liệu với số tiền duy trì hàng năm khoảng 7% số vốn đầu tư cho trung tâm dữ liệu. Tất cả 100% các cơ sở đào tạo có trung tâm dữ liệu đều đặt tại đơn vị mình. Theo kết quả khảo sát trung tâm dữ liệu được sử dụng chính cho công thông tin điện tử (84%), ứng dụng quản lý (80%), thư viện số (61%) và cuối cùng là thư điện tử (52%).

- Nhiều cơ sở giáo dục đã thực hiện xây dựng tài liệu học tập điện tử, Sở GDĐT tổ chức các cuộc thi xây dựng tài nguyên học hiệu điện tử, dần dần nguồn tài nguyên trở nên phong phú, đa dạng và chất lượng được nâng cao. CNTT thực sự là một công cụ thường trực giúp thầy cô giảm công sức, giảm thời gian, mà học sinh lại có nhiều thời gian, lựa chọn hơn để được tiếp cận với nhiều kiến thức, nhiều phương pháp học tập khác nhau.

- Hiện nay, số giáo viên trong toàn ngành với cấp mầm non, phổ thông có thể ứng dụng CNTT đổi mới phương pháp dạy học trên lớp học đạt tỷ lệ 76%, số giáo viên có khả năng thiết kế bài giảng e-Learning đạt tỷ lệ 28%. Việc tập huấn nâng cao kỹ năng sử dụng CNTT của cán bộ, giáo viên được chuyển từ mô hình bồi dưỡng, tập huấn qua mạng nên đối với vùng sâu, vùng khó khăn cũng thu được kết quả khả quan. Các chương trình tập huấn được xây dựng theo mô đun hóa nhằm linh hoạt tổ chức thực hiện, bám sát quy định chuẩn kỹ năng ứng dụng CNTT tại Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT.

- Theo số liệu thống kê nhanh của Bộ GDĐT cho thấy khoảng 29% số trường CD-ĐH khảo sát có triển khai E-learning tại đơn vị, tuy nhiên chỉ có 19% đơn vị có áp dụng vào các môn học cụ thể, số lượng khóa học trực tuyến cũng rất thấp chỉ đạt 1.099 khóa học trực tuyến. Tỷ lệ này khá thấp với sự bùng nổ của Internet tốc độ cao và nhu cầu học mọi lúc, mọi nơi suốt đời của người học cũng như sự phát triển của các thiết bị thông minh.

- Việc xây dựng và ứng dụng các phần mềm hỗ trợ nghiên cứu khoa học hiện tại đang ở mức thấp dưới 30%, với tinh thần tự chủ đại học thì tỷ lệ này cần nâng cao hơn nhằm tăng chất lượng đầu ra của cử nhân, kỹ sư. Khoảng 43% số đơn vị triển khai thư viện điện tử. Với sự tiện dụng của công nghệ thông tin tỷ lệ này cần được nâng lên giúp sinh viên có thể tiếp cận dễ dàng với kho tri thức hỗ trợ học tập và nghiên cứu khoa học.

Triển khai thực hiện Chỉ thị số 2699/CT-BGDĐT ngày 08/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về nhiệm vụ chủ yếu năm học 2017 – 2018 của ngành Giáo dục, Bộ GDĐT hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ công nghệ thông tin (CNTT) năm học 2017-2018 theo công văn số 4116/BGDĐT-CNTT ngày 08 tháng 9 năm 2017 trong đó nhiệm vụ trọng tâm như sau:

- Triển khai có hiệu quả Đề án tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy - học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025 (được phê duyệt theo Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/01/2017 của Thủ tướng Chính phủ).

- Tập trung xây dựng hệ thống thông tin kết nối liên thông giữa Bộ với các Sở, Phòng giáo dục và đào tạo, các cơ sở giáo dục; xây dựng và đưa vào sử dụng thống nhất toàn ngành các cơ sở dữ liệu về giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông; triển khai hệ thống phần mềm quản lý trong các trường học; triển khai hệ thống hội nghị truyền hình, tập huấn qua mạng phục vụ toàn ngành; tăng cường áp dụng phương thức tuyển sinh đầu cấp học qua mạng, cung cấp dịch vụ công trực tuyến. Tiếp tục sử dụng có hiệu quả hệ thống họp qua mạng (công nghệ web conferencing) tại địa chỉ <http://hop.moet.edu.vn>, Bộ GDĐT sẽ triển khai hệ thống hội nghị trực tuyến (công nghệ video conferencing) kết nối giữa Bộ với các Sở GDĐT và các cơ sở đào tạo đại học. Triển khai các hệ thống thông tin dùng chung toàn ngành của Bộ GDĐT: Hệ thống thông tin quản lý phổ cập giáo dục và chống mù chữ, tại địa chỉ: <http://pcgd.moet.gov.vn>. Phần mềm thống kê số liệu quản lý giáo dục (EMIS) tại địa chỉ: <http://thongke.moet.gov.vn>. Phần mềm thống kê chất lượng giáo dục tiểu học (EQMS).

- Tăng cường sử dụng số điện tử trong nhà trường; tập trung xây dựng và khai thác sử dụng có hiệu quả kho bài giảng e-learning, kho học liệu số của ngành phục vụ nhu cầu tự học của người học và đổi mới, sáng tạo trong hoạt động dạy, học; Tăng cường sử dụng trang “Trường học kết nối” của Bộ GDĐT phục vụ trao đổi chuyên môn, đổi mới nội dung, phương pháp dạy học trong nhà trường.

- Xây dựng mô hình ứng dụng CNTT trong công tác điều hành quản lý, dạy và học từ Sở GDĐT đến các Phòng Giáo dục và đào tạo, các cơ sở giáo dục, ứng dụng giải pháp trường học điện tử, lớp học điện tử (giải pháp giáo dục thông minh) ở những nơi có điều kiện nhằm ứng dụng những công nghệ tiên tiến, đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy - học. Cần có lộ trình triển khai phù hợp, tổ chức thí điểm để đánh giá, điều chỉnh và hoàn thiện mô hình sao cho phát huy tối đa hiệu quả đầu tư, làm cơ sở để triển khai nhân rộng.

Tuy nhiên, các nghiên cứu và triển khai ứng dụng CNTT trong dạy học ở VN nhìn chung mới chỉ tập trung vào cung cấp, hỗ trợ thông tin để học tập. Tài liệu học tập còn nghèo nàn, các bài giảng điện tử chủ yếu là do các GV giảng dạy bộ môn trực tiếp xây dựng nên chưa có một nguyên tắc, quy trình thiết kế thống nhất và đảm bảo chất lượng, tính khoa học. Mặt khác, những bài giảng đó chỉ cung cấp thông tin cho HV là chính, chưa tạo ra một môi trường tương tác giữa người học và tài liệu học tập, giữa người học với nhau, không dựa trên đặc điểm học tập của người học. Chính vì thế tài liệu cung cấp chưa thực sự phù hợp với người học, hiệu quả không cao. Nhằm phát huy lợi ích to lớn mà CNTT mang lại, hội nhập quốc tế, đổi mới phương thức giảng dạy, học tập, nghiên cứu, kiểm tra đánh giá, cần đẩy mạnh triển khai hệ thống học tập điện tử, xây dựng kho học liệu số, phần mềm thực hành, thí nghiệm ảo, hệ thống ngân hàng câu hỏi thi trực tuyến.

Quốc tế

Hàn Quốc:

Từ những năm cuối thập kỉ 90 thế kỉ XX, Hàn Quốc đã xây dựng và phát triển hệ

thống thông tin quản lí giáo dục (EMIS) theo 2 phân hệ cơ bản: Hệ thống thống kê giáo dục (ESS) và Hệ thống thông tin giáo dục quốc gia (NEIS).

Năm 2014 Bộ Giáo dục Hàn Quốc đã bắt đầu triển khai áp dụng mô hình quản lí chính phủ điện tử 3.0, thực hiện các nhiệm vụ chính: công khai, minh bạch số lượng và chất lượng thông tin; tìm kiếm, sàng lọc, đánh giá dữ liệu cung cấp cho công chúng; thúc đẩy giao tiếp và hợp tác giữa các thiết chế; cấu trúc dữ liệu lớn dựa trên mô hình quản trị; quản lí các dịch vụ nhằm thỏa mãn, đáp ứng ngày một tốt hơn các nhu cầu của công dân Hàn Quốc trong khuôn khổ từng chính sách của chính phủ.

Để thực hiện được những nhiệm vụ trên Bộ GD Hàn Quốc đã áp dụng đồng loạt các giải pháp như: gia tăng số lượng các đơn vị giáo dục được phép công khai thông tin theo Thông tư đặc biệt về việc cung cấp thông tin của các cơ sở giáo dục, rà soát lại các danh mục thông tin, phương pháp và cách thức cung cấp, mở rộng việc cung cấp thông tin, dữ liệu đa dạng thông qua EDDS (*Electronic Document Delivery Service*), RISS (*Research Information Sharing Service*), EDUFIN (*Educational Administration and Finance System*), xây dựng dữ liệu lớn (*Big Data*) qua hệ thống NEIS và cung cấp dịch vụ tùy biến cho người sử dụng; mở rộng kết nối liên thông giữa NEIS với các hệ thống thuộc các bộ ngành liên đới, kể cả hệ thống thuế, cứu hỏa, hay các chương trình phúc lợi xã hội khác...(White Paper on ICT in Education Korea, 2015) [19].

- **Hệ thống ESS:** Về cơ bản, trên nền tảng hệ thống Client-Server (C/S), ESS thực hiện cung cấp các thông tin mang tính hành chính, quản trị cho giáo dục chính qui (bao gồm giáo dục tiểu học, trung học, cao đẳng, đại học); hỗ trợ thống kê, truy xuất và công bố dữ liệu giáo dục hàng năm. Tuy nhiên, hệ thống mới chỉ thực hiện chức năng thu thập, lưu trữ dữ liệu chi tiết liên quan đến quản trị là chủ yếu; Các dữ liệu được thu thập và phân phối chủ yếu qua kênh khảo sát, dựa trên nền tảng web, hỗ trợ cho việc hoạch định chính sách thông qua các phần mềm thống kê; Trong những năm đầu thế kỉ 21, Viện phát triển giáo dục Hàn Quốc (KEDI) tiếp tục nâng cao chất lượng cung cấp các thông tin, dịch vụ giáo dục thông qua các báo cáo, xuất bản phẩm trực tuyến, ngoại tuyến, sách hướng dẫn. Đặc biệt, Viện KEDI đã thiết lập cổng thông tin dịch vụ cho phép tiếp cận rộng rãi, liên tục, kịp thời các nhu cầu về thống kê số liệu trong giáo dục cho mọi đối tượng: cá nhân, các nhà nghiên cứu, chuyên gia giáo dục, các nhà hoạch định chính sách...

