

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**LUẬN VĂN THẠC SĨ
NGUYỄN THỊ XUÂN ÁNH**

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN
CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC
ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC
PHỔ THÔNG MỚI**

**NGÀNH: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC
CÔNG NGHỆ - 8140111**



Tp. Hồ Chí Minh, tháng 10/2019

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



HCMUTE

**LUẬN VĂN THẠC SĨ
NGUYỄN THỊ XUÂN ÁNH**

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI
QUẬN THỦ ĐỨC ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH
GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI**

**CHUYÊN NGÀNH: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY
HỌC CÔNG NGHỆ - 8140111**

Hướng dẫn khoa học: PGS.TS BÙI VĂN HỒNG

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc giao đề tài luận văn tốt nghiệp và người hướng dẫn năm 2019 HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Quyết định số 426/TTg ngày 27 tháng 10 năm 1976 của Thủ tướng Chính phủ về một số vấn đề cấp bách trong mạng lưới các trường đại học và Quyết định số 118/2000/QĐ-TTg ngày 10 tháng 10 năm 2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc tổ chức lại Đại học Quốc gia Thành Phố Hồ Chí Minh, tách Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Quyết định số 70/2014/QĐ-TTg ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Điều lệ trường Đại học;

Căn cứ Quyết định số 937/QĐ-TTg ngày 30 tháng 6 năm 2017 về việc phê duyệt đề án thí điểm đổi mới cơ chế hoạt động của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

Căn cứ vào Biên bản bảo vệ Chuyên đề của ngành Lý luận và phương pháp dạy học công nghệ vào ngày 23/02/2019;

Xét nhu cầu công tác và khả năng cán bộ;

Xét đề nghị của Trường phòng Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Giao đề tài Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ và người hướng dẫn Cao học năm 2019 cho:

Học viên : *Nguyễn Thị Xuân Ánh* MSHV: 1820301

Ngành : *Lý luận và phương pháp dạy học công nghệ*

Tên đề tài : *Phát triển năng lực giáo viên môn Công nghệ cấp THCS tại quận Thủ Đức đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới*

Người hướng dẫn : *PGS.TS. Bùi Văn Hồng*

Thời gian thực hiện: *Từ ngày 28/02/2019 đến ngày 28/8/2019*

Điều 2. Giao cho Phòng Đào tạo quản lý, thực hiện theo đúng Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ Giáo dục & Đào tạo ban hành.

Điều 3. Trưởng các đơn vị, phòng Đào tạo, các Khoa quản ngành cao học và các Ông (Bà) có tên tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận :

- BGH (để biết);
- Như điều 3;
- Lưu: VT, SĐH (3b).



BIÊN BẢN CHẤM LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP THẠC SĨ NĂM 2019

NGÀNH: Lý luận và phương pháp dạy học công nghệ_KHÓA 2018-2020

Hội đồng chấm LVTN theo QĐ số: 2168/QĐ-ĐHSPKT-SDH, ngày 09/10/2019

Có mặt : 04 Vắng mặt: 01

Chủ tịch Hội đồng : PGS.TS. Ngô Anh Tuấn

Thư ký Hội đồng : PGS.TS. Nguyễn Thị Thúy Dung

Học viên bảo vệ LVTN : **Nguyễn Thị Xuân Ánh**

MSHV: 1820301

Giảng viên hướng dẫn : PGS.TS. Bùi Văn Hồng

Giảng viên phân biện : PGS.TS. Nguyễn Văn Tuấn

PGS.TS. Trần Thị Hương

Tên đề tài LVTN : **PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN
THỦ ĐỨC ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI**

I. KẾT QUẢ BẢO VỆ:

TT	Thành viên hội đồng	Kết quả bảo vệ	Ghi chú
1	PGS.TS. Ngô Anh Tuấn	6,25	
2	PGS.TS. Nguyễn Thị Thúy Dung	6,75	
3	PGS.TS. Nguyễn Văn Tuấn	6,0	
4	PGS.TS. Trần Thị Hương	6,5	
5	TS. Phan Long	✓	
Tổng điểm		25,5	
Điểm trung bình		6,38	

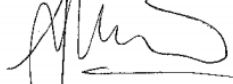
II. KẾT LUẬN:

(Thư ký hội đồng ghi rõ các ý kiến của thành viên hội đồng về việc chỉnh sửa, bổ sung những nội dung gì trong LVTN)

Hội đồng nhất trí thông qua đề nghị chỉnh sửa theo
gợi ý của 2 phân biện.

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

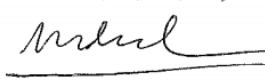
(Ký, ghi rõ học hàm, học vị & họ tên)


PGS.TS. Ngô Anh Tuấn

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 10 năm 2019

THƯ KÝ HỘI ĐỒNG

(Ký, ghi rõ học hàm, học vị & họ tên)


PGS.TS. Nguyễn Thị Thúy Dung



HCMUTE

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHIẾU NHẬN XÉT
LUẬN VĂN THẠC SĨ - HƯỚNG ỨNG DỤNG
(Dành cho giảng viên phân biện)

Tên đề tài luận văn thạc sĩ: **PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI**

Tên tác giả: **Nguyễn Thị Xuân Ánh**

MSHV: **1820301**

Ngành: **Lý luận và phương pháp dạy học công nghệ**

Khóa: **2018-2020**

Họ và tên người phân biện: **PGS.TS. Nguyễn Văn Tuấn**

Chức danh: Phó Giáo sư - Giảng viên Cao cấp..... Học vị: Tiến Sĩ

Cơ quan công tác: Viện Sư phạm kỹ thuật

Điện thoại liên hệ: 0909535943

I. Ý KIẾN NHẬN XÉT

1. Về hình thức & kết cấu luận văn.

- Luận văn được trình bày khiêm tốn trong 78 trang, kết cấu gồm 3 phần, phần nội dung gồm 3 chương. Phần phụ lục 9 trang.
- Bảng biểu, hình được trình bày đúng yêu cầu của một công trình nghiên cứu khoa học.
- Trình bày thiếu sự kết nối, diễn giải các ý trong một đề mục. Ví dụ 1.4.1 và 1.4.2..
- Sắp xếp danh mục tài liệu tham khảo chưa đúng yêu cầu.

2. Về nội dung

2.1 Nhận xét về tính khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết trong luận văn.

- Văn phong trình bày chưa rõ ràng mạch lạc.
- Do chưa làm rõ được yêu cầu về năng lực đối với giáo viên dạy công nghệ phổ thông cơ sở nên lập luận và diễn giải còn rời rạc, thậm chí gắn kết các phát triển năng lực học sinh thông qua môn công nghệ với năng lực của giáo viên dạy công nghệ (xem mục 1.3.4.)
- Phần cơ sở lý luận chưa làm rõ được năng lực của giáo viên công nghệ trung học cơ sở đáp ứng chương trình phổ thông mới nên kết quả nghiên cứu thiếu tính thuyết phục.

2.2 Nhận xét đánh giá việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả NC của người khác có đúng qui định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ.

- Luận văn đã có chú ý đến việc trích dẫn.

2.3 Nhận xét về mục tiêu nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu sử dụng trong LVTN.

- Diễn đạt mục tiêu nghiên cứu phù hợp với vấn đề nghiên cứu.
- Song nhiệm vụ nghiên cứu thiếu ý (chiếu theo yêu cầu của chương trình phổ thông

mới).

- Phương pháp nghiên cứu phù hợp với vấn đề nghiên cứu.

2.4 Nhận xét Tổng quan của đề tài.

- Lịch sử nghiên cứu vấn đề đã tổng hợp tương đối đầy đủ.

2.5 Nhận xét đánh giá về nội dung & chất lượng của LVTN.

- Phần cơ sở lý luận về vấn đề nghiên cứu chưa làm rõ các nội dung năng lực của giáo viên dạy công nghệ trung học phổ thông đáp ứng chương trình phổ thông mới nên kết quả khảo sát ở chương 2 còn chung chung, chưa sát với vấn đề nghiên cứu (có phần lẫn lộn năng lực đối với học sinh và năng lực đối với giáo viên). Các giải pháp đưa ra đề đúng song thiếu cơ sở.

2.6 Nhận xét đánh giá về khả năng ứng dụng, giá trị thực tiễn của đề tài.

- Năm giải pháp người nghiên cứu có thể sử dụng ở các trường trung học cơ sở để bồi dưỡng giáo viên công nghệ.

2.7 Luận văn cần chỉnh sửa, bổ sung những nội dung gì (thiết sót và tồn tại).

- Xác định, diễn đạt lại nhiệm vụ nghiên cứu nghiên cứu cho phù hợp với vấn đề nghiên cứu.

- Phần kết luận ở mỗi chương cần diễn đạt lại cho rõ ràng là đã làm gì và kết quả chính là gì.

II. CÁC VẤN ĐỀ CẦN LÀM RÕ

(Các câu hỏi của giảng viên phản biện)

1. - Những năng lực cần thiết nào đối với giáo viên dạy công nghệ đáp ứng yêu cầu

III. ĐÁNH GIÁ

TT	Mục đánh giá	Đánh giá	
		Đạt	Không đạt
1	Tính khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết trong luận văn.	x	
2	Đánh giá việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả NC của người khác có đúng qui định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ.	x	
3	Mục tiêu nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu sử dụng trong LVTN.	x	
4	Tổng quan của đề tài.	x	
5	Đánh giá về nội dung & chất lượng của LVTN.	x	
6	Đánh giá về khả năng ứng dụng, giá trị thực tiễn của đề tài.	x	

Đánh dấu chéo (x) vào ô muốn Đánh giá

IV. KẾT LUẬN


(Giảng viên phản biện ghi rõ ý kiến "Tán thành luận văn" hay "Không tán thành luận văn")

-Tán thành luận văn. Đề tài đã hoàn thành các nhiệm vụ đề xuất nghiên cứu.

Mặc dù còn những hạn chế nhỏ như đã phân tích trên, người phản biện đồng ý cho người nghiên cứu bảo vệ luận văn của mình trước hội đồng để nhận văn bằng thạc sĩ của trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh.

TP Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 10 năm 2019

Người nhận xét


P. S. TS. Nguyễn Văn Tuấn



HCMUTE

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHIẾU NHẬN XÉT
LUẬN VĂN THẠC SĨ - HƯỚNG ỨNG DỤNG
(Dành cho giảng viên phân biệt)

Tên đề tài luận văn thạc sĩ: ***PILÁT TRIỂN NẮNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI***

Tên tác giả: ***Nguyễn Thị Xuân Ánh***

MSHV: ***1820301***

Ngành: ***Lý luận và phương pháp dạy học công nghệ***

Khóa: ***2018-2020***

Họ và tên người phân biệt: ***PGS.TS. Trần Thị Hương***

Chức danh: Phó Giáo sư

Học vị: Tiến Sĩ

Cơ quan công tác: Viện Sư phạm kỹ thuật

Điện thoại liên hệ: 0938021061

I. Ý KIẾN NHẬN XÉT

1. Về hình thức & kết cấu luận văn.

- Hình thức tổng thể LV đáp ứng yêu cầu cơ bản. Cấu trúc LV thành 3 chương là hợp lý. Tuy nhiên dung lượng LV chưa đủ yêu cầu tối thiểu (75/80 trang)
- Cấu trúc các nội dung trong LV chưa khoa học, còn trùng lặp, chưa tập trung vào nội dung trọng tâm

2. Về nội dung

2.1 Nhận xét về tính khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết trong luận văn.

- Trình bày LV chưa khoa học, chưa mạch lạc, nhiều nội dung ít liên quan, trùng lặp, nhiều nội dung chưa có sự phù hợp giữa đề mục và nội dung bên trong. Tên đề mục thiếu chính xác

2.2 Nhận xét đánh giá việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả NC của người khác có đúng qui định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ.

- Có sử dụng và trích dẫn nguồn tài liệu theo quy định, tuy nhiên chưa đầy đủ. Cần rà soát và trích dẫn nguồn đầy đủ trong toàn bộ nội dung LV. Danh mục TLTK còn ít theo quy định.

2.3 Nhận xét về mục tiêu nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu sử dụng trong LVTN.

- Mục tiêu và PP nghiên cứu phù hợp. Tuy nhiên diễn đạt về một số PP chưa chính xác như PP chuyên gia, PP phân tích định tính

2.4 Nhận xét Tổng quan của đề tài.

- Tổng quan còn sơ sài, cần bổ sung tổng quan nghiên cứu về năng lực nghề nghiệp, năng lực dạy học của GV và phát triển năng lực dạy học của giáo viên

2.5 Nhận xét đánh giá về nội dung & chất lượng của LVTN.

Nội dung và chất lượng LV đáp ứng yêu cầu cơ bản, tuy nhiên cần phân tích, bổ sung một số nội dung cơ bản, trọng tâm

2.6 Nhận xét đánh giá về khả năng ứng dụng, giá trị thực tiễn của đề tài.

Kết quả nghiên cứu có khả năng ứng dụng vào thực tiễn

2.7 Luận văn cần chỉnh sửa, bổ sung những nội dung gì (thiết sót và tồn tại).

- Xác định chính xác khách thể nghiên cứu (bỏ cụm từ định danh)
- Xác định rõ giới hạn nghiên cứu là phát triển "năng lực dạy học" của GV môn công nghệ và thống nhất thuật ngữ này trong suốt toàn bộ nội dung LV
- Mô tả chính xác PP chuyên gia, PP phân tích định tính
- Trong chương 1- CSLL:
 - + Bổ sung tổng quan nghiên cứu về năng lực GV và năng lực dạy học của GV
 - + Các khái niệm cơ bản chưa tường minh và chưa cập nhật gồm: năng lực, năng lực dạy học, năng lực dạy học của GV môn CN. Tác giả cần thể hiện quan điểm của mình về các khái niệm cơ bản này
 - + Cấu trúc, sắp xếp lại các đề mục chính để tránh trùng lặp và nhầm lẫn nội dung như sau:
 - * 1.3.1. Cơ sở xác định năng lực dạy học của GV môn CN (viết khái quát về chuẩn NN GVPT, đưa Chuẩn NN vào phụ lục và yêu cầu của môn CN trong CTGDPT)
 - * 1.3.2. Yêu cầu về năng lực dạy học của GV môn CN (tránh nhầm lẫn với năng lực công nghệ của học sinh theo CTGDPT mới)
 - * Mục 1.3.3 và 1.3.4. trùng lặp, thực chất là mục 1.3.2.
 - * Trong 1.4. Phát triển NLDH của GV môn CN: mục 1.4.2. Định hướng PT năng lực GV và 1.4.3. Hình thức PT năng lực GV nhằm với phát triển đội ngũ GV. Tác giả cần phân biệt rõ ràng và bổ sung các hình thức phát triển NLDH của GV môn CN.
- Chương 2: Thực trạng:
 - + Rút gọn nội dung 2.1. vì quá dài (chiếm 7tr);
 - + Tên đề mục 2.2. chưa phù hợp nội dung (TT năng lực dạy học, không phải thực trạng dạy học môn CN)
 - + Bổ sung nhận xét định tính, bổ sung minh chứng của PP phỏng vấn sâu như biên bản PV và ý kiến được PV
- Chương 3: Xem lại tên của các giải pháp và nội dung của giải pháp chưa phù hợp nhau gồm GP 1, GP 2....
- Bổ sung danh mục TLTK theo quy định

II. CÁC VẤN ĐỀ CẦN LÀM RÕ

(Các câu hỏi của giảng viên phản biện)

1. PP chuyên gia là gì? PP định tính là gì?
2. Phân biệt phát triển năng lực GV và phát triển đội ngũ GV?
3. Nêu một số năng lực dạy học mới của GV môn CN theo CT GDPT mới hiện nay?

III. ĐÁNH GIÁ

TT	Mục đánh giá	Đánh giá	
		Đạt	Không đạt
1	Tính khoa học, rõ ràng, mạch lạc, khúc chiết trong luận văn.		x
2	Đánh giá việc sử dụng hoặc trích dẫn kết quả NC của người khác có đúng qui định hiện hành của pháp luật sở hữu trí tuệ.	x	
3	Mục tiêu nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu sử dụng trong LVTN.	x	
4	Tổng quan của đề tài.	x	
5	Đánh giá về nội dung & chất lượng của LVTN.	x	
6	Đánh giá về khả năng ứng dụng, giá trị thực tiễn của đề tài.	x	

Đánh dấu chéo (x) vào ô muốn Đánh giá

IV. KẾT LUẬN

(Giảng viên phân biệt ghi rõ ý kiến "Tán thành luận văn" hay "Không tán thành luận văn")

Đồng ý cho HV bảo vệ

TP Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 10 năm 2019

Người nhận xét
(Ký & ghi rõ họ tên)


PGS.TS. Trần Thị Hương

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I – LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: NGUYỄN THỊ XUÂN ÁNH Giới tính: Nữ
Ngày tháng năm sinh: 22/09/1981 Nơi sinh: Hà nội
Quê quán: Hà nội Dân tộc: Kinh
Đơn vị công tác: Trường THCS Thái Văn Lung
Nơi ở hiện nay: 194/12T2 Nguyễn Văn Tăng – P. Long Thạnh Mỹ – Quận 9 – Tp.
HCM. Điện thoại: 0355404699
E – mail: xuananh.tvl@gmail.com

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Trung cấp nghề

Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường ĐHSPKT TP.HCM
Ngành học: Điện – Điện tử
Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp: 2003

2. Đại học

Hệ đào tạo: Vừa học vừa làm
Nơi đào tạo: Trường ĐHSPKT TP.HCM
Ngành học: Công nghệ Kỹ thuật Điện – Điện tử
Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp: 2012

3. Thạc sĩ:

Hệ đào tạo: chính quy

Thời gian đào tạo: 2018 - 2020

Nơi học: Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh

Ngành học: Lý luận và phương pháp dạy học Công nghệ

Tên luận văn: Phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ cấp THCS tại quận Thủ Đức đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới

Ngày & nơi bảo vệ luận văn: 26/10/2019 tại Viện sư phạm kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh

Hướng dẫn khoa học: PGS.TS Bùi Văn Hồng

Trình độ ngoại ngữ: Anh văn B1

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
08/2003 – 09/ 2014	Trường THPT/ trực thuộc ĐHSPKT Tp. HCM	Nhân viên kỹ thuật
10/2014 – T9/2016	Trường THCS Long Bình	Giáo viên công nghệ
10/2016 – đến nay	Trường THCS Thái Văn Lung	Giáo viên công nghệ

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng 10 năm 2019

Người khai

Nguyễn Thị Xuân Ánh

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành luận văn thạc sĩ này, bên cạnh sự nỗ lực cố gắng của bản thân, còn có sự hướng dẫn nhiệt tình của quý thầy cô, đồng nghiệp, gia đình, bạn bè trong thời gian học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành biết ơn đến thầy PGS. TS Bùi Văn Hồng, người đã hết lòng giúp đỡ và tạo mọi điều kiện tốt nhất cho tôi trong quá trình nghiên cứu và thực hiện luận văn này. Xin chân thành biết ơn đến toàn thể quý thầy cô trong Viện Sư phạm Kỹ thuật, và phòng Đào tạo Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh, đã tận tình truyền đạt những kiến thức quý báu, cũng như tạo điều kiện thuận lợi nhất trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Xin cảm ơn quý thầy cô đồng nghiệp nơi tôi đang công tác, gia đình, anh chị em bạn học đã hỗ trợ tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Trân trọng cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi.

Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng 10 năm 2019

Nguyễn Thị Xuân Ánh

TÓM TẮT

Xu hướng hội nhập quốc tế và yêu cầu phát triển đất nước đòi hỏi phải có một lực lượng lao động có năng lực, có kiến thức, có kỹ năng, có đam mê nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào thực tiễn. Chính vì vậy, việc đổi mới về nội dung, chương trình và phương pháp dạy học nói chung, dạy học công nghệ nói riêng là bắt buộc để phù hợp và đáp ứng yêu cầu trên.

Qua đó dạy học theo định hướng phát triển năng lực là một xu hướng nghiên cứu, vấn đề này đã được Đảng và Nhà nước cụ thể hóa trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể vào tháng 7/2017 và chương trình môn Công nghệ vào 12/ 2018. Với định hướng cụ thể thì ngành giáo dục và giáo viên là người tiên phong thực hiện và đáp ứng được yêu cầu đổi mới này.

Cùng với các môn học và hoạt động giáo dục trong nhà trường, môn công nghệ góp phần hình thành và phát triển những năng lực và phẩm chất chung mà chương trình hướng đến. Môn công nghệ nội dung môn học có nhiều điểm mới, khác biệt, chuyển đổi từ hướng tiếp cận nội dung sang tiếp cận năng lực làm xuất hiện những khó khăn nhất định cho giáo viên.

Với đề tài này, luận văn đã mạnh dạn đề xuất một số biện pháp giúp giáo viên thực hiện tốt nội dung dạy học hướng tới người học, kích thích được sự hứng thú học tập, sở thích và khả năng độc lập, phát huy tính tích cực, chủ động sáng tạo của học sinh. Qua kết quả khảo sát thì kết quả cho khả quan vì vậy cần triển khai rộng và hơn nữa để môn học Công nghệ không chỉ đơn thuần là môn học lý thuyết mà còn là môn thực hành ứng dụng rộng rãi trên khắp mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội. Vai trò và vị trí của môn học rất quan trọng trong hình thành kỹ năng thực hành xã hội cho người học, giúp đào tạo hình thành nguồn nhân lực vừa “hồng” vừa “chuyên”.

ABSTRACT

The trend of international integration and the development requirements of the country requires a skilled, skilled, skilled, skilled workforce that is passionate about researching and applying science and technology into practical practice. Therefore, the innovation of the content, programs and methods of teaching in general, teaching technology in particular is mandatory to fit and meet the requirements above.

Thereby teaching competency development orientation is a research trend, this problem has been the party and the state of the specifics in the general education program in May 7/2017 and the program of technology in 12/2018. With specific orientation, education and teachers are pioneers who perform and meet this innovation requirement.

Along with the subjects and educational activities in the school, the technology contributes to the formation and development of the common capacities and qualities that the program is oriented towards. Subject content technology has a variety of new, distinct points, converting from access to content toward capacity access to make certain difficulties for teachers.

With this topic the researchers have boldly propose some measures to help teachers make good teaching content towards students, stimulate learning excitement, hobbies and abilities independently, promote positive, the students ' creative initiative. Through the results of the survey, the results are therefore necessary to expand and further to the technology course is not merely theoretical subjects but also the subject of widespread application in all areas of the socio-economic life Social. The role and position of the subject are very important in the formation of social practice skills for the student, helping to train the formation of "pink" and "medium" human resources.

MỤC LỤC

TỰA	TRANG
QUYẾT ĐỊNH GIAO ĐỀ TÀI.....	i
LÝ LỊCH KHOA HỌC.....	xiii
LỜI CẢM ƠN	ix
LỜI CAM ĐOAN	x
TÓM TẮT.....	xi
MỤC LỤC.....	xii
DANH MỤC VIẾT TẮT.....	xiii
DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ.....	xiv
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục tiêu nghiên cứu	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
4. Khách thể và đối tượng nghiên cứu	2
5. Giả thuyết nghiên cứu	3
6. Phạm vi nghiên cứu	3
7. Phương pháp nghiên cứu	3
8. Cấu trúc luận văn	4
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO	
VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ	5
1.1. TỔNG QUAN	5
1.1.1. Nghiên cứu ngoài nước.....	5
1.1.2. Nghiên cứu trong nước	8
1.2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI	11
1.2.1 Năng lực giáo viên	11
1.2.2. Khái niệm công nghệ.....	13

1.2.3. Năng lực của giáo viên môn công nghệ	13
1.2.4. Phát triển năng lực giáo viên	13
1.3. NĂNG LỰC CỦA GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ PHỔ THÔNG	14
1.3.1. Chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.....	14
1.3.2. Năng lực môn công nghệ theo chương trình giáo dục phổ thông mới	20
1.3.2.1. <i>Hiểu biết công nghệ</i>	20
1.3.2.2. <i>Giao tiếp công nghệ</i>	21
1.3.2.3. <i>Sử dụng công nghệ</i>	21
1.3.2.4. <i>Đánh giá công nghệ</i>	21
1.3.2.5. <i>Thiết kế kỹ thuật</i>	21
1.3.3. Năng lực của giáo viên môn công nghệ phổ thông	22
1.3.3.1. <i>Yêu cầu về năng lực của giáo viên môn công nghệ</i>	22
1.3.3.2. <i>Các thành phần năng lực của giáo viên môn công nghệ</i>	23
1.3.3.3. <i>Yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực giáo viên môn Công nghệ theo chương trình giáo dục phổ thông mới</i>	25
1.4. PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI.....	27
1.4.1. Sự cần thiết phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS.....	27
1.4.2. Định hướng phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS	29
1.4.3. Hình thức phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS.....	29

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	31
CHƯƠNG 2: THỰC TRẠNG VỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC, TP HCM	32
2.1. KHÁI QUÁT VỀ TRƯỜNG THCS TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN THỦ ĐỨC.....	32
2.1.1. Giới thiệu chung.....	32
2.1.2. Cơ cấu tổ chức trong trường học.....	33
2.1.3. Cơ sở vật chất.....	36
2.2. THỰC TRẠNG NĂNG LỰC GV MÔN CÔNG NGHỆ TẠI QUẬN THỦ ĐỨC.....	37
2.2.1. Mục đích khảo sát	37
2.2.2. Đối tượng khảo sát	37
2.2.3. Nội dung khảo sát	37
2.2.4. Đánh giá kết quả khảo sát	37
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2.....	50
CHƯƠNG 3: GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC, TP HCM	51
3.1. ĐẶC ĐIỂM MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS THEO CHƯƠNG TRÌNH MỚI	51
3.1.1. Mục tiêu dạy học	51
3.1.2. So sánh nội dung chương trình hiện hành với chương trình mới.	51
3.2. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC TP. HCM.....	56
3.2.1. Cơ sở đề xuất giải pháp.....	56
3.2.2. Nội dung các giải pháp.....	57
3.2.2.1. Giải pháp 1: Bồi dưỡng năng lực chuyên môn và nghiệp vụ cho giáo viên đáp ứng chương trình mới môn công nghệ mới.....	57

3.2.2.2. Giải pháp 2: Bồi dưỡng năng lực STEM theo chương trình môn công nghệ mới.....	61
3.2.2.3. Giải pháp 3: Bồi dưỡng năng lực sử dụng trang thiết bị theo chương trình môn công nghệ mới.....	64
3.2.2.4. Giải pháp 4: Bồi dưỡng năng lực hướng nghiệp.....	65
3.2.2.5. Giải pháp 5: Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình sư phạm công nghệ cho giáo viên	66
3.3. KIỂM NGHIỆM TÍNH CẤP THIẾT VÀ KHẢ THI CỦA	
GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT.....	67
3.3.1. Mục tiêu khảo sát.....	67
3.3.2. Nội dung khảo sát.....	67
3.3.3. Phương pháp khảo sát và thang đánh giá.....	67
3.3.4. Đối tượng khảo sát.....	68
3.3.5. Kết quả kiểm nghiệm về tính khả thi và cần thiết của các giải pháp đã đề xuất.....	68
Kết luận chương 3.....	75
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	79
PHỤ LỤC 1.....	83
PHỤ LỤC 2.....	93
PHỤ LỤC 3.....	99

DANH MỤC VIẾT TẮT

STT	Kí hiệu, chữ viết tắt	Viết đầy đủ
1	BGDĐT	Bộ Giáo dục Đào tạo
2	CBQL	Cán bộ quản lý
3	CMCN	Cách mạng công nghiệp
4	CNTT	Công nghệ thông tin
5	CTCN	Chương trình công nghệ
6	CN	Công nghệ
7	GDHN	Giáo dục hướng nghiệp
8	GDPT	Giáo dục phổ thông
9	GV	Giáo viên
10	GVCN	Giáo viên công nghệ
11	HS	Học sinh
12	NCKH	Nghiên cứu khoa học
13	NLSP	Năng lực sư phạm
14	NLGV	Năng lực giáo viên
15	NVSP	Nghiệp vụ sư phạm
16	NQ	Nghị quyết
17	NL	Năng lực
18	PPDH	Phương pháp dạy học
19	QĐ	Quyết định
20	SGK	Sách giáo khoa
21	STT	Số thứ tự
22	THCS	Trung học cơ sở
23	THPT	Trung học phổ thông
24	Tp. HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
25	TT	Thông tư
26	TW	Trung ương
27	VN	Việt Nam

DANH MỤC CÁC BẢNG, SƠ ĐỒ

STT	Tên bảng, sơ đồ	Trang
1	Các thành phần năng lực của giáo viên công nghệ phổ thông	24
2	Sơ đồ cơ cấu tổ chức trường học	34
3	Số lượng GV-CNV, số lớp và HS trường THCS trong quận Thủ Đức	35
4	Kết quả khảo sát về năng lực công nghệ (bảng 2.3 và biểu đồ 2.1)	37 38
5	Kết quả khảo sát về năng lực sư phạm (bảng 2.4 và biểu đồ 2.2)	39
6	Kết quả khảo sát về mức độ các phương pháp tích cực (bảng 2.5 và biểu đồ 2.3)	40 41
7	Kết quả khảo sát về năng lực cốt lõi (bảng 2.6 và biểu đồ 2.4)	42
8	Kết quả khảo sát về chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp (bảng 2.7 và biểu đồ 2.5)	43 44
9	Kết quả khảo sát về sử dụng công nghệ thông tin (bảng 2.8 và biểu đồ 2.6)	45
10	Kết quả khảo sát về bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên (bảng 2.9 và biểu đồ 2.7)	46 47
11	Kết quả khảo sát mức độ yếu tố ảnh hưởng đến phát triển năng lực giáo viên(bảng 2.10 và biểu đồ 2.8)	48 49
12	Nội dung môn học Công nghệ	51
13	Kết quả kiểm nghiệm tính khả thi của giải pháp	68
14	Kết quả kiểm nghiệm tính cần thiết của giải pháp	70

MỞ ĐẦU

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Sự phát triển mạnh mẽ của Khoa học – kỹ thuật và công nghệ, các sản phẩm công nghệ cao ngày càng được ứng dụng phổ biến trong sinh hoạt, trong sản xuất công nghiệp và trong giáo dục, tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và xu hướng giáo dục STEM đã ảnh hưởng trực tiếp đến bộ môn giáo dục Công nghệ phổ thông. Điều này dẫn đến sự cập nhật và đổi mới chương trình bộ môn cùng với chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Vì vậy, để đảm bảo sự thành công của việc triển khai chương trình và sách giáo khoa môn Công nghệ phổ thông đổi mới, việc nghiên cứu phát triển năng lực đội ngũ giáo viên đáp ứng yêu cầu của chương trình là cần thiết và có tính thực tiễn cao.

Tại hội nghị Trung ương 8 khoá XI, nghị quyết 29-NQ/TW đã nêu rõ “Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục Việt Nam theo hướng chuẩn hoá, hiện đại hoá, xã hội hoá... đổi mới trong những vấn đề lớn, cốt lõi, đổi mới mục tiêu, nội dung, phương pháp tổ chức thực hiện ở tất cả các bậc học, ngành học” đáp ứng nhu cầu hội nhập quốc tế và đào tạo nguồn nhân lực tri thức [9]. Giáo dục Việt Nam quá trình phát triển đã đạt được những thành tựu nhất định, chất lượng giáo dục ở các cấp đã không ngừng được cải thiện, nhưng hiện nay việc giảng dạy nhiều môn ở trường THCS vẫn còn chứa đựng nhiều bất cập trong đó có việc giảng dạy bộ môn Công nghệ. Trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể đổi mới (2017) thì môn Công nghệ là môn học bắt buộc trong giai đoạn giáo dục cơ bản, là môn học lựa chọn thuộc nhóm Công nghệ và Nghệ thuật trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp. Cùng với Toán học, Khoa học tự nhiên, Tin học, môn Công nghệ góp phần thúc đẩy giáo dục STEM ở phổ thông - một trong những xu hướng giáo dục đang được coi trọng tại Việt Nam và nhiều quốc gia trên thế giới.

Thực tế dạy học hiện nay phần lớn giáo viên, phụ huynh và học sinh xem môn giáo dục Công nghệ là môn phụ nên chưa chú trọng đầu tư cho môn học. Giáo viên phần lớn chưa có sự đầu tư về chuyên môn chất lượng bài giảng và thầy cô kiêm nhiệm. Do đó cần bồi dưỡng, phát triển năng lực giáo viên để đáp ứng chương trình mới nhằm phát huy phương

pháp truyền đạt và phương pháp giúp HS tự kiến tạo kiến thức. Trước yêu cầu đổi mới SGK và chương trình giáo dục mới cần có đội ngũ GV chuẩn năng lực nghề nghiệp, có thể tiếp cận mục tiêu định hướng phát triển năng lực, dạy học nội dung gắn với thực tiễn, tập trung vào kiến thức bản chất, chú trọng nội dung tích hợp liên môn, trải nghiệm và hướng nghiệp. Vì vậy, bên cạnh đổi mới nội dung, phương pháp và điều kiện dạy học, việc phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa đổi mới là cần thiết và phù hợp thực tiễn dạy học trong bối cảnh hiện nay.

Từ những lý do phân tích trên, đề tài ***“Phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ cấp THCS tại quận Thủ Đức đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới”***, được chọn làm đề tài luận văn thạc sĩ.

Kết quả nghiên cứu của luận văn có thể làm cơ sở khoa học cho giáo viên và các bộ quản lý ở các trường THCS tham khảo vận dụng phù hợp với thực tế dạy học của cơ sở giáo dục.

2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS, từ đó đề xuất giải pháp phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM, đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới.

3. NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

3.1. Nghiên cứu cơ sở lý luận về phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS.

3.2. Đánh giá thực trạng về phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

3.3. Đề xuất giải pháp phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

4. KHÁCH THỂ VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

4.1. Khách thể nghiên cứu

Quá trình phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS

4.2. Đối tượng nghiên cứu

- Năng lực giáo viên môn công nghệ theo chương trình giáo dục phổ thông mới.
- Giải pháp phát triển năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

5. GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

Năng lực của giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu dạy học theo chương trình GDPT mới. Nếu đề xuất được giải pháp phù hợp với cơ sở lý luận và thực tiễn, sẽ phát triển được năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông đổi mới.

6. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Khảo sát thực trạng 5 trường THCS công lập trọng điểm của quận Thủ Đức.
- Kiểm nghiệm tính khả thi và cần thiết của biện pháp bằng phương pháp chuyên gia trên địa bàn quận Thủ Đức, Tp. HCM.

7. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

7.1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Nghiên cứu tài liệu liên quan đến năng lực nghề nghiệp giáo viên phổ thông, môn công nghệ THCS trong chương trình giáo dục phổ thông mới và những vấn đề lý luận liên quan đến phát triển năng lực giáo viên và đào tạo, bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên. Từ đó, đề tài tổng hợp dữ liệu lý luận thu thập được để tổng quan và hệ thống hóa cơ sở lý luận cho đề tài.

Bên cạnh đó đề tài cũng tìm hiểu, thu thập dữ liệu về giáo dục công nghệ, giáo dục STEM, ... phục vụ bổ sung cơ sở lý luận và định hướng kết quả nghiên cứu của đề tài.

7.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

7.2.1. Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi

Sử dụng phương pháp điều tra để tìm hiểu thực trạng tổ chức hoạt động dạy học môn công nghệ ở các trường THCS quận Thủ Đức, Tp. HCM. Bảng hỏi tìm hiểu thực trạng tổ chức hoạt động cho học sinh tại trường THCS trên đối tượng khảo sát là cán bộ quản lý và giáo viên.

7.2.2. Phương pháp chuyên gia

Để kiểm nghiệm kết quả nghiên cứu, luận văn gửi kết quả nghiên cứu đến các nhà chuyên môn, nhà quản lý, tổ trưởng chuyên môn và giáo viên cốt cán của môn công nghệ ở các Trường THCS quận Thủ Đức, Tp. HCM để xin ý kiến về tính khả thi và cần thiết của các giải pháp đã được đề xuất.

8. CẤU TRÚC LUẬN VĂN

Chương 1: Cơ sở lý luận về phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở cấp THCS.

Chương 2: Thực trạng về phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở cấp THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

Chương 3: Giải pháp phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở cấp THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ

1.1. TỔNG QUAN

1.1.1. Nghiên cứu ngoài nước

Tư tưởng giáo dục định hướng cuộc sống “Học để biết - Học để làm - Học để cùng chung sống - Học để tự khẳng định mình” đã được Unesco nêu ra từ năm 1996. Như vậy giáo dục có nhiệm vụ chuẩn bị cho con người giải quyết các tình huống của cuộc sống. Qua đó có thể thấy Unesco từ lâu đã đề xướng giáo dục nhằm mục tiêu phát triển năng lực.

Mahmood (2013) nhận thấy rằng, hiệu suất của giáo viên bao gồm trình độ học vấn của giáo viên, chất lượng đào tạo giáo viên, kinh nghiệm giảng dạy, thực hành sư phạm, phát triển chuyên môn, cố vấn, huấn luyện, kiến thức môn học, cống hiến, mức độ cam kết và khả năng quản lý lớp học. Các yêu cầu đối với giáo viên, lãnh đạo nhà trường và các nhà giáo dục giáo viên đang gia tăng và thay đổi. Họ được kêu gọi đóng một vai trò quan trọng trong việc hiện đại hóa giáo dục [10].

Theo Lerninhalte nach Kompetenzbegriff, nội dung học tập theo quan điểm phát triển năng lực là học nội dung chuyên môn, học phương pháp – chiến lược, học giao tiếp - xã hội, học trải nghiệm – đánh giá từ đó phát triển đầy đủ năng lực chuyên môn, phương pháp, xã hội và năng lực tự chủ [5].

Wilhelm von Humboldt cho rằng: Giáo dục phổ thông cho mọi người trước đào tạo nghề nghiệp, cần thống nhất các cấp học, giáo dục mang đến sự phát triển cá nhân. Từ đó giáo dục có nhiệm vụ giúp con người phát triển toàn diện [5].

Đầu năm 2018, trong Hội thảo sách giáo khoa và chương trình giáo dục mới tại Phần Lan, các diễn giả: Eenariina Hamalainen, Bernd Meier và Nguyễn Văn Cường cũng đã mang đến cái nhìn tổng quan từ kinh nghiệm quốc tế về sách giáo khoa theo định

hướng phát triển năng lực. Những kinh nghiệm quốc tế về dạy học, tổ chức học tập cho thấy rất cần thiết trang bị cho giáo viên những năng lực dạy học cần thiết đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới [13].

Ở Trung Quốc, giáo viên được đào tạo để trở thành nhà nghiên cứu hành động trong thực tiễn hiệu quả, với những giáo viên giỏi nhất sẽ hỗ trợ giáo viên mới và giúp cải thiện chất lượng bài học. Chính quyền ở tỉnh Thượng Hải của Trung Quốc nhấn mạnh việc cung cấp cho các giáo viên tương lai những kỹ năng họ cần cho nghiên cứu hành động và phương pháp cải thiện hệ thống giáo dục của họ theo thời gian dựa vào nghiên cứu được thực hiện bởi các giáo viên [22]. Học viện Giáo dục Quốc gia Singapore với tư cách là một tổ chức giáo dục giáo viên đại học tìm cách cung cấp nền tảng lý thuyết để tạo ra giáo viên tư duy trực tiếp, đồng thời có quan hệ đối tác mạnh mẽ với các bên liên quan chính và các trường để đảm bảo thực hành lâm sàng mạnh mẽ và thực tế về chuyên môn trong phát triển giáo viên. Mô hình TE21 mới của nó tìm cách tăng cường các yếu tố chính của giáo dục giáo viên, bao gồm triết lý nền tảng, chương trình giảng dạy, kết quả mong muốn cho giáo viên của chúng tôi và con đường học thuật. Đây được coi là những điều kiện tiên quyết thiết yếu trong việc đáp ứng những thách thức của lớp học thế kỷ 21 [22].

Hoa Kỳ là quốc gia đi tiên phong trong xây dựng Chuẩn nghề nghiệp giáo viên phổ thông. Ủy ban quốc gia chuẩn nghề dạy - được thành lập năm 1987 - đã đề xuất 5 điểm cốt lõi để các bang vận dụng. Dựa vào 5 đề xuất cốt lõi đó, mỗi bang đã xây dựng Chuẩn nghề nghiệp giáo viên phổ thông của bang mình [28].

- + Giáo viên phải tận tâm với học sinh và việc học của họ;
- + Giáo viên phải làm chủ môn học, biết cách dạy môn học của mình;
- + Giáo viên phải có trách nhiệm quản lý và hướng dẫn học sinh học tập;
- + Giáo viên phải suy nghĩ một cách hệ thống về thực tế hành nghề của họ và học tập qua trải nghiệm;
- + Giáo viên phải là thành viên của cộng đồng học tập.

Theo nghị quyết Hội nghị Bộ trưởng Văn hoá Giáo dục các bang trong Liên bang (2004) thì Chuẩn đào tạo giáo viên là những yêu cầu mà mọi giáo viên phải đáp ứng. Theo đó, những nét chính về hình ảnh nghề nghiệp của người giáo viên là: Giáo viên là những chuyên gia về dạy và học. Nhiệm vụ chủ yếu của họ là xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện và đánh giá quá trình dạy và học [27].

Giáo viên phải ý thức được rằng, nhiệm vụ của họ gắn bó chặt chẽ với các giờ lên lớp và với cuộc sống nhà trường. Giáo viên thực thi nhiệm vụ đánh giá và tư vấn một cách công bằng có trách nhiệm. Xu hướng “cải cách dựa trên các chuẩn”, Nhiều nước đã tiến hành xây dựng bộ chuẩn cho giáo dục của nước mình: Chuẩn chất lượng giáo dục, chuẩn nhà trường, chuẩn cán bộ quản lý giáo dục, chuẩn giáo viên. Sự phát triển của công nghệ đã dần dần làm thay đổi vai trò và chức năng của giáo viên, nên Okworo Gibson Samuel et al. (2016) cho rằng, để đưa việc học tập đến gần với công nghệ, giáo viên Kỹ thuật (Technical Teacher) phải phát triển năng lực công nghệ [23].

Thế kỷ XXI là thời đại của tri thức và khoa học công nghệ, làn sóng hội nhập và phát triển luôn vận hành như một con thoi không dứt, cuộc cách mạng 4.0 đặt ra nhiều thách thức với ngành giáo dục. Nếu nhà giáo chỉ cung cấp, truyền dạy thông tin tri thức của các bộ môn khoa học thì ngày nay, người máy và các thiết bị thông minh sẽ làm tốt hơn các nhà giáo. Nhưng người máy và thiết bị thông minh không thể thay thế thầy giáo, cô giáo trong các trường học vì thầy giáo, cô giáo còn có nhiệm vụ giúp học sinh phát triển phẩm chất, năng lực. Học sinh không chỉ học để có điểm cao, thi đỗ mà phải có phẩm chất và năng lực của người công dân thế kỷ 21 [23].

Tương tự như vậy, theo Teemu Valtonen et al. (2017), để đáp ứng sự kỳ vọng về phát triển kỹ năng trong thế kỷ 21, giáo viên cần phải làm quen với với sự đa dạng của tiếp cận sư phạm và các phương pháp sử dụng ICT thích hợp [13]. Nhóm tác giả đã tập trung vào các kỹ năng của thế kỷ 21 dưới góc độ của mô hình TPACK, một mô hình lý thuyết nổi tiếng và rất phù hợp cho việc nghiên cứu về ứng dụng ICT trong dạy học của giáo viên.

1.1.2. Nghiên cứu trong nước

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 có tác động mạnh đến nền giáo dục VN các cuộc hội thảo tập huấn diễn ra liên tục nhằm làm thay đổi cấp thiết do nhu cầu xã hội hội nhập, có nhiều hội thảo được tổ chức nhằm giúp cho cán bộ quản lý và giáo viên các trường trung học nắm vững thêm cơ sở lý luận và thực tiễn để tổ chức việc dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh cho sát với tình hình thực tế trường học, đồng thời tạo dựng môi trường chia sẻ kinh nghiệm tổ chức dạy học theo định hướng phát triển học sinh. Hội thảo đã nghe đóng góp tâm huyết của các thầy cô giáo đang trực tiếp đứng lớp, các nhà khoa học, nhà nghiên cứu và các cán bộ quản lý giáo dục qua những bài tham luận.

Nguyễn Văn Đệ (2009) đề cập đến “giải pháp nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên các trường đại học ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long trong bối cảnh hội nhập” Đào tạo giáo viên đạt chuẩn trình độ, đạt chuẩn kỹ năng nghiệp vụ sư phạm, Tổ chức đào tạo nâng cao trình độ cho đội ngũ giáo viên và cán bộ lãnh đạo cần có qui định, qui chế về bằng cấp đối với giáo viên và cán bộ quản lý phải đạt được, bên cạnh việc đào tạo trong nước, cần tranh thủ tìm kiếm các học bổng đào tạo ngoài nước, Bồi dưỡng tiềm lực nghiên cứu khoa học cho đội ngũ giảng viên, Bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng sư phạm cho đội ngũ giảng viên, Bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng về công nghệ thông tin cho đội ngũ giảng viên dưới góc độ phương pháp dạy học [6].

Nghiên cứu của Lê Công Triêm và Nguyễn Đức Vũ (2013) đã nghiên cứu một số giải pháp nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm và năng lực nghiên cứu khoa học cho giảng viên trẻ. Theo đó, các giải pháp Bồi dưỡng NVSP trang bị kiến thức cần thiết về khoa học giáo dục các phương pháp về kiểm tra đánh giá. Tạo cơ hội cho NCKH, Tạo cơ hội học nâng cao, cơ chế chăm lo tốt hơn cho đời sống GV, Xây dựng cơ chế pháp lý phát triển nghề nghiệp, phát triển nâng cao năng lực từ chính bản thân. Kết quả cho thấy những điểm mạnh về thực hiện kế hoạch dạy học và tự bồi dưỡng kiến thức kỹ năng dạy học nhưng còn bất cập. Khả năng vận dụng phương pháp và hình thức tổ chức dạy học, đánh giá kết quả, lập kế hoạch giảng dạy ảnh hưởng bởi đời sống và môi trường giáo dục.... (thu nhập thấp, chưa được tôn trọng ở mức cần thiết...) [20].

Bùi Văn Hồng (2017) đã phân tích sự đa dạng về nhu cầu học tập của người học dưới sự tác động của công nghệ, từ đó đề xuất việc tích hợp kiến thức công nghệ và kỹ năng thực hành nghề trong chương trình đào tạo giáo viên kỹ thuật tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM theo mô hình TPACK, với mục tiêu đào tạo giáo viên kỹ thuật giỏi về chuyên môn Kỹ thuật, kỹ năng thực hành nghề, phương pháp dạy học và kỹ năng vận dụng công nghệ số trong dạy học. Qua đó, tác giả đã đề xuất các thành phần năng lực được tích hợp trong chương trình đào tạo giáo viên kỹ thuật bao gồm: Năng lực về chuyên môn Kỹ thuật; Năng lực về thực hành Kỹ năng nghề; Năng lực về nghiệp vụ Sư phạm Kỹ thuật; Năng lực về ứng dụng công nghệ trong dạy học [24]. Để triển khai Chương trình giáo dục phổ thông mới, Tiến sĩ Bùi Xuân Dũng, Trưởng Cán bộ quản lý giáo dục Thành phố Hồ Chí Minh cho rằng: Đối với giáo viên, việc thực hiện chương trình sẽ nảy sinh những vấn đề cần giải quyết như thay đổi cơ cấu đội ngũ giáo viên ở các trường Trung học Cơ sở, giáo viên ở cấp học này phải chuyển từ dạy đơn môn sang dạy môn học có tính tích hợp rộng. Sách giáo khoa được soạn lại theo cấu trúc môn học tích hợp. Cơ cấu đội ngũ giáo viên phải đa dạng hơn. Quản lý kế hoạch dạy học ở nhà trường sẽ phức tạp hơn. Chương trình phải được thiết kế có sự gắn kết, liên thông với nội dung đào tạo ở các trường nghề, trường đại học... Vì vậy, giáo viên và cán bộ quản lý nhà trường phải được đào tạo lại, bồi dưỡng theo hướng trang bị kiến thức chuyên sâu; năng lực tư vấn nghề nghiệp, lựa chọn môn học. Những vấn đề này phải được quan tâm giải quyết mới bảo đảm tính hiệu quả, khả thi của chương trình mới.

Đinh Quang Báo, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội chia sẻ, để đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông, giáo viên cần phân tích được những đổi mới trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, chương trình môn học, hoạt động giáo dục, sách giáo khoa môn học. Đặc biệt, cần hình thành được kỹ năng vận dụng các phương pháp dạy học đáp ứng đổi mới chương trình theo định hướng tích hợp, phát triển năng lực; kỹ năng phát triển chương trình nhà trường, chương trình môn học; kỹ năng kiểm tra - đánh giá theo định hướng phát triển năng lực; kỹ năng thiết kế các dự án, chủ đề dạy học tích hợp, nghiên cứu khoa học cho học sinh; kỹ năng soạn các tiêu chí, tham gia đánh giá phẩm chất, năng lực học sinh; kỹ năng tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo; kỹ năng nhận

ra và giải quyết các tình huống giáo dục; xây dựng các chủ đề giáo dục phù hợp địa phương; kỹ năng tham vấn học đường, tư vấn hướng nghiệp...[3].

Đồng Huy Giới (2019) trong bài “*Đào tạo giáo viên công nghệ đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới*” đã đề cập đến một số giải pháp nâng cao năng lực nghề nghiệp cho giáo viên đáp ứng với chương trình giáo dục phổ thông mới cụ thể đối với công tác đào tạo mới giáo viên môn Công nghệ là [8]:

- Đổi mới, thiết kế lại chương trình đào tạo giáo viên theo mục tiêu phát triển năng lực nghề nghiệp và bám sát chương trình môn Công nghệ trong chương trình GDPT mới;

- Tăng cường cơ sở vật chất để nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng chương trình GDPT mới. Đối với công tác bồi dưỡng giáo viên môn Công nghệ là:

- + Cần có đánh giá chính xác về năng lực giáo viên Công nghệ;
- + Cần đổi chiếu yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông mới;
- + Cần biên soạn các tài liệu bồi dưỡng giáo viên phù hợp;
- + Cần thiết kế minh họa;
- + Cần thường xuyên tổ chức các khóa bồi dưỡng chuyên môn

Quách Nguyễn Bảo Nguyên và cộng sự (2019) trong bài “*Một số biện pháp trong đào tạo giáo viên công nghệ đáp ứng yêu cầu dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh*” đưa ra các giải pháp sau: (1) Bồi dưỡng kiến thức về dạy học theo định hướng phát triển năng lực; (2) Điều chỉnh chương trình đào tạo sinh viên ngành Sư phạm Công nghệ; (3) Bồi dưỡng về tổ chức hoạt động trải nghiệm trong quá trình dạy học môn Công nghệ. Tác giả cho rằng các biện pháp này đã áp dụng thành công đối với sinh viên ngành sư phạm công nghệ [17].

Nguyễn Xuân Hồng (2019) trong bài “*Một số giải pháp đào tạo, bồi dưỡng giáo viên công nghệ khi triển khai thực hiện chương trình phổ thông mới*” có đề cập đến thực trạng dạy học môn Công nghệ và đưa ra một số giải pháp như sau: (1) Cần soạn Sách giáo viên tỉ mỉ; (2) Cần viết Sách phương pháp giảng dạy bộ môn Công nghệ; (3) Cần tổ chức tập huấn cho giáo viên theo chương trình môn Công nghệ mới như STEM; (4) Cần đào tạo đội ngũ giáo viên dạy Công nghệ cấp THCS đủ về số lượng, đảm bảo về

chất lượng để đáp ứng yêu cầu mới; (5) Cần đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học nhiều hơn để đáp ứng dạy học theo chương trình mới [10].

Trong chương trình giáo dục phổ thông mới đã chỉ rõ: môn công nghệ cần phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học thông qua các hoạt động học tập; tăng cường thực hành, trải nghiệm thực tiễn, chú trọng đánh giá năng lực người học dựa trên quá trình, kết quả hoạt động, đánh giá quá trình tiến bộ của học sinh. Môn công nghệ góp phần hình thành và phát triển phẩm chất sống trách nhiệm và kỷ luật, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực định hướng nghề nghiệp thông qua các nội dung về bản chất, vai trò và ảnh hưởng của công nghệ với xã hội.

Chương trình giáo dục phổ thông được xây dựng trên cơ sở quan điểm của Đảng, Nhà nước về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo; kế thừa và phát triển những ưu điểm của các chương trình giáo dục phổ thông đã có của Việt Nam, đồng thời tiếp thu thành tựu nghiên cứu về khoa học giáo dục và kinh nghiệm xây dựng chương trình theo mô hình phát triển năng lực của những nền giáo dục tiên tiến trên thế giới; gắn với nhu cầu phát triển của đất nước, những tiến bộ của thời đại về khoa học - công nghệ và xã hội; phù hợp với đặc điểm con người, văn hoá Việt Nam, các giá trị truyền thống của dân tộc và những giá trị chung của nhân loại cũng như các sáng kiến và định hướng phát triển chung của UNESCO về giáo dục; tạo cơ hội bình đẳng về quyền được bảo vệ, chăm sóc, học tập và phát triển, quyền được lắng nghe, tôn trọng và được tham gia của học sinh; đặt nền tảng cho một xã hội nhân văn, phát triển bền vững và phồn vinh.

1.2. MỘT SỐ KHÁI NIỆM SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI

1.2.1 Năng lực giáo viên

Khái niệm năng lực có nguồn gốc tiếng Latin “competentia” có nghĩa là *gặp gỡ*. Theo tiếng Anh, “competence” có nghĩa là năng lực hay khả năng, hoặc có nghĩa là thẩm quyền. Ngày nay khái niệm được hiểu theo nhiều cách khác nhau [12, tr. 15].

Theo từ điển tiếng Việt online, “năng lực” được hiểu là *Khả năng làm việc tốt, nhờ có phẩm chất đạo đức và trình độ chuyên môn: Chắc không thiếu những người có năng lực* [32].

Theo Howard Gardner “*NL phải được thể hiện thông qua hoạt động có kết quả và có thể đánh giá và đo đạc được*” [25].

Trong lĩnh vực đào tạo nghề nghiệp, NL là *khả năng bao gồm kiến thức, kĩ thái độ thực hiện nhiệm vụ một cách thành công theo chuẩn xác định* [12, tr. 15].

Từ những khái niệm trên, trong phạm vi luận văn này, năng lực hiểu theo **“là đặc điểm của cá nhân thể hiện khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng, thái độ trong thực hiện nhiệm vụ một cách thành công theo chuẩn xác định”**.

Dạy học là quá trình truyền đạt nội dung, hệ thống tri thức, kĩ năng, kĩ xảo một cách khoa học cho HS tiếp nhận kiến thức. “*Dạy học là một quá trình gồm toàn bộ các thao tác có tổ chức và có định hướng giúp người học từng bước có năng lực tư duy và năng lực hành động với mục đích chiếm lĩnh các giá trị tinh thần, các hiểu biết, các kĩ năng, các giá trị văn hóa mà nhân loại đã đạt được để trên cơ sở đó có khả năng giải quyết được các bài toán thực tế đặt ra trong toàn bộ cuộc sống của mỗi người học*”. Năng lực là sự kết nối tri thức, hiểu biết, khả năng, mong muốn...

NL chuyên môn: Là khả năng thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn cũng như khả năng đánh giá kết quả chuyên môn một cách độc lập, có phương pháp và chính xác về mặt chuyên môn.

NL sử dụng và đổi mới phương pháp: Là khả năng đối với những hành động có kế hoạch, định hướng mục đích trong việc giải quyết các nhiệm vụ và vấn đề, khả năng tiếp nhận, xử lý, đánh giá, truyền thụ và trình bày tri thức.

Năng lực giáo viên là *năng lực quan trọng nhất của nhà giáo dưới góc độ thực hiện các nhiệm vụ trong hoạt động dạy học của nhà giáo, thì năng lực dạy học bao gồm 4 năng lực thành phần sau: Năng lực thiết kế dạy học; năng lực tiến hành dạy học, năng lực kiểm tra, đánh giá và năng lực quản lý dạy học* [12].

Từ những phân tích trên, dưới góc độ về chuyên môn, nghiệp vụ của nhà giáo, để thực hiện nhiệm vụ dạy học thì năng lực của GV cũng có thể được hiểu là bao gồm: *NL chuyên môn, NL sử dụng và đổi mới phương pháp dạy học, NL vận dụng CNTT trong dạy học và NL chung khác để phù hợp với môi trường dạy học.*

1.2.2. Khái niệm “công nghệ”

Công nghệ là khái niệm phức tạp từ “công nghệ” xuất phát từ Hi Lạp (Tekhne) có nghĩa là công nghệ, kỹ năng, khoa học hay sự nghiên cứu. Thuật ngữ technology (Tiếng Anh) hay technologie (Tiếng Pháp) hàm nghĩa về khoa học kỹ thuật hay sự nghiên cứu có hệ thống về kỹ thuật [30]. Kỹ thuật là khả năng thực hành công việc một cách hữu hiệu, kỹ thuật nhấn mạnh các yếu tố thực hành và tạo ra sản phẩm trong khi công nghệ là khoa học kỹ thuật ứng dụng, là hệ thống tri thức.

Khái niệm ‘công nghệ’ tạo nên từ các thành tố: Một là, công nghệ tạo ra sản phẩm và phù hợp nhu cầu sử dụng của con người, Hai là, công nghệ là sản phẩm do con người tạo ra thông qua quá trình lao động, do đó sản phẩm công nghệ khác với những sản phẩm tự nhiên. Ba là, công nghệ là hệ thống kiến thức.

Như vậy, “công nghệ” trong phạm vi của luận văn này được hiểu là “*tập hợp các phương pháp, quy trình kỹ năng, bí quyết, công cụ, phương tiện dùng để biến đổi các nguồn lực thành sản phẩm phù hợp với nhu cầu sử dụng của con người*” [31].

1.2.3. Năng lực của giáo viên môn công nghệ

Năng lực của giáo viên môn công nghệ là sự tương tác trao đổi thông tin kiến thức kỹ thuật chuyên môn, sử dụng những phát minh, những sản phẩm công nghiệp hiện đại vào dạy học. Như vậy, NL của GV môn công nghệ có thể được hiểu là *NL chuyên môn, NL sử dụng và đổi mới phương pháp dạy học, NL vận dụng CNTT trong dạy học và NL chung khác của giáo viên đáp ứng yêu cầu dạy học.*

1.2.4. Phát triển năng lực giáo viên

- Phát triển là *quá trình vận động theo chiều hướng đi lên từ thấp tới cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ kém hoàn thiện đến hoàn thiện hơn. Cái mới ra đời thay thế cái cũ, cái tiến bộ ra đời thay thế cái lạc hậu.*

- Phát triển năng lực giáo viên *là quá trình nâng cao NL chuyên môn, NL sử dụng và đổi mới phương pháp dạy học, NL vận dụng CNTT trong dạy học và NL chung khác của giáo viên đáp ứng yêu cầu dạy học mới thông qua hoạt động đào tạo, bồi dưỡng và tự bồi dưỡng phù hợp với điều kiện của giáo viên.*

1.3. NĂNG LỰC CỦA GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1.3.1. Chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông

Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 8 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành quy định Chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông, Chuẩn nghề nghiệp giáo viên được quy định cụ thể ở chương II như sau [19]:

Tiêu chuẩn 1: Phẩm chất nhà giáo

Tuân thủ các quy định và rèn luyện về đạo đức nhà giáo; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ đồng nghiệp trong rèn luyện đạo đức và tạo dựng phong cách nhà giáo.

a. Tiêu chí 1: Đạo đức nhà giáo

(1) Mức đạt: Thực hiện nghiêm túc các quy định về đạo đức nhà giáo;

(2) Mức khá: Có tinh thần tự học, tự rèn luyện và phấn đấu nâng cao phẩm chất đạo đức nhà giáo;

(3) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực về đạo đức nhà giáo; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ đồng nghiệp trong rèn luyện đạo đức nhà giáo.

b. Tiêu chí 2: Phong cách nhà giáo

(1) Mức đạt: Có tác phong và cách thức làm việc phù hợp với công việc của giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông;

(2) Mức khá: Có ý thức tự rèn luyện tạo phong cách nhà giáo mẫu mực; ảnh hưởng tốt đến học sinh;

(3) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực về phong cách nhà giáo; ảnh hưởng tốt và hỗ trợ đồng nghiệp hình thành phong cách nhà giáo.

Tiêu chuẩn 2: Phát triển chuyên môn, nghiệp vụ

Nắm vững chuyên môn và thành thạo nghiệp vụ; thường xuyên cập nhật, nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

c. Tiêu chí 3: Phát triển chuyên môn bản thân

(1) Mức đạt: Đạt chuẩn trình độ đào tạo và hoàn thành đầy đủ các khóa đào tạo, bồi dưỡng kiến thức chuyên môn theo quy định; có kế hoạch thường xuyên học tập, bồi dưỡng phát triển chuyên môn bản thân;

(2) Mức khá: Chủ động nghiên cứu, cập nhật kịp thời yêu cầu đổi mới về kiến thức chuyên môn; vận dụng sáng tạo, phù hợp các hình thức, phương pháp và lựa chọn nội dung học tập, bồi dưỡng, nâng cao năng lực chuyên môn của bản thân;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp và chia sẻ kinh nghiệm về phát triển chuyên môn của bản thân nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

d. Tiêu chí 4: Xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

(1) Mức đạt: Xây dựng được kế hoạch dạy học và giáo dục;

(2) Mức khá: Chủ động điều chỉnh kế hoạch dạy học và giáo dục phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường và địa phương;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong việc xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục.

e. Tiêu chí 5: Sử dụng phương pháp dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

(1) Mức đạt: Áp dụng được các phương pháp dạy học và giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực cho học sinh;

(2) Mức khá: Chủ động cập nhật, vận dụng linh hoạt và hiệu quả các phương pháp dạy học và giáo dục đáp ứng yêu cầu đổi mới, phù hợp với điều kiện thực tế;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp về kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm vận dụng những phương pháp dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.

f. Tiêu chí 6: Kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

(1) Mức đạt: Sử dụng các phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập và sự tiến bộ của học sinh;

(2) Mức khá: Chủ động cập nhật, vận dụng sáng tạo các hình thức, phương pháp, công cụ kiểm tra đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp kinh nghiệm triển khai hiệu quả việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập và sự tiến bộ của học sinh.

g. Tiêu chí 7: Tư vấn và hỗ trợ học sinh

(1) Mức đạt: Hiểu các đối tượng học sinh và nắm vững quy định về công tác tư vấn và hỗ trợ học sinh; thực hiện lồng ghép hoạt động tư vấn, hỗ trợ học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục;

(2) Mức khá: Thực hiện hiệu quả các biện pháp tư vấn và hỗ trợ phù hợp với từng đối tượng học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp kinh nghiệm triển khai hiệu quả hoạt động tư vấn và hỗ trợ học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục.

Tiêu chuẩn 3: Xây dựng môi trường giáo dục

Thực hiện xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh dân chủ, phòng, chống bạo lực học đường

h. Tiêu chí 8: Xây dựng văn hóa nhà trường

(1) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường theo quy định;

(2) Mức khá: Đề xuất biện pháp thực hiện hiệu quả nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường theo quy định; có giải pháp xử lý kịp thời, hiệu quả các vi phạm nội

quy, quy tắc văn hóa ứng xử trong lớp học và nhà trường trong phạm vi phụ trách (nếu có);

(3) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực, chia sẻ kinh nghiệm trong việc xây dựng môi trường văn hóa lành mạnh trong nhà trường.

j. Tiêu chí 9: Thực hiện quyền dân chủ trong nhà trường

(1) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định về quyền dân chủ trong nhà trường, tổ chức học sinh thực hiện quyền dân chủ trong nhà trường;

(2) Mức khá: Đề xuất biện pháp phát huy quyền dân chủ của học sinh, của bản thân, cha mẹ học sinh hoặc người giám hộ và đồng nghiệp trong nhà trường; phát hiện, phản ánh, ngăn chặn, xử lý kịp thời các trường hợp vi phạm quy chế dân chủ của học sinh (nếu có);

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong việc thực hiện và phát huy quyền dân chủ của học sinh, của bản thân, cha mẹ học sinh hoặc người giám hộ và đồng nghiệp.

k. Tiêu chí 10: Thực hiện và xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường

(1) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định của nhà trường về trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường;

(2) Mức khá: Đề xuất biện pháp xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường; phát hiện, phản ánh, ngăn chặn, xử lý kịp thời các trường hợp vi phạm quy định về trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường (nếu có);

(3) Mức tốt: Là điển hình tiên tiến về thực hiện và xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường; chia sẻ kinh nghiệm xây dựng và thực hiện trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường.

Tiêu chuẩn 4: Phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và xã hội

Tham gia tổ chức và thực hiện các hoạt động phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình, xã hội trong dạy học, giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh

l. Tiêu chí 11: Tạo dựng mối quan hệ hợp tác với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan

(1) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành đối với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan;

(2) Mức khá: Tạo dựng mối quan hệ lành mạnh, tin tưởng với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan;

(3) Mức tốt: Đề xuất với nhà trường các biện pháp tăng cường sự phối hợp chặt chẽ với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan.

m. Tiêu chí 12: Phối hợp giữa nhà trường, gia đình, xã hội để thực hiện hoạt động dạy học cho học sinh

(1) Mức đạt: Cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin về tình hình học tập, rèn luyện của học sinh ở trên lớp; thông tin về chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục cho cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên có liên quan; tiếp nhận thông tin từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên có liên quan về tình hình học tập, rèn luyện của học sinh;

(2) Mức khá: Chủ động phối hợp với đồng nghiệp, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan trong việc thực hiện các biện pháp hướng dẫn, hỗ trợ và động viên học sinh học tập, thực hiện chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục;

(3) Mức tốt: Giải quyết kịp thời các thông tin phản hồi từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về quá trình học tập, rèn luyện và thực hiện chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục của học sinh.

n. Tiêu chí 13: Phối hợp giữa nhà trường, gia đình, xã hội để thực hiện giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh

(1) Mức đạt: Tham gia tổ chức, cung cấp thông tin về nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường cho cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan; tiếp nhận thông tin từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về đạo đức, lối sống của học sinh;

(2) Mức khá: Chủ động phối hợp với đồng nghiệp, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan trong thực hiện giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh;

(3) Mức tốt: Giải quyết kịp thời các thông tin phản hồi từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh.

Tiêu chuẩn 5: Sử dụng ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục

Sử dụng được ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục.

o. Tiêu chí 14: Sử dụng ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc

(1) Mức đạt: Có thể sử dụng được các từ ngữ giao tiếp đơn giản bằng ngoại ngữ (ưu tiên tiếng Anh) hoặc ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc;

(2) Mức khá: Có thể trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày hoặc chủ đề đơn giản, quen thuộc liên quan đến hoạt động dạy học, giáo dục (ưu tiên tiếng Anh) hoặc biết ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc;

(3) Mức tốt: Có thể viết và trình bày đoạn văn đơn giản về các chủ đề quen thuộc trong hoạt động dạy học, giáo dục (ưu tiên tiếng Anh) hoặc ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc.

p. Tiêu chí 15: Ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục

(1) Mức đạt: Sử dụng được các phần mềm ứng dụng cơ bản, thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục và quản lý học sinh theo quy định; hoàn thành các khóa đào tạo, bồi dưỡng, khai thác và ứng dụng công nghệ thông tin và các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục theo quy định;

(2) Mức khá: Ứng dụng công nghệ thông tin và học liệu số trong hoạt động dạy học, giáo dục; cập nhật và sử dụng hiệu quả các phần mềm; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục;

(3) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục tộc.

Nhận xét:

Theo Chuẩn nghề nghiệp giáo viên tại cơ sở giáo dục phổ thông, hàng năm giáo viên được đánh giá xếp loại theo ba mức; đạt, khá và tốt cho từng tiêu chí. Nên việc bồi dưỡng năng lực nghề nghiệp của giáo viên hàng năm là cần thiết. Trong 15 tiêu chí trên, các tiêu chí thuộc Tiêu chuẩn 2, phát triển chuyên môn, nghiệp vụ, bao gồm các tiêu chí 3, 4, 5, 6, 7 có thể được xem là những tiêu chí sử dụng để đánh giá năng lực dạy học của giáo viên và cơ sở để bồi dưỡng phát triển năng lực dạy học của giáo viên phổ thông hàng năm.

