

# Hướng tới xây dựng trường học thông minh trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh

**Nguyễn Long Giao**

Trường Trung học cơ sở Lý Thánh Tông  
481 Ba Đình, Phường 9, Quận 8,  
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam  
Email: longgiao24@gmail.com

**TÓM TẮT:** Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ, nhất là công nghệ thông tin và truyền thông trong những năm gần đây làm thay đổi lớn diện mạo của cả thế giới. Không chỉ riêng trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật mà cả những lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa xã hội... cũng bị ảnh hưởng sâu sắc. Giáo dục cũng không nằm ngoài những ảnh hưởng đó. Nhiều phương thức tiên tiến ứng dụng công nghệ thông tin vào trong dạy học, giáo dục ở các nhà trường như: Dạy học dựa trên máy tính, dạy học dựa trên web, dạy học trực tuyến, dạy học từ xa và những năm gần đây đang phát triển mạnh hình thức dạy học thông qua thiết bị di động (MLearning)... Tất cả các hình thức đó tập trung trong một nhà trường, góp phần biến đổi một trường học truyền thống thành một trường học hiện đại, được gọi tên: Trường học thông minh.

**TỪ KHÓA:** Trường học thông minh; công nghệ thông tin và truyền thông; dạy học.

→ Nhận bài 01/9/2019 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 21/10/2019 → Duyệt đăng 25/12/2019.

## 1. Đặt vấn đề

Sự xuất hiện và ứng dụng mạnh mẽ của công nghệ thông tin và truyền thông, Internet kết nối vạn vật, hệ thống kết hợp thực - ảo... đã làm mọi vật trên thế giới trong đó có con người có thể kết nối, tác động với nhau bằng các tương tác thông minh. Chính công nghệ thông tin và truyền thông đã ảnh hưởng đến phương thức giảng dạy và học tập thông qua những lợi ích mà nó mang lại. Việc tiếp cận trường học thông minh (THTM) như là một nhu cầu tất yếu để nhà trường truyền thống thích ứng với những tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Do vậy, bài viết này với mong muốn làm rõ đặc điểm, các tiêu chí của mô hình THTM làm nền tảng cho việc nâng cao chất lượng giáo dục (GD) của nhà trường trong giai đoạn hiện nay.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Quan điểm về trường học thông minh

Theo Perkin: THTM không chỉ là nơi học sinh (HS) học tập mà nó còn bao gồm hoạt động quản lý (QL) và giảng dạy. Người dạy được khuyến khích phát huy hết NL, trí tuệ của họ. Điều này có nghĩa là QL trường học cho phép người dạy đưa ra những ý tưởng mới trong lớp học [1]. Các tác giả Alireza Ghonoodia, Ladan Salimi cho rằng THTM được xem là mô hình trường học triển khai GD thông minh gắn với các dạng thức hiện đại hóa cơ sở vật chất và tận dụng tối đa công nghệ hướng tới một nền GD công nghệ cao [2]. Niemi, Kynaslahti, Vahtivuori cho rằng: THTM là kiểu trường học linh hoạt theo đặc điểm và khả năng của HS tính chất thông minh trường học hướng đến mục đích sử dụng hiệu quả các giải pháp học tập, thúc đẩy người học học tập liên tục và có hiệu quả” [3]. Các tác giả Mohammed Sani Ibrahimia, Ahmad Zabidi Abdul Razaka, Husaina Banu Kenayathullaa cho rằng THTM còn có thể được xem “là một cơ sở GD thông qua các quy trình giảng

dạy và thực hành QL GD nhằm thúc đẩy những thay đổi có tính hệ thống, giúp người học khắc phục được những thách thức đặt ra từ kỉ nguyên công nghệ thông tin” [4]. Mohammad Attarana, Norlidah Aliasb, Saedah Sirajc nhận định: THTM được nhấn mạnh là mô hình mà các quá trình, hoạt động của nhà trường được tối ưu hóa nhờ sử dụng và khuyến khích, thúc đẩy việc sử dụng các thiết bị công nghệ hiện đại. Nhà trường bên cạnh việc tập trung kích thích suy nghĩ, sáng tạo, chăm sóc HS còn quan tâm đến việc xem xét những khác biệt cá nhân và phong cách học tập của cá nhân người học [5].