- **Hệ thống NEIS:** là hệ thống thông tin kết nối mạng máy tính trên internet trong toàn quốc với hơn 10.000 trường tiểu học, trung học cơ sở, 17 sở giáo dục và Bộ Giáo dục (MOE). Hệ thống này cung cấp các thông tin toàn diện liên quan đến dữ liệu người học (kể cả tình trạng sức khỏe, thành tích học tập, trình độ lên lớp...). Thông qua hệ thống NEIS, người học có thể thực hiện các tác vụ để theo dõi thành tích học tập, sự tiến bộ cũng như nhận bằng tốt nghiệp của mình; cha mẹ có thể theo dõi tình hình đến trường, việc học tập của con cái một cách trực tiếp qua giao thức internet; các trường có thể thực hiện chuyển kết quả học tập hoặc lên lớp, hoặc chuyển trường của học sinh; các trường cao đẳng/đại học có thể truy xuất được kết quả thi tốt nghiệp phổ thông, toàn bộ dữ liệu hoạt động của học sinh tại nhà trường, công nhận và chuyển giao/chia sẻ thông tin kết

quả thi đầu vào...Trên nền tảng kết nối internet, Hệ thống NEIS cho phép tiếp cận và cung cấp đầy đủ, toàn diện thông tin về 3 lĩnh vực: quản trị chung (21 mô đun cho các lĩnh vực quản lý như nhân sự, tài chính, cơ sở vật chất nhà trường v.v.); các lĩnh vực quản trị trường học và quản trị các hoạt động trong nhà trường (White Paper on ICT in Education Korea, 2014, 2015) [18], [19].

Phần Lan

Trong giai đoạn 2007-2011 chính phủ Phần Lan đã ban hành chiến lược quốc gia về xã hội thông tin, trong đó ưu tiên khai thác, triển khai ứng dụng CNTT tối đa trong lĩnh vực giáo dục. Chiến lược này nhắm đến một kế hoạch tổng thể mang tầm quốc gia với 8 mục tiêu lớn, 43 hành động cần đạt trong lĩnh vực giáo dục: mục tiêu quốc gia và sự thay đổi có hệ thống; các kỹ năng của người học trong tương lai; các mô hình sư phạm và thực hành; học liệu E-learning và các ứng dụng; hạ tầng nhà trường và các dịch vụ hỗ trợ; nhận diện giáo viên, đào tạo giáo viên và uy tín sư phạm; văn hóa quản lý và lãnh đạo trong nhà trường; quản trị và kết nối hợp tác (Chiến lược quốc gia về sử dụng CNTT trong lĩnh vực giáo dục. Phần Lan, 2010) [23].

Trên thế giới nghiên cứu về ứng dụng CNTT trong dạy học và ứng dụng E-learning vào trong GD-ĐT đã được nghiên cứu từ những năm 90 của thế kỷ trước. Khởi đầu Elearning được nghiên cứu và phát triển mạnh mẽ ở khu vực Bắc Mỹ, châu Âu, sau đó các nước ở khu vực châu Á cũng quan tâm nghiên cứu phát triển, đặc biệt là Hàn Quốc, Singapore, Nhật Bản, Trung Quốc.

Các nghiên cứu về ứng dụng CNTT trong dạy học và ứng dụng E-learning vào trong GD-ĐT đã được một số nước ở Mỹ và Châu Âu nghiên cứu và phát triển. Nghiên cứu về vấn đề thúc đẩy ứng dụng Internet, CNTT&TT trong trường học (Liu, 2005; Turner & Crews, 2005; Winglinsky, 2005) [24] khẳng định học tập có sự hỗ trợ của CNTT &TT có những lợi ích nhất định như: người học có thể tương tác với môi trường học tập ảo, học tập theo phong cách học tập của mình và có thể tự tổ chức quá trình học tập một cách chủ động.

Tại Hoa Kỳ, từ cuối những năm 1990, chính phủ đã có những chính sách trợ giúp cho nghiên cứu xây dựng các mô hình Elearning, Theo American Society for Training and Development (ASTD) đến năm 2000 có gần 47%, đến năm 2004 có khoảng 90% các trường đại học, cao đẳng đã đưa ra các mô hình đào tạo từ xa khác nhau tạo nên 54.000 khóa học trực tuyến. Một số hệ thống E-learning điển hình như: Hệ thống E-learning của trường Đại học Western Governors của Mỹ, hoạt động dưới sự hỗ trợ của nhiều công ty máy tính và tin học như IBM, AOL, Microsoft,... Hệ thống và đã triển khai rất có hiệu quả quá trình đào tạo trên cơ sở các phòng học ảo hỗ trợ lớp học trực tuyến theo thời gian thực.

Một số hệ thống E-learning tại các nước Châu Âu:

- Hệ thống E-learning của Đại học Glasgow của nước Anh. Hệ thống này được xây dựng trên nền tảng phần mềm quản lý bài giảng Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment), tạo ra môi trường dạy học bằng E-learning để GV cung cấp bài

giảng và các tài liệu học tập đến học viên một cách thuận tiện. Tuy nhiên, các khóa học chưa thực sự linh hoạt, lệ thuộc vào chương trình có sẵn, nội dung giống nhau cho tất cả các đối tượng HV, điều này dẫn đến các khóa học không hoàn toàn phù hợp với năng lực thực tế của HV, không đảm bảo khả năng học tập phân hóa.

Tại Phần Lan: Từ sau những năm 2000, hầu hết GV ở Phần Lan đều đã có các kinh nghiệm cơ bản về CNTT (khoảng 50-60% GV đã được tập huấn kinh nghiệm về CNTT). Mặt khác, trong thời gian này cũng có những nghiên cứu tìm hiểu, đánh giá nhu cầu và phương pháp sử dụng CNTT trong dạy học. Trên cơ sở đó, Phần Lan đã xây dựng dự án cung cấp nguồn học liệu trực tuyến để về phương pháp sử dụng CNTT trong giáo dục. Các học liệu trực tuyến được thiết kế và cung cấp đầy đủ để cho GV có thể tự học theo cách học của họ thông qua các nhiệm vụ học tập, còn người học có thể tự tìm kiếm tài liệu học tập phù hợp với khả năng và trình độ của mình dựa vào các chỉ dẫn đã được đưa ra [23], [28].

Tại Na Uy: Trong giai đoạn 2004-2009, Bộ Giáo dục Na Uy đã xây dựng Mạng học tập để trao đổi thông tin, kiến thức, phát triển năng lực nghề nghiệp dựa trên nền tảng CNTT, nhiều chương trình đào tạo từ xa hỗ trợ giáo viên có thể phát triển kiến thức chuyên môn, hỗ trợ công việc cho nhau thông qua chia sẻ kinh nghiệm trên các diễn đàn để phát triển kinh nghiệm.

Tại Bồ Đào Nha: Các nghiên cứu thuộc chương trình Chuyên gia tập huấn môi trường học tập ảo (Trainers Training to Virtual Learning Communities) cung cấp một mô hình hỗ trợ cho các nhà GD và hướng dẫn viên phát triển các năng lực để sử dụng và tích hợp CNTT&TT trên công nghệ web, theo cách tiếp cận học tập hợp tác. Các khóa học được thiết kế thông qua những mục tiêu: Phát triển thái độ đối với việc sử dụng và tích hợp công nghệ; Phát triển năng lực để lập kế hoạch và giám sát giáo dục từ xa dựa trên web; Phát triển năng lực tích hợp và sử dụng CNTT&TT giáo dục từ xa thông qua web; Phát triển các chiến lược, phương pháp để thúc đẩy quá trình học tập trong môi trường giáo dục dựa trên web [13].

Ở khu vực châu Á, một số nước phát triển mạnh ứng dụng CNTT và E-learning vào dạy học như Hàn Quốc, Singapore, Taiwan, Thái Lan... Tại Hàn Quốc, từ năm 1997 Bộ Giáo dục, Bộ Thông tin và Truyền thông cùng với Trung tâm ứng dụng công nghệ đa phương tiện trong giáo dục của Hàn Quốc (KMEC) đã thực hiện dự án "Cyber Teacher Training Center" (CTTC - Trung tâm ĐT GV trực tuyến). KMEC hỗ trợ, cung cấp cho GV đang dạy trong các trường tiểu học và trung học cơ sở bằng cách xây dựng các hoạt động khác nhau, như: Nghiên cứu cách sử dụng, ứng dụng CNTT vào trong trường học; Thiết lập các hệ thống CNTT trong nhà trường; Phát triển các tài liệu học tập trực tuyến cho GV, HS và cha mẹ HS; Hỗ trợ các trường học xây dựng Website; Hỗ trợ dịch vụ giáo dục thông qua thành lập mạng giáo dục (Edu.Net). Cuối tháng 6/2011, Chính phủ Hàn Quốc triển khai thực hiện "Chiến lược xúc tiến Giáo dục Thông minh" với ngân sách 2,07 tỷ USD nhằm thực hiện tham vọng nâng sức cạnh tranh giáo dục và đào tạo của Hàn Quốc lọt vào top 10 thế giới cho đến năm 2015 và 3 nước đứng đầu vào năm

2025. Theo chiến lược này, đến năm 2015, tất cả học sinh cấp 2 và cấp 3 sẽ học tập qua sách giáo khoa điện tử và các thiết bị số khác. Đặc biệt, Chính phủ Hàn Quốc cũng lên kế hoạch xây dựng các mạng lưới vô tuyến tại tất cả các trường học, cho phép học sinh và giáo viên tiếp cận các tài liệu học tập bất cứ khi nào và bất cứ nơi đâu mà họ muốn qua việc sử dụng hệ thống điện toán đám mây. Chính phủ sẽ đào tạo hàng năm về giáo dục thông minh cho khoảng 25% trong tổng số giáo viên và cung cấp cho họ các thiết bị dạy học thông minh. Đặc biệt tại Thái Lan, từ năm 2013, Chính phủ bắt đầu triển khai chương trình "One Tablet Per Child" trị giá 1,9 tỷ baht (khoảng 1.400 tỷ đồng) với mục tiêu trang bị 900.000 máy tính bảng cho tất cả học sinh tiểu học từ tháng 05/2012. Nội dung được cài đặt sẵn trên thiết bị bao gồm sách giáo khoa định dạng pdf và hơn 336 học phần E-learning với 5 môn học chính của học sinh cấp tiểu học.

14.2 Luận giải về sự cần thiết, tính cấp bách, ý nghĩa lý luận và thực tiễn của đề tài
(Trên cơ sở tổng quan tình hình nghiên cứu, luận giải sự cần thiết, tính cấp bách, ý nghĩa lý luận và thực tiễn của đề tài, nêu rõ cơ sở cho việc cụ thể hoá mục tiêu và những định hướng nội dung chính cần thực hiện trong đề tài)

Trong bối cảnh hiện đại hoá và toàn cầu hoá hiện nay, sự phát triển vượt bậc của cuộc cách mạng 4.0, các hệ thống thông tin đã và đang trở thành yếu tố quan trọng nhất trong hệ thống quản lý của các chính phủ, tổ chức là chìa khoá giúp các tổ chức quản lý có hiệu quả và góp phần tăng sức cạnh tranh trong môi trường toàn cầu. Nắm bắt xu thế chung của cuộc cách mạng 4.0, việc triển khai xây dựng và áp dụng mô hình quản lý chính phủ điện tử đã được chính phủ khởi động, các thành phố, tỉnh thành hiện nay cũng đang bắt đầu tiến hành xây dựng hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ công tác quản lý trên các lĩnh vực quản lý nhà nước, quản lý xã hội. Một số nhà trường dân lập cũng đang triển khai mô hình quản lý ứng dụng dạy và học ứng dụng công nghệ thông tin. Tuy nhiên, việc triển khai hệ thống quản lý chính phủ điện tử cần đảm bảo tính đồng bộ, vì vậy, việc Bộ Giáo dục và Đào tạo tiến hành xây dựng mô hình quản lý giáo dục theo mô hình chính phủ định tử và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học tại các nhà trường là hết sức cần thiết và cấp bách.