1.3.2. Năng lực môn công nghệ theo chương trình giáo dục phổ thông mới

Năng lực công nghệ chính là một trong những yêu cầu cần đạt quan trọng của môn Công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông mới. Vì vậy, năng lực công nghệ được xem là năng lực quan trọng của giáo viên công nghệ nhằm đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới, cụ thể như sau [1]:

1.3.2.1. Hiểu biết công nghệ

a. Mô tả được các sản phẩm công nghệ và tác dụng của nó trong đời sống gia đình.

b. Nhận thức được một số nội dung cơ bản về vai trò, các quá trình kỹ thuật và công nghệ, các nghề nghiệp có liên quan của một số lĩnh vực sản xuất chủ yếu trong nền kinh tế của Việt Nam như Nông – Lâm nghiệp, Thủy sản, Công nghiệp.

c. Nhận thức được một số tri thức cơ bản về nghề nghiệp và lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.

d. Tóm tắt được các kiến thức, kỹ năng cơ bản của một số quá trình kỹ thuật, công nghệ có tính nghề phù hợp với sở thích, năng lực của bản thân.

1.3.2.2. Giao tiếp công nghệ

a. Biểu diễn được sản phẩm kỹ thuật hay ý tưởng thiết kế đơn giản bằng các hình biểu diễn cơ bản.

b. Đọc được các bản vẽ, kí hiệu, quy trình công nghệ của một số lĩnh vực sản xuất chủ yếu.

1.3.2.3. Sử dụng công nghệ

a. Đọc được tài liệu hướng dẫn sử dụng cho các thiết bị, sản phẩm công nghệ phổ biến trong gia đình.

b. Vận hành đúng cách, hiệu quả một số sản phẩm công nghệ phổ biến trong gia đình.

c. Phát hiện, đề xuất được giải pháp xử lý các tình huống mất an toàn cho người và sản phẩm công nghệ trong gia đình.

d. Thực hiện được một số thao tác sơ cứu đơn giản cho người trong những tình huống khẩn cấp.

e. Thực hiện được một số kỹ thuật đơn giản trong sản xuất nông-lâm nghiệp và thủy sản.

1.3.2.4. Đánh giá công nghệ

a. Đưa ra được nhận xét cho một sản phẩm công nghệ về chức năng, độ bền, tính thẩm mỹ, tính hiệu quả và an toàn khi sử dụng.

b. Lựa chọn được sản phẩm công nghệ phù hợp trên cơ sở các tiêu chí đánh giá sản phẩm.

1.3.2.5. Thiết kế kỹ thuật

a. Phát hiện được nhu cầu, vấn đề cần giải quyết trong bối cảnh cụ thể.

b. Đề xuất được giải pháp và tạo được sản phẩm công nghệ đơn giản dựa trên quy trình thiết kế kỹ thuật và kiến thức, kỹ năng về công nghệ.

Nhận xét:

Điểm mới của môn công nghệ phổ thông trong chương trình GDPT mới là phát triển năng lực công nghệ cho học sinh phù hợp với từng cấp học. Qua đó giúp học sinh phát triển khả năng học tập và nghiên cứu thuộc lĩnh vực khoa học – công nghệ. Trong chương trình công nghệ phổ thông hiện hành không có năng lực này. Vì vậy, để triển khai được chương trình mới và cụ thể để có thể phát triển năng lực công nghệ cho học sinh thông qua dạy học, thì chắc chắn giáo viên phải nắm vững các NL môn công nghệ để hướng dẫn và dạy học, và phát triển cho mình năng lực quan trọng này.

1.3.3. Năng lực của giáo viên môn công nghệ phổ thông

1.3.3.1. Yêu cầu về năng lực của giáo viên môn công nghệ

Năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21 mà tất các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; sáng tạo, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề. Trong đó, đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của kỹ năng sử dụng CNTT đối với sinh viên. Cụ thể, sinh viên phải có khả năng sử dụng CNTT như một công cụ trong các lĩnh vực liên quan đến các kỹ năng thế kỷ 21, bao gồm học tập, hợp tác, giải quyết vấn đề, và tư duy sáng tạo và đổi mới. Hay nói cách khác, các kỹ năng sử dụng CNTT đóng vai trò trung tâm cho kỹ năng của thế kỷ 21. Vì vậy, nhóm năng lực của thế kỷ 21 này được xem là năng lực bắt buộc đối với giáo viên công nghệ trong bối cảnh hiện nay tại Việt Nam.

Bên cạnh đó, dưới sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (Industry 4.0), ngoài năng lực về kỹ thuật và công nghệ, giáo viên công nghệ phải có khả năng ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp dạy học như sau:

- Chuyển đổi vai trò giáo viên từ truyền thụ kiến thức, sang hướng dẫn học sinh học tập, nghiên cứu để phát hiện kiến thức mới.

- Đổi mới PPDH, đặc biệt là áp dụng công nghệ thông tin trong đổi mới PPDH; vận dụng các PPDH tích cực như: Học tập theo dự án (Project based Learning); học tập thông qua thực hành tích cực (Learning by doing).

- Tích hợp việc trang bị cho học sinh kiến thức, kỹ năng chuyên môn, sáng tạo kỹ thuật với việc phát triển năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm; giáo dục đạo đức nghề nghiệp, kỷ luật lao động và tác phong công nghiệp.

- Ứng dụng công nghệ IoTs và công nghệ thực tế - ảo vào trong dạy học

Như vậy, vai trò của giáo viên môn công nghệ sẽ chuyển dần từ vai trò truyền thụ kiến thức, sang vai trò hướng dẫn học sinh phát hiện kiến thức mới. Đồng thời, các lớp học số, lớp học ảo sẽ phát triển mạnh [4]. Người học sẽ quen dần với việc học tập qua mạng internet, cùng với sự hướng dẫn của giáo viên ảo. Đây được xem là xu hướng phát triển tất yếu trong hoạt động đào tạo giáo viên môn công nghệ tại Việt Nam.

1.3.3.2. Các thành phần năng lực của giáo viên môn công nghệ phổ thông

Năng lực dạy học của giáo viên môn công nghệ chính là sự tích hợp của năng lực công nghệ, phương pháp sư phạm, khả năng vận dụng công nghệ trong dạy học và những kỹ năng cốt lõi chung của thế kỷ 21, cụ thể như sau [24]:

- (1) Năng lực cốt lõi chung;
- (2) Năng lực chuyên môn và hướng nghiệp;
- (3) Năng lực sử dụng và đổi mới PPDH;
- (4) Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học.

Mối quan hệ giữa các thành phần năng lực của giáo viên môn công nghệ được minh họa ở hình 1.1. Trong đó:

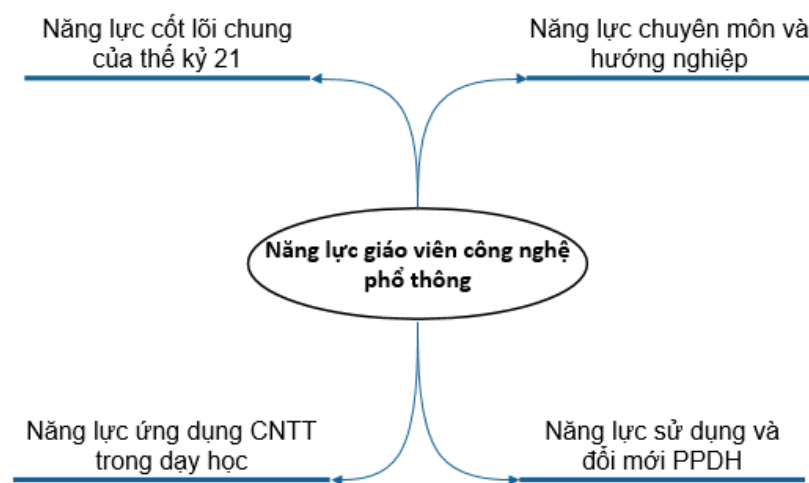
- ***Năng lực cốt lõi chung***: Là năng lực cốt lõi của thế kỷ 21 mà tất cả các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; Năng lực sáng tạo, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề [28]. Đây được xem là nhóm năng lực bắt buộc của giáo viên môn công nghệ trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay tại Việt Nam.

- **Năng lực chuyên môn và hướng nghiệp:** Là khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng Kỹ thuật và Công nghệ nền tảng của giáo viên môn công nghệ để giảng dạy cho học sinh trong giáo dục công nghệ như: Kỹ thuật Điện – Điện tử, Kỹ thuật cơ khí, Công nghệ Ô tô, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ sinh học, ... Ngoài ra, năng lực chuyên môn còn bao gồm khả năng ứng dụng STEM và sử dụng các sản phẩm STEM trong dạy học.

Năng lực chuyên môn giúp giáo viên môn công nghệ phổ thông có khả năng giáo dục và phát triển năng lực công nghệ; hướng nghiệp và định hướng nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật – công nghệ cho học sinh qua các nội dung dạy học.

- **Năng lực sử dụng và đổi mới PPDH:** Là khả năng sử dụng linh hoạt phương pháp và chiến lược dạy học của giáo viên để tổ chức hoạt động học cho học sinh trong giáo dục công nghệ. Đặc biệt là khả năng đổi mới và vận phương pháp dạy học tích cực.

- **Năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học:** Là khả năng sử dụng công nghệ thông tin thành thạo của giáo viên trong lớp học, bao gồm các kỹ năng sử dụng thành thạo máy tính; những công cụ công nghệ và những ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học như: Vận hành công nghệ cơ bản, sử dụng công nghệ của cá nhân, những vấn đề về đạo đức và xã hội và việc áp dụng công nghệ trong dạy học [26].



Hình 1.1. Các thành phần năng lực của giáo viên môn công nghệ phổ thông

Nhận xét:

Như vậy, năng lực dạy học của giáo viên môn công nghệ được thể hiện thông qua sự tích hợp các năng lực thành phần như: Năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21, năng lực về chuyên môn Kỹ thuật và công nghệ, năng lực về phương pháp sư phạm, năng lực vận dụng công nghệ trong dạy học. Nhóm năng lực của giáo viên môn công nghệ được hình thành và phát triển thông qua quá trình đào tạo, bồi dưỡng và tự học. Vì vậy, các thành phần năng lực này phải được tích hợp trong chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên.

1.3.3.3. Yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực giáo viên môn Công nghệ theo chương trình giáo dục phổ thông đổi mới

a. Phát triển các phẩm chất

Cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác trong Chương trình giáo dục phổ thông, môn công nghệ có trách nhiệm và cơ hội hình thành và phát triển các phẩm chất đã nêu ra trong Chương trình tổng thể. Với đặc thù môn học, giáo dục công nghệ có lợi thế giúp học sinh phát triển các phẩm chất chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm qua dạy học nội dung công nghệ liên quan tới môi trường công nghệ con người đang sống và những tác động của nó; qua các hoạt động thực hành, lao động và trải nghiệm nghề nghiệp; qua các nội dung đánh giá và dự báo phát triển của công nghệ.

Phẩm chất được hình thành và phát triển trong dạy học công nghệ thông qua môi trường giáo dục ở nhà trường trong mối quan hệ chặt chẽ với gia đình và xã hội; các nội dung học tập có liên quan trực tiếp; các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học. Căn cứ vào khung phẩm chất đã được mô tả, với mỗi bài học, ngoài các mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, năng lực cần đạt, cần chỉ rõ cho học sinh cơ hội góp phần phát triển các phẩm chất phù hợp.

b. Phát triển năng lực công nghệ

Năng lực công nghệ và các mạch nội dung của môn công nghệ là hai thành phần cốt lõi của chương trình môn học, có tác động hỗ trợ qua lại. Năng lực công nghệ góp phần định hướng lựa chọn mạch nội dung; ngược lại, mạch nội dung là chất liệu và môi trường góp phần hình thành phát triển năng lực, định hướng hoàn thiện mô hình năng

lực công nghệ.

Năng lực công nghệ được hình thành và phát triển thông qua các hoạt động dạy và học. Ở mỗi hoạt động dạy học cụ thể, cần xác định rõ mục tiêu phát triển năng lực trên cơ sở phân tích đặc điểm nội dung dạy học và tham chiếu tới khung năng lực chung, năng lực công nghệ [2].

c. Phát triển năng lực hướng nghiệp trong môn Công nghệ

Giáo dục hướng nghiệp trong môn công nghệ được triển khai chủ yếu ở các lớp cuối cấp THCS và toàn bộ giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp. Ở lớp 7 và lớp 8, Chương trình môn công nghệ giúp học sinh tìm hiểu các ngành nghề liên quan tới các lĩnh vực nông - lâm nghiệp và thủy sản, kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điện. Ở lớp 9, Chương trình môn công nghệ giúp học sinh tìm hiểu hệ thống nghề nghiệp, hệ thống giáo dục quốc dân, thị trường lao động và phương pháp lựa chọn nghề nghiệp. Học sinh chọn học một mô đun có tính nghề về công nghiệp, nông nghiệp hoặc dịch vụ; từ đó đánh giá khả năng của bản thân đối với nghề nghiệp đó.

Trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, môn công nghệ trang bị cho học sinh tri thức nền tảng và các năng lực cốt lõi phù hợp với sự lựa chọn ngành nghề thuộc một trong hai định hướng công nghiệp hoặc nông nghiệp sau khi tốt nghiệp THPT.

d. Phát triển các năng lực chung

d.1) Năng lực tự chủ và tự học

Trong giáo dục công nghệ, năng lực tự chủ được biểu hiện thông qua sự tự tin và sử dụng hiệu quả các sản phẩm công nghệ trong gia đình, cộng đồng, trong học tập, công việc; bình tĩnh, xử lý có hiệu quả với những sự cố kỹ thuật, công nghệ; hay ý thức và tránh được những tác hại (nếu có) do công nghệ mang lại... Năng lực tự chủ được hình thành và phát triển trong dạy học môn công nghệ thông qua dạy học những nội dung về sử dụng và đánh giá các sản phẩm công nghệ, an toàn trong thế giới công nghệ ở gia đình, cộng đồng, trong học tập, lao động.

Bên cạnh đó, năng lực tự chủ còn được phát triển thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế và chế tạo các sản phẩm công nghệ. Định hướng phát huy tính

tích cực, tự lực, chủ động trong dạy học công nghệ cũng là nhân tố tích cực hình thành và phát triển năng lực tự học cho học sinh. Dạy học công nghệ cũng cần quan tâm tới nguồn học liệu hỗ trợ tự học (đặc biệt là học liệu số), tới phương pháp và tiến trình tự học, tới các hoạt động đánh giá nhằm thúc đẩy tự học cho học sinh.

d.2) Năng lực giao tiếp và hợp tác

Năng lực giao tiếp vận dụng trong giáo dục công nghệ được thể hiện rõ qua giao tiếp công nghệ, một năng lực thành phần của năng lực công nghệ. Hình thành và phát triển năng lực này được thực hiện thông qua mạch nội dung về vẽ kỹ thuật; thông qua việc trao đổi về sử dụng, đánh giá các sản phẩm công nghệ; thông qua phác hoạ, trao đổi ý tưởng... trong các dự án thiết kế.

Môn công nghệ cũng có nhiều lợi thế trong hình thành và phát triển năng lực hợp tác khi học sinh thường xuyên thực hiện các dự án học tập. Ngoài ra, để góp phần hình thành và phát triển năng lực hợp tác và giao tiếp, trong giáo dục công nghệ cần tăng cường dạy học hợp tác trong nhóm nhỏ, khuyến khích học sinh trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng, nội dung học tập.

d.3) Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

Công nghệ hướng tới tìm tòi, sáng tạo sản phẩm mới, giải quyết các vấn đề về kỹ thuật, công nghệ trong thực tiễn nhằm làm cho cuộc sống của con người ngày một tốt đẹp hơn. Giáo dục công nghệ có nhiều ưu thế trong hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Năng lực chung này được phản ánh đầy đủ trong năng lực thiết kế của mô hình năng lực công nghệ. Trong chương trình môn công nghệ phổ thông, tư tưởng thiết kế được nhấn mạnh và xuyên suốt từ cấp tiểu học đến cấp trung học phổ thông và được hiện thực hoá thông qua các mạch nội dung, thực hành, trải nghiệm từ đơn giản đến phức tạp.

1.4. PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI

1.4.1. Sự cần thiết phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS

Đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện GDPT và hội nhập quốc tế, sự cần thiết phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS theo tiếp cận năng lực. Ban chấp hành Trung ương khóa XI đã ban hành Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 (Nghị quyết số 29-NQ/TW) với nội dung 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 [15].

Mục tiêu đối với giáo dục phổ thông là tập trung phát triển trí tuệ, thể chất, hình thành phẩm chất, năng lực công dân, phát hiện và bồi dưỡng năng khiếu, định hướng nghề nghiệp cho học sinh. Bên cạnh đó cần bảo đảm cho học sinh có trình độ trung học cơ sở (hết lớp 9) có tri thức phổ thông nền tảng, đáp ứng phân luồng mạnh sau trung học cơ sở; trung học phổ thông phải tiếp cận nghề nghiệp và chuẩn bị cho giai đoạn học sau phổ thông có chất lượng [15]. Trong mục tiêu nói trên có hai điểm nổi bật như sau: Thứ nhất, nghị quyết đã nhấn mạnh về triết lí giáo dục coi trọng việc đào tạo năng lực con người, từ đào tạo nặng về tri thức như trước đây sang hình thành năng lực công dân và đây là một quan điểm tiên bộ làm nền tảng cho các vấn đề khác. Việc đặt ra mục tiêu dạy học hình thành năng lực người học đã được đưa ra ở nhiều nước trên thế giới. Thứ hai, giáo dục trung học sẽ được chia theo hai giai đoạn: bắt buộc ở cấp trung học cơ sở và phân hóa, định hướng nghề nghiệp ở cấp trung học phổ thông. Điều này lưu ý chúng ta cần phải đổi mới dạy học các môn khoa học tự nhiên nói chung và môn công nghệ nói riêng sao cho thu hút học sinh và khiến các em tiếp tục chọn học các môn này ở cấp học cao hơn.

Việt Nam đang phấn đấu trở thành nước công nghiệp vào năm 2020, và đang cần đến một lượng nhân lực có trình độ và tay nghề để biến ước mơ này thành hiện thực. Việt Nam cũng đang ở thời kì dân số vàng, và nắm bắt thế mạnh này là điểm mấu chốt cho sự phát triển của đất nước. Tương lai phát triển của chúng ta phụ thuộc rất nhiều vào khoa học và kĩ thuật, có nghĩa học sinh ngày nay cần phải được chuẩn bị tốt hơn để phát triển các năng lực phù hợp với một xã hội định hướng khoa học và công nghệ. Mặt khác học sinh cần phải được bồi dưỡng tình yêu với khoa học nói chung và công nghệ nói riêng để có thể tự tin bước vào con đường khoa học bao gồm cả việc nghiên cứu, ứng dụng hay giảng dạy. Từ đó chúng ta mới có được một lực lượng các nhà khoa học, các

công nhân kỹ thuật cao và các giáo viên khoa học tài năng và tâm huyết. Tuy nhiên, việc dạy công nghệ hiện nay vẫn chưa đáp ứng được kiến thức, kỹ năng và nhu cầu của những công dân tương lai.

1.4.2. Định hướng phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS

- Phát triển GVCN ở trường THCS trên cơ sở để phát triển GV ở cấp THCS. Phát triển GVCN ở trường THCS là phát triển nguồn nhân lực quan trọng của GVCN trong thời kỳ hội nhập.

- Phát triển GVCN ở trường THCS mang tính toàn diện, bao gồm: Phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; NL chuyên môn; NL tổ chức; NL hiểu HS; NL xây dựng tập thể lớp; NL tự hoàn thiện bản thân... hướng tới sự đáp ứng yêu cầu NL nghề nghiệp.

- Phát triển GVCN ở trường THCS là phải làm cho GV luôn có đủ điều kiện, có khả năng sáng tạo, phát triển tổ chức, phát triển năng lực GVCN.

- Phát triển GVCN ở trường THCS nhằm nâng cao trình độ chuyên môn nghề nghiệp không chỉ là cá nhân mà là trách nhiệm của mỗi trường THCS, của các cấp quản lý giáo dục và của ngành GD&ĐT...

1.4.3. Hình thức phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS

- Xây dựng kế hoạch, chọn GV nguồn để đào tạo, bồi dưỡng theo chương trình GDPT mới.

- Thay đổi về nhận thức: Giáo dục CN là một trong những lĩnh vực giáo dục chủ chốt không chỉ ở Việt Nam, mà hầu hết chương trình giáo dục của các nước trên thế giới. Môn học CN càng trở lên có ý nghĩa với việc xác định giá trị cốt lõi của giáo dục CN trong chương trình đổi mới này.

- Kiện toàn GV dạy công nghệ: Để thực hiện thành công chương trình mới, giáo viên dạy công nghệ cần phải được đào tạo đúng chuyên môn, kế hoạch dạy học theo định hướng chung của chương trình cấp quốc gia cũng như kế hoạch giáo dục của nhà trường.

- Bồi dưỡng và đào tạo lại giáo viên: Trong chương trình giáo dục công nghệ mới

thể hiện rõ dạy học phát triển NL và phẩm chất cùng một số nội dung lồng ghép, tích hợp về công nghệ và đời sống, hướng nghiệp trong giáo dục công nghệ...Do vậy, cần thiết phải triển khai các hoạt động bồi dưỡng hoặc đào tạo lại để người GV có đủ tự tin và triển khai đầy đủ tinh thần đổi mới của giáo dục công nghệ.

- Tăng cường cơ sở vật chất: Giáo dục công nghệ luôn đòi hỏi cao về cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học đi kèm. Với những định hướng đổi mới nhu cầu về thiết bị dạy học, không gian thực hành đóng vai trò quan trọng để triển khai hoạt động trải nghiệm sáng tạo ngay trong giáo dục công nghệ [11].

Như vậy, có các hình thức phát triển năng lực của giáo viên công nghệ sau:

- Thông qua đào tạo, bồi dưỡng theo chương trình và kế hoạch
- Tham quan, học tập kinh nghiệm và trải nghiệm thực tế
- Tự đào tạo, bồi dưỡng
- Dự giờ, trao đổi và chia sẻ kinh nghiệm

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong chương này, đề tài đã tổng quan được các công trình nghiên cứu của nhiều tác giả trong và ngoài nước. Dựa vào kết quả tổng nghiên cứu tổng quan, đề tài đã xác định được cơ sở lý luận về phát triển năng lực GVCN cấp THCS, bao gồm:

- Các khái niệm về Năng lực GV, Năng lực GVCN, và phát triển năng lực GVCN.
- Năng lực GVCN phổ thông. Dựa trên yêu cầu năng lực công nghệ theo chương trình GDPT đổi mới, Năng lực GVCN phổ thông đã được xác định bao gồm các thành tố như: Năng lực cốt lõi chung, Năng lực chuyên môn và hướng nghiệp, Năng lực sử dụng và đổi mới PPDH, Năng lực ứng dụng CNTT trong dạy học
- Sự cần thiết, định hướng và hình thức phát triển GVCN ở trường THCS theo chương trình GDPT đổi mới.

Kết quả nghiên cứu cơ sở lý luận cho thấy, phát triển năng lực GVCN là một nhiệm vụ quan trọng trong việc triển khai chương trình GDPT mới. Đồng thời giúp GVCN hiện nay có ý thức thay đổi và nâng cao khả năng chuyên môn phù hợp với mục tiêu giáo dục mới. Bên cạnh đó cho thấy, vai trò, vị trí môn công nghệ rất quan trọng bồi dưỡng hiện năng, đặc biệt trong vai trò giáo dục kỹ thuật – công nghệ, STEM và hướng cho học sinh.

Nội dung cơ sở lý luận trong chương 1 là cơ sở lý thuyết của đề tài trong việc thực hiện nghiên cứu cơ sở thực tiễn thông qua khảo sát, phân tích và đánh giá thực trạng phát triển năng lực GVCN cấp THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM trong chương 2, qua đó, làm căn cứ khoa học để đề xuất giải pháp phát triển năng lực GVCN tại trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh trong chương 3, đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình GDPT đổi mới.

Chương 2

THỰC TRẠNG VỀ PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI QUẬN THỦ ĐỨC, TP HCM

2.1 KHÁI QUÁT VỀ TRƯỜNG THCS TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN THỦ ĐỨC

2.1.1 Giới thiệu chung

Quận Thủ Đức là huyện ngoại thành, nằm ở phía Đông – Bắc thành phố Hồ Chí Minh. Năm 1997, là quận nằm ở cửa ngõ Đông Bắc của thành phố Hồ Chí Minh, phía Nam giáp ranh với quận Bình Thạnh, Quận 2; hướng Đông giáp ranh với Quận 9; hướng tây giáp Quận 12 và thị Xã Thuận An, tỉnh Bình Dương; hướng Bắc giáp ranh với Thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương.

Thủ Đức là nơi có số lượng nhiều khu công nghiệp, khu chế xuất và nhiều ngành nghề dịch vụ khác, cũng là địa bàn tập trung nhiều trường Đại học của thành phố Hồ Chí Minh như: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Nông Lâm, Đại học Sư phạm kỹ thuật, Đại học Ngân hàng, Đại học Thể dục thể thao trung ương 2, phân hiệu trường Đại học Luật, Đại học Cảnh sát nhân dân; Đại học An ninh nhân dân và nhiều trường cao đẳng chuyên nghiệp khác, cho nên quận Thủ Đức phát triển rất nhanh về kinh tế, văn hóa xã hội trong thời gian gần đây. Dân số tăng nhanh theo khu công nghiệp hiện có 550820 người, đất thành thị mật độ dân cư đông 11,366 người/ km². Để đáp ứng sự phát triển đó thì ngành Giáo dục và Đào tạo cũng không ngừng phát triển và đổi mới, để phục vụ cho công tác dạy học luôn được đảm bảo về chất và lượng thì phải có những chính sách khuyến khích, kích lệ để thu lại kết quả cao nhất. Phát huy những thế mạnh và tiềm năng sẵn có, được sự chỉ đạo sâu sát của Quận ủy, Ủy ban nhân dân quận Thủ Đức ngành Giáo dục và Đào tạo được đầu tư, xây mới, nâng cấp, để đi vào hoạt động giảng dạy tốt hơn. Chỉ tính trong năm 2019 vừa qua, quận đã tiếp tục đầu tư xây dựng, nhiều trường học khang trang, đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu học tập và rèn luyện thể chất của đông đảo học sinh trên địa bàn. Riêng cấp THCS có tới 15 trường học.

Với nguồn nhân lực giáo viên công nhân viên khoảng 964 cán bộ, giáo viên và công nhân viên. Số lượng cán bộ, giáo viên trên địa bàn quận ngày càng ổn định hơn, số cán bộ quản lý được đào tạo đúng chuẩn và hoạt động có hiệu quả nên trong thời gian qua chất lượng dạy và học của thầy và trò ở các trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức được nâng lên đáng kể. Để ngành giáo dục quận Thủ Đức thực sự đi vào hoạt động có nề nếp và tích cực trên tất cả các mặt thì đòi hỏi phải có sự chỉ đạo từ các cấp lãnh đạo cũng như bản thân mỗi giáo viên đang làm việc phải biết cố gắng phát huy trách nhiệm của mình đối với tập thể bằng cách cùng học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh vĩ đại. Đội ngũ nhà giáo với nỗ lực to lớn và lòng yêu nước, đã triển khai có hiệu quả các hoạt động giáo dục đào tạo ở mọi cấp học trên mọi miền đất nước, góp phần quyết định tạo ra nguồn nhân lực cho sự nghiệp bảo vệ và xây dựng Tổ quốc, làm nên thành tích rất đáng tự hào của đất nước.

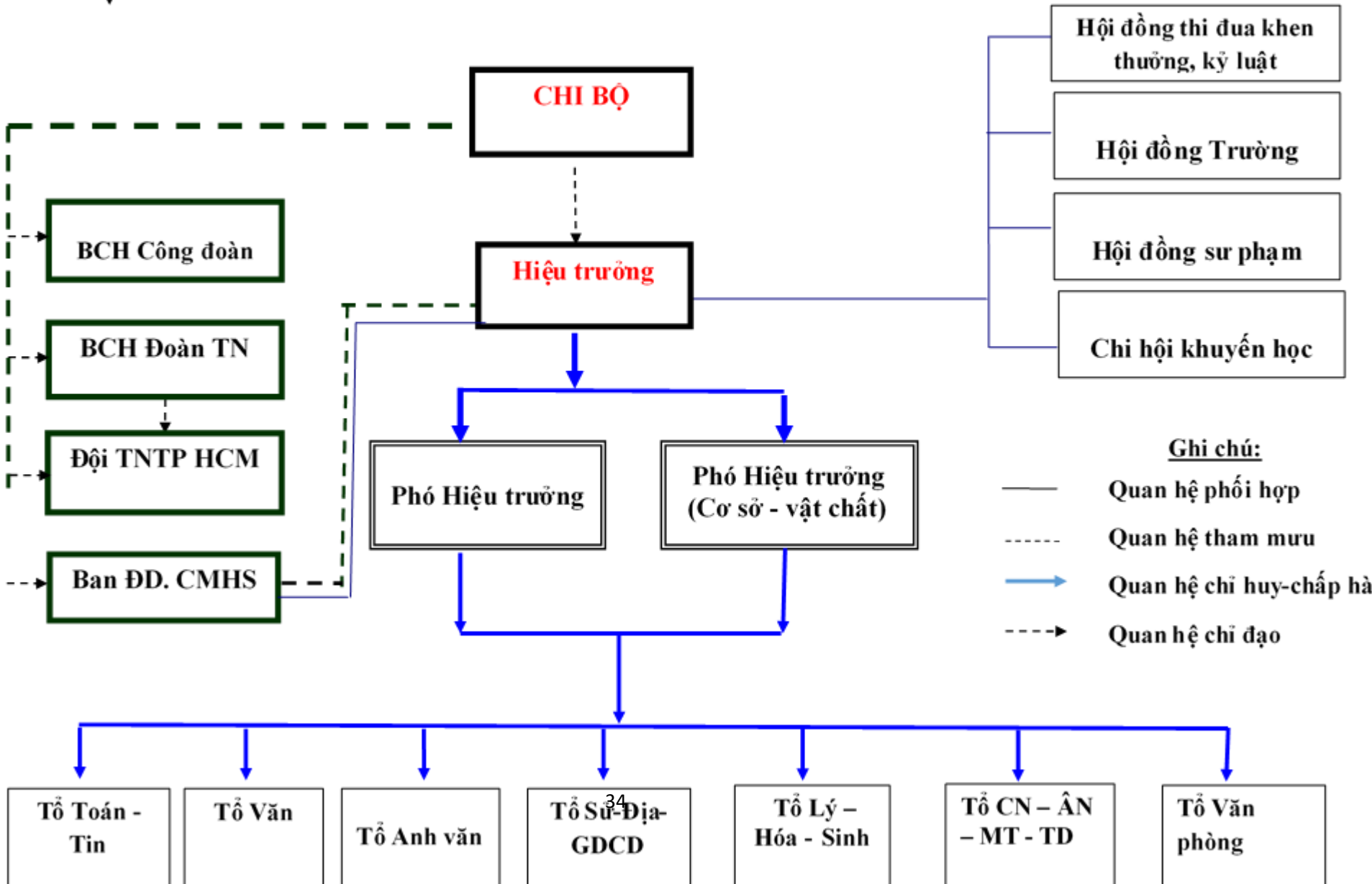
Riêng bộ môn Công nghệ chỉ có khoảng 46 GV (cn 8,9 (19 gv); cn 7(12 gv); cn6 (15gv)) có tới 4 khối lớp. Vì vậy hầu như giáo viên thiếu rất nhiều, những năm gần đây bộ môn không tuyển được số lượng GV theo nhu cầu cần có nên có GV không đúng chuyên môn cũng kiêm nhiệm dạy luôn. Sự đầu tư cho công tác chuyên môn, giáo dục học sinh đôi lúc chưa đồng đều trong đội ngũ giáo viên, nhân viên. Một bộ phận nhỏ giáo viên chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học. Đa số giáo viên lớn tuổi nên hạn chế trong việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy và công tác. Mặt khác, mặt bằng chất lượng học sinh chưa đều, ý thức vượt khó để học tập trong một số học sinh có hoàn cảnh khó khăn chưa cao, ý thức tự giác thực hiện các quy định của nhà trường còn hạn chế.

Để ngành giáo dục quận Thủ Đức thực sự đi vào hoạt động có nề nếp và tích cực trên tất cả các mặt thì đòi hỏi phải có sự chỉ đạo từ các cấp lãnh đạo cũng như bản thân mỗi giáo viên đang làm việc phải biết cố gắng phát huy trách nhiệm của mình đối với tập thể bằng cách cùng học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh vĩ đại.

2.1.2. Cơ cấu tổ chức trong trường học

Sơ đồ tổ chức trường học được mô tả như lưu đồ sau:

SƠ ĐỒ CƠ CẤU TỔ CHỨC
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ QUẬN THỦ ĐỨC



Bảng 1: Số lớp và số học sinh các trường Trung học cơ sở ở quận Thủ Đức năm học 2018 - 2019

STT Trường Trung học cơ sở		Số CB_ GV_ CNV	Tổng số lớp và học sinh hiện có								Tổng lớp
			Khối 6		Khối 7		Khối 8		Khối 9		
			Số lớp	Số hs	Số lớp	Số hs	Số lớp	Số hs	Số lớp	Số hs	
1	Bình Thọ	56	16	333	7	237	6	203	5	104	34
2	Linh Trung	67	16	465	9	376	8	364	8	355	35
3	Lê Quý Đôn	87	18	1274	14	650	12	533	14	560	55
4	Lê Văn Việt	31	5	173	3	121	3	153	3	130	14
5	Nguyễn Văn Bá	67	11	512	10	499	9	414	9	411	39
6	Xuân Trường	45	7	322	5	246	6	287	5	208	23
7	Trương Văn Ngư	56	6	270	6	269	6	249	6	230	24
8	Linh Đông	63	8	392	8	355	8	303	7	310	31
9	Tam Bình	63	20	898	9	641	8	400	7	311	35
10	Bình Chiểu	87	18	852	15	676	14	628	13	590	60
11	Hiệp Bình	75	13	581	11	504	9	417	10	425	43
12	Ngô Chí Quốc	94	15	660	13	540	13	589	13	573	54
13	Thái Văn Lung	80	11	497	10	479	11	491	9	414	41
14	Trường Thọ	64	10	494	10	460	9	429	9	412	38

15	Dương Văn Thì	29	11	520	8	380	6	300	0	0	25
Tổng cộng		964	185	8243	138	6433	128	5760	118	5033	551

(Nguồn: Phòng Giáo dục và Đào tạo quận Thủ Đức năm 2019)

2.1.3. Cơ sở vật chất

Được sự quan tâm của UBND và Phòng giáo dục hầu như các trường đều được sửa sang trang bị chuẩn bị cho năm học, tăng cường các điều kiện cơ sở vật chất để có thể tổ chức dạy học 2 buổi/ngày, mỗi trường đều có các phòng chức năng riêng, phòng học trang bị đầy đủ về không gian đèn quạt đủ độ mát đủ ánh sáng, đủ bảng đen, bàn ghế đúng quy định, phòng tin học có kết nối internet, phòng thực hành Hóa – Sinh, phòng thực hành Lý – Công nghệ, phòng đa năng, phòng Multimedia, phòng Thiết bị, phòng y tế, phòng học vụ- kế toán, phòng đoàn – đội, phòng truyền thống, phòng dạy nhạc,... Có thư viện đúng theo tiêu chuẩn quy định về tổ chức và hoạt động của thư viện trường học. Có khu sân chơi, sân vận động rộng với sân bóng chuyên, cầu lông, sân bóng đá, đường chạy... phục vụ cho các hoạt động dạy học và giáo dục của nhà trường.