Mặc dù THTM được tiếp cận dưới nhiều góc độ nhưng theo quan điểm của chúng tôi: *THTM là nơi vận dụng linh hoạt, hiệu quả các nguồn lực trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, đồng thời là nơi mà giáo viên (GV) cùng HS đổi mới, sáng tạo trong hoạt động QL, giảng dạy, học tập nhằm nâng cao chất lượng GD của nhà trường.*

### 2.2. Đặc điểm trường học thông minh

Trong báo cáo của Ủy ban THTM New York năm 2014, các đặc điểm đưa ra cho Smart School là: Cung cấp và mở rộng học tập trực tuyến; Sử dụng công nghệ biến đổi để cung cấp các hướng dẫn phù hợp với khả năng và nhu cầu cụ thể của từng HS; Kết nối mọi trường học với băng thông rộng, tốc độ cao bằng cách sử dụng các tiến bộ và ứng dụng công nghệ; Mở rộng kết nối lớp học với các nguồn mở ngoài nhà trường; Đảm bảo các thành viên của tập thể sư phạm hội nhập thành công công nghệ vào giảng dạy và học tập để phát triển liên tục nghề nghiệp; Tập trung vào các kĩ năng STEM trong dạy học và GD; Lãnh đạo và QL hiệu quả dựa trên nền tảng công nghệ và năng lực (NL) công nghệ [6]. Ở Phần Lan, những đặc điểm của THTM được đề cập là: Tăng cường cơ hội trải nghiệm học tập và ứng dụng trong học tập; Dễ dàng và thuận lợi nhất trong

tiếp nhận những hướng dẫn và phản hồi sự phạm; Thông tin về kết quả học tập toàn diện và nhanh chóng; Nâng cao và cải thiện liên tục chất lượng và hiệu quả học tập; Cả GV và người học đều có cơ hội phát triển liên tục [3]. Các trường học ở Malaysia đã trải qua nhiều bước để đáp ứng mục tiêu của THPT. Hiện nay, THPT ở đây không chỉ dừng lại ở việc học công nghệ thông tin và truyền thông và sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như một tiện ích trong dạy học. THPT ở đây đang thực hiện giải pháp tổng thể: chương trình học thông minh, hướng dẫn và dạy học thông minh, QL THPT, thiết lập và duy trì quan hệ đối ngoại thông minh. Công nghệ là yếu tố kết nối, tạo nên chất tiên tiến của các nội dung đó [4]. Với quan điểm tiếp cận theo hướng ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học, THPT có một số đặc điểm cụ thể sau: Việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin, truyền thông (công nghệ mạng, kĩ thuật đồ họa, kĩ thuật mô phỏng, công nghệ tính toán...). E-learning cũng là hình thức học tập được khai thác, sử dụng mạnh mẽ, rộng rãi trong THPT. GV và HS có hiểu biết chắc chắn về công nghệ thông tin, truyền thông. Tài liệu học tập và giảng dạy là tài liệu điện tử. Các nội dung học tập sử dụng các

công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng vệ tinh, mạng Internet, Intranet,... trong đó nội dung học có thể thu được từ các website, đĩa CD, băng video, audio... thông qua một máy tính hay tivi, người dạy và người học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: Email, thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), hội thảo video... Hiệu quả học tập của THPT cao hơn nhiều các trường học truyền thống do công nghệ thông tin và truyền thông có tính tương tác cao dựa trên multimedia, tạo điều kiện cho người học trao đổi thông tin dễ dàng hơn, cũng như đưa ra nội dung học tập phù hợp với khả năng và sở thích của từng người.

Mặc dù có sự khác nhau nhưng những mô tả về THPT được nhấn mạnh ở mấy nội dung: Người học là trung tâm, được cung cấp các dịch vụ học tập hiện đại, chất lượng theo nhu cầu, đặc điểm và NL cá nhân của từng người; Tinh linh hoạt, thích ứng, hiện đại và phát triển liên tục; Tạo môi trường GD thông minh cho người học mà ở đó công nghệ thông tin và truyền thông giữ vai trò quan trọng.