Ý nghĩa lý luận và thực tiễn, cơ sở cho việc cụ thể hóa mục tiêu và những định hướng nội dung cần thực hiện trong đề tài:

Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025" số 117/QĐ-TTg được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 25/1/2017. Theo đó, đến năm 2020, phấn đấu 100% các cơ quan quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo, các cơ sở giáo dục và đào tạo thực hiện quản lý hành chính xử lý hồ sơ công việc trên môi trường mạng; 70% cuộc họp giữa các cơ quan quản lý nhà nước và cơ sở giáo dục và đào tạo được áp dụng hình thức trực tuyến. 70% lớp bồi dưỡng chuyên môn cho giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục được thực hiện qua mạng theo phương thức học tập kết hợp (Blended learning); 50% hồ sơ

thủ tục hành chính được xử lý trực tuyến tối thiểu mức độ 3, trong đó 30% được xử lý trực tuyến ở mức độ 4.

Hiện nay, giáo dục và đào tạo tại Việt Nam đang phát triển với qui mô tăng nhanh và mở rộng nhiều loại hình trường lớp ở tất cả các cấp bậc học... khiến cho công tác quản lý giáo dục ngày càng đòi hỏi thay đổi kịp thời để đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Một vấn đề mang tính thời sự hiện nay được các nhà nghiên cứu giáo dục, các nhà quản lý và cả xã hội quan tâm là việc đánh giá hiệu quả và chất lượng giáo dục làm cơ sở hoạch định chiến lược, lập kế hoạch phát triển, quản lý giáo dục. Công tác quản lý giáo dục (QLGD) ngày càng yêu cầu cao, cần có thông tin dự báo chính xác và được lưu trữ có hệ thống. Vai trò của công nghệ thông tin trong quản lý giáo dục đặc biệt quan trọng với mục tiêu nâng cao hiệu quả công tác quản lý, đặc biệt trong việc thu thập, xử lý và cung cấp thông tin phục vụ quá trình lập kế hoạch, xây dựng chính sách, theo dõi và đánh giá các hoạt động giáo dục.

Các nghiên cứu về ứng dụng CNTT trên thế giới về các hệ thống thông tin giáo dục thời gian qua chú trọng nhiều đến đầu tư cơ sở hạ tầng, xây dựng phần mềm nhằm thu thập, lưu trữ dữ liệu và xử lý thông tin. Việc phân phối thông tin đến đúng các địa chỉ sử dụng chưa được quan tâm thỏa đáng. Hiện nay việc ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong các hệ thống thông tin quản lý không chỉ nhằm lưu trữ, xử lý thông tin mang tính bị động mà hướng tới lưu trữ, xử lý, đặc biệt là phổ biến thông tin - trong đó đề cập nhiều đến các ứng dụng tiện ích trong khai thác và phổ biến thông tin khoa học thông qua mạng Internet. Hiện tại, người ta nói nhiều đến các kỹ năng mềm, trong đó có kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, đào tạo người sử dụng và quản lý trong các hệ thống thông tin giáo dục. Thực tế, nhiều quốc gia trên thế giới đầu tư rất lớn về kinh phí vào ứng dụng CNTT trong các hệ thống quản lý và họ đã đạt được những thành công nhất định.

Xây dựng mô hình quản lý giáo dục và dạy học điện tử cho nhà trường phổ thông (dựa trên quy trình mẫu của TOGAF, Zachman Framework, Federal Enterprise Architecture Framework - FEAF) sẽ cung cấp những tiêu chuẩn, thang đánh giá giúp các nhà trường xác định rõ mục tiêu, nội dung, mức độ, hiệu quả đầu tư ứng dụng CNTT trong các hoạt động giáo dục một cách phù hợp nhất theo điều kiện thực tế, hỗ trợ đắc lực các cơ quan quản lý giáo dục trong công tác kiểm tra đánh giá, tổng hợp, phân tích, hoạch định chính sách, chiến lược phát triển đảm bảo tính khoa học và thực tiễn.

Mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử được xây dựng dựa trên khung kiến trúc TOGAF mang tính hệ thống, được mô tả độc lập với kiến trúc công nghệ trên cơ sở tham khảo các xu hướng tiếp cận công nghệ mới hiện nay. Kiến trúc công nghệ và các chỉ dẫn sử dụng, áp dụng các công nghệ mới hiện nay thỏa mãn các yêu cầu về kiến trúc nghiệp vụ, kiến trúc về dữ liệu và kiến trúc về ứng dụng, có thời gian sử dụng dài hạn, ít nhất là 5 năm.

Trong bối cảnh Chính phủ đang nỗ lực triển khai các hoạt động cải cách hành chính, tin học hóa quản lý, việc xây dựng một chuẩn chung, xác định các yêu cầu tối

thiếu về dữ liệu cho công tác quản lý và lập kế hoạch, hợp thức hóa các hoạt động thu thập dữ liệu, bỏ đi các hệ thống đang vận hành song trùng, nâng cao độ tin cậy của dữ liệu là cần thiết. Giải pháp cho các vấn đề trên là phải xây dựng hệ thống thông tin liên cấp được bắt nguồn từ cấp thấp nhất là trường học và liên thông lên các cơ quan quản lý giáo dục cấp trên: Phòng- Sở-Bộ, phục vụ cho việc quản lý giáo dục bậc tiểu học tại Việt Nam đang trở thành một đòi hỏi cấp bách.

Hệ thống công cụ quản lý thông tin giáo dục thống nhất sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ các cơ sở giáo dục, các cơ quan quản lý trung ương, địa phương và các cơ quan quản lý giáo dục thực hiện các chức năng quản lý trên cơ sở một hệ thống dữ liệu tin cậy, kịp thời, thống nhất chuẩn mực theo cả chiều dọc và chiều ngang; phục vụ nhu cầu quản lý đa tầng, đa chiều của nhiều đối tượng tương ứng với nhiệm vụ, chức năng riêng của từng bên.

Việc triển khai thực hiện thống nhất hệ thống thông tin giáo dục nhằm đổi mới quy trình thu thập, quản lý, lưu trữ, cung cấp và phổ biến thông tin giáo dục; đảm bảo độ chính xác của dữ liệu; giảm chi phí và tiết kiệm các nguồn lực dành cho việc thu thập thông tin giáo dục của các cơ quan quản lý nhà nước thông qua nguyên tắc dữ liệu được nhập một lần bởi các cơ sở giáo dục và được sử dụng nhiều lần bởi các cơ quan có liên quan. Hệ thống này được coi là cơ sở nền tảng để xây dựng và hoàn thiện Cơ sở dữ liệu điện tử dùng chung về giáo dục. Hệ thống sẽ hỗ trợ việc khai thác, tìm kiếm thông tin giáo dục nhằm đảm bảo tính thống nhất trên toàn quốc. Cơ sở dữ liệu quốc gia về giáo dục sẽ tích hợp, phân tích và phổ biến cho các bên quan tâm nhằm đưa ra các quyết định hỗ trợ giáo dục một cách hiệu quả và đúng mục tiêu

Về cơ bản mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử sẽ tạo thành một hệ thống với cơ chế vận hành theo hệ hình mở (*open paradigm*), với các hệ phân lớp người dùng, các kênh giao tiếp đa dạng, đảm bảo các yêu cầu chức năng (cơ sở dữ liệu, dịch vụ công trực tuyến, hệ chuyên gia, hệ ra quyết định, hạ tầng kỹ thuật, an toàn thông tin v.v.); có khả năng kết nối hệ thống trong nội bộ ngành Giáo dục (Bộ - Sở/Phòng-Nhà trường), và các hệ thống thông tin bên ngoài (hệ thống thông tin Chính phủ, các Bộ/ngành liên quan, các tỉnh/thành phố...). Đồng thời, mô hình được nghiên cứu và đề xuất sẽ đáp ứng 3 yêu cầu về sản phẩm.

Cụ thể:

- Mô hình được xây dựng, đề xuất sẽ góp phần cụ thể hóa các yêu cầu về chức năng ứng dụng thực hiện, tác nghiệp trong lĩnh vực quản lý giáo dục, dạy học phổ thông; các yêu cầu xây dựng quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu về quản lý, dạy và học trong trường phổ thông; các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật cần áp dụng để chia sẻ, trao đổi và sẵn sàng đồng vận hành dữ liệu giữa các hệ thống trong nội bộ và ngoài ngành giáo dục; các chỉ dẫn kỹ thuật về việc khai thác các dịch vụ Web theo tiêu chuẩn ngành v.v.

- Mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử được đề xuất áp dụng trong giai đoạn 2018 trở đi có khả năng đáp ứng yêu cầu của kiến trúc tổng thể. Các giải pháp tổng thể về công nghệ cho cơ quan quản lý giáo dục (các cấp), các cơ sở giáo dục phổ thông

kèm theo các đề xuất danh mục đầu tư công nghệ cần phải mua sắm, các giải pháp công nghệ cần phải đầu tư xây dựng, chỉ dẫn sử dụng các công nghệ có sẵn để chia sẻ, trao đổi và khai thác dữ liệu về giáo dục và đào tạo theo đúng yêu cầu đặt ra.

- Bộ tiêu chí đánh giá mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử áp dụng cho giáo dục phổ thông của Việt Nam.

Tóm lại, mô hình đề xuất về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử sẽ đưa ra khung hệ thống và các giải pháp công nghệ nhằm triển khai, vận hành và đánh giá mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong nhà trường phổ thông, giúp các nhà trường xác định được mục tiêu, nội dung ứng dụng CNTT trong các hoạt động giáo dục một cách phù hợp với điều kiện thực tế, mang lại hiệu quả đầu tư và ứng dụng CNTT một cách thiết thực trong trường học; giúp các cơ quan quản lý giáo dục trong việc hoạch định chính sách, kế hoạch phát triển và đánh giá công tác ứng dụng CNTT trong nhà trường phổ thông một cách khoa học và thực tế đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục trong giai đoạn hiện nay.