Không ít ý kiến cho rằng, dù là nhà trường truyền thống hay nhà trường hiện đại, lực lượng giáo viên là yếu tố quan trọng nhất so với cơ sở vật chất kỹ thuật nhà trường. Nhưng trong điều kiện xã hội phát triển ngày nay, không có cơ sở vật chất kỹ thuật hiện đại thì không thể có nhà trường hiện đại! Cơ sở vật chất kỹ thuật hiện đại sẽ tạo điều kiện cho nhà giáo thăng hoa, thể hiện được phương pháp dạy học tiên tiến, nhanh chóng loại bỏ những phương pháp dạy học lạc hậu mà lực lượng sư phạm chậm đổi mới thường mắc phải do thói quen hay vì ngại khó!

2.2 THỰC TRẠNG NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ TẠI TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TRÊN ĐỊA BÀN QUẬN THỦ ĐỨC

2.2.1. Mục đích khảo sát

Khảo sát và phân tích đánh giá thực trạng năng lực và phát triển năng lực GVCN hiện nay trên địa bàn quận Thủ Đức làm cơ sở thực tiễn cho đề xuất giải pháp phát triển năng lực của GVCN ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

2.2.2. Đối tượng khảo sát

GV dạy bộ môn Công nghệ của quận Thủ Đức 46 GV (19 GV khối 8,9; 12 GV khối 7; 15 GV khối 6)

2.2.3. Nội dung khảo sát

Dựa trên cơ sở lý luận đã được phân tích ở chương 1, đề tài xác định nội dung khảo sát thực trạng ở trường THCS tại Quận Thủ Đức, Tp. HCM như sau:

- Năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS
- Phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ ở trường THCS

2.2.4. Đánh giá kết quả khảo sát

2.2.4.1. Kết quả khảo sát năng lực giáo viên môn công nghệ

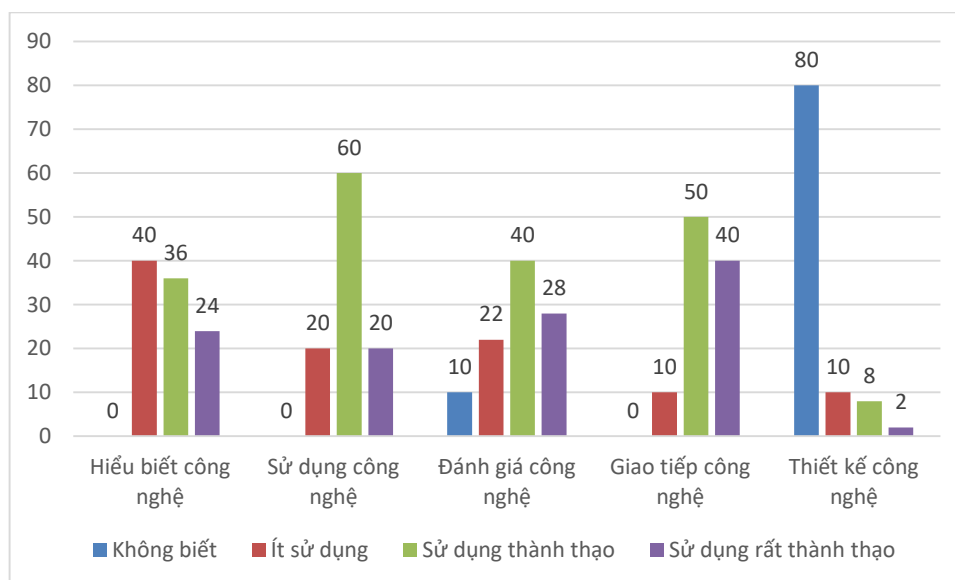
a. Năng lực công nghệ:

Kết quả khảo sát về mức độ thành thạo các thành tố năng lực công nghệ của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.3 và biểu đồ hình 2.1

Bảng 2.3. Mức độ thành thạo các thành tố năng lực công nghệ của GVCN

Kỹ năng	1	2	3	4
Hiểu biết công nghệ	0	40	36	24
Sử dụng công nghệ	0	20	60	20
Đánh giá công nghệ	10	22	40	28

Giao tiếp công nghệ	0	10	50	40
Thiết kế công nghệ	80	10	8	2



Hình 2.1. Mức độ thành thạo về các năng lực công nghệ

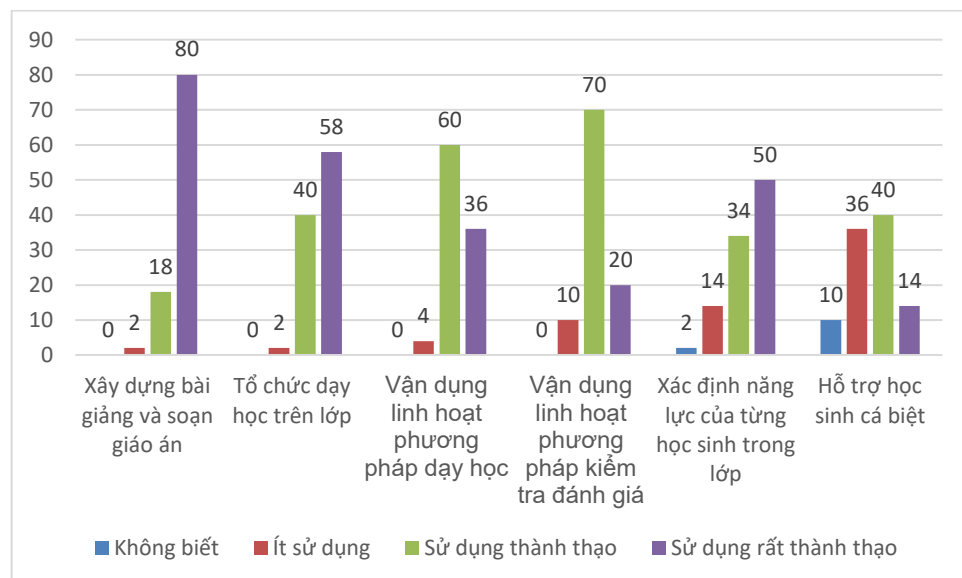
Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn các thành tố năng lực công nghệ được khảo sát, giáo viên có khả năng thành thạo và rất thành thạo chiếm tỷ lệ thấp. Trong đó, chỉ có năng lực sử dụng công nghệ, thành thạo 60% và năng lực giao tiếp công nghệ, tỷ lệ thành thạo 50%. Đặc biệt, năng lực thiết kế công nghệ, không biết chiếm tỷ lệ rất cao 80%. Kết quả này phản ánh đúng thực tế năng lực công nghệ của giáo viên hiện nay. Dưới sự bùng nổ của công nghệ, thiết bị công nghệ ngày càng phổ biến. Nên điều kiện tiếp xúc, sử dụng và giao tiếp với công nghệ của giáo viên thuận lợi hơn. Song để hiểu biết, đánh giá và thiết kế công nghệ thì cần phải có nền tảng chuyên môn về lĩnh vực công nghệ. Nên tỷ lệ không biết hoặc ít sử dụng trong dạy học chiếm tỷ lệ cao. Vì vậy, công tác bồi dưỡng năng lực công nghệ cho giáo viên cần được chú trọng. Trong đó, đặc biệt quan tâm bồi dưỡng theo chủ đề tích hợp, liên môn; tổ chức hoạt động trải nghiệm, dự án; bồi dưỡng giáo dục STEM, ...

b. Năng lực sư phạm của GV

Kết quả khảo sát về mức độ sử dụng thành thạo phương pháp dạy học của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.4 và biểu đồ hình 2.2.

Bảng 2.4. Mức độ sử dụng thành thạo phương pháp dạy học của GVCN

Kỹ năng	1	2	3	4
Xây dựng bài giảng và soạn giáo án	0	2	18	80
Tổ chức dạy học trên lớp	0	2	40	58
Vận dụng linh hoạt phương pháp dạy học	0	4	60	36
Vận dụng linh hoạt phương pháp kiểm tra đánh giá	0	10	70	20
Xác định năng lực của từng học sinh trong lớp	2	14	34	50
Hỗ trợ học sinh cá biệt	10	36	40	14



Hình 2.2. Năng lực sư phạm của giáo viên

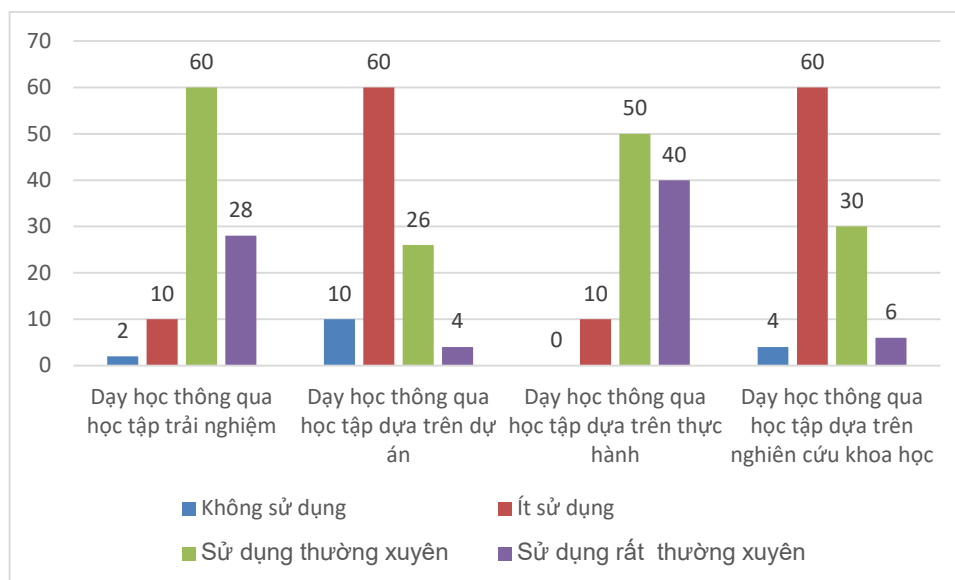
Kết quả khảo sát cho thấy, khả năng xây dựng bài giảng, tổ chức dạy học, sử dụng phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá ở mức thành thạo chiếm tỷ lệ khá cao. Trong đó, khả năng soạn bài đạt 80% rất thành thạo; khả năng vận dụng phương pháp dạy học đạt 60% và phương pháp kiểm tra đánh giá đạt 70%. Kết quả này cho thấy, năng lực sư phạm của giáo viên công nghệ tương đối tốt và có thể đáp ứng được yêu cầu về năng lực dạy học. Tuy nhiên, khả năng hỗ trợ học sinh cá biệt đạt ở mức trung bình thấp, 50% thành thạo và 14% rất thành thạo. Kết quả này cho thấy đa số giáo viên tổ chức dạy học toàn lớp, chưa chú trọng đến dạy học cá nhân hoặc dạy học theo nhóm nhỏ. Vì vậy, giáo viên cần phải quan tâm hơn nữa trong việc sử dụng đa dạng phương pháp dạy học, đặc biệt quan tâm đến học sinh cá biệt trong lớp.

c. Khả năng áp dụng quan điểm dạy học tích cực:

Kết quả khảo sát về mức độ thường xuyên áp dụng quan điểm dạy học tích cực của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.5 và biểu đồ hình 2.3.

Bảng 2.5. Mức độ thường xuyên áp dụng quan điểm dạy học tích cực của GVCN

Kỹ năng	1	2	3	4
Dạy học thông qua học tập trải nghiệm	2	10	60	28
Dạy học thông qua học tập dựa trên dự án	10	60	26	4
Dạy học thông qua học tập dựa trên thực hành	0	10	50	40
Dạy học thông qua học tập dựa trên nghiên cứu khoa học	4	60	30	6



Hình 2.3. Mức độ thường xuyên áp dụng quan điểm dạy học tích cực

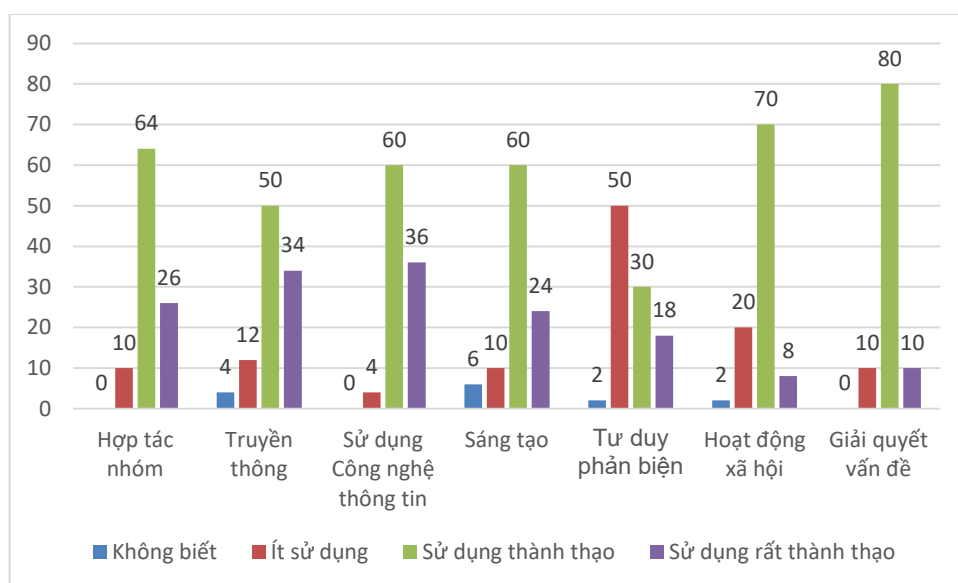
Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn giáo viên đều áp dụng dạy học thông qua học tập trải nghiệm, với 60% giáo viên thường xuyên áp dụng và dạy học thông qua học tập dựa trên thực hành, với 50% giáo viên thường xuyên áp dụng và 40% áp dụng rất thường xuyên. Tuy nhiên, có tới 60% giáo viên ít sử dụng dạy học thông qua học tập theo dự án và dạy học thông qua học tập dựa trên nghiên cứu. Kết quả này phản ánh đúng thực tế dạy học môn công nghệ hiện nay. Môn công nghệ có kiến thức và kỹ năng gắn liền thực tế đời sống, nên giáo viên có điều kiện áp dụng dạy học trải nghiệm và dạy học thông qua thực hành. Tuy nhiên, dạy học dựa trên học tập dự án và nghiên cứu khoa học ít được giáo viên sử dụng là do phân phối chương trình môn học chưa phù hợp và tâm lý xem môn công nghệ là môn phụ, nên giáo viên và học sinh chưa đầu tư đúng mức vào môn học.

d. Năng lực cốt lõi chung của giáo viên:

Kết quả khảo sát về mức độ thành thạo các thành phần năng lực cốt lõi chung của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.6 và biểu đồ hình 2.4.

Bảng 2.6. Mức độ thành thạo các thành phần năng lực cốt lõi chung của GVCN

Kỹ năng	1	2	3	4
Hợp tác nhóm	0	10	64	26
Truyền thông	4	12	50	34
Sử dụng Công nghệ thông tin	0	4	60	36
Sáng tạo	6	10	60	24
Tư duy phản biện	2	50	30	18
Hoạt động xã hội	2	20	70	8
Giải quyết vấn đề	0	10	80	10



Hình 2.4. Mức độ thành thạo các thành phần năng lực cốt lõi chung

Nhóm năng lực này phần lớn giáo viên đều sử dụng ở mức thành thạo. Trong đó, thấp nhất là năng lực truyền thông và tư duy phản biện, với 30% GV sử dụng thành thạo và cao nhất là năng lực giải quyết vấn đề, với 80% GV sử dụng thành thạo. Kết quả khảo sát này cho thấy, vai trò của nhóm năng lực cốt lõi chung của thể kỷ 21

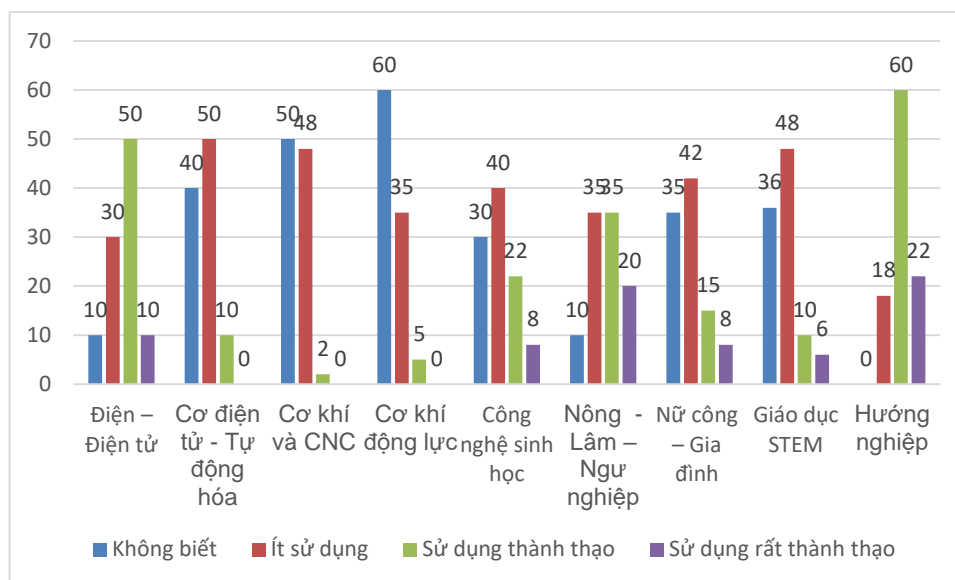
là rất quan trọng hiện nay. Nên hầu hết giáo viên đều được trang bị thông qua hoạt động bồi dưỡng và tự bồi dưỡng.

e. Chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp:

Kết quả khảo sát về mức độ thành thạo chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.7 và biểu đồ hình 2.5.

Bảng 2.7. Mức độ thành thạo chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp của GVCN

Kỹ năng	1	2	3	4
Điện – Điện tử	10	30	50	10
Cơ điện tử - Tự động hóa	40	50	10	0
Cơ khí và CNC	50	48	2	0
Cơ khí động lực	60	35	5	0
Công nghệ sinh học	30	40	22	8
Nông - Lâm – Ngư nghiệp	10	35	35	20
Nữ công – Gia đình	35	42	15	8
Giáo dục STEM	36	48	10	6
Hướng nghiệp	0	18	60	22



Hình 2.5. Mức độ thành thạo chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp

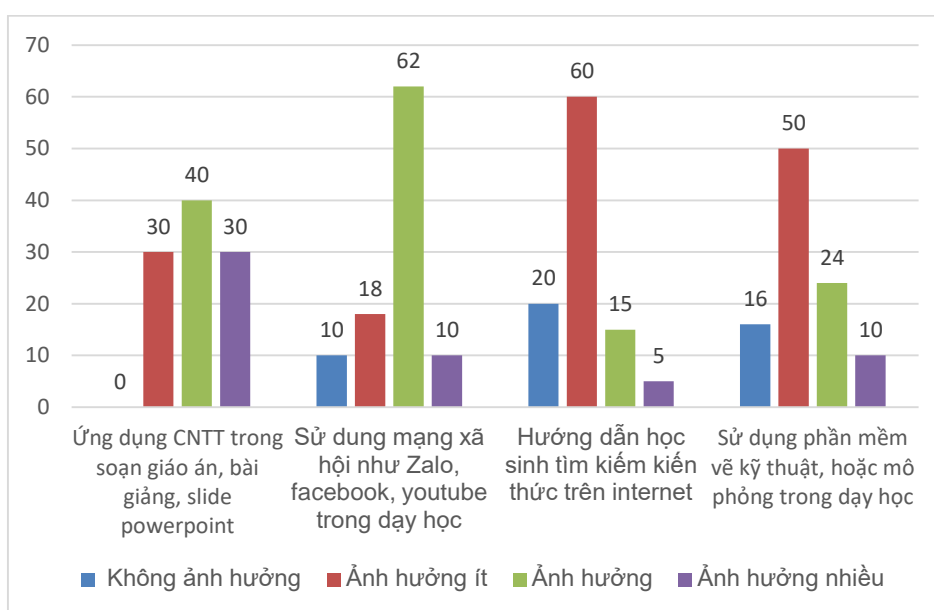
Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn giáo viên có khả năng chuyên môn kỹ thuật rất thấp. Đặc biệt, các lĩnh vực kiến thức và công nghệ mới như: Cơ điện tử - Tự động hóa, cơ khí và CNC, cơ khí động lực, công nghệ sinh học và STEM có tỷ lệ giáo viên không biết và ít sử dụng rất cao, từ 40 – 60%. Kết quả này phản ánh đúng thực trạng đội ngũ giáo viên công nghệ hiện nay, đa số là giáo viên dạy kiêm nhiệm (giáo viên vật lý, sinh học dạy kiêm nhiệm môn công nghệ), nên hạn chế về kiến thức và kỹ năng chuyên môn kỹ thuật. Đồng thời, vì là giáo viên kiêm nhiệm, nên họ chủ yếu bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng thuộc chuyên môn chính, mà không chú trọng đến phát triển kiến thức và kỹ năng chuyên môn công nghệ. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng dạy học môn công nghệ hiện nay. Riêng khả năng hướng nghiệp, giáo viên sử dụng thành thạo và rất thành thạo ở mức cao (60% và 22%). Vì hiện nay công tác hướng nghiệp, đặc biệt ở cấp THCS, được lồng ghép vào trong các môn học văn hóa, bên cạnh hoạt động hướng nghiệp. Nên hầu hết giáo viên được trang bị khả năng này. Tuy nhiên, trong chương trình môn công nghệ mới, hướng nghiệp được tập trung trực tiếp vào lĩnh vực kỹ thuật – công nghệ. Nên khả năng chuyên môn thấp cũng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến năng lực hướng nghiệp của giáo viên.

f. Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học:

Kết quả khảo sát về mức độ thường xuyên ứng dụng CNTT trong dạy học của GVCN được biểu diễn theo số tỷ lệ % như ở bảng 2.8 và biểu đồ hình 2.6.

Bảng 2.8. Mức độ thường xuyên ứng dụng CNTT trong dạy học

Kỹ năng	1	2	3	4
Ứng dụng CNTT trong soạn giáo án, bài giảng, slide powerpoint	0	30	40	30
Sử dụng mạng xã hội như Zalo, facebook, youtube trong dạy học	10	18	62	10
Hướng dẫn học sinh tìm kiếm kiến thức trên internet	20	60	15	5
Sử dụng phần mềm vẽ kỹ thuật, hoặc mô phỏng trong dạy học	16	50	24	10



Hình 2.6. Mức độ thường xuyên ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học

Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn giáo viên ứng dụng công nghệ thông tin rất yếu. Trong đó ứng dụng CNTT trong dạy học; việc sử dụng CNTT để soạn giáo án, bài giảng và slide trình chiếu chỉ ở mức dưới trung bình, với mức độ thường xuyên sử dụng chỉ khoảng 40%. Song, tỷ lệ giáo viên sử dụng mạng xã hội như Zalo, Internet

hay Youtube trong dạy học tương đối cao, với tỷ lệ khoảng 62% giáo viên thường xuyên sử dụng. Kết quả này phần nào phản ánh thực tế về tác động của mạng xã hội trong dạy học hiện nay. Tuy nhiên, giáo viên lại ít hướng dẫn học sinh tự học, tự tìm kiếm kiến thức trên internet, với tỷ lệ thường xuyên sử dụng khoảng 15% và ít sử dụng lên đến 60%. Tương tự, tỷ lệ giáo viên sử dụng phần mềm vẽ kỹ thuật hay mô phỏng trong dạy học môn công nghệ cũng thấp, với tỷ lệ ít sử dụng 50% và thường xuyên sử dụng là 24% và rất thường xuyên sử dụng là 10%. Hai kết quả khảo sát này cũng đã phản ánh thực tế về đội ngũ giáo viên môn công nghệ hiện nay, phần lớn dạy kiêm nhiệm, nên ít đầu tư cho môn học này.

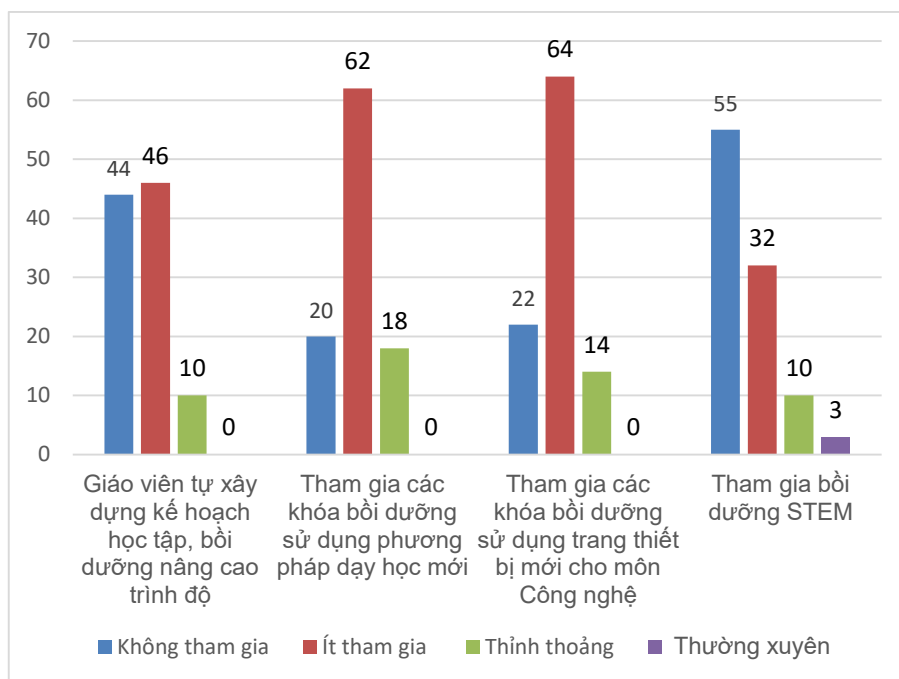
2.2.4.2. Kết quả khảo sát về hoạt động bồi dưỡng năng lực giáo viên môn công nghệ

a. Hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực của giáo viên:

Kết quả khảo sát về mức độ hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực của giáo viên theo số liệu tỉ lệ % ở bảng 2.9 và biểu đồ hình 2.7.

Bảng 2.9. Mức độ tham gia các khóa bồi dưỡng năng lực của GV

Stt	Nội dung bồi dưỡng	1	2	3	4
1	Giáo viên tự xây dựng kế hoạch học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ	44	46	10	0
2	Tham gia các khóa bồi dưỡng sử dụng phương pháp dạy học mới	15	20	65	0
3	Tham gia các khóa bồi dưỡng sử dụng trang thiết bị mới cho môn Công nghệ	22	64	14	0
4	Tham gia bồi dưỡng STEM	55	32	10	3



Hình 2.7. Mức độ bồi dưỡng năng lực giáo viên

Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn giáo viên môn công nghệ chưa thật sự chủ động trong học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ. Có đến 44% giáo viên được hỏi, trả lời không tự xây dựng kế hoạch học tập, bồi dưỡng và 46% giáo viên trả lời họ ít tham gia xây dựng kế hoạch này cho bản thân. Điều này thể hiện khả năng cập nhật kiến thức mới và tự nâng cao năng lực dạy học của giáo viên môn công nghệ còn hạn chế. Thực tế công tác bồi dưỡng giáo viên môn công nghệ hiện nay chưa được tổ chức hàng năm cho tất cả các giáo viên. Mặc dù mỗi năm Bộ Giáo dục và Đào tạo đều thực hiện bồi dưỡng chuyên đề về phương pháp dạy học tích cực và cập nhật nội dung dạy học cho các địa phương trong cả nước. Song đối tượng tham dự thường là những giáo viên cốt cán, với số lượng mỗi trường chỉ được cử 1 – 2 giáo viên. Nên kết quả khảo sát tại quận Thủ Đức, Tp. HCM chỉ có khoảng hơn 40% giáo viên không tham gia, hơn 10 % giáo viên thỉnh thoảng và 0% giáo viên thường xuyên tham gia các khóa bồi dưỡng phương pháp dạy học mới hàng năm. Đặc biệt, các khóa bồi dưỡng về sử dụng thiết bị mới và STEM có rất ít giáo viên thường xuyên tham gia. Trong đó, có tới hơn 50% giáo viên môn công nghệ chưa được tham gia các khóa bồi dưỡng về STEM. Kết quả khảo sát này phù hợp với thực tế giáo viên môn công nghệ hiện nay,

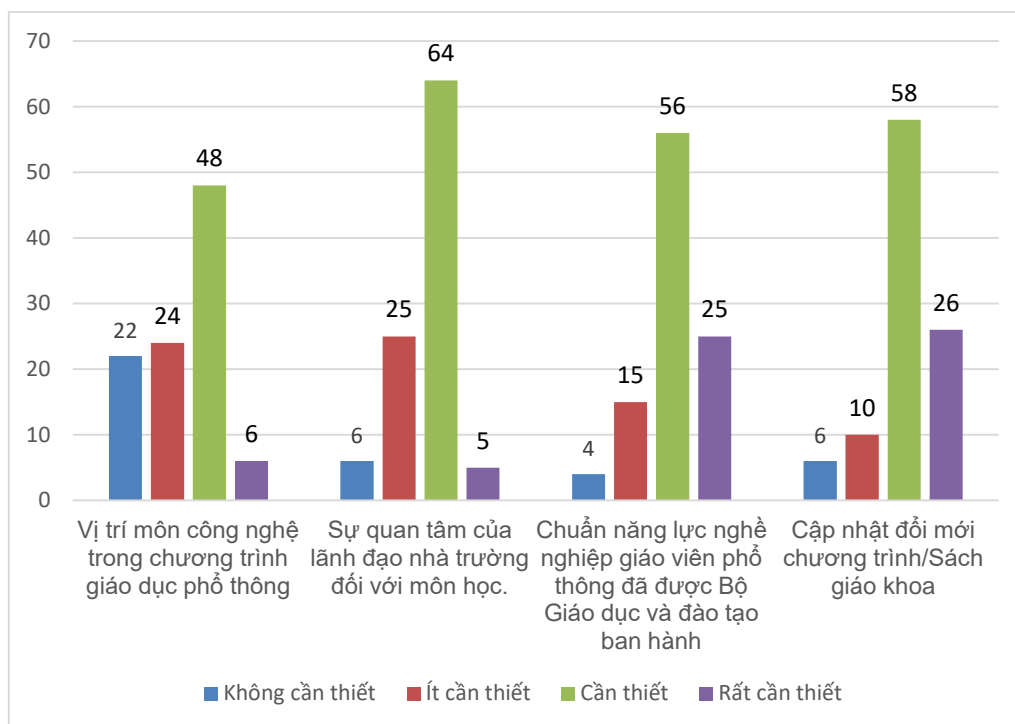
khi kinh phí bồi dưỡng cho nhà trường còn hạn chế, nên các khóa bồi dưỡng chưa tổ chức đại trà. Trong khi đó, giáo viên chưa chủ động trong công tác tự học tập, bồi dưỡng, nên tỷ lệ giáo viên thường xuyên tham gia các khóa bồi dưỡng hàng năm thấp. Điều này ảnh hưởng không nhỏ đến năng lực nghề nghiệp của giáo viên, đặc biệt trong giai đoạn kiến thức phát triển rất nhanh như hiện nay.

b. Yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực của giáo viên Công nghệ

Kết quả khảo sát mức độ yếu tố ảnh hưởng đến phát triển năng lực giáo viên theo số liệu tỉ lệ % ở bảng 2.10 và biểu đồ hình 2.8.

Bảng 2.10. Yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ

Stt	Các yếu tố ảnh hưởng	1	2	3	4
1	Vị trí môn công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông	22	24	48	6
2	Sự quan tâm của lãnh đạo nhà trường đối với môn học.	6	25	64	5
3	Chuẩn năng lực nghề nghiệp giáo viên phổ thông đã được Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành	4	15	56	25
4	Cập nhật đổi mới chương trình/Sách giáo khoa	6	10	58	26



Hình 2.8. Mức độ yếu tố ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ

Kết quả cho thấy, hầu hết các yếu tố khảo sát đều được giáo viên có ảnh hưởng và ảnh hưởng nhiều đến hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ. Trong đó, hai yếu tố về chuẩn năng lực nghề nghiệp giáo viên và cập nhật, đổi mới chương trình/SGK có tỷ lệ ảnh hưởng và rất ảnh hưởng cao (56%/25% và 58%/26%). Bên cạnh đó, hai yếu tố về vị trí môn công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông và sự quan tâm của lãnh đạo cũng được giáo viên trả lời có ảnh hưởng đến hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực (48% và 64%). Kết quả khảo sát này cũng phản ánh đúng thực tế về công tác phát triển giáo viên hiện nay. Việc bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên đáp ứng chuẩn năng lực nghề nghiệp và yêu cầu triển khai chương trình/SGK cập nhật, đổi mới là cần thiết đối với hầu hết giáo viên, chỉ trừ những giáo viên lớn tuổi hoặc những giáo viên ít quan tâm đến môn học mình phụ trách.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Để có cơ sở thực tiễn cho đề xuất giải pháp phát triển năng lực của GVCN, trong chương 2, luận văn đã tiến hành khảo sát, phân tích và đánh giá thực trạng năng lực và phát triển năng lực GVCN ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM.

Kết quả khảo sát và đánh giá thực trạng đã phản ánh đúng với tình hình chung về đội ngũ GVCN cấp THCS trên địa bàn Quận Thủ Đức. Theo đó, GVCN đã đáp ứng yêu cầu về phẩm chất, năng lực sư phạm, nhưng một số NL theo yêu cầu của chương trình GDPT đổi mới vẫn còn hạn chế như: NL ứng dụng CNTT, NL công nghệ, NL STEM.

Công tác bồi dưỡng và tự bồi dưỡng của GVCN còn hạn chế. Phần lớn GVCN chưa chủ động trong bồi dưỡng chuyên môn và học tập nâng cao trình độ. Số GVCN được đề cử tham gia các khóa học bồi dưỡng theo chế độ chính sách của Bộ, Sở, Phòng giáo dục còn hạn chế, chủ yếu tập trung vào đội ngũ giáo viên cốt cán. Do đó, năng lực GVCN chưa đồng đều.