Các đặc điểm của THPT có thể được hiểu rõ hơn khi được mô tả qua so sánh với đặc điểm các trường học phổ biến hiện nay (xem Bảng 1):

**Bảng 1: So sánh đặc điểm THPT và trường học bình thường (phổ biến hiện nay)**

Tiêu chí so sánh	Trường học bình thường (phổ biến hiện nay)	THPT
Chiến lược phát triển	Chưa có mục tiêu phát triển THPT	Mục tiêu phát triển thành THPT
Chương trình giảng dạy	- Đông khung, thiếu linh hoạt; ít có cơ hội GD cá nhân. - Nội dung chưa tập trung vào phát triển các kĩ năng STEM.	- Mở, linh hoạt, lấy sự phát triển người học làm trung tâm; ưu thế GD phù hợp từng cá nhân người học. - Nội dung tập trung các kĩ năng STEM, mở rộng và không giới hạn.
Lãnh đạo và QL	- Mang tính hành chính cao. - Ít hoặc chưa có ứng dụng công nghệ hiện đại trong hoạt động QL. - Ít hoặc chưa có điều kiện hỗ trợ GV, HS tiếp cận và sử dụng công nghệ thông minh. - Phát triển NL lãnh đạo, QL trường học truyền thống.	- Trao quyền và khuyến khích tự chủ. - QL hiệu quả dựa trên nền tảng các ứng dụng các công nghệ hiện đại. - Hỗ trợ tích cực GV, HS tiếp cận và sử dụng tối ưu các nguồn lực, công nghệ thông minh. - Phát triển NL lãnh đạo, QL môi trường GD thông minh.
GV	- Chưa có cam kết giảng dạy thông minh. - Ít hoặc chưa có các phần mềm, thiết bị công nghệ thông minh hỗ trợ dạy học. - QL, GD HS theo phương thức truyền thống. - Phát triển NL chuyên môn, nghiệp vụ sự phạm trong môi trường lớp học truyền thống.	- Cam kết về chiến lược giảng dạy thông minh phù hợp với từng cá nhân người học. - Ứng dụng đa dạng các phần mềm, các thiết bị công nghệ thông minh trong dạy học. - Thực hiện vai trò là nhà QL, nhà GD, nhà tư vấn dựa trên nền tảng ứng dụng công nghệ hiện đại; đề cao vai trò QL môi trường GD. - Bên cạnh NL chuyên môn, nghiệp vụ sự phạm, chú trọng phát triển NL công nghệ thông tin và truyền thông, NL tư vấn, hỗ trợ học tập thông minh.
Người học	- Chưa phát triển học tập tự định hướng. - Học theo hướng dẫn và tiến độ bài học của GV theo chương trình chung. - Ít hoặc không có sự hỗ trợ, không bắt buộc sử dụng công nghệ đa phương tiện trong học tập. - Cơ hội học tập hạn chế.	- Học tập tự định hướng phù hợp NL và đặc điểm của cá nhân người học. - Tự tiếp cận với các tài liệu, tài nguyên học tập và tự học. - Sử dụng các công nghệ đa phương tiện là bắt buộc để học tập. - Cơ hội học tập mở rộng.
Đánh giá và giám sát trường học	- Đánh giá tập trung một số khía cạnh nổi bật tương ứng mục tiêu GD của nhà trường. - Giám sát chưa đáp ứng tiêu chí toàn diện, đa chiều, công khai.	- Đánh giá khách quan và toàn diện trên nền tảng công nghệ thông minh. - Giám sát đa chiều, toàn diện, công khai. Thông tin giám sát là một tiêu chí đánh giá nhà trường.