Như vậy, về tổng thể theo cách tiếp cận nghiên cứu của đề tài, dự kiến **mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử** (*E-Educational Management; E-learning; E-education*) được đề xuất sẽ bao gồm 3 thành tố/phân hệ chính:

- Hệ thống quản trị điện tử (*E-administration*): ứng dụng tối đa CNTT trong công tác quản lý điều hành và kết nối giữa các đơn vị, cơ sở giáo dục với các bên liên quan (cá nhân, tổ chức) trong và ngoài ngành; nâng cao hiệu quả, chất lượng công tác quản lý giáo dục;

- Hệ thống các dịch vụ điện tử (*E-service*): tăng tính tương tác cao độ trong cung cấp các tác vụ mang tính tích hợp, phục vụ và chia sẻ các thông tin, dữ liệu liên quan; cung cấp thông tin dữ liệu mọi lúc, mọi nơi với chi phí thấp nhất; tập trung và phân quyền thông tin dữ liệu một cách khoa học, bảo mật cao... trong lĩnh vực giáo dục;

- Hệ thống các hoạt động tham gia điện tử (*E-participation*): huy động sự tham gia tích cực của các bên liên quan trong hoạch định, thực thi và giám sát chính sách; tăng tính công khai, minh bạch trong quản lý, điều hành hệ thống quản lý giáo dục.

Trên cơ sở cụ thể hóa 3 phân hệ chức năng, trong mỗi lớp của mô hình, tùy thuộc vào bối cảnh, các giải pháp công nghệ sẽ được ứng dụng triển khai và phát triển phù hợp theo chức năng, đối tượng tham gia và mục đích sử dụng (ví dụ: trong từng bối cảnh cụ thể, E-learning có thể vừa là mô hình dạy học, vừa là giải pháp triển khai dạy học. Đồng thời trong E-learning các chức năng quản trị, ứng dụng phục vụ cho công tác điều hành, quản lý giáo dục cũng được vận hành, khai thác triệt để).

Về mặt chức năng, các cấu phần trong hệ thống sẽ đảm bảo triển khai các hoạt động đặc thù của ngành GD-ĐT như sau:

- Quản lý hoạt động tổng thể trong các cơ sở giáo dục, bao gồm từ Bộ GD-ĐT, Sở/Phòng, nhà trường, các cơ sở giáo dục khác...trên cơ sở vận hành hệ thống trung tâm điều hành tích hợp các cấp
- Nhập, tập hợp, lưu trữ, phân phối dữ liệu lớn toàn ngành

- Kết nối hạ tầng, cơ sở dữ liệu phân tán
- Phân tích, thống kê, truy xuất dữ liệu, xây dựng báo cáo (Bộ/Sở/Phòng, các nhà trường và cơ sở giáo dục khác)
- Tra cứu, báo cáo, lập kế hoạch, dự báo và tư vấn chính sách theo thời gian thực
- Xử lý các thủ tục hành chính; cung cấp thông tin theo thời gian thực
- Kết nối với các hệ thống khác ngoài ngành theo chuẩn
- Tùy chỉnh (khả năng tùy biến cao), nâng cấp theo bối cảnh, yêu cầu
- Sao lưu, cập nhật, nâng cấp và bảo mật
- Theo dõi, giám sát, nhắc nhở, kiểm tra, cảnh báo, chăm sóc người dùng...
- Các tiện ích người dùng (trong hệ thống cơ quan quản lý ngành, các nhà trường và cơ sở giáo dục khác) theo mô hình tương tác đa chiều.

Về mặt kỹ thuật, từng phân hệ trong mô hình có thể tiếp tục được cụ thể hóa thành các lớp chức năng cung cấp giải pháp thực hiện, tương tác giữa các đối tượng người dùng khác nhau. Ví dụ:

- Lớp/kênh giao tiếp ngang - dọc - chéo: Hệ thống ứng dụng CNTT trong nhà trường các module công cụ, giải pháp để giao tiếp giữa Bộ GD-ĐT với Sở, Phòng, Trường, các cơ sở giáo dục khác và với người dùng (cán bộ quản lý trong trường, đơn vị quản lý giáo dục các cấp, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh, các đối tượng liên quan khác...);
- Lớp ứng dụng và cơ sở dữ liệu: các module công cụ, giải pháp ứng dụng CNTT trong hệ thống hỗ trợ triển khai xuyên suốt các hoạt động quản lý điều hành, dạy học, phát triển chương trình, kiểm tra đánh giá, phát triển học liệu, kết nối tài nguyên học tập... trong nhà trường;
- Lớp hạ tầng kỹ thuật và nguồn nhân lực ứng dụng CNTT: các module kỹ thuật, hạ tầng phần cứng và thiết bị, hạ tầng kết nối và nhân lực đảm bảo cho quá trình triển khai ứng dụng CNTT đồng bộ, bền vững, có hiệu quả trong nhà trường; đảm bảo an toàn thông tin, an ninh mạng.
- Lớp kết nối bên ngoài: mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông được vận hành và kết nối với các hệ thống thông tin khác trong nội bộ ngành GD-ĐT, hệ thống thông tin các Bộ, ngành, cơ quan khác theo tiêu chuẩn chung của CPĐT.

15 | **Liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu trong nước và ngoài nước có liên quan đến đề tài đã trích dẫn khi đánh giá tổng quan:**

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

[1]. Chatterjee D. and B. Mukherjee (2010), "Study of fuzzy-AHP model to search the criterion in the evaluation of the best technical institutions: a case study", International Journal of Engineering Science and Technology, 2(7), pp. 2499-2510.

[2]. Lkhalaf S., S. Drew, and A. Nguyen (2013), "Validation of the IS Impact Model for Measuring the Impact of e-Learning Systems in KSA Universities: Student Perspective", arXiv preprint arXiv:1301.0648

- [3]. Bell B.S. and J.E. Federman (2013), "E-learning in Postsecondary Education", *The Future of Children*, 23(1), pp. 165-185.
- [4]. Josep M. Mominó, Juli Carrere (2016), A model for obtaining ICT indicators in education, UNESCO Working Papers on Education Policy N° 3.
- [5]. Hadi Salehi and Zeinab Salehi (2012), challenges for Using ICT in Education: Teachers' Insights, *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, Vol. 2, No. 1, February 2012
- [6]. N.D. Oye, N. A. Iahad (2011) A Model of ICT Acceptance and Use for Teachers in Higher Education Institutions, *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, Vol 1(1).
- [7]. Potnis, D. D. (2009). Measuring e-Governance as an innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 27, 41-48. doi: 0.1016/j.giq.2009.08.002
Terry Anderson, Fathi Elloumi, *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University(2004), http://cde.athabascau.ca/online_book/pdf/TPOL_book.pdf
- [8]. David Porter, "Libraries and E-learning", Final Report of the CARL E-Learning Working Group, http://www.carlabrc.ca/projects/e_learning/e_learninge.html. (2005)
- [9]. Governance handbook: For academies, multi-academy trusts and maintained schools. Department for Education, UK, 2017.
- [10]. Kwok, L.F.: A vision for the development of i-campus, *Smart Learning Environments Springer Open Journal*, 2:2, Springer (2015)
- [11]. Chatterjee D. and B. Mukherjee (2010), "Study of fuzzy-AHP model to search the criterion in the evaluation of the best technical institutions: a case study", *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2(7), pp. 2499-2510.
- [12]. Bell B.S. and J.E. Federman (2013), "E-learning in Postsecondary Education", *The Future of Children*, 23(1), pp. 165-185.
- [13]. Josep M. Mominó, Juli Carrere (2016), A model for obtaining ICT indicators in education, UNESCO Working Papers on Education Policy N° 3.
- [14]. Hadi Salehi and Zeinab Salehi (2012), Challenges for Using ICT in Education: Teachers' Insights, *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, Vol. 2, No. 1, February 2012
- [15]. Developing and Using Indicators of ICT Use in Education. UNESCO Bangkok, 2003.
- [16]. 2017 Qingdao Statement. Strategies for leveraging ICT to achieve Education 2030. UNESCO, 2017
- [17]. Jonathan Anderson (2010). *ICT Transforming Education. Regional Guide*. UNESCO, 2010.
- [18]. 2014 White Paper on ICT in Education Korea. MOE, KERIS
- [19]. 2015 White Paper on ICT in Education Korea. MOE, KERIS
- [20]. Governance Handbook for Academies, multi-academy trusts and maintained

schools. Department for Education, UK, Jan 2017

[21]. A Competency Framework for Governance: The knowledge, skills and behaviours needed for effective governance in maintained schools, academies and multi-academy trusts. Department for Education, UK, Jan 2017

[22]. Bernd W. Wirtz, Peter Daiser (2015). E-Government Strategy Process Instruments. ISBN 978-3-00-050445-7

[23]. National Plan for Educational Use of Information and Communications Technology. Finland www.arjentietoyhteiskunta.fi, Dec 2010

[24]. Siu Cheung Kong, Tak-Wai Chan, Ronghuai Huang, Horn Mun Cheah. A review of e-Learning policy in school education in Singapore, Hong Kong, Taiwan, and Beijing: implications to future policy planning. *J. Comput. Educ.* (2014) 1(2–3):187–212 DOI 10.1007/s40692-014-0011-0

[25]. Education Policy Outlook KOREA. OECD. Nov 2016.

[26]. Sudip Suklabaidya1, Angshu Maan Sen. Challenges and Prospects of E-governance in Education. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science (IJETTCS)*, ISSN 2278-6856. Volume 2, Issue 3, May – June 2013

[27]. Improving Education Planning and Management through the Use of ICTs. UNESCO. KEDI. Korea, 2007

[28]. Veijo Meisalo, Jari Lavonen, Kari Sormunen, Mikko Vesisenaho (2010). ICT in Finnish Initial Teacher Education. Country report for the OECD/CERI New Millennium Learners Project ICT in Initial Teacher Training. Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland

[29]. Assraf Seddiky Esmat Ara (2015). Application of E-governance in Education Sector to Enhance the Quality of Education and Human Resource Development in Bangladesh. *European Scientific Journal*. ISSN: 1857 – 7881 (Print). ISSN 1857- 7431 (e). Vol.11, No.4, February 2015.

[30]. Smarter education with IBM
https://www.935.ibm.com/services/multimedia/FrameworkSmarter_Education_With_IBM

[31]. Ton Quang Cuong, Pham Kim Chung, Dao Thi Hoa Mai. Some Issues of E-pedagogy: A case Study at University of Education (VNU-UED). *VNU-Journal of Science: Education Research*. Vol 1, No.30, 2014.

[32]. Uskov, Vladimir L., Howlett, Robert J., Jain, Lakhmi C. (Eds.). *Smart Education and e-Learning 2017*. Springer, 2017.

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Nguyễn Ngọc Bình, Nguyễn Thúc Hải, Đỗ Văn Uy, “Kiến trúc nền cho E-Learning và hệ đào tạo điện tử trên mạng BKviews”, Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ nhất về Nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, tr. 438-446. Năm 2003.