Từ kết quả thực trạng trên cho thấy, để phát triển NL giáo viên môn công nghệ THCS trên địa bàn Quận Thủ Đức đáp ứng chương trình GDPT mới, trước mắt cần tập trung vào những giải pháp bồi dưỡng phát triển năng lực cốt lõi đặc thù sau:

- Bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ theo chương trình mới.
- Bồi dưỡng năng lực dạy học STEM theo chương trình mới.
- Bồi dưỡng năng lực sử dụng trang thiết bị theo chương trình mới.
- Bồi dưỡng năng lực hướng nghiệp.
- Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình sư phạm công nghệ.

Chương 3

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC, TP HCM

3.1. ĐẶC ĐIỂM MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS THEO CHƯƠNG TRÌNH MỚI

3.1.1. Mục tiêu dạy học

Chương trình môn công nghệ hình thành, phát triển năng lực công nghệ và những phẩm chất đặc thù trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ ở gia đình, nhà trường, xã hội và lựa chọn ngành nghề thuộc các lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ; đồng thời cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác, góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu, các năng lực chung nhằm phát triển bền vững, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, [1, tr.5]

3.1.2. So sánh nội dung chương trình hiện hành với chương trình mới

Bảng 3.1 Nội dung môn học trong chương trình hiện hành và chương trình mới.

Lớp	Nội dung CTCN hiện hành (<i>Quyết định số 16/2006/QĐ - BGDDT ngày 5 tháng 5 năm 2006 của Bộ Giáo dục và Đào tạo</i>)	Nội dung CTCN mới (<i>Thông tư 32/2018/TT - BGDDT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo</i>)
6	KINH TẾ GIA ĐÌNH (2 tiết/ tuần *35 tuần = 70 tiết) 1. May mặc trong gia đình 2. Trang trí nhà ở 3. Nấu ăn trong gia đình 4. Thu chi trong gia đình	CÔNG NGHỆ TRONG GIA ĐÌNH (1 tiết/ tuần *35 tuần = 35 tiết) 1. Nhà ở 2. Bảo quản và chế biến thực phẩm 3. Trang phục và thời trang 4. Đồ dùng điện trong gia đình

7	<p>NÔNG – LÂM- NGƯ NGHIỆP (1,5 tiết/ tuần *35 tuần = 52,5 tiết)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trồng trọt 2. Lâm nghiệp 3. Chăn nuôi 4. Thủy sản 	<p>NÔNG – LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN (1tiết/ tuần *35 tuần = 35 tiết)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trồng trọt 2. Chăn nuôi (có nội dung nuôi thủy sản)
8	<p>CÔNG NGHIỆP (1,5 tiết/ tuần *35 tuần = 52,5 tiết)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vẽ kỹ thuật 2. Cơ khí 3. Kỹ thuật điện 	<p>CÔNG NGHIỆP VÀ THIẾT KẾ KỸ THUẬT (Tổng 52 tiết/ 35 tuần)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vẽ kỹ thuật 2. Cơ khí 3. An toàn điện 4. Kỹ thuật điện 5. Thiết kế kỹ thuật
9	<p>ĐIỆN DÂN DỤNG (1 tiết/tuần * 35 tuần= 35 tiết) (Chọn 1 trong 17 modun sau)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cắt may 2. Nấu ăn 3. Đan len 4. Làm hoa / cắm hoa 5. Thêu 6. Quán máy biến thế 1 pha 	<p>CÔNG NGHỆ VÀ HƯỚNG NGHIỆP (Tổng 52 tiết/ 35 tuần)</p> <p>1. ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ - Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân. - Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam.

	<p>7. Lắp mạch điện trong nhà</p> <p>8. Lắp bảng điện trang trí, báo hiệu</p> <p>9. Gò kim loại</p> <p>10. Sửa chữa xe đạp</p> <p>11. Gia công gỗ</p> <p>12. Soạn thảo văn bản bằng máy tính</p> <p>13. Trồng lúa</p> <p>14. Trồng hoa</p> <p>15. Trồng cây rừng</p> <p>16. Trồng cây ăn quả</p> <p>17. Nuôi thủy sản</p>	<p>- Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ.</p> <p>2. TRẢI NGHIỆM NGHỀ</p> <p>Mô đun tự chọn (học sinh lựa chọn học 1 trong 15 mô đun thuộc 3 lĩnh vực công nghiệp, nông – lâm nghiệp và thủy sản dịch vụ).</p> <p>2.1 Các mô đun công nghiệp</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lắp đặt mạng điện trong nhà 2) Lắp đặt mạng điện trang trí, báo hiệu 3) Lắp đặt hệ thống điều khiển chiếu sáng cho ngôi nhà thông minh. 4) Lắp đặt mạng điện an ninh, bảo vệ trong ngôi nhà thông minh. 5) Lắp đặt mạng điện tiện ích trong gia đình sử dụng kit vi điều khiển ứng dụng 6) Gia công gỗ <p>2.2 Các mô đun nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Trồng cây ăn quả
--	---	--

		<p>2) Nuôi gà lấy thịt theo tiêu chuẩn vietGAP</p> <p>3) Nuôi cá nước ngọt</p> <p>4) Trồng cây rừng</p> <p>5) Nông nghiệp 4.0</p> <p>2.3 Các mô đun dịch vụ</p> <p>1) Cắt may</p> <p>2) Chế biến thực phẩm</p> <p>3) Cắm hoa nghệ thuật</p>
--	--	--

Từ bảng 3.1 cho thấy, nội dung chương trình môn công nghệ mới có những thay đổi so với chương trình hiện hành như sau:

a. Về chuyên môn

Ở chương trình hiện hành tập trung về nội dung và một số modun không phù hợp với kinh tế xã hội hiện nay như đan len, sửa chữa xe đạp...

Nội dung kiến thức chương trình mới và chương trình hiện hành không có sự khác biệt vẫn kế thừa chỉ thêm hoặc thay đổi phù hợp với công nghệ ngày nay có tính ứng dụng vào thực tiễn cao.

- Công nghệ 6: Bỏ “Thu chi gia đình” HS khối 6 chưa có đầy đủ thông tin về thu chi gia đình để tính toán được mà thay vào đó “Đồ dùng điện gia đình” phù hợp với đời sống hàng ngày.

- Công nghệ 7: Trong chương trình mới làm gọn tập trung vào các nội dung khái quát phù hợp thời lượng 35 tiết/năm.

- Công nghệ 8: Để phát triển năng lực HS trong chương trình mới bổ sung “Thiết kế kỹ thuật” HS phát huy được tố chất, sự yêu thích, cẩn thận, kiên nhẫn từ HS.

- Công nghệ 9: Có sự khác biệt hướng nghiệp lựa chọn modun để học phù hợp với đặc điểm tâm – sinh lí và sở thích bản thân, phù hợp với đặc điểm tại địa phương [25].

Theo định hướng chung của Bộ, chương trình giáo dục Công nghệ mới được xây dựng theo định hướng phát triển NL, góp phần hình thành và phát triển những NL chung và các NL công nghệ để chuẩn bị cho thế hệ trẻ sống và làm việc trong một xã hội hiện đại. Trong chương trình mới có đầy đủ đặc điểm của chương trình giáo dục định hướng phát triển NL, phẩm chất cho HS. Đây là định hướng có tính chất bao trùm, cho phối tổng thể tới mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá của môn học. Chương trình môn học hướng tới hình thành, phát triển NL công nghệ; góp phần hình thành, phát triển phẩm chất chủ yếu, năng lực chung được xác định trong chương trình tổng thể.

b. Phát triển theo hướng STEM

Ở chương trình cũ giáo dục STEM không có mà trên thế giới giáo dục STEM có từ rất lâu. Vì vậy quan điểm xây dựng chương trình Công nghệ (CTCN) mới nhằm phát triển năng lực, góp phần hình thành và phát triển những năng lực chung và các năng lực công nghệ phù hợp cho thế hệ trẻ sống và làm việc trong một xã hội hiện đại. Đồng thời chương trình được xây dựng gắn với thực tiễn, hướng tới mục tiêu” học công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ tại gia đình, nhà trường, cộng đồng”; dạy học liên môn, tích hợp định hướng giáo dục STEM, môn học giúp nâng cao năng lực giải quyết vấn đề thực tiễn và sáng tạo [26].

c. Giáo dục hướng nghiệp

Chương trình môn CN thể hiện rõ nội dung, vai trò hướng nghiệp trong dạy học công nghệ. Ở các lớp 6,7,8 trong chương trình giúp HS tìm hiểu các ngành nghề liên quan tới lĩnh vực nũ công, nông - lâm nghiệp và thủy sản, kỹ thuật cơ khí, kỹ thuật điện. Ở lớp 9 chương trình giúp HS tìm hiểu hệ thống nghề nghiệp, giáo dục quốc dân, thị trường lao động và phương pháp lựa chọn một modun có tính nghề về nông nghiệp, công nghiệp hay dịch vụ; đánh giá được hứng thú và khả năng nghề nghiệp.

Sự đa dạng về các lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ trong nội dung môn CN mang lại ưu thế của môn học trong việc lồng ghép, tích hợp nội dung hướng nghiệp thông qua các chủ đề, các nội dung giới thiệu ngành nghề thuộc lĩnh vực sản xuất, các hoạt động trải nghiệm qua các modul kỹ thuật, công nghệ tự chọn.

Nhận xét:

Trong giai đoạn giáo dục cơ bản, nội dung môn công nghệ mới có kế thừa một số nội dung kiến thức từ chương trình môn công nghệ hiện hành, loại bỏ nội dung không phù hợp và thêm vào một số nội dung hiện đại, thúc đẩy giáo dục STEM và hướng nghiệp.

Chương trình giáo dục công nghệ mới, nội dung giáo dục công nghệ, giáo dục hướng nghiệp được thể hiện ở các lớp cấp THCS. Các thành tố NL hiểu biết công nghệ, giao tiếp công nghệ, sử dụng công nghệ, đánh giá công nghệ và thiết kế công nghệ được thể hiện xuyên suốt từ lớp 6 đến lớp 9. Giáo dục hướng nghiệp được thể hiện thông qua các nội dung giới thiệu về những ngành nghề chính liên quan tới các lĩnh vực sản xuất chủ yếu là nông - lâm nghiệp, thủy sản và công nghiệp ở lớp 7 và lớp 8. Những kiến thức cơ bản về phương pháp lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, trải nghiệm nghề nghiệp học sinh được học ở lớp 9. Ngoài nội dung bắt buộc về giáo dục hướng nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, học sinh được tự chọn học một trong các mô đun (35 tiết/mô đun) thuộc các lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ khác nhau nhằm đáp ứng nhu cầu, sở thích của học sinh.

3.2. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIÁO VIÊN MÔN CÔNG NGHỆ CẤP THCS TẠI QUẬN THỦ ĐỨC TP. HCM

3.2.1. Cơ sở đề xuất giải pháp

Xuất phát từ thực trạng của giáo viên môn công nghệ trong các trường phổ thông hiện nay và những yêu cầu của chương trình GDPT mới. Để bồi dưỡng giáo viên môn công nghệ đạt hiệu quả cao, đáp ứng được yêu cầu của chương trình GDPT mới, đề tài xin đề xuất một số biện pháp sau:

3.2.2. Nội dung các giải pháp

3.2.2.1. Giải pháp 1: Bồi dưỡng năng lực chuyên môn và nghiệp vụ cho giáo viên đáp ứng chương trình môn công nghệ mới

a. Mục tiêu

Nhằm giúp người GV nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ tốt hơn;

b. Nội dung

Bồi dưỡng năng lực công nghệ được xem là năng lực quan trọng của giáo viên môn công nghệ nhằm đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới. Năng lực dạy học của giáo viên công nghệ chính là sự tích hợp của năng lực công nghệ, phương pháp sư phạm, khả năng vận dụng công nghệ trong dạy học.

- Lấy người học làm trung tâm.
- Dạy học tập trung vào mức độ vận dụng.
- Nội dung học tập thiết thực, bổ ích.
- Nâng cao nhận thức và tầm quan trọng của bộ môn công nghệ.
- Phát triển năng lực và phẩm chất nghề nghiệp.

c. Cách thức thực hiện

Trong chương trình hiện hành hướng dạy học theo nội dung, phương pháp dạy thường được GV lựa chọn giao nhiệm vụ cho HS sao cho thể hiện nguyên văn nội dung Sgk là có thể hoàn thành nhiệm vụ được giao. Tâm lí cả GV và phụ huynh, học sinh học môn công nghệ chẳng để làm gì, kết quả học tập không ảnh hưởng đến con đường học hành trong tương lai, GV thì dạy cho xong miễm là làm sao dạy đủ chương trình, không bỏ giờ bỏ lớp và an toàn nhất là dạy đúng sgk mà hầu như không có sự sáng tạo, dạy học không hướng tới người học, không phát triển phẩm chất năng lực qua mỗi bài học chuyển cách học từ thụ động qua chủ động vì vậy HS không phát huy và đưa ra được những nhận thức của mình về bài học, môn học, từ đó chương trình mới nhằm phát triển năng lực HS, để đạt được mục tiêu phát triển năng lực HS thì GVCN bồi dưỡng, tự học nâng cao khả

năng, áp dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực, tạo điều kiện để HS có cơ hội giải quyết vấn đề thực tiễn, sáng tạo, trải nghiệm, stem... đưa HS phát triển toàn diện bộ lộ năng lực sở thích của bản thân.

(1) Nâng cao các năng lực của GV bộ môn

- Năng lực chung:

+ Năng lực tự học: Dạy học công nghệ cần được tiến hành theo định hướng” dạy cách học” cho học sinh. Để làm được điều này GV cần cung cấp đủ các nguồn tài liệu phù hợp cho học sinh; sử dụng các phương pháp dạy học theo định hướng khám phá, giải quyết vấn đề, học tập theo định hướng nghiên cứu; hình thành phương pháp tự học, các kỹ năng cần thiết trong quá trình tự học.

+ Năng lực giải quyết vấn đề: Giáo dục công nghệ phổ thông có nội dung trực tiếp hình thành và phát triển năng lực này, đó là nội dung “thiết kế”. Thông qua việc dạy học năng lực giải quyết vấn đề sẽ được hình thành và phát triển. Bên cạnh đó cần tăng cường các phương pháp dạy học khác như dạy học dự án, dạy học khám phá, học tập theo định hướng nghiên cứu.

+ Năng lực sáng tạo: Nội dung “thiết kế” trong chương trình giáo dục công nghệ phổ thông không chỉ hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề mà còn có tác dụng trong việc hình thành và phát triển năng lực sáng tạo. Trong quá trình thiết kế, các ý tưởng mới sẽ được đề xuất, xem xét và đánh giá; các thủ thuật sáng tạo sẽ được vận dụng tạo không khí và tâm lý tốt nhất để HS tự do sáng tạo trong suy nghĩ và đề xuất ý tưởng.

+ Năng lực tự quản lý: Giáo dục công nghệ là môi trường để phát triển năng lực tự quản lý. Thông qua môn học người GV cần tập trung vào các yếu tố giúp người học làm chủ tình huống, cảm xúc; tự ý thức và tự hành động; tự đánh giá và điều chỉnh hoạt động của mình.

+ Năng lực giao tiếp: Giáo dục công nghệ là môi trường để phát triển năng lực này. Thông qua môn học người GV cần tập trung vào các yếu tố giúp người học luôn ý thức được mục đích giao tiếp, làm chủ nội dung và các phương thức giao tiếp.

+ Năng lực hợp tác: Giáo dục công nghệ là môi trường để phát triển năng lực này thông qua việc tổ chức dạy học hợp tác. Trong đó cần tập trung các yếu tố cá nhân; sự tôn trọng các thành viên khác; trí tuệ tập thể.

+ Năng lực sử dụng CNTT: Giáo dục công nghệ có môn Tin học sẽ trực tiếp hình thành và phát triển năng lực này trên cả hai phương diện của năng lực làm chủ công cụ CNTT và khám phá, truyền thông và sáng tạo dựa trên ứng dụng CNTT. Lĩnh vực công nghệ còn thể hiện ở chỗ, quá trình dạy học được thiết kế với sự hỗ trợ tối đa của CNTT.

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Giáo dục công nghệ là môi trường để phát triển năng lực này thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy học ở đó có sự trình bày, trao đổi, tranh luận, lập luận.

+ Năng lực tính toán: Giáo dục công nghệ là môi trường để rèn luyện và phát triển năng lực này thông qua việc sử dụng các tính toán trong các bài toán kỹ thuật, công nghệ.

- Năng lực chuyên biệt (Năng lực công nghệ)

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ kỹ thuật: Năng lực sử dụng các khái niệm, ký hiệu, qui ước, các loại hình biểu diễn, các phương pháp biểu diễn, đọc và hiểu được các bản vẽ kỹ thuật đơn giản, các sản phẩm đồ họa thuộc một số lĩnh vực công nghệ phổ biến, và được dùng trong nghiên cứu, học tập, ứng dụng và giao tiếp công nghệ.

+ NL hình thành ý tưởng và thiết kế công nghệ: Năng lực tìm kiếm và phát hiện những vấn đề trong cuộc sống có thể giải quyết được bằng công nghệ; đề xuất đánh giá và hoàn thiện giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề.

+ NL triển khai công nghệ: Thực hiện hóa ý tưởng và thiết kế CN dựa trên năng lượng, thông tin, vật liệu, phương tiện, phương pháp, quy trình và những kỹ năng, bí quyết công nghệ cùng các hoạt động tổ chức quản lý.

+ NL lựa chọn và đánh giá công nghệ: Năng lực hiểu về công nghệ, về vai trò, ảnh hưởng (cả 2 mặt tích cực và tiêu cực) của công nghệ với cuộc sống, về vòng đời của sản phẩm công nghệ, về yếu tố kinh tế của công nghệ; từ đó đánh giá và lựa chọn được công nghệ phù hợp nhất trong một bối cảnh cụ thể.

+ NL sử dụng công nghệ cụ thể: NL nhận biết, vận hành, điều khiển, bảo dưỡng các sản phẩm, quá trình CN cụ thể, phổ biến như các sản phẩm công nghệ thủ công, cắt may, bảo quản chế biến thực phẩm, đồ điện gia đình, nông lâm và thủy sản, cơ khí chế tạo máy, động lực, kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử. NL này thể hiện rõ tinh thần phân hóa theo định hướng hướng nghiệp, tính linh hoạt theo từng vùng miền [12].

(2) Xây dựng đội ngũ cốt cán để tập huấn, hỗ trợ đồng nghiệp

Chọn lọc các giáo viên có chất lượng cao, sẵn sàng tham gia tập huấn, xây dựng đội ngũ giáo viên nguồn phục vụ cho việc bồi dưỡng triển khai Chương trình giáo dục phổ thông mới. Những “hạt nhân”, “đầu tàu” cho bộ môn, tạo điều kiện phát huy năng lực theo hướng tiếp cận năng lực.

Mỗi GV cần đầu tư hơn, nghiên cứu chương trình giảng dạy tiên tiến sáng tạo về bài giảng của mình hướng mở, bài học sinh động cuốn hút, liên môn tích hợp áp dụng các phương pháp vào bài học.

- Tham gia các buổi hội thảo

Tham gia các buổi hội thảo, thảo luận học tập nhiều vấn đề, nhiều lĩnh vực trong buổi hội thảo, lắng nghe học tập lẫn nhau.

- Các lớp tập huấn chuyên môn

Cần tổ chức tập huấn cho GV: Chương trình công nghệ mới, mô hình dạy học STEM, phương pháp dạy học tích cực, kiểm tra đánh giá theo theo định hướng phát triển năng lực...mà GV giảng dạy chưa được học. Vì vậy nhất thiết bồi dưỡng GV đảm bảo chất lượng để đáp ứng yêu cầu mới.

- Dự các lớp chuyên đề

Tham gia buổi chuyên đề về nội dung của môn công nghệ.

(3) Bồi dưỡng kiến thức về dạy học theo định hướng phát triển năng lực

Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể đã xác định:” NL là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép

con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí... thực hiện thành công một loại nhiệm vụ nhất định, đạt kết quả mong muốn trong điều kiện cụ thể” [2].

(4) Bồi dưỡng tổ chức hoạt động dạy học tích cực trong môn Công nghệ.

Hoạt động dạy học tích cực là hoạt động giáo dục mới trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Có nhiều hoạt động trong tiết học gây khó khăn cho GV hướng dẫn vì vậy cần phải bồi dưỡng các kiến thức (dạy học theo định hướng phát triển NL học sinh; dạy học tích hợp; dạy học trải nghiệm, sáng tạo; dạy học dự án;)

3.2.2.2. Giải pháp 2: Bồi dưỡng năng lực STEM theo chương trình môn công nghệ mới

a. Mục tiêu

Ứng dụng thành tựu mới của cuộc CMCN 4.0 vào quá trình giảng dạy bộ môn CN theo hướng phát triển năng lực HS phù hợp với bối cảnh hiện nay.

Giáo dục STEM được xây dựng trên cơ sở kết nối kiến thức của nhiều môn học khác nhau nhằm chuẩn bị những cơ hội thách thức, phát triển tư duy, khả năng hợp tác để thành công. Giáo dục STEM tạo những kiến thức kỹ năng mang tính nền tảng cho việc học tập cũng như cho nghề nghiệp trong tương lai [16].

b. Nội dung

Giáo dục STEM trang bị cho học sinh những kỹ năng phù hợp để phát triển trong thế kỷ 21. Bộ kỹ năng Thế kỷ 21 được tóm tắt gồm những kỹ năng chính:

- Tư duy phản biện và kỹ năng giải quyết vấn đề.
- Kỹ năng trao đổi và cộng tác.
- Tính sáng tạo và kỹ năng phát kiến.
- Văn hóa công nghệ và thông tin truyền thông.
- Kỹ năng làm việc theo dự án - Kỹ năng thuyết trình.

- Định hướng nghề nghiệp.

c. Cách thức thực hiện

Hiện nay giáo dục STEM đã và đang được nhiều nước trên thế giới áp dụng. Tuy nhiên giáo dục STEM ở Việt nam còn khá nhiều hạn chế bởi tính mới mẻ và điều kiện áp dụng đại trà.

Trong chương trình GDPT cũng như chương trình công nghệ mới đã tạo điều kiện thuận lợi hơn để GV có thể phát huy tối đa trong việc dạy học phát triển năng lực và triển khai giáo dục STEM, tuy nhiên có thể nhận thấy với khung chương trình như vậy GV gặp khó khăn trong việc tổ chức các nội dung, chủ đề sao cho vừa đảm bảo yêu cầu phát triển năng lực theo nội dung chương trình, vừa phát huy sức sáng tạo của HS trong các hoạt động giáo dục STEM. Để có thể phát huy hiệu quả, vừa đảm bảo dạy học phát triển NL vừa triển khai được giáo dục STEM, khi triển khai chương trình mới rất cần có các hoạt động bồi dưỡng, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm, cũng như các hướng dẫn cụ thể về các chủ đề STEM trong môn học để tạo điều kiện thuận lợi cho GV tổ chức dạy học.

GV cần được tập huấn về giáo dục STEM, bồi dưỡng, tự học tập liên môn để hướng dẫn HS làm STEM giống như trên mục tiêu đã trình bày.

Thứ nhất: Với cách dạy học liên môn này, kiến thức học các môn STEM chắc chắn; khả năng sáng tạo, tư duy logic; hiệu suất học tập và làm việc vượt trội; có cơ hội phát triển các kỹ năng mềm toàn diện hơn. Học sinh THPT với việc theo học các môn học STEM còn có ảnh hưởng tích cực tới khả năng lựa chọn nghề nghiệp tương lai. Có thể hiểu và gọi cấp độ này là dạy học hướng theo STEM.

Thứ hai: Dạy học Công nghệ, học Robotics - đây chính là các môn học điển hình cho dạy học STEM. Thông qua việc lập trình và lắp ráp robot, học sinh có thể học được: Nguyên lý cơ bản về lập trình và các công nghệ mới hiện nay; có thể tiếp thu được các kỹ thuật lắp ráp, đồng thời phát triển tính tư duy kỹ thuật. Học công nghệ thông qua thực hành và thông qua hoạt động dưới dạng các trò chơi làm tăng sự hứng

thú và không hề gây cảm giác nặng nề, quá tải đối với học sinh. Có thể hiểu và gọi cấp độ này là dạy học hỗ trợ môn học STEM.

Thứ ba: Dạy học tích hợp, lồng ghép liên môn của STEM theo một giáo trình được nghiên cứu và thử nghiệm nghiêm túc, hiệu quả. Học sinh được thực hành thông qua xem các video trong không gian ảo. Tuy nhiên, cách dạy học này mới đảm bảo được một mặt: Những kiến thức và kỹ năng cần thiết liên quan đến các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học, lồng ghép và hỗ trợ cho nhau trong một giáo trình có chủ đích. Còn về mặt ứng dụng thực tiễn của STEM chưa được đề cập, học sinh chưa được trực tiếp làm, mới được thấy thực tế ở mức độ mô tả, hình dung. Có thể hiểu và gọi cấp độ này là dạy học bán STEM.

Thứ tư: Dạy học cấp độ bán STEM và đồng thời học sinh được thực hành thông qua các dự án STEM. Dự án trong dạy học là một phương pháp nhằm tạo cơ hội cho học sinh tích hợp kiến thức từ nhiều lĩnh vực học tập khác nhau và áp dụng một cách sáng tạo vào thực tế cuộc sống. Dự án ở đây là một bài tập tình huống, một chủ đề mà người học phải giải quyết bằng các kiến thức STEM. Hoạt động trong Dự án gồm các hành động học tập và được tham gia của cả nhóm học sinh. Có thể hiểu và gọi cấp độ này là dạy học tiếp cận hoàn toàn quan điểm STEM.

Việc bồi dưỡng giáo dục STEM cần có chính sách, chế độ, qui định kèm theo nhằm đảm bảo tính bền vững lâu dài và phát huy tối đa hiệu quả trong triển khai. Hiện nay phần lớn GV được đào tạo đơn môn, do đó sẽ gặp khó khăn nếu triển khai dạy học theo hướng liên môn như giáo dục STEM. Cần sự phối hợp giữa nhà trường phổ thông và trường đào tạo GV bồi dưỡng NL chuyên môn cũng như việc học hỏi, chia sẻ, phối hợp giữa các bộ môn GV với nhau.

Ở Việt Nam chưa có chương trình dạy học STEM, mà chỉ là định hướng dưới dạng mở, linh hoạt và không tường minh. Trong chương trình giáo dục phổ thông tổng thể có quy định. Hoạt động trải nghiệm là hoạt động giáo dục bắt buộc, hoạt động trải nghiệm nhấn mạnh tới sự huy động tổng hợp các kiến thức và kỹ năng từ

nhiều lĩnh vực giáo dục khác nhau, hướng dẫn học sinh áp dụng vào thực tế đời sống trong trường và xã hội.

3.2.2.3. Giải pháp 3: Bồi dưỡng năng lực sử dụng trang thiết bị theo chương trình môn công nghệ mới

a. Mục tiêu

Công nghệ phát triển dẫn đến các thiết bị dạy học cũng hỗ trợ cho việc nâng cao kiến thức nhằm giúp GV nâng cao kỹ năng sử dụng các phần mềm kỹ thuật hiện đại.

b. Nội dung

Phương tiện dạy học có vai trò quan trọng trong việc đổi mới PPDH nhằm tăng cường tính trực quan, thí nghiệm, thực hành trong dạy học. hiện nay việc trang bị các phương tiện dạy học mới cho các trường phổ thông được tăng cường. Vì vậy GV cần tiếp cận và nắm được, tiếp cận công nghệ hiện đại, sử dụng các thiết bị mới giúp cho học sinh hứng thú, tìm hiểu, tư duy học tập lấy kiến thức.

Công nghệ giải phóng GV khỏi các thao tác kỹ thuật, công nghệ phương tiện quan trọng để thực hiện thành công việc đổi mới giáo dục (Tp. HCM áp dụng “thiết kế smartschool” vào giảng dạy).

c. Cách thức thực hiện

Hiện nay ở nước ta, phần lớn trường đại học sử dụng phương pháp giảng dạy truyền thống, một mặt trình độ CNTT của nhiều GV còn hạn chế cần được hướng dẫn, bồi dưỡng cho GV. Cần đầu tư cơ sở vật chất trang thiết bị cho môn học nhiều hơn.

- Để bài giảng sinh động, trực quan hơn GV thường có thêm sự hỗ trợ của máy chiếu, bảng tương tác, màn hình cảm ứng, các thiết bị âm thanh, internet.... phục vụ bài giảng, người GV phải nắm rõ chức năng của các thiết bị hỗ trợ bài giảng.

- Các thiết bị dạy học STEM: Cách tích hợp các công cụ ICT, giống như các công nghệ được các nhà khoa học chuyên nghiệp sử dụng và tạo điều kiện cho các phương pháp dạy học dựa trên tìm tòi khám phá. Bằng cách thu thập dữ liệu chất

lượng cao, xây dựng và sử dụng mô hình, sử dụng mô phỏng và trực quan hóa, so sánh kết quả từ thí nghiệm và mô hình, học sinh có thể tích cực tham gia vào các hoạt động học tập thực tiễn.

Máy chiếu phục vụ giảng dạy được xem là một nhu cầu phổ biến nhất hiện nay khi mà máy chiếu đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ giáo viên, giảng viên lẫn học sinh được truyền tải và tiếp thu nội dung được nhanh chóng, hiệu quả hơn.

3.2.2.4. Giải pháp 4: Bồi dưỡng năng lực hướng nghiệp

a. Mục tiêu

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật dẫn đến sự hình thành nền kinh tế tri thức với nhiều ngành nghề mới do đó giáo dục hướng nghiệp là hoạt động cần thiết trong trường học môn công nghệ có đặc thù là con đường để thực hiện giáo dục hướng nghiệp.

b. Nội dung

Bồi dưỡng thường xuyên liên tục cho GV để không ngừng nâng cao năng lực hướng nghiệp, trình độ thích ứng với điều kiện kinh tế. Năm để hướng phân luồng hướng nghiệp đảm bảo chất lượng học tập đạt kết quả tốt nhất, học sinh học theo kiểu liên kết các môn học được chú trọng dạy tích hợp liên môn, học theo chủ đề, chuyên đề và học theo dự án. Phương pháp dạy học được lựa chọn thể hiện được định hướng hoạt động, định hướng thực hành, định hướng sản phẩm, tăng cường dạy học vận dụng và giải quyết vấn đề thực tiễn.

c. Cách thức thực hiện

Hiện nay ở các trường GV môn công nghệ đều nhận thức được tầm quan trọng của hoạt động GDHN. Tuy nhiên hiệu quả hoạt động mang lại chưa cao trong quá trình GDHN, GV gặp nhiều khó khăn bởi NL còn thấp do đó thiếu sự chủ động tự tin khi thực hiện hoạt động GDHN. Hầu như NL GDHN của GV được tích lũy qua quá trình hoạt động nghề nghiệp nhà trường hoặc tham khảo tài liệu liên quan chứ không được đào tạo rõ ràng.

- Bồi dưỡng GV dạy hướng nghiệp.

- Thực hiện chương trình hướng nghiệp.
- Tích hợp GDHN trong dạy học môn công nghệ.
- Phối hợp với đoàn thể, gia đình, cộng đồng hỗ trợ việc học tập.
- Tổ chức các hoạt động tham quan ngoại khóa, trải nghiệm.
- Tìm hiểu một số ngành nghề, nhu cầu nhân lực.
- Theo dõi thông tin cập nhật trên báo, đài, mạng... để hiểu nhu cầu ngành, nghề, nhân lực.

3.2.2.5. Giải pháp 5: Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên

a. Mục tiêu

Tăng thêm kiến thức công nghệ cho GV giảng dạy. NQ 29-NQ/TW về đổi mới căn bản toàn diện giáo dục Việt nam đã xác định “giáo viên chính là lực lượng xung kích trên mặt trận đổi mới, là người đầu tiên quyết định tới chất lượng giáo dục”. Người GV cần học tập thay đổi trước.

b. Nội dung

Đội ngũ GV ở các trường phổ thông còn thiếu, nhiều GV không được đào tạo về chuyên môn công nghệ. Vì vậy để có thể đáp ứng yêu cầu của chương trình môn CN trong chương trình GDPT mới, công tác bồi dưỡng giáo viên công nghệ trong thời gian tới là cần thiết [8].

c. Cách thức thực hiện

- Cần có những nghiên cứu khảo sát, đánh giá một cách chính xác, khách quan về trình độ chuyên môn, năng lực nghề nghiệp của GVCN từ đó đề xuất bồi dưỡng phù hợp cho từng nhóm đối tượng.

- Đối chiếu yêu cầu chương trình GDPT mới (chương trình môn Công nghệ) để thấy rõ cái đang cần và đang thiếu của GV, từ đó xây dựng chương trình bồi dưỡng phù hợp với nhu cầu thực tiễn.

- GV tự học, tự bồi dưỡng qua những cuốn sách có hướng dẫn cụ thể GV dễ vận dụng.

- Thường xuyên tổ chức các khóa bồi dưỡng, tập huấn online để GV chủ động, kịp thời bổ sung kiến thức chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng chương trình GDPT mới.

3.3. KIỂM NGHIỆM TÍNH CẤP THIẾT VÀ KHẢ THI CỦA GIẢI PHÁP

3.3.1 Mục tiêu khảo sát

Nhằm thu thập thông tin đánh giá về sự cấp thiết và khả thi của giải pháp phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ đã được đề xuất trong đề tài.

3.3.2. Nội dung khảo sát

Nội dung khảo sát tập trung vào 5 giải pháp:

Thứ nhất: Bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng được chương trình phổ thông mới.

Thứ hai: Bồi dưỡng năng lực STEM theo chương trình môn công nghệ mới

Thứ ba: Bồi dưỡng năng lực sử dụng trang thiết bị theo chương trình môn công nghệ mới.

Thứ tư: Bồi dưỡng năng lực hướng nghiệp

Thứ năm: Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên

3.3.3 Phương pháp khảo sát và thang đánh giá

Phương pháp khảo sát: Trao đổi bằng bảng hỏi.

Thang đánh giá với 4 mức độ:

Không khả thi; Ít khả thi; Khả thi; Rất khả thi

Không cấp thiết; Ít cấp thiết; Cấp thiết; Rất cấp thiết

3.3.4 Đối tượng khảo sát

Để tìm hiểu sự khả quan của các giải pháp người nghiên cứu đã khảo sát đối tượng: Hiệu trưởng, phó hiệu trưởng, tổ trưởng chuyên môn và GVCN.