Tiêu chí so sánh	Trường học bình thường (phổ biến hiện nay)	THTM
Cơ sở vật chất, trang thiết bị GD	Ít hoặc chưa có các thiết bị công nghệ thông minh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các thiết bị công nghệ thông minh đa dạng, đồng bộ dựa trên nền tảng ICT (bảng thông minh, bục giảng thông minh, máy chiếu, máy tính bảng,...); hệ thống camera giám sát; hệ thống công nghệ giám sát trường học, kết nối Internet băng thông rộng...</li> <li>- Cơ sở dữ liệu, tài nguyên học tập mở, phong phú.</li> </ul>

(Nguồn: Vũ Thị Thúy Hằng, (6/2018), THTM: Nguồn gốc, định nghĩa và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam, Tạp chí GD, số 432 (kì 2), tr 6-10, Hà Nội [7]).

### 2.3. Thực tiễn và một số khuyến nghị để phát triển trường học thông minh trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay

Đự án đầu tư hệ thống các THTM là một trong những bước chuẩn bị để cùng với thành phố thực hiện đề án “Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh trở thành đô thị thông minh giai đoạn 2017 - 2020, tầm nhìn đến năm 2025” và triển khai thí điểm tại 5 trường trung học phổ thông: Trường Trung học phổ thông Chuyên Lê Hồng Phong; Trường Trung học phổ thông Chuyên Trần Đại Nghĩa; Trường Trung học phổ thông Lê Quý Đôn; Trường Trung học phổ thông Nguyễn Hiền; Trường Trung học phổ thông Nguyễn Du (giai đoạn 2018 - 2020) để làm cơ sở phát triển nhân rộng mô hình THTM trong giai đoạn tiếp theo. Các hạng mục THTM bao gồm hạ tầng công nghệ thông tin; phòng học tiên tiến với đầy đủ trang thiết bị hiện đại như máy tính nối mạng, bảng tương tác...; phòng tin học, ngoại ngữ, thi trắc nghiệm; thiết bị thực hành thí nghiệm; phòng thư viện; phòng học theo phương pháp STEM; phòng họp và môi trường đào tạo trực tuyến; hệ thống camera giám sát; hệ thống thông tin GD của nhà trường; hệ thống thông tin QL GD... Theo lãnh đạo Sở GD&ĐT Thành phố Hồ Chí Minh, mô hình thí điểm THTM sẽ hoạt động trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong việc QL, điều hành, tổ chức các hoạt động GD, đồng thời xây dựng môi trường học tương tác trên không gian mạng giữa nhà trường - gia đình - xã hội. Tham gia THTM, GV sẽ sử dụng bảng tương tác, thường xuyên áp dụng bài giảng E-learning, ứng dụng phần mềm mô phỏng, phần mềm thực hành, thí nghiệm ảo trong dạy học. Việc tổ chức thi, kiểm tra được thực hiện trên máy tính hoặc thiết bị cầm tay cá nhân. HS được học trong môi trường trực tuyến, sử dụng sách giáo khoa điện tử, được tạo điều kiện hình thành, rèn luyện NL tự học, tự nghiên cứu, kĩ năng làm việc nhóm...

Ngoài ra, một số trường tiểu học, trung học cơ sở trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh có điều kiện về cơ sở vật chất hoặc đang triển khai mô hình tiên tiến, hiện đại cũng đang từng bước thực hiện THTM, trong đó có Trường Trung học cơ sở Lý Thánh Tông, Quận 8. Theo ghi nhận qua 03 năm thực hiện mô hình trường học tiên tiến, hiện đại hướng tới xây dựng THTM, chúng tôi nhận thấy như sau:

**Về cơ sở vật chất:** Ở từng lớp học có hệ thống internet băng thông rộng (Cáp quang FTTH), có tốc độ đường truyền đảm bảo tốt, được phủ sóng wifi toàn trường và có đường truyền internet dự phòng. Có hệ thống âm thanh, máy chiếu Projecto. Có hệ thống phần mềm QL học tập

phục vụ cho hoạt động tương tác giữa GV với HS, giữa HS với bài giảng. Có nguồn tài nguyên bài giảng, bài giảng điện tử, bài giảng E-learning phục vụ giảng dạy cho GV. Có hệ thống camera giám sát tại các lớp học, một số điểm cần thiết trong trường như: Sân trường, cổng trường, khu thể dục thể thao bếp ăn...