2. Thanh Phong, “E-learning mọi lúc, mọi nơi, Thế giới vi tính”, Tr 88-90, năm 2004.
3. Quyết định số 689/QĐ-TTg, “Quyết định Phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển nguồn nhân lực CNTT đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020”, 2009.
4. Nghị quyết số 29-NQ/TW, “Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn giáo dục và đào tạo”, 2013.
5. Nghị định 64/2007/NĐ-CP ngày 10 tháng 04 năm 2007 của Chính phủ về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước.
6. Thông tư liên tịch hướng dẫn quản lý, sử dụng kinh phí thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia giáo dục và đào tạo giai đoạn 2012 - 2015;
7. Quyết định số 2406/QĐ-TTg ngày 18 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành danh mục các Chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2012 - 2015;
8. Quyết định số 1210/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2012 về phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia giáo dục và đào tạo giai đoạn 2012 - 2015;
9. Quyết định số 711/QĐ-TTg ngày 13 tháng 6 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020;
10. Kết luận số 51-KL/TW ngày 29 tháng 10 năm 2012 của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về Đề án “Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”;
11. Chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 22 tháng 01 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai thực hiện Kết luận số 51-KL/TW ngày 29/10/2012 Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về Đề án “Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”;
12. Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 04/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0;
13. Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/1/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025”;
14. Quyết định số 2005/BGDĐT-CNTT ngày 14/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt Kế hoạch hành động thực hiện Nghị quyết số 36^a/NQ-CP ngày 14/10/2015 của Chính phủ về Chính phủ điện tử;
15. Kế hoạch số 345/KH-BGDĐT ngày 23/5/2017 thực hiện Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy - học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025”;
16. Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày 15/7/2013 của Chính phủ về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ internet và thông tin trên mạng;
17. Chỉ thị số 15/CT-TTg ngày 22/5/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường

sử dụng văn bản điện tử trong hoạt động của cơ quan nhà nước.

18. Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT ngày 22/4/2016 quy định về ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng.

16 | Nội dung nghiên cứu của đề tài:

Nội dung 1: Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam

1.1. Tổng quan nghiên cứu các tài liệu đã có về mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.

1.2. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông theo tiếp cận Chính phủ điện tử và các điều kiện triển khai trong thực tiễn Việt Nam.

1.3. Nghiên cứu xây dựng hệ thống khái niệm lý luận về mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử, các thành tố, mối quan hệ, cơ chế vận hành các lớp ứng dụng.

Nội dung 2: Nghiên cứu đánh giá thực trạng về giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam

2.1. Nghiên cứu đánh giá thực trạng giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.

2.2. Nghiên cứu đánh giá thực trạng quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.

Nội dung 3: Nghiên cứu tổng kết kinh nghiệm của một số nước trên thế giới về quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường và khuyến nghị cho Việt Nam

3.1. Kinh nghiệm của một số nước trên thế giới về quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường (Hàn Quốc, Đức, Mỹ, Áo): mô hình và chính sách quản lý hiệu quả

3.2. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam về quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường.

Nội dung 4: Đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông

4.1. Nghiên cứu mô hình Chính phủ điện tử và mối quan hệ với mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường

4.2. Nghiên cứu chính sách và định hướng quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường Việt Nam; quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường ở Việt Nam với Chương trình giáo dục phổ thông mới

4.3. Nghiên cứu các thành tố và mối quan hệ của trong mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường Việt Nam

4.4. Đề xuất mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông (bao gồm trong nhà trường và theo cấp quản lý ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường) theo tiếp cận Chính phủ điện tử ở Việt Nam và trên thế giới, phù hợp với đặc thù ngành giáo dục.

4.5. Xây dựng bộ chỉ số đánh giá và các tiêu chuẩn đo lường, đánh giá mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường ở Việt Nam.

Nội dung 5: Thí điểm mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử tại một số cơ sở giáo dục điển hình

5.1. Triển khai thí điểm mô hình được đề xuất trong các trường (Tiểu học, Trung học cơ sở, Trung học phổ thông) và theo cấp quản lý ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường theo 3 khu vực địa lý (thành thị, nông thôn, hải đảo/miền núi)

5.2. Đánh giá kết quả áp dụng thí điểm mô hình được đề xuất tại các nhà trường và đơn vị quản lý giáo dục (cấp Sở, Phòng);

5.3. Điều chỉnh và hoàn thiện mô hình.

Nội dung 6: Đề xuất hệ thống giải pháp triển khai thực hiện đồng bộ, hiệu quả mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong thực tiễn tại Việt Nam

6.1. Đề xuất các giải pháp triển khai, lộ trình thực hiện mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy - học điện tử một cách hiệu quả trong nhà trường và theo cấp quản lý ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường ở Việt Nam.

6.2. Đề xuất chính sách, khung pháp lý áp dụng mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam.

17 | Các hoạt động phục vụ nội dung nghiên cứu của đề tài:

17.1. *Sưu tầm, khảo cứu tài liệu phục vụ nghiên cứu (các tài liệu chính)*

- Các vấn đề lý luận, học thuyết về quản lý giáo dục, hệ thống quản lý, mô hình lý thuyết, quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong giáo dục của các cơ sở GDPT trên thế giới và ở Việt Nam...;

- Các văn bản pháp lý về chính sách đổi mới giáo dục theo hướng ứng dụng CNTT, giáo dục trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, chính phủ điện tử; chủ trương, chính sách đổi mới GD liên quan đến hướng nghiên cứu của đề tài;

- Các nghiên cứu và kết quả công bố trước đây có liên quan đến quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục.

17.2. *Tổ chức hội thảo/tọa đàm khoa học (số lượng, chủ đề, mục đích, yêu cầu)*

Trong khuôn khổ đề tài, số lượng Hội thảo sẽ được tổ chức là 02, cụ thể như sau:

- **Hội thảo 1:** Xây dựng mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông ở Việt Nam

+ Mục đích: Trình bày các kết quả, sản phẩm nghiên cứu; trao đổi học thuật, lấy ý kiến, tư vấn chuyên gia, góp ý của các nhà khoa học, hoạt động thực tiễn, hoạch định chính sách về nội dung chuyên sâu.

+ Nội dung: Báo cáo các kết quả nghiên cứu theo giai đoạn; Trình bày các báo cáo khoa học có nội dung liên quan (nội dung 1, 2, 3, 4); Lấy ý kiến chuyên gia

+ Yêu cầu: Tuyển tập các báo cáo; các ý kiến trao đổi, tư vấn của chuyên gia giáo dục; gợi ý, đề xuất thực hiện giai đoạn tiếp theo cho Đề tài.

+Địa điểm tổ chức: Hà Nội

+Thời gian: 01 ngày 2 buổi

+Đối tượng tham gia: Chuyên gia giáo dục, lãnh đạo Bộ, Sở/Phòng, giáo viên, chuyên viên CNTT

+Số lượng đại biểu tham dự: 100 người

- **Hội thảo 2:** Tổng kết và công bố kết quả nghiên cứu áp dụng mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông của Việt Nam giai đoạn hiện nay

+ Mục đích: Báo cáo tổng kết kết quả thực hiện đề tài; Trao đổi học thuật, các vấn đề thực tiễn về chính sách áp dụng mô hình đề xuất; Đề xuất các kiến nghị làm chính sách

+ Nội dung: Báo cáo tổng kết đề tài; Trình bày báo cáo khoa học có nội dung liên quan (nội dung 5 và 6); Đề xuất chính sách

+ Yêu cầu: Tuyển tập các báo cáo khoa học; các ý kiến trao đổi, tư vấn của chuyên gia giáo dục; báo cáo đề xuất chính sách.

+ Địa điểm tổ chức: Thành phố Hồ Chí Minh

+ Thời gian: 02 ngày.

+ Đối tượng tham gia: Chuyên gia giáo dục, chuyên gia hoạch định chính sách, lãnh đạo Bộ, Sở/Phòng, giáo viên, chuyên viên CNTT

+ Số lượng đại biểu tham dự: 100 người

17.3. Tọa đàm khoa học, lấy ý kiến chuyên gia

+ Số lượng tọa đàm chuyên gia được tổ chức: 15

+ Địa điểm: Hà Nội

+ Thời gian: 01 ngày cho mỗi tọa đàm khoa học

+ Số lượng chuyên gia tham dự: 30 người/tọa đàm

+ Chủ đề tọa đàm:

- Tọa đàm về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường Việt Nam

- Tọa đàm về các chính sách liên quan đến hoạt động điều hành quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông Việt Nam giai đoạn 2010 đến nay

- Tọa đàm về nội dung cho phương pháp, bộ công cụ khảo sát, đánh giá mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử.

- Tọa đàm so sánh mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông của Việt Nam và các nước Bắc Mỹ

- Tọa đàm so sánh mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông của Việt Nam và các nước Châu Âu

- Tọa đàm so sánh mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông của Việt Nam và các nước Châu Á.

- Tọa đàm mô hình phân lớp ứng dụng trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử đối với nhà trường tiểu học

- Tọa đàm mô hình phân lớp ứng dụng trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử đối với nhà trường trung học cơ sở, trung học phổ thông.

- Tọa đàm về các giải pháp kết nối mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử với kiến trúc chính phủ điện tử hiện nay.
- Tọa đàm về các giải pháp áp dụng mô hình quản lý giáo dục điện tử đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục, chương trình giáo dục phổ thông hiện nay và cách mạng 4.0.
- Tọa đàm về các giải pháp áp dụng mô hình dạy học điện tử đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục, chương trình giáo dục phổ thông hiện nay và cách mạng 4.0.
- Tọa đàm về các chính sách phát triển nguồn nhân lực (cán bộ quản lý, giáo viên, chuyên viên CNTT...) trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử.
- Tọa đàm về giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu ngành phục vụ công tác quản lý giáo dục đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục, chương trình giáo dục phổ thông hiện nay.
- Tọa đàm về giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu, học liệu kết nối phục vụ dạy học đáp ứng yêu cầu chương trình giáo dục phổ thông hiện nay.
- Tọa đàm về định hướng phát triển mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử đến 2030.

17.4. Khảo sát/điều tra thực tế/lấy ý kiến chuyên gia

Đề tài dự kiến thực hiện khảo sát trên diện rộng tại 63 tỉnh thành phố. Trong đó, trọng tâm điểm khảo sát và thí điểm triển khai là thành phố Hồ Chí Minh, Hà Giang, Nghệ An, Đắk Nông, Cần Thơ.