3.3.5 Kết quả kiểm nghiệm về tính khả thi và cần thiết của các giải pháp đã đề xuất.

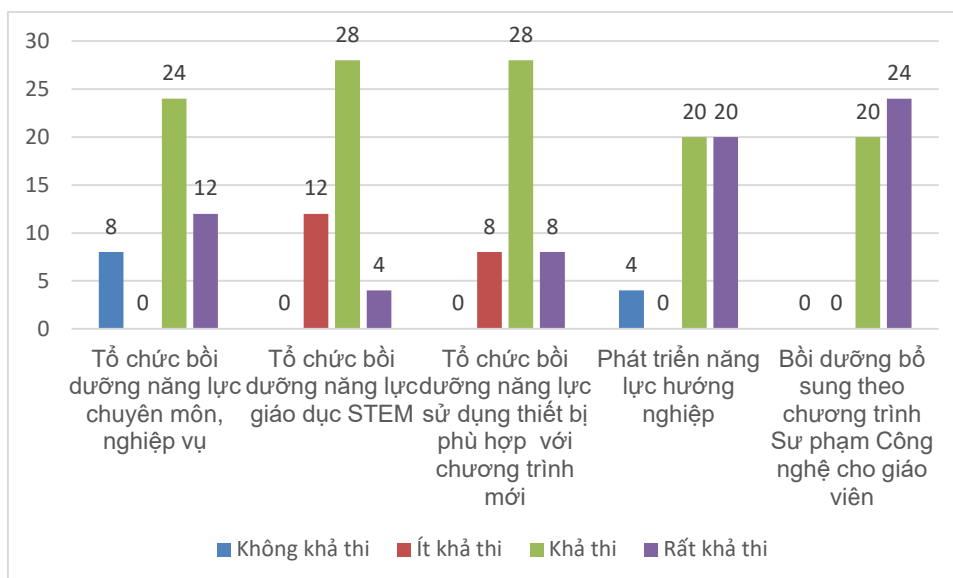
a. Tính khả thi

Kết quả kiểm nghiệm theo số liệu bảng 3.2 và biểu đồ hình 3.1.

Mức độ khả thi được đánh giá tương ứng các mức sau mức (1): Không khả thi; mức (2): Ít khả thi; mức (3): Khả thi; mức (4): Rất khả thi.

Bảng 3.2 Tính khả thi của giải pháp

STT	Giải pháp	1	2	3	4	\bar{x}
1	Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ	8	0	24	12	2,9
2	Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM	0	12	28	4	2,8
3	Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp với chương trình mới	0	8	28	8	3
4	Phát triển năng lực hướng nghiệp	4	0	20	20	3,27
5	Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên	0	0	20	24	3,54



Biểu đồ 3.1 Mức độ khả thi của giải pháp

Nhận xét

Điểm số ở 4 mức độ với tỉ lệ tương đối cao

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ mức:

- + Khả thi đạt 24/44 phiếu.
- + Rất khả thi đạt 12/44 phiếu.

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM đạt mức:

- + Khả thi đạt 28/44 phiếu.
- + Rất khả thi đạt 4/44 phiếu.

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp chương trình mới:

- + Khả thi đạt 28/44 phiếu.
- + Rất khả thi đạt 8/44 phiếu.

- Phát triển năng lực hướng nghiệp đạt mức:

- + Khả thi đạt 20/44 phiếu.
- + Rất khả thi đạt 20/44 phiếu

- Đào tạo, bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ mới đạt mức:

+ Khả thi đạt 20/44 phiếu.

+ Rất khả thi đạt 24/44 phiếu.

b. Tính cấp thiết

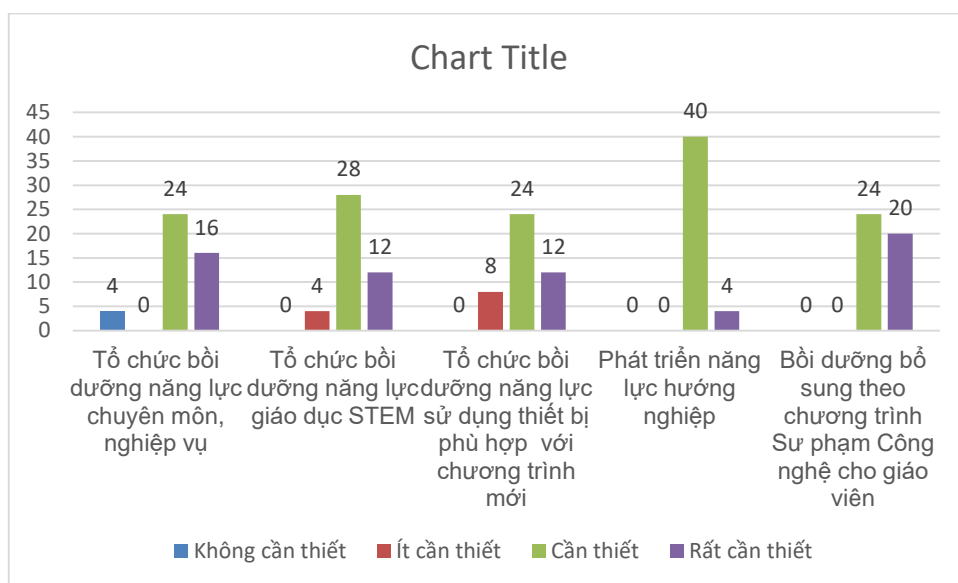
Kết quả kiểm nghiệm theo số liệu bảng 3.3 và biểu đồ hình 3.2.

Mức độ cần thiết được đánh giá tương ứng các mức sau: mức (1): Không cần thiết; mức (2): Ít cần thiết; mức (3): Cần thiết; mức (4): Rất cần thiết.

Bảng 3.3 Tính cấp thiết của giải pháp

STT	Giải pháp	1	2	3	4	\bar{x}
1	Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ	4	0	24	16	3,18
2	Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM	0	4	28	12	3,18
3	Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp với chương trình mới	0	8	24	12	3,09
4	Phát triển năng lực hướng nghiệp	0	0	40	4	3,09

5	Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên	0	0	24	20	3,45
---	---	---	---	----	----	------



Biểu đồ 3.2 Mức độ cần thiết của giải pháp

Kết quả thăm dò tính cấp thiết và khả thi tương quan chặt chẽ với nhau

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ mức:
 - + Cấp thiết: 24/ 44 phiếu.
 - + Rất cấp thiết: 16/ 44 phiếu.
- Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM :
 - + Cấp thiết: 28/ 44 phiếu.
 - + Rất cấp thiết: 12/ 44 phiếu.
- Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp chương trình mới.
 - + Cấp thiết: 24/ 44 phiếu.
 - + Rất cấp thiết: 12/44 phiếu.

- Phát triển năng lực hướng nghiệp.
 - + Cấp thiết: 40/ 44 phiếu.
 - + Rất cấp thiết: 4/ 44 phiếu.
- Đào tạo, bồi dưỡng bổ sung chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên đạt mức:
 - + Cấp thiết: 24/ 44 phiếu.
 - + Rất cấp thiết: 20/ 44 phiếu.

Qua ý kiến của chuyên gia, đề tài cho thấy có khả quan từ những biện pháp đề xuất, dạy học môn CN theo chương trình giáo dục phổ thông mới đòi hỏi GV và HS phải đổi mới trong hoạt động dạy và học cũng như trong đánh giá kết quả giáo dục. Để triển khai thành công chương trình Công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông mới, đội ngũ GV cần thay đổi mạnh mẽ nhận thức về vai trò, vị trí của giáo dục Công nghệ ở phổ thông. GV dạy môn CN cần đủ về số lượng và được đào tạo đúng chuyên môn. Các cơ sở giáo dục cần được trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị dạy học tối thiểu theo yêu cầu, định hướng thực hành và trải nghiệm, kết nối hỗ trợ hoạt động giáo dục STEM, nghiên cứu khoa học kỹ thuật, vận dụng kiến thức liên môn để giải quyết vấn đề thực tiễn. Khi triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới, cơ sở đào tạo GVCN cần phải chủ động, phối hợp bồi dưỡng học tập nâng cao chuyên môn, chuyên sâu về dạy học tích hợp phát triển NL phẩm chất cho HS, NL định hướng nghề nghiệp cho HS, cách thức tổ chức hoạt động STEM cho HS.

Phương pháp dạy học tích cực hướng người học tới việc hoạt động hóa, tích cực hóa hoạt động nhận thức, tập trung vào phát huy tính tích cực của người dạy, GV là người thiết kế, tổ chức, hướng dẫn, tạo nên sự tương tác tích cực giữa người dạy và người học.

Trong ngôi trường hiện đại thì người GV luôn là cốt lõi trong khi sự biến đổi nhanh chóng và phức tạp của công nghệ đòi hỏi người giáo viên phải được trang bị những kiến thức chuyên môn và năng lực sư phạm, khả năng đáp ứng linh hoạt và hiệu quả trước những yêu cầu mới, trong bài viết người nghiên cứu đã tìm hiểu và đưa ra một số giải

pháp giúp nâng cao bồi dưỡng năng lực chuyên môn nghiệp vụ GV theo hướng dạy học phát triển NL.

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên, nghiệp vụ giúp nâng cao bổ sung kiến thức chuyên môn đáp ứng yêu cầu giảng dạy, hiểu biết áp dụng được các NL vào phương pháp dạy học, giúp HS tích cực phát huy sở trường của cá nhân.

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM: Trên thế giới nhiều nước đã áp dụng STEM vào giảng dạy ở nước ta chỉ mới đây nhưng cũng chỉ trên truyền đạt một số GV được đi tập huấn chứ thực sự sử dụng còn hạn chế và cần đồng loạt GV được học STEM nhất là môn công nghệ, ứng dụng các khoa học, kỹ thuật vào môn học.

- Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp chương trình mới để nâng cao hiệu quả bài học.

- Phát triển năng lực hướng nghiệp: Giáo dục hướng nghiệp là nhiệm vụ đặc biệt đối với GV dạy môn CN những kiến thức về môn học hỗ trợ HS đạt được mục tiêu, đọc được các thông số kỹ thuật, nhận biết và sử dụng đúng sản phẩm, trao đổi thông tin về sản phẩm, quy trình công nghệ đọc được bản vẽ, kỹ năng đánh giá về nông-lâm- thủy sản- công nghiệp, có tri thức về lựa chọn nghề trong lĩnh vực công nghệ, góp phần lựa chọn hướng đi phù hợp sau khi học trung học cơ sở.

- Đào tạo, bồi dưỡng bổ sung chương trình Sư phạm Công nghệ cho đội ngũ giáo viên dạy kiêm nhiệm; rất cần bổ sung kiến thức môn công nghệ giúp nâng cao hiệu quả môn học.

Điểm xuất phát từ đặc trưng của nhà trường hiện đại, yêu cầu về phẩm chất và năng lực của người giáo viên, là chuyển mục tiêu và nội dung đào tạo từ chủ yếu cung cấp tri thức sang đào tạo năng lực, chuyển phương thức tổ chức đào tạo theo định hướng tức là hình thành và phát triển kiến thức, kỹ năng và năng lực sư phạm, phẩm chất, nhân cách nghề của người giáo viên theo nguyên lý hoạt động, thông qua việc nghiên cứu và giải quyết các tình huống sư phạm, phát triển năng lực nghề nghiệp của giáo viên theo chu trình; đào tạo - bồi dưỡng thường xuyên. Việc thiết kế bài giảng phù hợp với năng lực học tập của học sinh, dạy học tích hợp các lĩnh vực trong

một môn học hoặc phát triển chương trình giáo dục nhà trường, tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo, thiết kế chuyên đề học tập phù hợp với nhà trường, địa phương.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trên cơ sở lý luận và thực tiễn đã được nghiên cứu ở chương 1 và 2, luận văn đã đề xuất 5 biện pháp phát triển đội ngũ GVCN ở trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, Tp. HCM đáp ứng yêu cầu năng lực GVCN theo chương trình GDPT đổi mới như sau:

- Giải pháp 1: Bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng chương trình môn công nghệ mới.
- Giải pháp 2: Bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM theo chương trình môn công nghệ mới.
- Giải pháp 3: Bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp chương trình môn công nghệ mới.
- Giải pháp 4: Phát triển năng lực hướng nghiệp.
- Giải pháp 5: Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên.

Các giải pháp đề xuất có mối liên hệ chặt chẽ với nhau, tác động qua lại với nhau và tác động đến sự phát triển năng lực GVCN ở trường THCS một cách tổng thể, đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình GDPT đổi mới. Mỗi giải pháp đề xuất đều có mục tiêu, nội dung, cách thức thực hiện.

Kết quả kiểm nghiệm cho thấy, hầu hết các giải pháp đều được đánh giá tính cấp thiết và khả thi cao. Vì vậy, việc áp dụng đồng bộ các giải pháp đã được đề xuất trong luận văn sẽ góp phần phát triển năng lực GVCN ở trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa môn công nghệ đổi mới.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Đề tài đề tài ***“Phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ cấp THCS tại quận Thủ Đức đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới”*** sau thời gian thực hiện đã đạt được các kết quả sau:

- Hệ thống được cơ sở lý luận về phát triển năng lực GVCN cấp THCS, bao gồm: các khái niệm về Năng lực GV, Năng lực GVCN, và phát triển năng lực GVCN; xác định được các thành tố năng lực cơ bản của GVCN theo chương trình GDPT đổi mới như: Năng lực cốt lõi chung, Năng lực chuyên môn và hướng nghiệp, Năng lực sử dụng và đổi mới PPDH, Năng lực ứng dụng CNTT trong dạy học; sự cần thiết, định hướng và hình thức phát triển GVCN ở trường THCS theo chương trình GDPT đổi mới.

- Kết quả nghiên cứu cơ sở lý luận cho thấy, phát triển năng lực GVCN là một nhiệm vụ quan trọng trong việc triển khai chương trình GDPT mới. Đồng thời giúp GVCN hiện nay có ý thức thay đổi và nâng cao khả năng chuyên môn phù hợp với mục tiêu giáo dục mới. Bên cạnh đó cho thấy, vai trò, vị trí môn công nghệ rất quan trọng bối cảnh hiện năng, đặc biệt trong vai trò giáo dục kỹ thuật – công nghệ, STEM và hướng cho học sinh.

- Khảo sát, phân tích và đánh giá thực trạng năng lực và phát triển năng lực GVCN ở trường THCS tại quận Thủ Đức, Tp. HCM. Kết quả khảo sát và đánh giá thực trạng đã phản ánh đúng với tình hình chung về đội ngũ GVCN cấp THCS trên địa bàn Quận Thủ Đức hiện nay.

- Đề xuất được 5 biện pháp phát triển đội ngũ GVCN ở trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, Tp. HCM đáp ứng yêu cầu năng lực GVCN theo chương trình GDPT đổi mới như sau: Giải pháp 1: Bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng chương trình môn công nghệ mới; Giải pháp 2: Bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM theo chương trình môn công nghệ mới; Giải pháp 3: Bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp

chương trình môn công nghệ mới; Giải pháp 4: Phát triển năng lực hướng nghiệp; Giải pháp 5: Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên. Các giải pháp đề xuất trong luận văn dựa trên cơ sở lý thuyết và thực tiễn đã được nghiên cứu trong luận văn, nên đảm bảo tính khoa học. Kết quả kiểm nghiệm cho thấy, các giải pháp đề xuất có tính cấp thiết và khả thi cao.

Kết quả nghiên cứu trên của đề tài cho thấy, việc nghiên cứu giải pháp phát triển năng lực GVCN ở trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, Tp. HCM trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao. Các giải pháp đề xuất trong luận văn đảm bảo tính khoa học, nên việc áp dụng đồng bộ sẽ mang lại hiệu quả trong công tác bồi dưỡng GVCN, qua đó góp phần phát triển năng lực GVCN ở trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức, đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa môn công nghệ đổi mới.

Kế thừa kết quả nghiên cứu trên, đề tài tiếp tục nghiên cứu phát triển năng lực GVCN về dạy học tích cực, giáo dục stem, hoạt động trải nghiệm, dạy học theo dự án, giải quyết vấn đề và sáng tạo, dạy học robotics.....

2. KIẾN NGHỊ

- Đối với các cấp quản lý giáo dục: Quan tâm hơn nữa việc trang bị đồ dùng dạy học, phòng học bộ môn. Trang thiết bị phải đảm bảo chất lượng, độ chính xác, đồng bộ tạo niềm tin giữa lý thuyết và thực hành cho HS; tạo điều kiện tốt nhất để GV có thể áp dụng các phương pháp dạy học tích cực trong quá trình dạy học. Cần thay đổi cách kiểm tra, đánh giá học sinh, việc thực hiện kiểm tra đánh giá một cách lạc hậu, thiếu khách quan và thiếu chính xác theo phương châm “học gì thi nấy” hiện nay ở nước ta là nguyên nhân làm chậm quá trình đổi mới giáo dục nói chung và chương trình nói riêng.

- Đối với GV: Cần nhận thức về tầm quan trọng của việc hình thành và phát triển năng lực cho HS. Có nhận thức đúng đắn hơn đối với việc đổi mới phương pháp dạy học, cần coi việc đổi mới như một nhiệm vụ của chính mình. Thường xuyên trao đổi, chia sẻ thông tin, vận dụng linh hoạt các phương pháp, bồi dưỡng NL để nâng

cao dần khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế cuộc sống, qua đó nâng cao chất lượng dạy học CN ở trường THCS.

- Đối với PH, HS: Tư tưởng PH, HS cho môn học là môn không thi tốt nghiệp nên lơ là không dành nhiều thời gian cho môn học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

- [1]. Bộ Giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông mới - môn Công nghệ*
- [2]. Bộ giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông mới - Chương trình tổng thể* (thông qua ngày 5/8/2018), Hà Nội
- [3]. Bộ giáo dục và đào tạo (2019), *Bồi dưỡng giáo viên – yếu tố then chốt quyết định thành công của giáo dục.25/1/2019*
<http://etep.moet.gov.vn/tintuc/chitiet?Id=874>
- [4]. Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2018), *Dự thảo Đề án thí điểm đào tạo, đào tạo lại người lao động thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Hà Nội, 8/2018.
- [5]. Nguyễn Văn Cường (2018), *Vấn đề phát triển năng lực và phát triển theo yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông và sách giáo khoa*, NXB Giáo dục - Tài liệu tập huấn sách giáo khoa mới.
- [6]. Nguyễn Văn Đệ (2009), *Giải pháp nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên các trường đại học ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long trong bối cảnh hội nhập*, Tạp chí Khoa học - Trường ĐH Cần Thơ.
- [7]. Nguyễn Văn Đính, Lưu Thị Uyên, Bùi Ngân Tâm, *Kỷ yếu hội thảo (2019), So sánh nội dung kiến thức và thời lượng dạy môn công nghệ trong chương trình GDPT mới*, Trường Đại học Sư phạm Hà nội.
- [8]. Đồng Huy Giới (2019), *Đào tạo giáo viên công nghệ đáp ứng chương trình phổ thông mới*, Kỷ yếu hội thảo, Trường Đại học Sư phạm Hà nội.
- [9]. Bùi Văn Hồng (2017), *Tích hợp kiến thức công nghệ và thực hành kỹ năng nghề trong đào tạo giáo viên kỹ thuật tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM theo mô hình TPACK*, Tạp chí Khoa học trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

- [10]. Nguyễn Xuân Hồng (2019), *Một số giải pháp đào tạo, bồi dưỡng giáo viên công nghệ khi triển khai thực hiện chương trình phổ thông mới*, Kỷ yếu hội thảo, Trường Đại học Sư phạm Hà nội.
- [11]. Lê Huy Hoàng (2019), *Tư tưởng đổi mới chương trình môn công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông mới*. Kỷ yếu hội thảo, Trường Đại học Sư phạm Hà nội.
- [12]. Nguyễn Trọng Khanh (2011), *Phát triển năng lực và tư duy kỹ thuật*, NXB Đại học Sư phạm, Hà nội
- [13]. Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam (2018), *Sách giáo khoa theo định hướng phát triển năng lực – nhìn từ kinh nghiệm quốc tế*, Kỷ yếu hội thảo, NXB Giáo dục tại Tp. HCM.
- [14]. Luật giáo dục của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt nam, 38/2005/QH11, ngày 14 tháng 6 năm 2005.
- [15]. Nghị quyết số 29-NQ/TW, Nghị quyết hội nghị Trung ương 8 khóa XI “về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo”, ngày 4 tháng 11 năm 2013.
- [16]. Nguyễn Thanh Nga (chủ biên), Phùng Việt Hải, Nguyễn Quang Linh (2017), *Thiết kế và tổ chức chủ đề giáo dục STEM*, NXB Đại học Sư phạm Tp. HCM
- [17]. Quách Nguyễn Bảo Nguyên, Trần Thị Ngọc Ánh, Lê Thị Cẩm Tú (2019), *Một số biện pháp trong đào tạo giáo viên công nghệ đáp ứng yêu cầu dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh*, Kỷ yếu hội thảo, Trường Đại học Sư phạm Hà nội
- [18]. Quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông (*Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 8 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*)
- [19]. Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT, Chuẩn nghề nghiệp giáo viên Trung học (2018):

- [20]. Lê Công Triêm (2013), *Một số giải pháp nâng cao năng lực nghiệp vụ sư phạm và năng lực nghiên cứu khoa học cho giảng viên trẻ*, Tạp chí Khoa học-ĐHSP TpHCM.
- [21]. Nguyễn Thanh Trịnh (2019), *Dạy học môn công nghệ theo chương trình GDPT mới*, Kỷ yếu hội thảo, Trường Đại học Sư phạm Hà nội

TÀI LIỆU TIẾNG ANH

- [22]. Aly A Qoura (2017), *Professional Development of the EFL Teacher Futuristic Perspective Professor of EFL Pedagog*, Benha University Center for Performance Development-Egypt.
- [23]. American Federation of Teachers (1990), *Standards for Teacher Competence in Educational Assessment of Students*(2016), <https://buos.org/standards-teacher-competence-educational-assessment-students>
- [24]. Bui Van Hong, Tran Tuyen, and Nguyen Thi Luong (2018), *Teaching Capacity of Technology Teachers: Applying in the Training Program of Technology Teacher in Vietnam*, American Journal of Educational Research, vol. 6, no. 12 (2018): 1662-1667. doi: 10.12691/education-6-12-11.
- [25]. Howard Gardner (2019). *Intelligence Reframed” Multiple intelligences for the 21 st century”* s.l: Basic books, 1999.
- [26]. Okworo Gibson Samuel, Caleb E. E, Touitou Tina C (2016), The Technical Teacher, Teaching and Technology: Grappling with the Internationalization of Education in Nigeria, *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, ISSN: 2395-602X, Volume 2, Issue 4, pp. 256 – 265. 6.
- [27]. Rudolf Tippelt (2004), *Competency - based training*, Larissa Weigel, Heidelberg
- [28]. Teemu Valtonen, Erkkö Sointu, Jari Kukkonen, Sini Kontkanen, Matthew C. Lambert, Kati Mäkitalo-Siegl (2017), TPACK updated to measure pre-service

teachers' twenty-first century skills, *Australasian Journal of Educational Technology*, 2017, 33(3), pp. 15 – 31.

[29].University of West Georgia (2008), *Principles of Good Teaching Practice*,
<http://www.westga.edu/~distance/webct/facultymanual/AfacCommun.html>

TÀI LIỆU WEBSITE

[30]. <http://baocaototnghiep.net/khai-niem-cong-nghe/>.

[31].https://vinhphuc.gov.vn/ct/module/hoidap/Lists/DanhSachCauHoi/View_Detail.aspx?ItemID=588

[32]. <https://vdict.com/>

PHỤ LỤC

Phụ lục 1.1: QUY ĐỊNH CHUẨN NGHỀ NGHIỆP GIÁO VIÊN CƠ SỞ GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

QUY ĐỊNH CHUẨN NGHỀ NGHIỆP GIÁO VIÊN CƠ SỞ GIÁO DỤC PHỔ THÔNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 8 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

Chương I. QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông bao gồm: chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông (sau đây gọi là chuẩn nghề nghiệp giáo viên), hướng dẫn sử dụng chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

2. Quy định này áp dụng đối với giáo viên trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông, trường phổ thông có nhiều cấp học, trường chuyên, trường phổ thông dân tộc nội trú, trường phổ thông dân tộc bán trú (sau đây gọi chung là cơ sở giáo dục phổ thông) và các tổ chức, cá nhân có liên quan.

Điều 2. Mục đích ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên

1. Làm căn cứ để giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông tự đánh giá phẩm chất, năng lực; xây dựng và thực hiện kế hoạch rèn luyện phẩm chất, bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

2. Làm căn cứ để cơ sở giáo dục phổ thông đánh giá phẩm chất, năng lực chuyên môn, nghiệp vụ của giáo viên; xây dựng và triển khai kế hoạch bồi dưỡng phát triển năng lực nghề nghiệp của giáo viên đáp ứng mục tiêu giáo dục của nhà trường, địa phương và của ngành Giáo dục.

3. Làm căn cứ để cơ quan quản lý nhà nước nghiên cứu, xây dựng và thực hiện chế độ, chính sách phát triển đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông; lựa chọn, sử dụng đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán.

4. Làm căn cứ để các cơ sở đào tạo, bồi dưỡng giáo viên xây dựng, phát triển chương trình và tổ chức đào tạo, bồi dưỡng phát triển phẩm chất, năng lực chuyên môn, nghiệp vụ của giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy định này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. *Phẩm chất* là tư tưởng, đạo đức, lối sống của giáo viên trong thực hiện công việc, nhiệm vụ.

2. *Năng lực* là khả năng thực hiện công việc, nhiệm vụ của giáo viên.

3. *Chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông* là hệ thống phẩm chất, năng lực mà giáo viên cần đạt được để thực hiện nhiệm vụ dạy học và giáo dục học sinh trong các cơ sở giáo dục phổ thông.

4. *Tiêu chuẩn* là yêu cầu về phẩm chất, năng lực ở từng lĩnh vực của chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

5. *Tiêu chí* là yêu cầu về phẩm chất, năng lực thành phần của tiêu chuẩn.

6. *Mức của tiêu chí* là cấp độ đạt được trong phát triển phẩm chất, năng lực của mỗi tiêu chí. Có ba mức đối với mỗi tiêu chí theo cấp độ tăng dần: mức đạt, mức khá, mức tốt; mức cao hơn đã bao gồm các yêu cầu ở mức thấp hơn liền kề.

a) *Mức đạt*: Có phẩm chất, năng lực tổ chức thực hiện nhiệm vụ được giao trong dạy học và giáo dục học sinh theo quy định;

b) *Mức khá*: Có phẩm chất, năng lực tự học, tự rèn luyện, chủ động đổi mới trong thực hiện nhiệm vụ được giao;

c) *Mức tốt*: Có ảnh hưởng tích cực đến học sinh, đồng nghiệp, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh trong việc thực hiện mục tiêu giáo dục của cơ sở giáo dục phổ thông và phát triển giáo dục địa phương.

7. *Minh chứng* là các bằng chứng (tài liệu, tư liệu, sự vật, hiện tượng, nhân chứng) được dẫn ra để xác nhận một cách khách quan mức độ đạt được của tiêu chí.

8. *Đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên* là việc xác định mức độ đạt được về phẩm chất, năng lực của giáo viên theo quy định của chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

9. *Giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán* là giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông có phẩm chất đạo đức tốt; hiểu biết về tình hình giáo dục; có năng lực chuyên môn, nghiệp vụ tốt; có uy tín trong tập thể nhà trường; có năng lực tham mưu, tư vấn, hỗ trợ, dẫn dắt, chia sẻ đồng nghiệp trong hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ và trong hoạt động bồi dưỡng phát triển năng lực nghề nghiệp.

10. *Học liệu số* là các tài liệu, dữ liệu thông tin, tài nguyên được số hóa, lưu trữ phục vụ cho việc dạy và học.

Chương II. CHUẨN NGHỀ NGHIỆP GIÁO VIÊN

Điều 4. Tiêu chuẩn 1. Phẩm chất nhà giáo

Tuân thủ các quy định và rèn luyện về đạo đức nhà giáo; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ đồng nghiệp trong rèn luyện đạo đức và tạo dựng phong cách nhà giáo.

1. Tiêu chí 1. Đạo đức nhà giáo

a) *Mức đạt*: Thực hiện nghiêm túc các quy định về đạo đức nhà giáo;

b) Mức khá: Có tinh thần tự học, tự rèn luyện và phấn đấu nâng cao phẩm chất đạo đức nhà giáo;

c) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực về đạo đức nhà giáo; chia sẻ kinh nghiệm, hỗ trợ đồng nghiệp trong rèn luyện đạo đức nhà giáo.

2. Tiêu chí 2. Phong cách nhà giáo

a) Mức đạt: Có tác phong và cách thức làm việc phù hợp với công việc của giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông;

b) Mức khá: Có ý thức tự rèn luyện tạo phong cách nhà giáo mẫu mực; ảnh hưởng tốt đến học sinh;

c) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực về phong cách nhà giáo; ảnh hưởng tốt và hỗ trợ đồng nghiệp hình thành phong cách nhà giáo.

Điều 5. Tiêu chuẩn 2. Phát triển chuyên môn, nghiệp vụ

Nắm vững chuyên môn và thành thạo nghiệp vụ; thường xuyên cập nhật, nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

1. Tiêu chí 3. Phát triển chuyên môn bản thân

a) Mức đạt: Đạt chuẩn trình độ đào tạo và hoàn thành đầy đủ các khóa đào tạo, bồi dưỡng kiến thức chuyên môn theo quy định; có kế hoạch thường xuyên học tập, bồi dưỡng phát triển chuyên môn bản thân;

b) Mức khá: Chủ động nghiên cứu, cập nhật kịp thời yêu cầu đổi mới về kiến thức chuyên môn; vận dụng sáng tạo, phù hợp các hình thức, phương pháp và lựa chọn nội dung học tập, bồi dưỡng, nâng cao năng lực chuyên môn của bản thân;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp và chia sẻ kinh nghiệm về phát triển chuyên môn của bản thân nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục.

2. Tiêu chí 4. Xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

a) Mức đạt: Xây dựng được kế hoạch dạy học và giáo dục;

b) Mức khá: Chủ động điều chỉnh kế hoạch dạy học và giáo dục phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường và địa phương;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong việc xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục.

3. Tiêu chí 5. Sử dụng phương pháp dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

a) Mức đạt: Áp dụng được các phương pháp dạy học và giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực cho học sinh;

b) Mức khá: Chủ động cập nhật, vận dụng linh hoạt và hiệu quả các phương pháp dạy học và giáo dục đáp ứng yêu cầu đổi mới, phù hợp với điều kiện thực tế;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp về kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm vận dụng những phương pháp dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh.

4. Tiêu chí 6. Kiểm tra, đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh

a) Mức đạt: Sử dụng các phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập và sự tiến bộ của học sinh;

b) Mức khá: Chủ động cập nhật, vận dụng sáng tạo các hình thức, phương pháp, công cụ kiểm tra đánh giá theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp kinh nghiệm triển khai hiệu quả việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập và sự tiến bộ của học sinh.

5. Tiêu chí 7. Tư vấn và hỗ trợ học sinh

a) Mức đạt: Hiểu các đối tượng học sinh và nắm vững quy định về công tác tư vấn và hỗ trợ học sinh; thực hiện lồng ghép hoạt động tư vấn, hỗ trợ học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục;

b) Mức khá: Thực hiện hiệu quả các biện pháp tư vấn và hỗ trợ phù hợp với từng đối tượng học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp kinh nghiệm triển khai hiệu quả hoạt động tư vấn và hỗ trợ học sinh trong hoạt động dạy học và giáo dục.

Điều 6. Tiêu chuẩn 3. Xây dựng môi trường giáo dục

Thực hiện xây dựng môi trường giáo dục an toàn, lành mạnh dân chủ, phòng, chống bạo lực học đường

1. Tiêu chí 8. Xây dựng văn hóa nhà trường

a) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường theo quy định;

b) Mức khá: Đề xuất biện pháp thực hiện hiệu quả nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường theo quy định; có giải pháp xử lý kịp thời, hiệu quả các vi phạm nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử trong lớp học và nhà trường trong phạm vi phụ trách (nếu có);

c) Mức tốt: Là tấm gương mẫu mực, chia sẻ kinh nghiệm trong việc xây dựng môi trường văn hóa lành mạnh trong nhà trường.

2. Tiêu chí 9. Thực hiện quyền dân chủ trong nhà trường

a) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định về quyền dân chủ trong nhà trường, tổ chức học sinh thực hiện quyền dân chủ trong nhà trường;

b) Mức khá: Đề xuất biện pháp phát huy quyền dân chủ của học sinh, của bản thân, cha mẹ học sinh hoặc người giám hộ và đồng nghiệp trong nhà trường; phát

hiện, phản ánh, ngăn chặn, xử lý kịp thời các trường hợp vi phạm quy chế dân chủ của học sinh (nếu có);

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong việc thực hiện và phát huy quyền dân chủ của học sinh, của bản thân, cha mẹ học sinh hoặc người giám hộ và đồng nghiệp.

3. Tiêu chí 10. Thực hiện và xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường

a) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định của nhà trường về trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường;

b) Mức khá: Đề xuất biện pháp xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường; phát hiện, phản ánh, ngăn chặn, xử lý kịp thời các trường hợp vi phạm quy định về trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường (nếu có);

c) Mức tốt: Là điển hình tiên tiến về thực hiện và xây dựng trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường; chia sẻ kinh nghiệm xây dựng và thực hiện trường học an toàn, phòng chống bạo lực học đường.

Điều 7. Tiêu chuẩn 4. Phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình và xã hội

Tham gia tổ chức và thực hiện các hoạt động phát triển mối quan hệ giữa nhà trường, gia đình, xã hội trong dạy học, giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh

1. Tiêu chí 11. Tạo dựng mối quan hệ hợp tác với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan

a) Mức đạt: Thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành đối với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan;

b) Mức khá: Tạo dựng mối quan hệ lành mạnh, tin tưởng với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan;

c) Mức tốt: Đề xuất với nhà trường các biện pháp tăng cường sự phối hợp chặt chẽ với cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan.

2. Tiêu chí 12. Phối hợp giữa nhà trường, gia đình, xã hội để thực hiện hoạt động dạy học cho học sinh

a) Mức đạt: Cung cấp đầy đủ, kịp thời thông tin về tình hình học tập, rèn luyện của học sinh ở trên lớp; thông tin về chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục cho cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên có liên quan; tiếp nhận thông tin từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên có liên quan về tình hình học tập, rèn luyện của học sinh;

b) Mức khá: Chủ động phối hợp với đồng nghiệp, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan trong việc thực hiện các biện pháp hướng dẫn, hỗ trợ và động viên học sinh học tập, thực hiện chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục;

c) Mức tốt: Giải quyết kịp thời các thông tin phản hồi từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về quá trình học tập, rèn luyện và thực hiện chương trình, kế hoạch dạy học môn học và hoạt động giáo dục của học sinh.