**Về chương trình giảng dạy và học tập:** Ngoài chương trình do Bộ GD&ĐT quy định, nhà trường còn phát triển năng khiếu ngay tại trường cho các em như: Võ thuật (Vovinam, Taekwondo, bóng rổ, bóng chuyền, nhảy aerobic, bơi lội (do trường có nhà thi đấu đa năng rất hiện đại, hồ bơi), âm nhạc, mỹ thuật và điểm nhấn đó là lớp học STEM. Chương trình bao gồm những bài học và hoạt động giúp HS tạo ra những câu chuyện tương tác, những hoạt cảnh, trò chơi, âm nhạc, nghệ thuật và chia sẻ những sáng tạo trên internet. Đồng thời, HS sẽ phát triển kĩ năng giải quyết vấn đề, kĩ năng giao tiếp và kĩ năng suy luận. Giúp HS phát huy sự sáng tạo, hình thành tư duy logic, nuôi dưỡng niềm đam mê sáng tạo khoa học kĩ thuật. Em Nguyễn Thị Bình Minh, lớp 6A3 chia sẻ: “Con thích học môn STEM, Tin học và Vật lí. Các môn đó giúp con hiểu biết được nhiều hơn. Ví dụ, môn STEM, con có thể sáng tạo một con robot riêng cho mình để giúp mình làm những việc lặt vặt, hay làm việc nhà giúp mẹ, còn môn Vật lí giúp con biết được tại sao con chim đậu” (Báo Phụ nữ Việt Nam, HS được học những gì ở trường tiên tiến hiện đại, ngày 19 tháng 8 năm 2017)... Bên cạnh đó, toàn bộ HS của trường đều được học với GV bản ngữ, đều có chứng chỉ (Toefl Junior) trình độ tiếng Anh tương đương A2 theo khung quốc gia trở lên và chứng chỉ tin học theo chuẩn quốc tế.

**Về hoạt động QL của nhà trường:** Nhà trường đã ứng dụng các phần mềm QL trực tuyến trong công tác điều hành nhà trường, phát huy tốt các chức năng trang thông tin điện tử của nhà trường. Bên cạnh đó, nhà trường còn sử dụng thẻ thông minh học đường cho toàn bộ cán bộ, GV, nhân viên và HS của trường, các thiết bị đọc thẻ dành cho HS điểm danh, thiết bị mua hàng ở căng - tin, máy bán hàng tự động, các hệ thống phần mềm QL, ứng dụng tương tác học đường,... bước đầu đã nhận được đồng thuận lớn từ phụ huynh và sự đón nhận háo hức của các em HS. Việc sử dụng thẻ thông minh học đường đã giúp cho GV QL điểm danh nhanh chóng, chính xác, thuận lợi hơn so với cách làm thủ công trước đây. QL hiệu quả bán trú, khi nhà trường và phụ huynh biết rõ được thông tin từng HS của mình về giờ ngủ, giờ ăn và thực đơn của từng bữa ăn. Các em HS được thực hành phương thức thanh toán hiện đại, được hướng dẫn cách tự kiểm soát và cân đối được chi tiêu.

Phụ huynh theo sát việc chi tiêu của con, tránh những rủi ro khi sử dụng tiền mặt vào các hoạt động không phù hợp khác. Ngoài ra, thông qua việc sử dụng thẻ thông minh học đường giúp kiểm soát an ninh ra vào trường bằng các cổng kiểm soát tự động, sẽ giúp cho phụ huynh yên tâm khi con em mình được học trong một ngôi trường tiên tiến, hiện đại.