- Địa bàn khảo sát: tại các Sở/Phòng GD-ĐT, trường phổ thông cấp tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông. Số lượng cụ thể như sau:

1) Khảo sát trực tiếp:

+ Tại thành phố Hồ Chí Minh: Sở, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

+ Tại Hà Giang: Sở, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

+ Tại Nghệ An: Sở, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

+ Tại Đắk Nông: Sở, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

+ Tại Cần Thơ: Sở, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

- Đối tượng khảo sát: 10 đối tượng (Giám đốc/Trưởng phòng, chuyên viên CNTT thuộc Sở/Phòng Giáo dục; Hiệu trưởng/Hiệu phó, Tổ trưởng chuyên môn trường TH, THCS, THPT; Giáo viên/Học sinh trường TH, THCS, THPT; Chuyên gia giáo dục); Số lượng mẫu dự kiến như sau:

Đối tượng khảo sát	Số lượng người x số cơ sở GD x địa bàn	Tổng mẫu (phiếu)
1. Học sinh	30 người/trường x 9	1.350

	trường x 5 địa điểm	
2. Giáo viên	10 người/trường x 9 trường x 5 địa điểm	450
3. Đối tượng khác (Giám đốc/Trưởng phòng, chuyên viên CNTT thuộc Sở/Phòng Giáo dục; Hiệu trưởng/Hiệu phó, Tổ trưởng chuyên môn trường TH, THCS, THPT; Giáo viên/Học sinh trường TH, THCS, THPT)	40 người x 5 địa điểm	200
4. Chuyên gia giáo dục	33 người	33
Tổng số		2.033

2) Khảo sát trực tuyến 58 Sở GD-ĐT còn lại.

- Công cụ khảo sát: kết hợp phiếu hỏi trực tuyến và trực tiếp.

- Phòng vấn trực tiếp: chuyên gia giáo dục, cán bộ quản lý giáo dục, giáo viên, chuyên viên CNTT; số lượng 300 người.

- Lấy ý kiến góp ý thông qua các đại biểu tham dự hội thảo, tọa đàm khoa học trong khuôn khổ đề tài: số lượng 100 người.

17.5. Thử nghiệm mô hình:

Kết quả nghiên cứu và mô hình đề xuất của Đề tài được áp dụng thử nghiệm tại 04 địa điểm (Hà Giang, Đắk Nông, Tp.Hồ Chí Minh, Cần Thơ):

- Sở GD-ĐT Hà Giang, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

- Sở GD-ĐT Đắk Nông, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

- Sở GD-ĐT Tp.Hồ Chí Minh, 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

- Sở GD-ĐT Cần Thơ; 3 Phòng GD-ĐT, 3 trường tiểu học, 3 trường trung học cơ sở, 3 trường trung học phổ thông.

Nội dung thử nghiệm: xác định mục tiêu, nội dung thực hiện; khảo sát, thu thập và dữ liệu, nhập dữ liệu vào mô hình theo các bộ tiêu chí; chạy thử mô hình, chiết xuất thông tin đối sánh theo đối tượng người dùng; truy xuất báo cáo, phân tích thông tin, đánh giá kết quả áp dụng, khả năng kết nối với các hệ thống của mô hình; báo cáo đề xuất, khuyến nghị hoàn thiện mô hình.

18 | Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng:

18.1. Cách tiếp cận:

(i) *Tiếp cận hệ thống:* Nghiên cứu lý luận các mô hình ứng dụng cấu trúc chính phủ điện tử (*E-government*) hay quản trị điện tử (*E-governance*) áp dụng trong lĩnh vực giáo dục, nghiên cứu thực trạng quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử;

(ii) *Tiếp cận kế thừa - phát triển - áp dụng - chuyển giao*: Kết quả nghiên cứu được đúc rút, kế thừa từ thực tiễn, bổ sung các luận điểm lí luận, kiểm chứng lại trong thực tiễn qua việc đề xuất và áp dụng, chuyển giao kết quả theo giai đoạn, theo các lớp/phân hệ của hệ thống kèm theo các hướng dẫn thực hiện, đảm bảo tính hiệu quả, bền vững cho việc áp dụng các sản phẩm nghiên cứu của đề tài trong chiến lược phát triển giáo dục phổ thông.

(iii) *Tiếp cận người dùng cuối*: Triển khai thử nghiệm thử nghiệm mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử cho giáo dục phổ thông, đánh giá theo giai đoạn; hoàn thiện mô hình; đề xuất các chính sách phù hợp cho từng đối tượng quản lí và sử dụng.

18.2. Phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng:

18.2.1. Tổng quan tư liệu

- Tổng hợp và phân tích các vấn đề lí luận về quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục của các cơ sở GDPT trên thế giới và ở Việt Nam;
- Hệ thống hóa các văn bản pháp lí về chính sách đổi mới giáo dục theo hướng ứng dụng CNTT trong giáo dục ; chủ trương, chính sách đổi mới GD liên quan đến hướng nghiên cứu của đề tài;
- Phân tích các nghiên cứu và kết quả công bố trước đây về quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử.

18.2.2. Phân tích và so sánh

- Phân tích, so sánh các vấn đề quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục trên thế giới và Việt Nam; thực tiễn về về quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục.
- Phân tích, đánh giá tính hiệu quả áp dụng mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử so với các mô hình truyền thống.

18.2.3. Thử nghiệm mô hình

- Áp dụng thí điểm mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử trên thực tế
- Thử nghiệm và đánh giá mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử
- Hoàn thiện mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử được đề xuất

18.2.4. Lấy ý kiến chuyên gia, tư vấn chính sách

- Tham vấn ý kiến đóng góp của các chuyên gia giáo dục, chuyên gia CNTT, chuyên gia lập kế hoạch và hoạch định chính sách.

19 | Phương án phối hợp với các tổ chức nghiên cứu trong nước

Trong quá trình thực hiện đề tài, nhóm thực hiện đề tài cần tiến hành phối hợp với các đơn vị trong nước:

- Xây dựng và tiến hành khảo sát và phân tích đánh giá các dữ liệu hiện có tại:
 - Các đơn vị trực thuộc Bộ GD-ĐT (Cục CNTT, Vụ giáo dục Tiểu học, Vụ giáo dục Trung học...)
 - 63 Sở/Phòng GD-ĐT
 - 45 trường TH, THCS, THPT ở thành phố Hồ Chí Minh, Hà Giang, Nghệ An, Đắk

Nông, Cần Thơ.

- Phối hợp thực hiện nội dung:

- Viện CNTT, Đại học Quốc gia Hà Nội: nhóm chuyên gia của viện CNTT thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khung kiến trúc, các thành tố và các lớp ứng dụng đáp ứng chức năng hệ thống của mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử theo tiếp cận Chính phủ điện tử. Nhóm chuyên gia phối hợp với đơn vị chủ trì đề tài và các đơn vị phối hợp để khảo sát thực trạng trong và ngoài nước, phân tích, tổng hợp các nguồn dữ liệu cũng như trong các nghiệp vụ phân tích, tổng hợp, thống kê báo cáo thu thập được từ các đơn vị chức năng; phân tích khả năng tương thích của mô hình được đề xuất theo các chức năng quản lý giáo dục.
- Cục Công nghệ Thông tin, Bộ GD-ĐT: chịu trách nhiệm chính thực hiện việc các công tác kết nối để khai thác các nguồn dữ liệu từ các vụ, cục liên quan trong Bộ GD-ĐT. Thực hiện các công tác triển khai thử nghiệm, phân tích, đánh giá tính khả thi các mô hình do nhóm chuyên gia xây dựng tại các trường phổ thông điển hình. Phối hợp xây dựng nội dung và tổ chức các buổi hội nghị, hội thảo liên quan tới chủ đề nghiên cứu của đề tài. Căn cứ vào các kết quả nghiên cứu của đề tài để tham mưu và xây dựng các văn bản hướng dẫn giúp hoạch định chính sách, kế hoạch và đánh giá mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông, cơ sở quản lý giáo dục.

20 | Phương án hợp tác quốc tế: (nếu có)

Đề tài dự kiến phối hợp với 2 đơn vị quốc tế thực hiện nghiên cứu này gồm:

1. Capstone Vietnam, là đơn vị có nhiều kinh trong việc phối hợp đào tạo và tư vấn về giáo dục phổ thông của Việt Nam và Hoa Kỳ.

2. Trường Đại học Sư phạm Quốc gia Hàn Quốc và Trường Đại học Hankuk Aviation, Hàn Quốc, là đơn vị đối tác nghiên cứu của Đại học Quốc gia Hà Nội (Trường ĐH Giáo dục, Viện Công nghệ Thông tin) trong nhiều năm liền.

Hàn Quốc là quốc gia đã áp dụng mô hình Chính phủ điện tử từ năm 1980 trên mọi phương diện, lĩnh vực đã trải qua 3 giai đoạn “chính phủ điện tử”, “chính phủ số” và “chính phủ thông minh”. Trong lĩnh vực giáo dục Hàn Quốc được đánh giá là một trong số các nước dẫn đầu thế giới về “hệ sinh thái số đảm bảo sự tham gia của tất cả những đối tượng khách hàng thuộc lĩnh vực giáo dục...” (Sách trắng về ICT trong Giáo dục hàn Quốc, 2014).

Các đơn vị quốc tế phối hợp nghiên cứu các nội dung của đề tài, cụ thể sẽ tham gia họp và thảo luận 5 nội dung chính của đề tài; đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử.

21 | Phương án thuê chuyên gia

1. Thuê chuyên gia trong nước

Số T T	Họ và tên, học hàm, học vị	Thuộc tổ chức	Lĩnh vực chuyên môn	Nội dung thực hiện và giải trình lý do cần thuê	Thời gian thực hiện quy đổi
--------	----------------------------	---------------	---------------------	---	-----------------------------

						(tháng)
1	TS. Nguyễn Thị Hậu	Trường ĐHCN, ĐHQGHN	Công nghệ thông tin	Tư vấn, hỗ trợ nhóm nghiên cứu về mô hình chính phủ điện tử, bộ chỉ số đánh giá và các tiêu chuẩn đo lường, đánh giá mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử (nội dung 4.1, 4.5)		02
2. Thuê chuyên gia nước ngoài						
Số T T	Họ và tên, học hàm, học vị	Quốc tịch	Thuộc tổ chức	Lĩnh vực chuyên môn	Nội dung thực hiện và giải trình lý do cần thuê	Thời gian thực hiện quy đổi (tháng)
1	GS.TS. Thomas Byeong-Nam Yoon	Hàn Quốc	Global IT Research Institute (GiRI)	Chuyên gia lập kế hoạch chiến lược ICT và phát triển hệ thống	Tư vấn, hỗ trợ nhóm nghiên cứu về kinh nghiệm quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử các nước (nội dung 3.1); tư vấn xây dựng mô hình và chính sách áp dụng về quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử cho thực tiễn Việt Nam (nội dung 4.2 và 4.4)	02
22	Tiến độ thực hiện:					
	Các nội dung, công việc chủ yếu cần được thực hiện; các mốc đánh	Kết quả phải đạt	Thời gian (bắt đầu, kết thúc)	Cá nhân, tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí	

	giá chủ yếu				
1	Xây dựng thuyết minh nhiệm vụ KH&CN	Thuyết minh nhiệm vụ KH&CN	Tháng 6/2018	Các thành viên nhóm nghiên cứu (10 người)	17.750
2	Nội dung 1. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam				292.734
	1.1. Tổng quan nghiên cứu các tài liệu đã có về mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng hợp kết quả khảo cứu tài liệu về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử ở ngoài nước. - Báo cáo tổng hợp kết quả khảo cứu tài liệu về quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử tại Việt Nam. Ý nghĩa của nghiên cứu đề tài đối với nhà trường phổ thông và nền giáo dục ở Việt Nam hiện nay. 	Tháng 8/2018	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Phạm Thị Thanh Phượng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung TS. Lê Cường CN. Vũ Anh Dũng TS. Lã Phương Thúy ThS. Nguyễn Hoài Nam	
	1.2. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông theo tiếp	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo nghiên cứu cơ sở lý luận, phân tích các chức năng quản lý giáo dục, các yêu cầu đối với quản lý giáo dục điện tử. - Báo cáo nghiên cứu cơ sở lý luận, phân 	Tháng 10/2018	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên	