3. Tiêu chí 13. Phối hợp giữa nhà trường, gia đình, xã hội để thực hiện giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh

a) Mức đạt: Tham gia tổ chức, cung cấp thông tin về nội quy, quy tắc văn hóa ứng xử của nhà trường cho cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan; tiếp nhận thông tin từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về đạo đức, lối sống của học sinh;

b) Mức khá: Chủ động phối hợp với đồng nghiệp, cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan trong thực hiện giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh;

c) Mức tốt: Giải quyết kịp thời các thông tin phản hồi từ cha mẹ hoặc người giám hộ của học sinh và các bên liên quan về giáo dục đạo đức, lối sống cho học sinh.

Điều 8. Tiêu chuẩn 5. Sử dụng ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục

Sử dụng được ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục.

1. Tiêu chí 14. Sử dụng ngoại ngữ hoặc tiếng dân tộc

a) Mức đạt: Có thể sử dụng được các từ ngữ giao tiếp đơn giản bằng ngoại ngữ (ưu tiên tiếng Anh) hoặc ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc;

b) Mức khá: Có thể trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày hoặc chủ đề đơn giản, quen thuộc liên quan đến hoạt động dạy học, giáo dục (ưu tiên tiếng Anh) hoặc biết ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc;

c) Mức tốt: Có thể viết và trình bày đoạn văn đơn giản về các chủ đề quen thuộc trong hoạt động dạy học, giáo dục (ưu tiên tiếng Anh) hoặc ngoại ngữ thứ hai (đối với giáo viên dạy ngoại ngữ) hoặc tiếng dân tộc đối với những vị trí việc làm yêu cầu sử dụng tiếng dân tộc.

2. Tiêu chí 15. Ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục

a) Mức đạt: Sử dụng được các phần mềm ứng dụng cơ bản, thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục và quản lý học sinh theo quy định; hoàn thành các khóa đào tạo, bồi dưỡng, khai thác và ứng dụng công nghệ thông tin và các thiết bị công nghệ trong dạy học, giáo dục theo quy định;

b) Mức khá: Ứng dụng công nghệ thông tin và học liệu số trong hoạt động dạy học, giáo dục; cập nhật và sử dụng hiệu quả các phần mềm; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục;

c) Mức tốt: Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin; khai thác và sử dụng thiết bị công nghệ trong hoạt động dạy học, giáo dục;

Chương III. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHUẨN NGHỀ NGHIỆP GIÁO VIÊN

Điều 9. Yêu cầu đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên

1. Khách quan, toàn diện, công bằng và dân chủ.

2. Dựa trên phẩm chất, năng lực và quá trình làm việc của giáo viên trong điều kiện cụ thể của nhà trường và địa phương.

3. Căn cứ vào mức của từng tiêu chí đạt được tại Chương II Quy định này và có các minh chứng xác thực, phù hợp.

Điều 10. Quy trình đánh giá và xếp loại kết quả đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên

1. Quy trình đánh giá

a) Giáo viên tự đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên;

b) Cơ sở giáo dục phổ thông tổ chức lấy ý kiến của đồng nghiệp trong tổ chuyên môn đối với giáo viên được đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên;

c) Người đứng đầu cơ sở giáo dục phổ thông thực hiện đánh giá và thông báo kết quả đánh giá giáo viên trên cơ sở kết quả tự đánh giá của giáo viên, ý kiến của đồng nghiệp và thực tiễn thực hiện nhiệm vụ của giáo viên thông qua minh chứng xác thực, phù hợp.

2. Xếp loại kết quả đánh giá

a) Đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ở mức tốt: Có tất cả các tiêu chí đạt từ mức khá trở lên, tối thiểu 2/3 tiêu chí đạt mức tốt, trong đó có các tiêu chí tại Điều 5 Quy định này đạt mức tốt;

b) Đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ở mức khá: Có tất cả các tiêu chí đạt từ mức đạt trở lên, tối thiểu 2/3 tiêu chí đạt từ mức khá trở lên, trong đó các tiêu chí tại Điều 5 Quy định này đạt mức khá trở lên;

c) Đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên ở mức đạt: Có tất cả các tiêu chí đạt từ mức đạt trở lên;

d) Chưa đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Có tiêu chí được đánh giá chưa đạt (tiêu chí được đánh giá chưa đạt khi không đáp ứng yêu cầu mức đạt của tiêu chí đó).

Điều 11. Chu kỳ đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên

1. Giáo viên tự đánh giá theo chu kỳ một năm một lần vào cuối năm học.
2. Người đứng đầu cơ sở giáo dục phổ thông tổ chức đánh giá giáo viên theo chu kỳ hai năm một lần vào cuối năm học.
3. Trong trường hợp đặc biệt, được sự đồng ý của cơ quan quản lý cấp trên, nhà trường rút ngắn chu kỳ đánh giá giáo viên.

Điều 12. Giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán.

1. Tiêu chuẩn lựa chọn giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán
 - a) Là giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông có ít nhất 05 năm kinh nghiệm giảng dạy trực tiếp ở cùng cấp học cho tới thời điểm xét chọn;
 - b) Được xếp loại đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên đạt mức khá trở lên, trong đó các tiêu chí tại Điều 5 Quy định này phải đạt mức tốt;
 - c) Có khả năng thiết kế, triển khai các giờ dạy mẫu, tổ chức các tọa đàm, hội thảo, bồi dưỡng về phương pháp, kỹ thuật dạy học, giáo dục, nội dung đổi mới liên quan đến hoạt động chuyên môn, nghiệp vụ và bồi dưỡng cho đồng nghiệp trong trường hoặc các trường trên địa bàn tham khảo và học tập;
 - d) Có khả năng sử dụng ngoại ngữ, ứng dụng công nghệ thông tin, khai thác sử dụng thiết bị công nghệ trong dạy học và giáo dục, xây dựng và phát triển học liệu số, bồi dưỡng giáo viên;
 - e) Có nguyện vọng trở thành giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán.

Trong trường hợp cơ sở giáo dục phổ thông có số lượng giáo viên đáp ứng các điều kiện được quy định tại điểm a, b, c, d, e khoản 1 Điều này nhiều hơn theo yêu cầu của cơ quan quản lý cấp trên thì ưu tiên lựa chọn giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán dựa trên các tiêu chuẩn sau: có trình độ trên chuẩn trình độ đào tạo; được xếp loại đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên ở mức tốt; được công nhận là giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh hoặc có thành tích đặc biệt xuất sắc trong dạy học, giáo dục; có sản phẩm nghiên cứu khoa học kỹ thuật, giải pháp đổi mới trong dạy học và giáo dục được công nhận và sử dụng rộng rãi trong nhà trường, tại địa phương.

2. Quy trình lựa chọn giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán

- a) Cơ sở giáo dục phổ thông lựa chọn và đề xuất giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán và báo cáo cơ quan quản lý cấp trên;
- b) Trường phòng giáo dục và đào tạo lựa chọn và phê duyệt giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán theo thẩm quyền; báo cáo sở giáo dục và đào tạo;
- c) Giám đốc sở giáo dục và đào tạo lựa chọn và phê duyệt danh sách giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán theo thẩm quyền; báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo theo yêu cầu.

3. Nhiệm vụ của giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông cốt cán

a) Hỗ trợ, tư vấn cho đồng nghiệp trong trường hoặc các trường trên địa bàn phát triển phẩm chất, năng lực chuyên môn, nghiệp vụ theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên, phù hợp với điều kiện nhà trường, địa phương;

b) Hỗ trợ, tư vấn cho đồng nghiệp trong trường hoặc các trường trên địa bàn các vấn đề liên quan đến đảm bảo và nâng cao chất lượng dạy học, giáo dục cho học sinh; tham gia biên soạn tài liệu chuyên đề môn học, tài liệu hướng dẫn (cho giáo viên, học sinh); tổ chức hướng dẫn các đề tài nghiên cứu khoa học cho học sinh theo yêu cầu của người đứng đầu cơ sở giáo dục phổ thông và cơ quan quản lý;

c) Hướng dẫn, hỗ trợ đồng nghiệp trong trường hoặc các trường trên địa bàn về các hoạt động xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục nhà trường, kế hoạch giảng dạy môn học; về việc thực hiện các khóa đào tạo, bồi dưỡng giáo viên qua mạng internet; về bồi dưỡng, tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn cho đội ngũ giáo viên trong trường hoặc các trường trên địa bàn; tham gia tập huấn, bồi dưỡng giáo viên theo yêu cầu hàng năm của ngành (cấp phòng, sở, Bộ);

d) Tham mưu, tư vấn cho cấp quản lý trực tiếp về công tác xây dựng kế hoạch giáo dục nhà trường phù hợp với điều kiện cụ thể của địa phương nhằm bảo đảm mục tiêu, chất lượng dạy học, giáo dục và nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ của đội ngũ giáo viên; tham gia tổ chức, báo cáo chuyên môn, nghiệp vụ tại các hội nghị chuyên đề, các buổi sinh hoạt chuyên môn của trường hoặc các trường trên địa bàn;

e) Thực hiện kết nối, hợp tác với các cơ sở đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, các đơn vị nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao khoa học giáo dục (đặc biệt là khoa học sư phạm ứng dụng).

Chương IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 13. Trách nhiệm của Bộ Giáo dục và Đào tạo

Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lý giáo dục chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện các quy định của văn bản này; xây dựng kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông đáp ứng yêu cầu về phẩm chất, năng lực theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

Điều 14. Trách nhiệm của sở giáo dục và đào tạo

1. Chỉ đạo, tổ chức thực hiện Quy định này theo thẩm quyền; cập nhật, báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo kết quả đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên trước ngày 30 tháng 6 hằng năm.

2. Xây dựng và thực hiện kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông theo thẩm quyền dựa trên kết quả đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

Điều 15. Trách nhiệm của phòng giáo dục và đào tạo

1. Chỉ đạo, tổ chức thực hiện Quy định này theo thẩm quyền; cập nhật, báo cáo sở giáo dục và đào tạo kết quả đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

2. Xây dựng và thực hiện kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông theo thẩm quyền dựa trên kết quả đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

Điều 16. Trách nhiệm của cơ sở giáo dục phổ thông

1. Người đứng đầu cơ sở giáo dục phổ thông chỉ đạo, tổ chức đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên; cập nhật, báo cáo cơ quan quản lý cấp trên kết quả đánh giá giáo viên theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

2. Xây dựng và thực hiện kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông theo thẩm quyền dựa trên kết quả đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

3. Tham mưu với cơ quan quản lý cấp trên, chính quyền địa phương về công tác quản lý, bồi dưỡng nâng cao phẩm chất, năng lực chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông dựa trên kết quả đánh giá theo chuẩn nghề nghiệp giáo viên.

Phụ lục 2: Phiếu khảo sát giáo viên và cán bộ quản lý

PHIẾU TRƯNG KHẢO SÁT

(DÀNH CHO CBQL, GV)

Kính thưa quý thầy (cô)!

Chúng tôi đang tiến hành nghiên cứu về phát triển năng lực giáo viên môn Công nghệ ở các trường THCS Quận Thủ Đức, kính mong quý thầy (cô) vui lòng trả lời những câu hỏi bằng cách đánh dấu X vào ô tương ứng với câu trả lời phù hợp của quý thầy (cô). Bảng hỏi chỉ sử dụng vào mục đích nghiên cứu khoa học, không nhằm đánh giá cá nhân hay đơn vị.

Trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ của quý thầy cô!

*** Thầy cô vui lòng cho biết một số thông tin chung:**

1. Thầy/Cô đang là :

- Giáo viên
- Tổ trưởng chuyên môn
- Hiệu phó
- Hiệu trưởng

2. Thâm niên công tác:

- Dưới 5 năm
- Từ 5 – dưới 10 năm
- Từ 10 – 15 năm
- Trên 15 năm

3. Trình độ chuyên môn:

- Cao đẳng
- Đại học
- Thạc sĩ
- Khác

4. Trình độ đào tạo chuyên ngành

- Sư phạm nữ công
- SPKT Công nghiệp

SPKT Nông nghiệp

Khác

* **Thầy cô vui lòng đánh giá một số nội dung:**

5. Thầy cô vui lòng cho biết lĩnh vực công nghệ mình đang phụ trách giảng dạy

Công nghiệp

Nông nghiệp

Nữ công

Lĩnh vực khác

6. Thầy cô cho biết mức độ thành thạo về các năng lực công nghệ sau:

(1) Không biết; (2) Ít sử dụng; (3) Sử dụng thành thạo; (4) Sử dụng rất thành thạo.

Kỹ năng	1	2	3	4
Hiểu biết công nghệ				
Sử dụng công nghệ				
Đánh giá công nghệ				
Giao tiếp công nghệ				
Thiết kế công nghệ				

7. Thầy cô cho biết khả năng sư phạm của mình:

(1) Không biết; (2) Ít sử dụng; (3) Sử dụng thành thạo; (4) Sử dụng rất thành thạo

Kỹ năng	1	2	3	4
Xây dựng bài giảng và soạn giáo án				
Tổ chức dạy học trên lớp				
Vận dụng linh hoạt phương pháp dạy học				
Vận dụng linh hoạt phương pháp kiểm tra đánh giá				

Xác định năng lực của từng học sinh trong lớp				
Hỗ trợ học sinh cá biệt				

8. Thầy cô cho biết mức độ thường xuyên sử dụng các phương pháp dạy học tích cực:

(1) Không biết; (2) Ít sử dụng; (3) Sử dụng thành thạo; (4) Sử dụng rất thành thạo

Kỹ năng	1	2	3	4
Dạy học thông qua học tập trải nghiệm				
Dạy học thông qua học tập dựa trên dự án				
Dạy học thông qua học tập dựa trên thực hành				
Dạy học thông qua học tập dựa trên nghiên cứu khoa học				

9. Thầy cô cho biết mức độ thành thạo các năng lực cốt lõi sau:

(1) Không biết; (2) Ít sử dụng; (3) Sử dụng thành thạo; (4) Sử dụng rất thành thạo

Kỹ năng	1	2	3	4
Hợp tác nhóm				
Truyền thông				
Sử dụng Công nghệ thông tin				
Sáng tạo				
Tư duy phản biện				
Hoạt động xã hội				
Giải quyết vấn đề				

10. Thầy cô cho biết mức độ thành thạo về chuyên môn kỹ thuật và hướng nghiệp:

(1) Không biết; (2) Ít sử dụng; (3) Sử dụng thành thạo; (4) Sử dụng rất thành thạo

Kỹ năng	1	2	3	4
Điện – Điện tử				
Cơ điện tử - Tự động hóa				
Cơ khí và CNC				
Cơ khí động lực				
Công nghệ sinh học				
Nông - Lâm – Ngư nghiệp				
Nữ công – Gia đình				
Giáo dục STEM				
Hướng nghiệp				

11. Thầy cô cho biết mức độ ảnh hưởng sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học:

(1) Không ảnh hưởng; (2) Ảnh hưởng ít; (3) Ảnh hưởng; (4) Ảnh hưởng nhiều

Kỹ năng	1	2	3	4
Ứng dụng CNTT trong soạn giáo án, bài giảng, slide powerpoint				
Sử dụng mạng xã hội như Zalo, facebook, youtube trong dạy học				
Hướng dẫn học sinh tìm kiếm kiến thức trên internet				
Sử dụng phần mềm vẽ kỹ thuật, hoặc mô phỏng trong dạy học				

12: Thầy/Cô vui lòng đánh giá mức độ thường xuyên thực hiện các hoạt động phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ sau:

(1) Không tham gia; (2) Ít tham gia; (3) Thỉnh thoảng; (4) Thường xuyên

Stt	Nội dung bồi dưỡng	1	2	3	4
1	Giáo viên tự xây dựng kế hoạch học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ				
2	Tham gia các khóa bồi dưỡng sử dụng phương pháp dạy học mới				
3	Tham gia các khóa bồi dưỡng sử dụng trang thiết bị mới cho môn Công nghệ				
4	Tham gia bồi dưỡng STEM				

13: Thầy/Cô vui lòng đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố sau đến phát triển năng lực giáo viên môn Công nghệ:

(1) Không cần thiết; (2) Ít cần thiết; (3) Cần thiết; (4) Rất cần thiết

Stt	Các yếu tố ảnh hưởng	1	2	3	4
1	Vị trí môn công nghệ trong chương trình giáo dục phổ thông				
2	Sự quan tâm của lãnh đạo nhà trường đối với môn học.				
3	Chuẩn năng lực nghề nghiệp giáo viên phổ thông đã được Bộ Giáo dục và đào tạo ban hành				
4	Cập nhật đổi mới chương trình/Sách giáo khoa				

14: Thầy/Cô vui lòng cho biết những nguyên nhân khó khăn và thuận lợi trong quá trình dạy học môn Công nghệ tại các trường THCS trên địa bàn quận Thủ Đức thành phố Hồ Chí Minh, cụ thể:

Khó khăn:.....
.....
.....

Thuận lợi:.....
.....
.....

Xin cảm ơn quý Thầy/Cô!

Phụ lục 3: Phiếu trưng cầu ý kiến dành cho chuyên gia và giáo viên

PHIẾU XIN Ý KIẾN CHUYÊN GIA

Kính gửi Thầy (Cô):

Tên đề tài: Tên đề tài: Phát triển năng lực giáo viên môn Công nghệ cấp THCS tại Quận Thủ Đức đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới.

Để đánh giá tính khả thi và cần thiết của đề tài, tác giả xin gửi đến quý Thầy (Cô) tóm tắt các nội dung các giải pháp phát triển năng lực giáo viên môn công nghệ cấp THCS tại Quận Thủ Đức đáp ứng chương trình GDPT mới.

Kính mong quý Thầy (Cô) đọc và cho ý kiến về nội dung trong phiếu bằng cách đánh dấu (X) vào ô trống tương ứng hoặc vào dòng trống chừa sẵn.

Chúng tôi cam đoan là nội dung khảo sát chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học và do vậy sẽ được giữ kín, không tiết lộ

Xin quý Thầy (Cô) vui lòng cung cấp thông tin và trả lời các câu hỏi dưới đây:

NỘI DUNG KHẢO SÁT

1. Mức độ khả thi

Mức độ khả thi được đánh giá tương ứng các mức sau: mức (1): Không khả thi; mức (2): Ít khả thi; mức (3): Khả thi; mức (4): Rất khả thi.

STT	Giải pháp	1	2	3	4
1	Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ				
2	Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM				
3	Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp với chương trình mới				

4	Phát triển năng lực hướng nghiệp				
5	Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên				

2. Mức độ cần thiết

Mức độ cần thiết được đánh giá tương ứng các mức sau: mức (1): Không cần thiết; mức (2): Ít cần thiết; mức (3): Cần thiết; mức (4): Rất cần thiết.

STT	Giải pháp	1	2	3	4
1	Tổ chức bồi dưỡng năng lực chuyên môn, nghiệp vụ				
2	Tổ chức bồi dưỡng năng lực giáo dục STEM				
3	Tổ chức bồi dưỡng năng lực sử dụng thiết bị phù hợp với chương trình mới				
4	Phát triển năng lực hướng nghiệp				
5	Bồi dưỡng bổ sung theo chương trình Sư phạm Công nghệ cho giáo viên				

3. Ý kiến đề xuất khác

1. Giải pháp 1:

.....

2. Giải pháp 2:

.....
.....
3. Giải pháp 3:

.....
.....
4. Giải pháp 4:

.....
.....
5. Giải pháp 5:

*Xin chân thành cảm ơn Thầy (Cô)
về những đóng góp quý báu cho nghiên cứu này!*

NĂNG LỰC GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ VÀ VẬN DỤNG TRONG ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG

Bùi Văn Hồng

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM, Email: hongbv@hcmute.edu.vn

Nguyễn Thị Xuân Ánh

Học viên cao học Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM, Email: xuananh.tvl@gmail.com

Tóm tắt: Năng lực giáo viên, chuẩn đầu ra và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng được đề xuất trong bài viết này nhằm định hướng cho công tác đào tạo, bồi dưỡng phát triển đội ngũ giáo viên công nghệ đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới ở Việt Nam. Dựa trên cơ sở phân tích tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và yêu cầu năng lực giáo viên công nghệ, bài viết trình bày cấu trúc năng lực giáo viên công nghệ bao gồm sự tích hợp của năng lực cốt lõi chung (kỹ năng thế kỷ 21), năng lực về Kỹ thuật và Công nghệ, năng lực về phương pháp sư phạm và năng lực về ứng dụng công nghệ trong dạy học. Việc tích hợp các năng lực này trong chương trình đào tạo, bồi dưỡng sẽ góp phần phát triển năng lực giáo viên công nghệ thích ứng với bối cảnh hiện nay.

Từ khóa: *Giáo viên công nghệ; Ứng dụng công nghệ trong dạy học; Năng lực giáo viên.*

1. Mở đầu

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của Khoa học – Kỹ thuật, các sản phẩm công nghệ cao ngày càng được ứng dụng phổ biến trong sinh hoạt, trong sản xuất công nghiệp và trong giáo dục. Điều này đã làm cho nhu cầu học tập của người học ngày càng đa dạng. Đặc biệt, giáo dục Công nghệ là lĩnh vực có kiến thức gắn liền với sự phát triển của công nghệ và chịu tác động trực tiếp của công nghệ, nên nhu cầu học tập của người học có những thay đổi rất nhanh và đa dạng [1]. Trong bối cảnh giáo dục Công nghệ chịu tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và xu hướng giáo dục STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic). Giáo viên Công nghệ, những người tham gia trực tiếp vào quá trình dạy học, cần phải thay đổi và phát triển năng lực phù hợp, đặc biệt là năng lực thích ứng với công nghệ số và giáo dục STEM. Tuy nhiên, thực tế dạy học hiện nay cho thấy, phần lớn các chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ ở Việt Nam chủ yếu trang bị kiến thức, kỹ năng kỹ thuật và nghiệp vụ sư phạm, mà chưa chú trọng đến kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ và công nghệ số trong dạy học. Do đó, phần lớn giáo viên Công nghệ ở nước ta hiện nay gặp nhiều khó khăn trong việc triển khai nội dung và phương pháp dạy học mới, đặc biệt, những ứng dụng khoa học và công nghệ trong đổi mới phương pháp dạy học [1]. Vì vậy, việc xác định năng lực và thay đổi chương trình đào tạo, bồi dưỡng giáo viên Công nghệ tại Việt Nam hiện nay là tất yếu.

Với mục tiêu xác định năng lực của giáo viên Công nghệ và vận dụng trong phát triển chương trình đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, bài viết tập trung vào sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp

4.0 đến giáo viên Công nghệ, yêu cầu về năng lực giáo viên Công nghệ, các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng.

2. Nội dung

2.2. Năng lực giáo viên Công nghệ

2.2.1. Tác động của cuộc cách mạng lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (Industry 4.0) dựa trên sự tích hợp của hàng loạt công nghệ mới, như: trí tuệ nhân tạo, IoTs (Internet of things), dữ liệu lớn (Big data), điện toán đám mây (Icloud), ... đang phát triển rất nhanh và có tác động mạnh mẽ đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội, trong đó có lĩnh vực giáo dục Công nghệ [2]. Với những phát triển mang tính đột phá về công nghệ, cuộc cách mạng này sẽ làm thay đổi nhanh cả về tính chất cơ cấu ngành nghề trong tương lai. Khi đó, sẽ có nhiều ngành nghề cũ biến mất và cho ra đời nhiều ngành nghề mới khác. Đặc biệt, robot tự động và trí tuệ nhân tạo sẽ thay thế con người; nhiều ngành nghề con người có nguy cơ không làm chủ được việc làm [3]. Điều này ảnh hưởng đến việc thay đổi về cơ cấu và danh mục ngành nghề đào tạo trong cả hệ thống đào tạo nguồn nhân lực. Do đó, giáo viên Công nghệ phải chủ động nâng cao kiến thức, kỹ năng chuyên môn phù hợp với yêu cầu của công việc trong tình hình mới. Đặc biệt, những hiểu biết về cách mạng công nghệ 4.0 và thay đổi cơ cấu ngành nghề trong tương lai giúp giáo viên Công nghệ cập nhật kiến thức chuyên môn trong dạy học, đồng thời thực hiện tốt nhiệm vụ hướng nghiệp cho học sinh thông qua môn Công nghệ.

Dưới sự **tác động** của cách mạng công nghệ 4.0 như phân tích trên, thì công tác đào tạo, bồi dưỡng giáo viên công nghệ cần có những thay đổi phù hợp để thích ứng, nhất là chương trình đào tạo và nội dung các chuyên đề bồi dưỡng.

2.2.2. Yêu cầu về năng lực

Năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21 mà tất các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; sáng tạo, tư duy phân biện và giải quyết vấn đề. Trong đó, đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của kỹ năng sử dụng CNTT đối với sinh viên. Cụ thể, sinh viên phải có khả năng sử dụng CNTT như một công cụ trong các lĩnh vực liên quan đến các kỹ năng thế kỷ 21, bao gồm học tập, hợp tác, giải quyết vấn đề, và tư duy sáng tạo và đổi mới. Hay nói cách khác, các kỹ năng sử dụng CNTT đóng vai trò trung tâm cho kỹ năng của thế kỷ 21 [4]. Vì vậy, nhóm năng lực của thế kỷ 21 này được xem là năng lực bắt buộc đối với giáo viên Công nghệ trong bối cảnh hiện nay ở nước ta.

Song song đó, theo chương trình Giáo dục phổ thông mới, thì năng lực công nghệ, bao gồm: Hiểu biết công nghệ, Giao tiếp công nghệ, Sử dụng công nghệ, Đánh giá công nghệ và Thiết kế kỹ thuật được xem là năng lực cốt của môn Công nghệ [5]. Vì vậy, phát triển năng lực công nghệ cho giáo viên là yêu cầu bắt buộc trong công tác đào tạo, bồi dưỡng để đáp ứng cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới.

Bên cạnh đó, dưới sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, ngoài năng lực về kỹ thuật và công nghệ, giáo viên Công nghệ cần có khả năng ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp trong dạy học, cụ thể như sau:

- Chuyển đổi vai trò giáo viên từ truyền thụ kiến thức, sang hướng dẫn học sinh học tập, nghiên cứu để phát hiện kiến thức mới.

- Đổi mới phương pháp dạy học, đặc biệt là vận phương pháp dạy học số theo mô hình dạy học kết hợp (Blended Learning) và lớp học đảo ngược (Flip – Flopped Classroom); học tập trải nghiệm (Experiential Learning); học tập theo dự án (Project based Learning); học tập thông qua thực hành tích cực (Learning by doing); ...

- Tích hợp việc trang bị cho học sinh kiến thức, kỹ năng chuyên môn, sáng tạo kỹ thuật với việc phát triển năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm; giáo dục đạo đức nghề nghiệp, kỷ luật lao động và tác phong công nghiệp.

- Ứng dụng công nghệ IoTs trong phát triển dạy học số (Dital Pedagogy) và công nghệ thực tế ảo vào trong dạy học

Như vậy, bên cạnh phát triển năng lực công nghệ đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới, giáo viên Công nghệ cần quen dần với việc chuyển đổi vai trò từ truyền thụ kiến thức, sang hướng dẫn học sinh phát hiện kiến thức mới, đồng thời, thích ứng với xu hướng phát triển lớp học số, lớp học ảo [6]. Nên khả năng đổi mới phương pháp và vận dụng công nghệ trong dạy học cũng được xem là yêu cầu không thể thiếu đối với giáo viên Công nghệ hiện nay.

2.2.3. Các thành phần năng lực

Từ những phân tích về sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và những yêu cầu về năng lực giáo viên Công nghệ cho thấy, năng lực giáo viên Công nghệ là sự tích hợp của bốn thành phần năng lực chính sau [7]:

- (1) Năng lực cốt lõi chung (Kỹ năng cốt lõi của thế kỷ 21).
- (2) Năng lực chuyên môn Kỹ thuật và công nghệ.
- (3) Năng lực sư phạm.
- (4) Năng lực vận dụng công nghệ trong dạy học.

Mối quan hệ giữa các thành phần năng lực giáo viên công nghệ được minh họa như ở hình 1.



Hình 1. Các thành phần năng lực của giáo viên công nghệ [7]

Trong đó:

- Năng lực cốt lõi chung: là năng lực cốt lõi của thế kỷ 21 mà tất các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; Năng lực sáng tạo, tư duy phản biện và giải quyết vấn đề [4]. Đây được xem là nhóm năng lực bắt buộc của giáo viên công nghệ trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay.

- Năng lực chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ: là khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng Kỹ thuật và Công nghệ nền tảng của giáo viên Công nghệ để giảng dạy cho học sinh những nội dung học tập cụ thể trong môn Công nghệ như: Kỹ thuật Điện – Điện tử, Kỹ thuật cơ khí, Công nghệ Ô tô, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ sinh học, STEM, ... Đồng thời, những kiến thức và kỹ năng này cũng chính là nền tảng cho việc phát triển năng lực công nghệ, bao gồm: hiểu biết công nghệ, giao tiếp công nghệ, sử dụng công nghệ, đánh giá công nghệ và thiết kế kỹ thuật.

- Năng lực sư phạm: là khả năng thiết kế, tổ chức dạy học; sử dụng linh hoạt phương pháp và chiến lược dạy học của giáo viên phù hợp với đặc điểm nội dung môn Công nghệ, đặc biệt, khả năng đổi mới và vận dụng phương pháp dạy học tích cực như: dạy học thông qua học tập trải nghiệm; dạy học thông qua học tập theo dự án; dạy học thông qua học tập dựa trên thực hành tích cực;...

- Năng lực ứng dụng công nghệ trong dạy học: là khả năng sử dụng công nghệ thành thạo của giáo viên trong lớp học, bao gồm các kỹ năng sử dụng thành thạo máy tính, công cụ công nghệ và những ứng dụng công nghệ trong dạy học như: vận hành công nghệ cơ bản, sử dụng công nghệ của cá nhân, những vấn đề về đạo đức và xã hội và việc áp dụng công nghệ trong dạy học, tổ chức dạy học thông qua hệ thống LMS [8].

Nhận xét:

Năng lực giáo viên công nghệ được thể hiện thông qua sự tích hợp các năng lực thành phần như: năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21, năng lực về chuyên môn Kỹ thuật và công nghệ, năng lực sư phạm, năng lực vận dụng công nghệ trong dạy học. Nhóm năng lực của giáo viên Công nghệ được hình thành và phát triển thông qua quá trình đào tạo, bồi dưỡng và tự học. Vì vậy, các thành phần năng lực này phải được tích hợp trong chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên.

2.3. Chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ

2.3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Từ kết quả phân tích các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ và ý kiến của các bên liên quan đến chương trình đào tạo, các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ được tích hợp trong chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo như sau [9]:

- (1) Kiến thức và lập luận ngành giáo dục đào tạo giáo viên công nghệ
- (2) Kỹ năng và tố chất cá nhân trong hoạt động giáo dục công nghệ
- (3) Kỹ năng giao tiếp, hợp tác và làm việc nhóm trong hoạt động giáo dục công nghệ
- (4) Thiết kế, triển khai và vận hành trong hoạt động giáo dục công nghệ

Trong đó:

a. Kiến thức và lập luận ngành giáo dục đào tạo giáo viên công nghệ

1. Phân tích các nguyên tắc cơ bản thuộc khoa học giáo dục, khoa học xã hội và khoa học tự nhiên
2. Tổng hợp kiến thức nền tảng công nghệ về lĩnh vực cơ khí, ô tô, điện – điện tử, tin học

3. Tổng hợp kiến thức tổ chức hoạt động giáo dục và dạy học nghề nghiệp
4. Lựa chọn phương pháp dạy học hiện đại; phát triển chương trình dạy học
5. Tổng hợp kiến thức về công nghệ mới và phát triển dự án kỹ thuật

b. Kỹ năng và tố chất cá nhân trong hoạt động giáo dục công nghệ

1. Phân tích, lập luận các tình huống giáo dục, các nội dung dạy học
2. Phân tích, giải quyết các vấn đề về công nghệ, dự án kỹ thuật, tình huống kỹ thuật
3. Thử nghiệm, thực hành kỹ thuật, công nghệ và dạy học
4. Phân tích chương trình giáo dục; hệ thống kiến thức dạy học
5. Phân tích hệ thống kỹ thuật, quy trình công nghệ
6. Tự tin, nghiêm túc, cầu thị trong hoạt động giáo dục, hoạt động kỹ thuật và công nghệ
7. Tự học, tự nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ và giáo dục
8. Xác định đúng phẩm chất trính trị, nhân cách nhà giáo và tác phong công nghiệp
9. Thể hiện đúng vị trí và năng lực nghề nghiệp của bản thân trong công việc
10. Tự chủ và chịu trách nhiệm trong điều chỉnh và cải tiến hoạt động công nghệ, kỹ thuật và giáo dục

c. Kỹ năng giao tiếp, hợp tác và làm việc nhóm trong hoạt động giáo dục công nghệ

1. Giao tiếp và làm việc trong các nhóm đa ngành, đa lĩnh vực; làm việc hiệu quả dưới dạng văn bản, thư điện tử, đồ họa và thuyết trình
2. Lãnh đạo, giao tiếp đúng mực với cá nhân, tổ chức
3. Giao tiếp bằng tiếng Anh trong lĩnh vực công nghệ, giáo dục

d. Thiết kế, triển khai và vận hành trong hoạt động giáo dục công nghệ

1. Nhận biết hoạt động đổi mới giáo dục và phát triển khoa học công nghệ
2. Phân tích đặc điểm các lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật, sự phạm trong doanh nghiệp, nhà máy, trường học
3. Phân tích cơ cấu ngành nghề; xác định nhu cầu lao động, học tập, trình độ đầu vào và đặc điểm nhận thức của người học
4. Hình thành ý tưởng về xây dựng hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
5. Hình thành ý tưởng về ứng dụng và phát triển công nghệ trong sản xuất
6. Thiết kế hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
7. Thiết kế và phát triển các ứng dụng công nghệ trong sản xuất
8. Triển khai hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
9. Triển khai những ứng dụng công nghệ trong sản xuất
10. Tổ chức và quản lý hoạt động giáo dục; điều hành dự án kỹ thuật và sân chơi khoa học công nghệ
11. Vận hành, kiểm tra hệ thống kỹ thuật và các ứng dụng công nghệ
12. Hình thành khả năng tư duy sáng tạo và truyền đạt

13. Hình thành ý tưởng về sản phẩm và dịch vụ từ các công nghệ mới

2.3.2. Cấu trúc của chương trình đào tạo

Căn cứ chuẩn đầu ra đã được xác định và phân tích như trên, các học phần trong chương trình đào tạo giáo viên công nghệ trình độ cử nhân được đề xuất như sau:

- (1) Giáo dục đại cương: bao gồm những học phần bắt buộc và tự chọn
- (2) Giáo dục công nghệ: bao gồm những học phần Cơ sở giáo dục công nghệ; Chuyên ngành Kỹ thuật và Công nghệ; Chuyên ngành Sư phạm Công nghệ
- (3) Khóa luận tốt nghiệp.