Từ thực tiễn triển khai THPT ở một số trường học trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh thời gian qua cho thấy, bên cạnh những mặt tích cực thì không tránh khỏi những khó khăn trong quá trình thực hiện. Cụ thể như: các chính sách hỗ trợ đầu tư phát triển hạ tầng cơ sở GD chưa đáp ứng tốt cho GD thông minh. Việc triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin truyền thông trong GD thời gian qua thiếu đồng bộ; Kết nối cơ sở dữ liệu, khai thác sử dụng trang thiết bị, hạ tầng công nghệ thông tin, truyền thông chưa thật sự hiệu quả; Trình độ cán bộ QL, GV, nhân viên chưa đồng đều; Còn thiếu các giải pháp phần mềm, cơ sở dữ liệu đồng bộ để từng cơ sở GD kết nối vào hệ thống chung của thành phố thông minh. Hình thức tổ chức dạy học truyền thống gắn với việc truyền thụ kiến thức, tài liệu in, thời gian biểu cố định,... đã khiến GD thiếu tính linh hoạt, sáng tạo.

Để khắc phục những hạn chế trên, theo khuyến nghị của chúng tôi:

*Về phía Sở GD&ĐT Thành phố Hồ Chí Minh, Phòng GD&ĐT các quận/huyện cũng như chính quyền địa phương các cấp*

*Một là, xây dựng các chính sách hỗ trợ phát triển THPT*

Chính sách hỗ trợ phát triển THPT là hữu ích cho quá trình chuyển đổi, duy trì và phát triển bền vững các yếu tố của THPT. Sự chuyển đổi sang THPT là quá trình chuẩn bị về nhân lực, vật lực, tài lực để đáp ứng những yêu cầu mới. Do vậy, cần có những chính sách hỗ trợ về pháp lý, chính sách khuyến khích phát triển THPT, chính sách hỗ trợ phát triển công nghệ nhà trường thông minh, chính sách hỗ trợ phát triển nghề nghiệp cho GV THPT, chính sách huy động cộng đồng hỗ trợ và giám sát THPT, chính sách phát triển QL thông minh trường học,...

*Hai là, đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ thông minh*

Đây là các yếu tố điều kiện quan trọng, ảnh hưởng đến việc triển khai hoạt động sư phạm thông minh, ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả giảng dạy của GV, học tập của HS cũng như công tác QL nhà trường. Việc đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị công nghệ thông minh phục vụ hoạt động sư phạm thông minh của nhà trường cần được nghiên cứu, có kế hoạch cho hoạt động đầu tư, có xác định và lựa chọn các hạng mục đầu tư để đảm bảo các yếu tố đồng bộ, chất lượng, hiệu quả, bền vững. Hệ thống máy tính có nối mạng Internet, bảng tương tác, bục giảng thông minh, máy tính bảng cá nhân cho HS, hệ thống băng thông rộng chất lượng cao, hệ thống các phần mềm dạy và học, hệ thống các phần mềm QL, hệ thống camera giám sát và điều khiển các hoạt động của nhà trường,... là những hạng mục cần được xem xét để đầu tư cho nhà trường.

*Ba là, xây dựng và thiết kế chương trình giảng dạy thông minh*

Nhằm tạo ra môi trường tương tác thông minh cho người

học, THPT cần có chương trình giảng dạy thông minh có tính tổ hợp cao, linh hoạt và có tính mở. Nội dung chương trình đáp ứng yêu cầu cung cấp kiến thức nền tảng, phát triển NL người học đáp ứng yêu cầu của người lao động trong xã hội hiện đại trước tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Chương trình phải được xây dựng theo hướng làm tăng hứng thú học tập, tăng khả năng học tập cho người học, tăng tính hiệu quả của chương trình. Trên cơ sở đó, THPT tạo ra môi trường học tập tích cực, người học có thể học với các hình thức đa dạng, phong phú, phù hợp với nhu cầu và NL cá nhân.