<p>cận Chính phủ điện tử và các điều kiện triển khai trong thực tiễn Việt Nam.</p>	<p>tích chức năng, đặc điểm các thành tố của quá trình dạy học; các yêu cầu đối với dạy học điện tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo phân tích bối cảnh năng lực CNTT, rà soát các chính sách liên quan, khả năng đáp ứng với các yêu cầu đổi mới giáo dục và chương trình giáo dục phổ thông; tính khả dụng và kết nối với hệ thống CPĐT của quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử hiện nay. - Bộ công cụ khảo sát, đánh giá thực trạng quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông ở Việt Nam: 5 bộ phiếu hỏi (CBQL cấp sở, CBQL cấp Phòng, CBQL cấp Trường, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh) - Báo cáo điều tra thực trạng, phân tích số liệu, đánh giá thực tiễn triển khai công tác quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông tại Việt Nam hiện nay. 		<p>TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh TS. Phạm Thị Thanh Phương TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Hoài Nam</p>	
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo đánh giá mức độ phù hợp và khả năng ứng dụng về hạ tầng kỹ thuật CNTT trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử - Báo cáo đánh giá mức độ phù hợp và khả năng ứng dụng về cung cấp dịch vụ công trực tuyến, trang/cổng Thông tin điện tử trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử - Báo cáo nghiên cứu và đánh giá mức độ phù hợp và khả năng ứng dụng phương pháp đánh giá về nguồn nhân lực CNTT trong quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử 			
	<p>1.3. Nghiên cứu xây dựng hệ thống khái niệm lý luận về mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử, các thành tố, mối quan hệ, cơ chế vận hành các lớp ứng dụng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tổng hợp cơ sở lý luận về quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông. - Báo cáo đề xuất các khái niệm chính phủ điện tử, quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử, các khái niệm liên quan khác và các phạm trù sử dụng trong đề tài. - Báo cáo về mối 	Tháng 11/2018	<p>GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh TS. Phạm Thị Thanh Phượng</p>	

		quan hệ mang tính quy luật giữa các khái niệm, các phạm trù sử dụng trong đề tài.		TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Hoài Nam	
3	ND 2. Nghiên cứu đánh giá thực trạng về giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam			250.756	
	2.1. Nghiên cứu đánh giá thực trạng giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.	- Báo cáo đánh giá thực trạng giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.	Tháng 11/2018	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh TS. Phạm Thị Thanh Phượng TS. Bùi Thị Thanh Hương	
	2.2. Nghiên cứu đánh giá thực trạng quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.	- Báo cáo đánh giá thực trạng quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông ở Việt Nam hiện nay.	Tháng 11/2018	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh TS. Phạm Thị Thanh Phượng TS. Bùi Thị Thanh Hương	
4	ND 3. Nghiên cứu tổng kết kinh nghiệm của một số nước trên thế giới về quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà			227.821	

trường và khuyến nghị cho Việt Nam			
<p>3.1.Kinh nghiệm của một số nước trên thế giới về quản lý giáo dục điện tử và dạy – học điện tử trong nhà trường (Hàn Quốc, Đức, Mỹ, Áo): mô hình và chính sách quản lý hiệu quả.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo nghiên cứu khung kiến trúc TOGAF trong quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong trường phổ thông - Báo cáo nghiên cứu khung kiến trúc FEAF trong quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong trường phổ thông - Báo cáo nghiên cứu khung kiến trúc Zachman trong quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong trường phổ thông - Báo cáo nghiên cứu mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử tại các nước phương Tây. - Báo cáo việc triển khai xây dựng khung kiến trúc ứng dụng CNTT trong quản lý giáo dục điện tử và dạy học điện tử tại các nước Đông Á. 	Tháng 1/2019	<p>GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung TS. Lê Cường CN. Vũ Anh Dũng TS. Lã Phương Thúy</p>
<p>3.2. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam về quản lý giáo dục điện tử và dạy – học điện tử trong nhà trường.</p>	<p>Báo cáo tổng kết kinh nghiệm của một số nước trên thế giới và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam về quản lý giáo dục điện tử và dạy – học điện tử trong nhà trường phổ thông.</p>	Tháng 03/2019	<p>GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành</p>

				Trung TS. Lê Cường PGS.TS Trần Doãn Vinh TS. Nguyễn Trung Kiên ThS. Nguyễn Thu Trang	
5	ND 4. Đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông			492.060	
	4.1. Nghiên cứu mô hình Chính phủ điện tử và mối quan hệ với mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường	Báo cáo về chính phủ điện tử và mối quan hệ với mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường	Tháng 2-8/2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung TS. Lê Cường PGS.TS Trần Doãn Vinh TS. Lê Thái Hưng ThS. Nguyễn Thu Trang	
	4.2. Nghiên cứu chính sách và định hướng quản lý giáo dục điện tử và dạy - học điện tử trong nhà trường Việt Nam; quản lý giáo dục điện tử	Báo cáo đánh giá mức độ phù hợp và khả năng ứng dụng, cơ chế, chính sách và các qui định cho quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử	Tháng 8-10/2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam	

<p>và dạy – học điện tử trong nhà trường ở Việt Nam với Chương trình giáo dục phổ thông mới</p>			<p>ThS. Lê Thành Trung TS. Lê Cường TS. Lã Phương Thúy ThS. Nguyễn Hoài Nam</p>	
<p>4.3. Nghiên cứu các thành tố và mối quan hệ của trong mô hình quản lý giáo dục điện tử và dạy – học điện tử trong nhà trường Việt Nam</p>	<p>Báo cáo về mối quan hệ giữa các thành tố trong mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử.</p>	<p>Tháng 11/2019</p>	<p>GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Hoài Nam</p>	
<p>4.4. Đề xuất mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông (bao gồm trong nhà trường và theo cấp quản lý ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường) theo tiếp cận Chính phủ điện tử ở Việt Nam và trên thế giới, phù hợp với đặc thù ngành giáo</p>	<p>- Báo cáo đề xuất mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử: các thành tố, mối quan hệ, cơ chế vận hành, các điều kiện đảm bảo thực hiện đáp ứng yêu cầu gắn kết với kiến trúc chính phủ điện tử ở Việt Nam và trên thế giới, phù hợp với đặc thù ngành giáo dục.</p>	<p>Tháng 12/2019</p>	<p>GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh TS. Phạm Thị Thanh Phương TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Sơn Hải ThS. Nguyễn Hoài Nam</p>	

	dục.				
	4.5. Xây dựng bộ chỉ số đánh giá và các tiêu chuẩn đo lường, đánh giá mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường ở Việt Nam.	- Bộ chỉ số đánh giá và các tiêu chuẩn đo lường, đánh giá mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam.	Tháng 12/2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Lê Thái Hưng PGS. TS. Trần Doãn Vinh ThS. Nguyễn Đức Nguyên TS. Phạm Thị Thanh Phượng ThS. Nguyễn Hoài Nam	
6	ND 5. Thí điểm mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử tại một số cơ sở giáo dục điển hình				356.535
	5.1. Triển khai thí điểm mô hình được đề xuất trong các trường (Tiểu học, Trung học cơ sở, Trung học phổ thông) và theo cấp quản lý ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường theo 3 khu vực địa lý (thành thị, nông thôn, hải đảo/miền núi)	Báo cáo triển khai thí điểm mô hình tại các cơ sở giáo dục phổ thông tại 9 tỉnh thành (9 báo cáo)	Tháng 10-12 /2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường TS. Phạm Kim Chung TS. Phạm Thị Thanh Phượng TS. Bùi Thị Thanh Hương ThS. Nguyễn Đức Nguyên ThS. Nguyễn Sơn Hải PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung TS. Lê Cường CN. Vũ Anh	

				Dũng TS. Lã Phương Thúy ThS. Nguyễn Hoài Nam	
	5.2. Đánh giá kết quả áp dụng thí điểm mô hình được đề xuất tại các nhà trường và đơn vị quản lý giáo dục (cấp Sở, Phòng)	Báo cáo đánh giá áp dụng thí điểm và thử nghiệm mô hình tại các cơ sở giáo dục phổ thông tại 9 tỉnh thành (9 báo cáo)	Tháng 10-12 /2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên ThS. Nguyễn Hoài Nam TS. Bùi Thị Thanh Hương PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung CN. Vũ Anh Dũng	
	5.3. Điều chỉnh và hoàn thiện mô hình.	Báo cáo điều chỉnh và hoàn thiện mô hình	Tháng 12/2019	GS.TS Vũ Văn Hùng TS.Tôn Quang Cường ThS. Nguyễn Sơn Hải TS. Phạm Thị Thanh Phượng	
7	ND 6. Đề xuất hệ thống giải pháp triển khai thực hiện đồng bộ, hiệu quả mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong thực tiễn tại Việt Nam				270.188
	6.1. Đề xuất các giải pháp triển khai, lộ trình thực hiện mô hình tổng thể quản lý giáo dục điện tử, dạy - học điện tử một	Báo cáo hướng dẫn giải pháp triển khai, lộ trình thực hiện mô hình quản lý giáo dục điện tử, dạy học điện tử một cách hiệu quả trong nhà trường phổ thông Việt Nam.	Tháng 1/2020	GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Phạm Kim Chung TS.Tôn Quang Cường TS. Lê Thái Hưng	

cách hiệu quả trong nhà trường và theo cấp quản lí ngành từ Bộ - Sở/Phòng - nhà trường ở Việt Nam.			ThS. Nguyễn Sơn Hải TS. Lã Phương Thúy	
6.2. Đề xuất chính sách, khung pháp lí áp dụng mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy - học điện tử trong nhà trường phổ thông Việt Nam.	Báo cáo đề xuất chính sách, các giải pháp thực hiện và khung pháp lí phù hợp cho mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử trong giáo dục phổ thông	Tháng 1/2020	GS.TS Vũ Văn Hùng TS. Phạm Kim Chung TS. Nguyễn Trung Kiên ThS. Nguyễn Hoài Nam TS. Bùi Thị Thanh Hương PGS.TS. Nguyễn Hà Nam ThS. Lê Thành Trung CN. Vũ Anh Dũng	