Chương trình đào tạo giáo viên công nghệ trình độ cử nhân được thực hiện trong 4 năm học, với cấu trúc của chương trình bao gồm các nhóm học phần và số tín chỉ của chương trình được trình bày như minh họa ở bảng 1.

Bảng 1. Cấu trúc chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ được đề xuất [9]

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		50
A. Khối kiến thức bắt buộc		37
1	Lý luận chính trị + Pháp luật	
2	Toán học và KHTN	
3	Nhập môn ngành đào tạo giáo viên công nghệ	
B. Khối kiến thức tự chọn		13
1	Tự chọn tin học	
2	Khoa học xã hội nhân văn	
3	Khoa học tự nhiên	
4	Sư phạm đại cương	
GIÁO DỤC CÔNG NGHỆ		82
A. Cơ sở giáo dục công nghệ		26
1	Nền tảng về giáo dục STEM	
2	Nền tảng về Kỹ thuật và Công nghệ	
3	Các học phần phát triển năng lực chung (năng lực thế kỷ 21)	

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
B. Chuyên ngành kỹ thuật công nghệ		33
1	Các học phần về vận dụng công nghệ	
2	Các học phần về sáng tạo công nghệ	
C. Chuyên ngành sư phạm công nghệ		16
1	Các học phần dạy học Kỹ thuật và Công nghệ	
2	Các học phần phát triển ứng dụng công nghệ trong dạy học	
3	Các học phần phát triển dự án kỹ thuật	
4	Các học phần dạy học chủ đề STEM theo định hướng công nghệ	
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP		7
TỔNG CỘNG:		132

Nhận xét:

Chương trình đào tạo giáo viên công nghệ như minh họa ở bảng 1 hướng đến nhiệm vụ đào tạo mới giáo viên Công nghệ cấp 2, 3 nhằm đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới. Chuẩn đầu ra và cấu trúc chương trình được đề xuất giúp phát triển đồng bộ năng lực giáo viên Công nghệ.

Bên cạnh các học phần chuyên ngành kỹ thuật và công nghệ, chương trình còn tích hợp những học phần phát triển năng lực ứng dụng công nghệ như: Giáo dục STEM, Lập trình IoTs, Kỹ thuật robot, Phát triển ứng dụng dạy học số, Phát triển dự án kỹ thuật [9]. Các học phần này giúp phát triển năng lực công nghệ và ứng dụng công nghệ trong dạy học cho giáo viên.

2.4. Chuyên đề bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên Công nghệ

- (1) Dạy học chủ đề STEM theo định hướng công nghệ
- (2) Phát triển dự án kỹ thuật
- (3) Nền tảng về giáo dục công nghệ và kỹ thuật
- (4) Thiết kế kỹ thuật trong giáo dục công nghệ
- (5) Thiết kế cơ khí

- (6) Lập trình điều khiển robot
- (7) Lập trình IoTs
- (8) Công nghệ CAD/CAM/CNC
- (9) Công nghệ in 3D
- (10) Ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

3. Kết luận

Dưới sự tác động trực tiếp và sâu sắc của công nghệ vào lĩnh vực giáo dục như hiện nay, nhu cầu học tập của người học đã đổi nhanh chóng, đặc biệt là lĩnh vực giáo dục Công nghệ. Vì vậy, giáo viên Công nghệ ngày nay vừa phải giỏi về chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ, vừa phải giỏi về ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp trong dạy học. Ngoài ra, xu hướng hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa trong lĩnh vực giáo dục đã đòi hỏi giáo viên phải trang bị cho mình những kỹ năng cốt lõi chung của thế kỷ 21 để có thể đưa công nghệ và kỹ năng toàn cầu đến với sinh viên. Vì vậy, chương trình đào tạo giáo viên công nghệ phải được xây dựng dựa trên sự tích hợp năng lực cốt lõi chung (kỹ năng thế kỷ 21), năng lực chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ, năng lực phương pháp sư phạm, năng lực ứng dụng Công nghệ trong dạy học.

Chuẩn đầu ra và nội dung chương trình đào tạo giáo viên công nghệ có liên hệ đến sự tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đến giáo dục công nghệ. Các nhóm học phần được đề xuất trong cấu trúc chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ phù hợp với năng lực nghề nghiệp và hướng trọng tâm đến việc phát triển năng lực công nghệ, năng lực ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp dạy học. Do đó, năng lực và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng có thể vận dụng trong công tác đào tạo, bồi dưỡng giáo viên Công nghệ thích ứng với chương trình giáo dục phổ thông mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bùi Văn Hồng (2017), Tích hợp kiến thức công nghệ và thực hành kỹ năng nghề trong đào tạo Giáo viên kỹ thuật tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM theo mô hình TPACK, Tạp chí Khoa học, trường Đại học Sư phạm Hà Nội, DOI: 10.18173/2354-1075.2017-0032, Vol. 62, Iss. 4 (2017), tr. 91-99.
- [2]. Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2018), *Dự thảo Đề án thí điểm đào tạo, đào tạo lại người lao động thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Hà Nội, 8/2018.
- [3]. Lee Rainie (2017), 10 facts about jobs in the future, Pew Research Center’s Internet & American Life Project, <https://www.slideshare.net>.
- [4]. Teemu Valtonen, Erkko Sointu, Jari Kukkonen, Sini Kontkanen, Matthew C. Lambert, Kati Mäkitalo-Siegl (2017), TPACK updated to measure pre-service teachers’ twenty-first century skills, *Australasian Journal of Educational Technology*, 2017, 33(3), pp. 15 – 31.
- [5]. Bộ Giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Công nghệ*, Ban hành kèm theo thông tư số 3/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018.
- [6]. Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2018), *Dự thảo Đề án thí điểm đào tạo, đào tạo lại người lao động thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Hà Nội, 8/2018.

- [7]. Bui Van Hong, Tran Tuyen, and Nguyen Thi Luong, "Teaching Capacity of Technology Teachers: Applying in the Training Program of Technology Teacher in Vietnam." *American Journal of Educational Research*, vol. 6, no. 12 (2018): 1662-1667. doi: 10.12691/education-6-12-11.
- [8]. Okworo Gibson Samuel, Caleb E. E, Touitou Tina C (2016), The Technical Teacher, Teaching and Technology: Grappling with the Internationalization of Education in Nigeria, *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, ISSN: 2395-602X, Volume 2, Issue 4, pp. 256 – 265.
- [9]. Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM (2018), *Chương trình Giáo dục đại học: Ngành Sư phạm Công nghệ*, Mã số: 7140215, TP. HCM, 5/2018.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI



Kỷ yếu hội thảo

**ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ
ĐÁP ỨNG YÊU CẦU ĐỔI MỚI GIÁO DỤC PHỔ THÔNG**



Hà Nội, 18/04/2019

MỤC LỤC

1. PHÁT BIỂU KHAI MẠC HỘI THẢO KHOA HỌC 1
2. BÁO CÁO ĐỀ DẪN HỘI THẢO 2
PGS.TS Lê Huy Hoàng – Khoa SPKT, Trường ĐHSP Hà Nội

Chương trình Giáo dục phổ thông mới

3. TƯ TƯỞNG ĐỔI MỚI CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ TRONG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI 6
PGS.TS Lê Huy Hoàng – Khoa SPKT, Trường ĐHSP Hà Nội
4. VỊ TRÍ, VAI TRÒ CỦA PHẦN MÔN CÔNG NGHỆ Ở BẬC TIỂU HỌC TRONG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI 12
Trần Duy Phương – Trường ĐHSP Tp.Hồ Chí Minh
5. MÔN CÔNG NGHỆ CẤP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TRONG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI VÀ YÊU CẦU ĐỐI VỚI GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ 21
*ThS. Lưu Thị Uyên, Vũ Thị Thương, Lê Thị Ngọc Mai
Khoa Sinh –KTNN, Trường ĐHSP Hà Nội 2*
6. SO SÁNH NỘI DUNG KIẾN THỨC VÀ THỜI LƯỢNG DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ TRONG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG HIỆN HÀNH VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI 30
*PGS.TS. Nguyễn Văn Đỉnh, ThS. Lưu Thị Uyên, ThS. Bùi Ngân Tâm
Khoa Sinh –KTNN, Trường ĐHSP Hà Nội 2*
7. DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ THEO CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI - MỘT SỐ VẤN ĐỀ ĐẶT RA VÀ CÁC GIẢI PHÁP ĐỂ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG 38
ThS. Nguyễn Thanh Trinh – Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam

Thực trạng dạy học Công nghệ phổ thông

8. THỰC TRẠNG DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ HIỆN NAY 46
*PGS.TS. Lê Đức Giang, TS. Phạm Thị Hương, TS. Trần Xuân Sang,
TS. Nguyễn Thị Việt – Viện Sư phạm Tự nhiên, Trường Đại học Vinh*
9. THỰC TRẠNG DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG TỔ CHỨC ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN SƯ PHẠM CÔNG NGHỆ ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI 54
ThS. Nguyễn Văn Linh – Trường Đại học Thủ Đức - Hà Nội
10. THỰC TRẠNG DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG MỘT SỐ TỈNH KHU VỰC PHÍA BẮC NƯỚC TA 61
ThS. Nguyễn Thị Phương Hoa – Trường THPT Hàn Thuyên - Bắc Ninh

11. THỰC TRẠNG DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG	64
<i>Từ Trung – Trường THPT Cao Bá Quát - Quốc Oai - Hà Nội</i>	

Thực trạng đào tạo giáo viên Công nghệ, kinh nghiệm quốc tế

12. THỰC TRẠNG ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ Ở CÁC TRƯỜNG SU PHẠM TẠI TP. HỒ CHÍ MINH	68
<i>TS. Trịnh Xuân Thu – Trường Đại học Sài Gòn</i>	
13. MÔ HÌNH ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ - KINH NGHIỆM TỪ ĐẠI HỌC SÀI GÒN	74
<i>TS. Nguyễn Thị Cẩm Vân – Trường Đại học Sài Gòn</i>	
14. ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ - BÀI HỌC KINH NGHIỆM TỪ HOA KỲ.....	79
<i>TS. Phạm Hoàng Tú Linh – Học viện Quản lý giáo dục</i>	

Mô hình năng lực của giáo viên Công nghệ

15. NĂNG LỰC GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ VÀ VẬN DỤNG TRONG ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG.....	87
<i>PGS.TS Bùi Văn Hồng – Trường ĐHSPTK Tp. HCM</i> <i>Nguyễn Thị Xuân Ánh - Trường THCS Thái Văn Lung, Q. Thủ Đức, Tp. HCM</i>	
16. ĐỔI MỚI VAI TRÒ CỦA GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ KHI THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI.....	95
<i>TS. Nguyễn Thị Thanh Huyền – Khoa SPKT, Trường ĐHSPT Hà Nội</i>	
17. YÊU CẦU CẦN ĐẠT CỦA GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ DẠY HỌC PHẦN CÔNG NGHIỆP Ở TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG	99
<i>TS. Nguyễn Ngọc Tuấn – Khoa Vật lý, Trường ĐHSPT Hà Nội 2</i>	
18. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ THEO YÊU CẦU CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI	103
<i>ThS. Trần Thị Trang, ThS. Bùi Thị Thanh Vân</i> <i>Trường Đại học Công nghiệp Việt Trì</i>	

Đào tạo và bồi dưỡng giáo viên Công nghệ thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông mới

19. ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI.....	111
<i>PGS.TS Nguyễn Văn Khôi – Khoa SPKT, Trường ĐHSPT Hà Nội</i>	
20. ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI.....	118
<i>PGS.TS Nguyễn Trọng Khanh – Khoa SPKT, Trường ĐHSPT Hà Nội</i>	
21. ĐÀO TẠO GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ ĐÁP ỨNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG MỚI	123
<i>PGS.TS Đồng Huy Giới – Học viện Nông nghiệp Việt Nam</i>	

NĂNG LỰC GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ VÀ VẬN DỤNG TRONG ĐÀO TẠO, BỒI DƯỠNG

Bùi Văn Hồng¹, Nguyễn Thị Xuân Ánh²

Tóm tắt: Năng lực giáo viên, chuẩn đầu ra và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng được đề xuất trong bài viết này nhằm định hướng cho công tác đào tạo, bồi dưỡng phát triển đội ngũ giáo viên Công nghệ đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới ở Việt Nam. Dựa trên cơ sở phân tích tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và yêu cầu năng lực giáo viên Công nghệ, bài viết trình bày cấu trúc năng lực giáo viên Công nghệ bao gồm sự tích hợp của năng lực cốt lõi chung (kỹ năng thế kỷ 21), năng lực về Kỹ thuật và Công nghệ, năng lực về phương pháp sư phạm và năng lực về ứng dụng công nghệ trong dạy học. Việc tích hợp các năng lực này trong chương trình đào tạo, bồi dưỡng sẽ góp phần phát triển năng lực giáo viên công nghệ thích ứng với bối cảnh hiện nay.

Từ khóa: Giáo viên công nghệ; Ứng dụng công nghệ trong dạy học; Năng lực giáo viên.

1. MỞ ĐẦU

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của Khoa học – Kỹ thuật, các sản phẩm công nghệ cao ngày càng được ứng dụng phổ biến trong sinh hoạt, trong sản xuất công nghiệp và trong giáo dục. Điều này đã làm cho nhu cầu học tập của người học ngày càng đa dạng. Đặc biệt, giáo dục Công nghệ là lĩnh vực có kiến thức gắn liền với sự phát triển của công nghệ và chịu tác động trực tiếp của công nghệ, nên nhu cầu học tập của người học có những thay đổi rất nhanh và đa dạng [1]. Trong bối cảnh giáo dục Công nghệ chịu tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và xu hướng giáo dục STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic). Giáo viên Công nghệ, những người tham gia trực tiếp vào quá trình dạy học, cần phải thay đổi và phát triển năng lực phù hợp, đặc biệt là năng lực thích ứng với công nghệ số và giáo dục STEM. Tuy nhiên, thực tế dạy học hiện nay cho thấy, phần lớn các chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ ở Việt Nam chủ yếu trang bị kiến thức, kỹ năng kỹ thuật và nghiệp vụ sư phạm, mà chưa chú trọng đến kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ và công nghệ số trong dạy học. Do đó, phần lớn giáo viên Công nghệ ở nước ta hiện nay gặp nhiều khó khăn trong việc triển khai nội dung và phương pháp dạy học mới, đặc biệt, những ứng dụng khoa học và công nghệ trong đổi mới phương pháp dạy học [1]. Vì vậy, việc xác định năng lực và thay đổi chương trình đào tạo, bồi dưỡng giáo viên Công nghệ tại Việt Nam hiện nay là tất yếu.

Với mục tiêu xác định năng lực của giáo viên Công nghệ và vận dụng trong phát triển chương trình đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, bài viết tập trung vào sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến giáo viên Công nghệ, yêu cầu về năng lực giáo viên Công nghệ, các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng.

¹ PGS.TS. Bùi Văn Hồng, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM, Email: hongbv@hcmute.edu.vn

² Nguyễn Thị Xuân Ánh, Trường THCS Thái Văn Lung, quận Thủ Đức, Email: ngocanh2292005@yahoo.com

2. NỘI DUNG

2.2. Năng lực giáo viên Công nghệ

2.2.1. Tác động của cuộc cách mạng lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (Industry 4.0) dựa trên sự tích hợp của hàng loạt công nghệ mới, như: trí tuệ nhân tạo, IoTs (Internet of things), dữ liệu lớn (Big data), điện toán đám mây (Icloud), ... đang phát triển rất nhanh và có tác động mạnh mẽ đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội, trong đó có lĩnh vực giáo dục Công nghệ [2]. Với những phát triển mang tính đột phá về công nghệ, cuộc cách mạng này sẽ làm thay đổi nhanh cả về tính chất cơ cấu ngành nghề trong tương lai. Khi đó, sẽ có nhiều ngành nghề cũ biến mất và cho ra đời nhiều ngành nghề mới khác. Đặc biệt, robot tự động và trí tuệ nhân tạo sẽ thay thế con người; nhiều ngành nghề con người có nguy cơ không làm chủ được việc làm [3]. Điều này ảnh hưởng đến việc thay đổi về cơ cấu và danh mục ngành nghề đào tạo trong cả hệ thống đào tạo nguồn nhân lực. Do đó, giáo viên Công nghệ phải chủ động nâng cao kiến thức, kỹ năng chuyên môn phù hợp với yêu cầu của công việc trong tình hình mới. Đặc biệt, những hiểu biết về cách mạng công nghệ 4.0 và thay đổi cơ cấu ngành nghề trong tương lai giúp giáo viên Công nghệ cập nhật kiến thức chuyên môn trong dạy học, đồng thời thực hiện tốt nhiệm vụ hướng nghiệp cho học sinh thông qua môn Công nghệ.

Dưới sự tác động của cách mạng công nghệ 4.0 như phân tích trên, thì công tác đào tạo, bồi dưỡng giáo viên công nghệ cần có những thay đổi phù hợp để thích ứng, nhất là chương trình đào tạo và nội dung các chuyên đề bồi dưỡng.

2.2.2. Yêu cầu về năng lực

Năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21 mà tất các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; sáng tạo, tư duy phân biện và giải quyết vấn đề. Trong đó, đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của kỹ năng sử dụng CNTT đối với sinh viên. Cụ thể, sinh viên phải có khả năng sử dụng CNTT như một công cụ trong các lĩnh vực liên quan đến các kỹ năng thế kỷ 21, bao gồm học tập, hợp tác, giải quyết vấn đề, và tư duy sáng tạo và đổi mới. Hay nói cách khác, các kỹ năng sử dụng CNTT đóng vai trò trung tâm cho kỹ năng của thế kỷ 21 [4]. Vì vậy, nhóm năng lực của thế kỷ 21 này được xem là năng lực bắt buộc đối với giáo viên Công nghệ trong bối cảnh hiện nay ở nước ta.

Song song đó, theo chương trình Giáo dục phổ thông mới, thì năng lực công nghệ, bao gồm: Hiểu biết công nghệ, Giao tiếp công nghệ, Sử dụng công nghệ, Đánh giá công nghệ và Thiết kế kỹ thuật được xem là năng lực cốt của môn Công nghệ [5]. Vì vậy, phát triển năng lực công nghệ cho giáo viên là yêu cầu bắt buộc trong công tác đào tạo, bồi dưỡng để đáp ứng cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới.

Bên cạnh đó, dưới sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, ngoài năng lực về kỹ thuật và công nghệ, giáo viên Công nghệ cần có khả năng ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp trong dạy học, cụ thể như sau:

- Chuyển đổi vai trò giáo viên từ truyền thụ kiến thức, sang hướng dẫn học sinh học tập, nghiên cứu để phát hiện kiến thức mới.
- Đổi mới phương pháp dạy học, đặc biệt là vận phương pháp dạy học số theo mô hình dạy học kết hợp (Blended Learning) và lớp học đảo ngược (Flip – Flopped Classroom); học tập trải nghiệm (Experiential Learning); học tập theo dự án (Project based Learning); học tập thông qua thực hành tích cực (Learning by doing).

- Tích hợp việc trang bị cho học sinh kiến thức, kỹ năng chuyên môn, sáng tạo kỹ thuật với việc phát triển năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm; giáo dục đạo đức nghề nghiệp, kỷ luật lao động và tác phong công nghiệp.

- Ứng dụng công nghệ IoTs trong phát triển dạy học số (Dital Pedagogy) và công nghệ thực tế - ảo vào trong dạy học

Như vậy, bên cạnh phát triển năng lực công nghệ đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới, giáo viên Công nghệ cần quen dần với việc chuyển đổi vai trò từ truyền thụ kiến thức, sang hướng dẫn học sinh phát hiện kiến thức mới, đồng thời, thích ứng với xu hướng phát triển lớp học số, lớp học ảo [6]. Nên khả năng đổi mới phương pháp và vận dụng công nghệ trong dạy học cũng được xem là yêu cầu không thể thiếu đối với giáo viên Công nghệ hiện nay.

2.2.3. Các thành phần năng lực

Từ những phân tích về sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và những yêu cầu về năng lực giáo viên Công nghệ cho thấy, năng lực giáo viên Công nghệ là sự tích hợp của bốn thành phần năng lực chính sau [7]:

- (1) Năng lực cốt lõi chung (Kỹ năng cốt lõi của thế kỷ 21)
- (2) Năng lực chuyên môn Kỹ thuật và công nghệ.
- (3) Năng lực sư phạm.
- (4) Năng lực vận dụng công nghệ trong dạy học.

Mối quan hệ giữa các thành phần năng lực giáo viên công nghệ được minh họa như ở hình 1.



Hình 1. Các thành phần năng lực của giáo viên công nghệ [7]

Trong đó:

- Năng lực cốt lõi chung: là năng lực cốt lõi của thế kỷ 21 mà tất các sinh viên cần thiết phải trang bị bao gồm: Năng lực hợp tác, truyền thông, sử dụng CNTT, văn hóa và xã hội; Năng lực sáng tạo, tư duy phân biện và giải quyết vấn đề [4]. Đây được xem là nhóm năng lực bắt buộc của giáo viên Công nghệ trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay.

- Năng lực chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ: là khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng Kỹ thuật và Công nghệ nền tảng của giáo viên Công nghệ để giảng dạy cho học sinh những nội dung học tập cụ thể trong môn Công nghệ như: Kỹ thuật Điện – Điện tử, Kỹ

thuật cơ khí, Công nghệ Ô tô, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ sinh học, STEM, ... Đồng thời, những kiến thức và kỹ năng này cũng chính là nền tảng cho việc phát triển năng lực năng lực công nghệ, bao gồm: hiểu biết công nghệ, giao tiếp công nghệ, sử dụng công nghệ, đánh giá công nghệ và thiết kế kỹ thuật.

- Năng lực sư phạm: là khả năng thiết kế, tổ chức dạy học; sử dụng linh hoạt phương pháp và chiến lược dạy học của giáo viên phù hợp với đặc điểm nội dung môn Công nghệ, đặc biệt, khả năng đổi mới và vận phương pháp dạy học tích cực như: dạy học thông qua học tập trải nghiệm; dạy học thông qua học tập theo dự án; dạy học thông qua học tập dựa trên thực hành tích cực;...

- Năng lực ứng dụng công nghệ trong dạy học: là khả năng sử dụng công nghệ thành thạo của giáo viên trong lớp học, bao gồm các kỹ năng sử dụng thành thạo máy tính, công cụ công nghệ và những ứng dụng công nghệ trong dạy học như: vận hành công nghệ cơ bản, sử dụng công nghệ của cá nhân, những vấn đề về đạo đức và xã hội và việc áp dụng công nghệ trong dạy học, tổ chức dạy học thông qua hệ thống LMS [8].

Nhận xét:

Năng lực giáo viên Công nghệ được thể hiện thông qua sự tích hợp các năng lực thành phần như: năng lực cốt lõi chung của thế kỷ 21, năng lực về chuyên môn Kỹ thuật và công nghệ, năng lực sư phạm, năng lực vận dụng công nghệ trong dạy học. Nhóm năng lực của giáo viên Công nghệ được hình thành và phát triển thông qua quá trình đào tạo, bồi dưỡng và tự học. Vì vậy, các thành phần năng lực này phải được tích hợp trong chương trình đào tạo và bồi dưỡng giáo viên.

2.3. Chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ

2.3.1. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Từ kết quả phân tích các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ và ý kiến của các bên liên quan đến chương trình đào tạo, các thành phần năng lực của giáo viên Công nghệ được tích hợp trong chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo như sau [9]:

- (1) Kiến thức và lập luận ngành giáo dục đào tạo giáo viên công nghệ
- (2) Kỹ năng và tố chất cá nhân trong hoạt động giáo dục công nghệ
- (3) Kỹ năng giao tiếp, hợp tác và làm việc nhóm trong hoạt động giáo dục công nghệ
- (4) Thiết kế, triển khai và vận hành trong hoạt động giáo dục công nghệ

Trong đó:

a. Kiến thức và lập luận ngành giáo dục đào tạo giáo viên Công nghệ

1. Phân tích các nguyên tắc cơ bản thuộc khoa học giáo dục, khoa học xã hội và khoa học tự nhiên
2. Tổng hợp kiến thức nền tảng công nghệ về lĩnh vực cơ khí, ô tô, điện – điện tử, tin học
3. Tổng hợp kiến thức tổ chức hoạt động giáo dục và dạy học nghề nghiệp
4. Lựa chọn phương pháp dạy học hiện đại; phát triển chương trình dạy học
5. Tổng hợp kiến thức về công nghệ mới và phát triển dự án kỹ thuật

b. Kỹ năng và tố chất cá nhân trong hoạt động giáo dục Công nghệ

1. Phân tích, lập luận các tình huống giáo dục, các nội dung dạy học
2. Phân tích, giải quyết các vấn đề về công nghệ, dự án kỹ thuật, tình huống kỹ thuật
3. Thử nghiệm, thực hành kỹ thuật, công nghệ và dạy học

4. Phân tích chương trình giáo dục; hệ thống kiến thức dạy học
5. Phân tích hệ thống kỹ thuật, quy trình công nghệ
6. Tự tin, nghiêm túc, cầu thị trong hoạt động giáo dục, hoạt động kỹ thuật và công nghệ
7. Tự học, tự nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ và giáo dục
8. Xác định đúng phẩm chất trính trị, nhân cách nhà giáo và tác phong công nghiệp
9. Thể hiện đúng vị trí và năng lực nghề nghiệp của bản thân trong công việc
10. Tự chủ và chịu trách nhiệm trong điều chỉnh và cải tiến hoạt động công nghệ, kỹ thuật và giáo dục

c. Kỹ năng giao tiếp, hợp tác và làm việc nhóm trong hoạt động giáo dục Công nghệ

1. Giao tiếp và làm việc trong các nhóm đa ngành, đa lĩnh vực; làm việc hiệu quả dưới dạng văn bản, thư điện tử, đồ họa và thuyết trình
2. Lãnh đạo, giao tiếp đúng mực với cá nhân, tổ chức
3. Giao tiếp bằng tiếng Anh trong lĩnh vực công nghệ, giáo dục

d. Thiết kế, triển khai và vận hành trong hoạt động giáo dục Công nghệ

1. Nhận biết hoạt động đổi mới giáo dục và phát triển khoa học công nghệ
2. Phân tích đặc điểm các lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật, sự phạm trong doanh nghiệp, nhà máy, trường học
3. Phân tích cơ cấu ngành nghề; xác định nhu cầu lao động, học tập, trình độ đầu vào và đặc điểm nhận thức của người học
4. Hình thành ý tưởng về xây dựng hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
5. Hình thành ý tưởng về ứng dụng và phát triển công nghệ trong sản xuất
6. Thiết kế hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
7. Thiết kế và phát triển các ứng dụng công nghệ trong sản xuất
8. Triển khai hoạt động giáo dục, sân chơi khoa học công nghệ
9. Triển khai những ứng dụng công nghệ trong sản xuất
10. Tổ chức và quản lý hoạt động giáo dục; điều hành dự án kỹ thuật và sân chơi khoa học công nghệ
11. Vận hành, kiểm tra hệ thống kỹ thuật và các ứng dụng công nghệ
12. Hình thành khả năng tư duy sáng tạo và truyền đạt
13. Hình thành ý tưởng về sản phẩm và dịch vụ từ các công nghệ mới

2.3.2. Cấu trúc của chương trình đào tạo

Căn cứ chuẩn đầu ra đã được xác định và phân tích như trên, các học phần trong chương trình đào tạo giáo viên công nghệ trình độ cử nhân được đề xuất như sau:

- (1) Giáo dục đại cương: bao gồm những học phần bắt buộc và tự chọn
- (2) Giáo dục công nghệ: bao gồm những học phần Cơ sở giáo dục công nghệ; Chuyên ngành Kỹ thuật và Công nghệ; Chuyên ngành Sự phạm Công nghệ
- (3) Khóa luận tốt nghiệp.

Chương trình đào tạo giáo viên công nghệ trình độ cử nhân được thực hiện trong 4 năm học, với cấu trúc của chương trình bao gồm các nhóm học phần và số tín chỉ của chương trình được trình bày như minh họa ở bảng 1.

Bảng 1. Cấu trúc chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ được đề xuất [9]

TT	Tên học phần	Số tín chỉ
GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG		50
A. Khối kiến thức bắt buộc		37
1	Lý luận chính trị + Pháp luật	
2	Toán học và KHTN	
3	Nhập môn ngành đào tạo giáo viên công nghệ	
B. Khối kiến thức tự chọn		13
1	Tự chọn tin học	
2	Khoa học xã hội nhân văn	
3	Khoa học tự nhiên	
4	Sư phạm đại cương	
GIÁO DỤC CÔNG NGHỆ		82
A. Cơ sở giáo dục công nghệ		26
1	Nền tảng về giáo dục STEM	
2	Nền tảng về Kỹ thuật và Công nghệ	
3	Các học phần phát triển năng lực chung (năng lực thế kỷ 21)	
B. Chuyên ngành kỹ thuật công nghệ		33
1	Các học phần về vận dụng công nghệ	
2	Các học phần về sáng tạo công nghệ	
C. Chuyên ngành sư phạm công nghệ		16
1	Các học phần dạy học Kỹ thuật và Công nghệ	
2	Các học phần phát triển ứng dụng công nghệ trong dạy học	
3	Các học phần phát triển dự án kỹ thuật	
4	Các học phần dạy học chủ đề STEM theo định hướng công nghệ	
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP		7
TỔNG CỘNG:		132

Nhận xét:

Chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ như minh họa ở bảng 1 hướng đến nhiệm vụ đào tạo mới giáo viên Công nghệ cấp 2, 3 nhằm đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình và sách giáo khoa mới. Chuẩn đầu ra và cấu trúc chương trình được đề xuất giúp phát triển đồng bộ năng lực giáo viên Công nghệ.

Bên cạnh các học phần chuyên ngành kỹ thuật và công nghệ, chương trình còn tích hợp những học phần phát triển năng lực ứng dụng công nghệ như: Giáo dục STEM, Lập trình IoTs, Kỹ thuật robot, Phát triển ứng dụng dạy học số, Phát triển dự án kỹ thuật [9]. Các học phần này giúp phát triển năng lực công nghệ và ứng dụng công nghệ trong dạy học cho giáo viên.

2.4. Chuyên đề bồi dưỡng phát triển năng lực giáo viên Công nghệ

- (1) Dạy học chủ đề STEM theo định hướng công nghệ
- (2) Phát triển dự án kỹ thuật
- (3) Nền tảng về giáo dục công nghệ và kỹ thuật

- (4) Thiết kế kỹ thuật trong giáo dục công nghệ
- (5) Thiết kế cơ khí
- (6) Lập trình điều khiển robot
- (7) Lập trình IoTs
- (8) Công nghệ CAD/CAM/CNC
- (9) Công nghệ in 3D
- (10) Ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

3. KẾT LUẬN

Dưới sự tác động trực tiếp và sâu sắc của công nghệ vào lĩnh vực giáo dục như hiện nay, nhu cầu học tập của người học đã đổi nhanh chóng, đặc biệt là lĩnh vực giáo dục Công nghệ. Vì vậy, giáo viên Công nghệ ngày nay vừa phải giỏi về chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ, vừa phải giỏi về ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp trong dạy học. Ngoài ra, xu hướng hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa trong lĩnh vực giáo dục đã đòi hỏi giáo viên phải trang bị cho mình những kỹ năng cốt lõi chung của thế kỷ 21 để có thể đưa công nghệ và kỹ năng toàn cầu đến với sinh viên. Vì vậy, chương trình đào tạo giáo viên công nghệ phải được xây dựng dựa trên sự tích hợp năng lực cốt lõi chung (kỹ năng thế kỷ 21), năng lực chuyên môn Kỹ thuật và Công nghệ, năng lực phương pháp sư phạm, năng lực ứng dụng Công nghệ trong dạy học.

Chuẩn đầu ra và nội dung chương trình đào tạo giáo viên công nghệ có liên hệ đến sự tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đến giáo dục công nghệ. Các nhóm học phần được đề xuất trong cấu trúc chương trình đào tạo giáo viên Công nghệ phù hợp với năng lực nghề nghiệp và hướng trọng tâm đến việc phát triển năng lực công nghệ, năng lực ứng dụng công nghệ và đổi mới phương pháp dạy học. Do đó, năng lực và cấu trúc chương trình đào tạo, bồi dưỡng có thể vận dụng trong công tác đào tạo, bồi dưỡng giáo viên Công nghệ thích ứng với chương trình giáo dục phổ thông mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Văn Hồng (2017), “Tích hợp kiến thức công nghệ và thực hành kỹ năng nghề trong đào tạo Giáo viên kỹ thuật tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM theo mô hình TPACK”, *Tạp chí Khoa học, trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, DOI: 10.18173/2354-1075.2017-0032, Vol. 62, Iss. 4 (2017), tr. 91-99.
2. Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2018), *Dự thảo Đề án thí điểm đào tạo, đào tạo lại người lao động thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Hà Nội, 8/2018.
3. Lee Rainie (2017), 10 facts about jobs in the future, Pew Research Center’s Internet & American Life Project, <https://www.slideshare.net>.
4. Teemu Valtonen, Erkkö Sointu, Jari Kukkonen, Sini Kontkanen, Matthew C. Lambert, Kati Mäkitalo-Siegl (2017), TPACK updated to measure pre-service teachers’ twenty-first century skills, *Australasian Journal of Educational Technology*, 2017, 33(3), pp. 15 – 31.
5. Bộ Giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Công nghệ*, Ban hành kèm theo thông tư số 3/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018.

6. Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (2018), *Dự thảo Đề án thí điểm đào tạo, đào tạo lại người lao động thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Hà Nội, 8/2018.
7. Bui Van Hong, Tran Tuyen, and Nguyen Thi Luong, “Teaching Capacity of Technology Teachers: Applying in the Training Program of Technology Teacher in Vietnam.” *American Journal of Educational Research*, vol. 6, no. 12 (2018): 1662-1667. doi: 10.12691/education-6-12-11.
8. Okworo Gibson Samuel, Caleb E. E, Touitou Tina C (2016), The Technical Teacher, Teaching and Technology: Grappling with the Internationalization of Education in Nigeria, *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, ISSN: 2395-602X, Volume 2, Issue 4, pp. 256 – 265.
9. Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM (2018), *Chương trình Giáo dục đại học: Ngành Sư phạm Công nghệ*, Mã số: 7140215, TP. HCM, 5/2018.