*Về phía các nhà trường*

- *Đối với Ban giám hiệu:* Thành lập Ban chỉ đạo cấp trường, xây dựng kế hoạch cụ thể để triển khai mô hình “lớp học thông minh - THPT” theo lộ trình và phân đầu để đạt các yêu cầu về xây dựng “lớp học thông minh - THPT”. Cụ thể: *Các yêu cầu đối với “Lớp học thông minh”:* (1) Lớp học phải có hệ thống internet băng thông rộng hoặc hệ thống internet cáp quang (FTTH), có tốc độ đường truyền đảm bảo tốt, phủ được sóng wifi toàn trường và có đường truyền internet dự phòng; (2) Lớp học có các thiết bị công nghệ thông tin, truyền thông, điện tử phục vụ công tác giảng dạy và học tập như: bục giảng thông minh - trung tâm điều khiển lớp học bao gồm âm thanh, ánh sáng, máy chiếu Projecto, máy chiếu vật thể, máy tính...; bảng tương tác thông minh hoặc màn hình LCD; bàn HS thông minh và các thiết bị hỗ trợ khác phục vụ công tác dạy và học; (3) Có nguồn tài nguyên bài giảng, bài giảng điện tử, bài giảng E-learning phục vụ giảng dạy cho GV. Có các thiết bị dạy học khác đáp ứng được yêu cầu của phòng học linh hoạt, đa chiều, thân thiện (như: bảng, tranh ảnh xung quanh lớp học; bàn ghế đa năng; dụng cụ phục vụ cho GV và HS; ...); (4) Có hệ thống phần mềm QL học tập phục vụ cho hoạt động tương tác giữa GV với HS, giữa HS với HS, với bài giảng... (phần mềm được cài đặt cho máy chủ của GV và các máy tính bảng HS riêng biệt theo từng lớp học); (5) Phân đầu trang bị thiết bị học tập cho HS (máy tính bảng cá nhân) tối thiểu phục vụ được từng nhóm học tập của HS (2 HS – 01 máy), tiến tới trang bị đầy đủ cho mỗi HS trong lớp 01 máy để tham gia học tập. *Các yêu cầu đối với THPT:* (1) Có lắp đặt hệ thống internet băng thông rộng (cáp quang FTTH) tốc độ đường truyền đảm bảo tốt, phủ sóng wifi toàn trường và có đường truyền internet dự phòng. (2) Có ít nhất 30% số lớp học trong nhà trường đạt tiêu chí là “Lớp học thông minh”. (3) Có hệ thống camera giám sát tại các lớp học, một số điểm cần thiết trong trường như: sân trường, cổng trường, khu thể dục thể thao, bếp ăn... (4) QL nhà trường theo mô hình hiện đại, ứng dụng các phần mềm QL trực tuyến trong công tác điều hành nhà trường, phát huy tốt các chức năng trang thông tin điện tử của nhà trường. (5) 100% GV đạt trình độ chuẩn theo quy định, ứng dụng được công nghệ thông tin vào giảng dạy có hiệu quả. Điều khiển tốt các thiết bị phòng học thông minh, đặt công nghệ thông tin đóng vai trò quyết định trong hoạt động giảng dạy và học tập.

Ngoài ra, ban giám hiệu nhà trường cần tổ chức các hình thức tuyên truyền, vận động trong cán bộ QL, GV, nhân viên, HS và phụ huynh HS hiểu và nhận thức rõ tầm quan

trọng, tác dụng của mô hình “lớp học thông minh - THPTM”. Tổ chức thực hiện từng bước theo kế hoạch triển khai thực hiện “lớp học thông minh - THPTM”. Đào tạo và bồi dưỡng cho cán bộ QL NL lãnh đạo như: NL lập kế hoạch chiến lược phát triển nhà trường theo các giai đoạn của mô hình THPTM; NL lãnh đạo, điều hành GV tiếp cận với các nguồn lực để phát triển liên tục nghề nghiệp; NL kết nối và tạo lập mối liên hệ giữa các thành viên, tổ chức trong và ngoài nhà trường; NL hỗ trợ và cố vấn cho GV, cán bộ nhà trường; NL thích ứng và sử dụng công nghệ hiện đại trong QL và lãnh đạo nhà trường; NL huy động hiệu quả các nguồn lực để phát triển THPTM; NL phân tích và giải quyết vấn đề, hóa giải kịp thời những khó khăn phát sinh trong hoạt động của nhà trường; NL chia sẻ, tạo động lực tham gia hoạt động sư phạm thông minh cho các thành viên nhà trường.