III. SẢN PHẨM CỦA ĐỀ TÀI

23	Sản phẩm chính của Đề tài và yêu cầu chất lượng cần đạt: <i>(liệt kê theo dạng sản phẩm)</i>		
23.1	Dạng I: Báo cáo khoa học (báo cáo chuyên đề, báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu, báo cáo kiến nghị); kết quả dự báo; mô hình; quy trình; phương pháp nghiên cứu mới; sơ đồ, bản đồ; số liệu, cơ sở dữ liệu và các sản phẩm khác.		
TT	Tên sản phẩm	Yêu cầu khoa học cần đạt	Ghi chú
1	Báo cáo đánh giá thực trạng giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường Việt Nam	Hệ thống số liệu, kết quả khảo sát và phân tích số liệu về thực trạng quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường Việt Nam	
2	Báo cáo cơ sở lí luận và thực tiễn quản lí giáo dục điện tử và dạy học	Hệ thống hóa, phân tích, đánh giá và tổng kết các quan điểm, vấn đề	

	điện tử trong nhà trường Việt Nam	lí luận về mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường.	
3	Báo cáo tổng kết kinh nghiệm của một số nước trên thế giới về quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường và các đề xuất khuyến nghị cho Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích đánh giá mô hình đã được các nước trên thế giới áp dụng thành công - Hệ thống hóa, tổng kết được kinh nghiệm của các nước tiên tiến và khu vực về mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường; các điều kiện cần có và khả năng áp dụng cho thực tiễn Việt Nam. 	
4	Báo cáo đề xuất mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường Việt Nam và kết quả áp dụng thí điểm mô hình	<ul style="list-style-type: none"> - Mô hình được đề xuất, các lớp ứng dụng, thành tố, mối quan hệ và cơ chế vận hành đáp ứng tiêu chuẩn CPĐT - Kết quả áp dụng thử nghiệm mô hình được đề xuất; Kết quả phân tích sau thử nghiệm - Đánh giá mức độ khả thi, phù hợp, khả năng áp dụng mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử ở vào thực tế Việt Nam 	
5	Báo cáo xây dựng bộ tiêu chuẩn với các tiêu chí đo lường đánh giá mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong trường phổ thông tại Việt Nam.	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích đánh giá các bộ tiêu chuẩn với các tiêu chí đo lường đánh giá mô hình đã được các nước trên thế giới áp dụng thành công trong ngành giáo dục, đào tạo. - So sánh, đánh giá mức độ khả thi, phù hợp, khả năng áp dụng bộ tiêu chuẩn vào thực tế và mô hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử ở Việt Nam 	
6	Báo cáo đề xuất các giải pháp, hướng dẫn thực hiện (phương thức, lộ trình, qui trình triển khai) hiệu quả, đồng bộ mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn thực hiện, lộ trình triển khai được đề xuất cho các cơ sở giáo dục tại Việt Nam; - Đề xuất chính sách, giải pháp phù hợp, khả thi để thực hiện mô 	

	nhà trường Việt Nam	hình quản lí giáo dục điện tử, dạy học điện tử - Đề xuất khung pháp lí hỗ trợ triển khai hiệu quả mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử		
23.2 Dạng II: Bài báo; Sách chuyên khảo và các sản phẩm khác				
TT	Tên sản phẩm	Yêu cầu khoa học cần đạt	Dự kiến nơi công bố (Tạp chí, Nhà xuất bản)	Ghi chú
1	03 Bài báo khoa học trong nước	Có phương pháp luận nghiên cứu rõ ràng, có giá trị ứng dụng cao trong thực tiễn, đáp ứng yêu cầu Tạp chí trong Hội đồng chức danh Giáo sư Nhà nước; được chấp nhận đăng bài.	Tạp chí trong danh mục của Hội đồng chức danh Giáo sư Nhà nước	
2	01 bài báo khoa học quốc tế	Có phương pháp luận nghiên cứu rõ ràng, có giá trị ứng dụng cao trong thực tiễn, đáp ứng yêu cầu Tạp chí ISI/SCOPUS; được chấp nhận đăng bài.	Tạp chí thuộc hệ thống ISI/SCOPUS	
3	Đào tạo: 02 Thạc sĩ. Hỗ trợ đào tạo: 01 NCS	QĐ bảo vệ, công nhận Thạc sĩ. QĐ giao đề tài Luận án cho NCS. Nội dung Luận văn, Luận án có liên quan đến nghiên cứu của đề tài;	Đại học Quốc Gia Hà Nội	
24	Lợi ích của đề tài và phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu:			

24.1 Lợi ích của đề tài:

a) Tác động đến xã hội (đóng góp cho việc xây dựng chủ trương, chính sách, pháp luật hoặc có tác động làm chuyển biến nhận thức của xã hội) và tác động đối với ngành, lĩnh vực khoa học (đóng góp mới, mở ra hướng nghiên cứu mới thông qua các công trình công bố ở trong và ngoài nước)

- Hiệu quả:

+ Xác định, đề xuất cơ sở lí luận và thực tiễn về hoạt động quản lí giáo dục, dạy học theo mô hình "điện tử" trong nhà trường và theo chức năng quản lí ngành hiện nay.

+ Đánh giá được thực trạng quản lí giáo dục và dạy học (tại các trường phổ thông và các đơn vị quản lí theo cấp Bộ/Sở/Phòng), mức độ sẵn sàng kết nối số, đáp ứng yêu cầu chính phủ điện tử.

+ Giúp phân tích kinh nghiệm xây dựng, triển khai thực tiễn mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử của một số nước trên thế giới, trên cơ sở đó đưa ra đề xuất, khuyến nghị cho mô hình tổng thể quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử cho Việt Nam.

+ Đưa ra mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử phù hợp cho các trường phổ thông, các đơn vị quản lí giáo dục các cấp từ Bộ/Sở/Phòng ở Việt Nam.

+ Đưa ra giải pháp triển khai thực hiện đồng bộ, hiệu quả mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử cho nhà trường Việt Nam.

- Lợi ích mang lại: tư vấn chuyên môn và chính sách, hỗ trợ Bộ GD-ĐT đánh giá được một cách tổng thể thực trạng tình hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử hiện nay; phân tích, so sánh đánh giá kinh nghiệm thực tiễn của các nước trên thế giới nhằm mục đích:

+ Đề xuất mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử trong nhà trường phổ thông và theo chức năng quản lí ngành từ Bộ/Sở/Phòng/nhà trường phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh của Việt Nam, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục, chương trình giáo dục mới;

+ Xây dựng cơ sở lí luận và đề xuất các giải pháp thực tiễn để có thể triển khai đồng bộ, hiệu quả việc triển khai mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử;

+ Đề xuất giải pháp, chính sách, khung pháp lí (thông tư, hướng dẫn...) để các cơ quan quản lí giáo dục các cấp có cơ sở xây dựng những qui định quản lí phù hợp khi triển khai mô hình quản lí giáo dục điện tử và dạy học điện tử đồng bộ, hiệu quả trên cả nước.

b) Nâng cao năng lực nghiên cứu của tổ chức, cá nhân thông qua tham gia thực hiện đề tài, đào tạo trên đại học (số người được đào tạo thạc sĩ - tiến sĩ, chuyên ngành đào tạo)

+ Thúc đẩy việc sử dụng sản phẩm công nghệ ứng dụng trong công tác quản lí giáo dục và dạy học trong giáo dục phổ thông.

+ Thúc đẩy các đơn vị, doanh nghiệp khoa học công nghệ trong việc tăng cường các nghiên cứu, cải tiến, phát triển sản phẩm phù hợp với công tác quản lí giáo dục và dạy

học.

+ Các kinh nghiệm và kết quả của nhiệm vụ này có thể được sử dụng, áp dụng cho các đề tài, dự án tương tự.

24.2. Phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu:

(Nêu rõ tên kết quả nghiên cứu; cơ quan/tổ chức ứng dụng; luận giải nhu cầu của cơ quan/ tổ chức ứng dụng; tính khả thi của phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu)
Kết quả nghiên cứu được chuyển giao cho Bộ Giáo dục và Đào tạo (Cục CNTT) để làm cơ sở xây dựng thông tư, các văn bản hướng dẫn thực hiện công tác ứng dụng CNTT trong trường phổ thông một cách hiệu quả và toàn diện.

25 Phương án trang bị thiết bị máy móc để thực hiện và xử lý tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện đề tài

(theo quy định tại thông tư liên tịch của Bộ KH&CN và Bộ Tài chính số 16/2015/TTLT-BKH&CN-BTC ngày 1/9/2015 hướng dẫn quản lý, xử lý tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước)

25.1. Phương án trang bị tài sản (xây dựng phương án, đánh giá và so sánh để lựa chọn phương án hợp lý, tiết kiệm và hiệu quả nhất, hạn chế tối đa mua mới; thống kê danh mục tài sản cho các nội dung c, d)

a. Bố trí trong số thiết bị máy móc hiện có của tổ chức chủ trì đề tài (nếu chưa đủ thì xây dựng phương án hoặc b, hoặc c, hoặc d, hoặc cả b,c,d)

b. Điều chuyển thiết bị máy móc

c. Thuê thiết bị máy móc

STT	Danh mục tài sản	Tính năng, thông số kỹ thuật	Thời gian thuê
1			

d. Mua sắm mới thiết bị máy móc

STT	Danh mục tài sản	Tính năng, thông số kỹ thuật
1		

	2		
<p>25.2. Phương án xử lý tài sản là kết quả của quá trình triển khai thực hiện đề tài (<i>hình thức xử lý và đối tượng thụ hưởng</i>)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

DANH SÁCH THÀNH VIÊN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

TT	Họ và tên, học hàm học vị	Chức danh thực hiện đề tài	Tổ chức công tác
I	Thành viên chính		
1	GS.TS Vũ Văn Hùng	Chủ nhiệm đề tài	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
2	TS. Bùi Thị Thanh Hương	Thư ký đề tài; Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
3	TS. Tôn Quang Cường	Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
4	TS. Lê Thái Hưng	Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
5	PGS.TS. Nguyễn Hà Nam	Thành viên chính	Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội
6	PGS.TS Trần Doãn Vinh	Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
7	TS. Phạm Kim Chung	Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
8	TS. Nguyễn Trung Kiên	Thành viên chính	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
9	ThS. Nguyễn Sơn Hải	Thành viên chính	Cục Công nghệ Thông tin, BGD&ĐT
10	CN. Vũ Anh Dũng	Thành viên chính	Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội
II	Thành viên thực hiện		
1	ThS. Lê Thành Trung	Thành viên	Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội
2	ThS. Nguyễn Đức Nguyên	Thành viên	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
3	TS. Lã Phương Thúy	Thành viên	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
4	TS. Lê Cường	Thành viên	Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội
5	ThS. Nguyễn Hoài Nam	Thành viên	Bộ Giáo dục và Đào tạo
III	Kỹ thuật viên hỗ trợ		
1	TS. Phạm Thị Thanh Phượng	Thành viên	Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội
2	ThS. Nguyễn Thu Trang	Thành viên	Trung tâm CT&T, Viện CNTT