- *Đối với tổ chuyên môn:* Tham mưu cho ban giám hiệu xây dựng kế hoạch mô hình “lớp học thông minh - THPTM”. Tăng cường công tác tuyên truyền cho các thành viên của tổ rõ hơn về tầm quan trọng, tác dụng của mô hình “lớp học thông minh - THPTM” và đồng thời triển khai và tổ chức thực hiện đến toàn bộ GV trong tổ. QL việc thực hiện chương trình giảng dạy, GD thông minh của GV trong tổ. Tham mưu cho ban giám hiệu tăng cường công tác bồi

dưỡng, nâng cao NL cho đội ngũ GV về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động giảng dạy.

- *Đối với tổ GV:* Cần phải xây dựng các kế hoạch giảng dạy và hỗ trợ học tập phù hợp với từng đối tượng HS để các em có thể được học với các hình thức học tập khác nhau phù hợp NL của bản thân. GV cần có phương pháp giảng dạy đa dạng, ưu tiên các phương pháp dạy học tăng tính trải nghiệm, khám phá cho HS. Bên cạnh đó, GV cần có ý tưởng sáng tạo và luôn khuyến khích HS sáng tạo, dám nghĩ, dám làm, có kỹ năng cộng tác và truyền thông tốt.

### 3. Kết luận

THPTM là mô hình trường học thích ứng với sự phát triển của xã hội góp phần xây dựng thành phố thông minh, GD thông minh. Việc xây dựng THPTM là quá trình chuẩn bị kỹ lưỡng, trải qua nhiều giai đoạn tương ứng với sự đầu tư về cơ sở hạ tầng, nâng cao NL của cán bộ QL, của GV, tạo sự đồng thuận trong xã hội. Vì lẽ đó bài học kinh nghiệm rút ra qua nghiên cứu quá trình chuyển đổi của một số quốc gia, địa phương là những gợi ý rất thiết thực để phát triển THPTM trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] David Perkins, (1993), *Teaching for understanding*, American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers, v17 n3, pp. 28-35.
- [2] Alireza Ghonoodia - Ladan Salimi, (2011). The study of elements of curriculum in smart schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.28, pp.68-71, Published by Elsevier Ltd.
- [3] Niemi, H.- Kynaslahti, H., - Vahtivuori-Hanninen, S, (2012), *Towards ICT in everyday life in Finnish schools: Seeking conditions for good practices*, Learning, Media and Technology, pp.1-15.
- [4] Mohammed Sani Ibrahima - Ahmad Zabidi Abdul Razaka - Husaina Banu Kenayathullaa, (2013), *Smart Principals and Smart Schools, 13th International Educational Technology Conference*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 103, pp. 826-836, Published by Elsevier Ltd.
- [5] Mohammad Attarana - Norlidah Aliasb & Saedah Sirajc, (2012), *Learning Culture in a Smart School: A Case Study*. International Educational Technology Conference IETC2012, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.64, pp.417-423, Published by Elsevier Ltd.
- [6] Geoffrey Canada - Constance Evelyn.Eric Schmidt, (2014), *New York smart schools Commission Report*.
- [7] Vũ Thị Thúy Hằng, (6/2018), *Trường học thông minh: Nguồn gốc, định nghĩa và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam*, Tạp chí Giáo dục, số 432 (kì 2), tr.6-10, Hà Nội.
- [8] Báo Phụ nữ Việt Nam, (19/8/2017), *Học sinh được học những gì ở trường tiên tiến hiện đại*.

## BUILDING SMART SCHOOLS IN HO CHI MINH CITY

### Nguyen Long Giao

Ly Thanh Tong Secondary School  
481 Ba Dinh, Ward 9, District 8,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Email: longgiao24@gmail.com

**ABSTRACT:** *The strong development of science and technology, especially information technology and communication in recent years, has significantly changed the face of the world. Not only in the field of science and technology but also all aspects of economy, politics, culture and society are deeply affected. Education is not outside of these influences. Many advanced methods use information technology for teaching of various subjects such as computer-based teaching, web-based teaching, online teaching, distance learning, and teaching through mobile devices (MLearning). All these forms of teaching are applied in a school, contributing to transforming a traditional school into a modern school which is called Smart School.*

**KEYWORDS:** Smart school; information technology and communication; teaching.