

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HỌC VIỆN QUẢN LÝ GIÁO DỤC



NGUYỄN TRUNG KIÊN

**QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM CHO HỌC SINH
Ở CÁC TRƯỜNG TIỂU HỌC TỈNH HƯNG YÊN
THEO TIẾP CẬN THAM GIA**

Ngành: QUẢN LÝ GIÁO DỤC
MÃ SỐ: 9.14.01.14

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ GIÁO DỤC

HÀ NỘI - 2026

Công trình được hoàn thành tại:

HỌC VIỆN QUẢN LÝ GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: **TS. Nguyễn Thị Thanh**
TS. Trịnh Văn Cường

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Học viện

Họp tại Học viện Quản lý Giáo dục

Vào hồi giờ ngày tháng năm 202...

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam

- Trung tâm Thông tin Thư viện Học viện Quản lý giáo dục

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Giáo dục STEM được hiểu là cách tiếp cận giáo dục tích hợp liên ngành giữa các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học thông qua các hoạt động học tập gắn với thực tiễn. Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đã xác định rõ định hướng phát triển năng lực thông qua dạy học tích hợp, trải nghiệm và vận dụng kiến thức vào thực tiễn [5]. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành nhiều chủ trương và chính sách nhằm thúc đẩy triển khai giáo dục STEM trong hệ thống giáo dục phổ thông. Để giáo dục STEM được triển khai hiệu quả trong các trường tiểu học, hoạt động này cần được tuân thủ theo một quy trình tổ chức, quản lý một cách khoa học, và có sự tham gia của nhiều chủ thể liên quan, đòi hỏi sự phối hợp giữa nhiều lực lượng như giáo viên, học sinh, cha, mẹ học sinh, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội cùng tham gia. Nhờ đó, hoạt động giáo dục STEM không chỉ diễn ra trong phạm vi lớp học mà còn mở rộng ra môi trường xã hội, tạo nên hệ sinh thái giáo dục gắn với thực tiễn.

Tại tỉnh Hưng Yên, việc triển khai giáo dục STEM trong các trường tiểu học thời gian qua đã bước đầu đạt được những kết quả nhất định. Tuy nhiên, việc tổ chức hoạt động giáo dục STEM chưa có các bước thực hiện cụ thể, chưa xác định được đầy đủ các năng lực, vai trò, trách nhiệm của các chủ thể tham gia cũng như các điều kiện để thực hiện hoạt động này. Quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia vẫn còn nhiều hạn chế và bất cập, chưa theo một chu trình quản lý cụ thể. Các tiêu chí đánh giá cụ thể đối với hoạt động STEM còn thiếu, dẫn đến khó khăn trong việc theo dõi, điều chỉnh và cải tiến hoạt động này.

Từ góc độ nghiên cứu khoa học giáo dục, mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu về giáo dục STEM, song các nghiên cứu tập trung chủ yếu vào phương pháp dạy học STEM hoặc phát triển năng lực STEM cho học sinh. Các nghiên cứu về quản lý hoạt động giáo dục STEM ở bậc tiểu học, đặc biệt theo tiếp cận tham gia và đặt hiệu trưởng vào vị trí chủ thể quản lý trung tâm, vẫn còn khá hạn chế.

Xuất phát từ những cơ sở lý luận và thực tiễn nêu trên tác giả lựa chọn nghiên cứu đề tài: “*Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia*” nhằm góp phần nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động giáo dục STEM trong các trường tiểu học.

2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu để làm rõ cơ sở lý luận về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia và cơ sở thực tiễn của vấn đề này. Từ đó, luận án đề xuất các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia nhằm nâng cao chất lượng hoạt động giáo dục STEM, góp phần phát triển phẩm chất, năng lực học sinh đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu

Hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia.

3.2. Đối tượng nghiên cứu

Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia.

4. Câu hỏi nghiên cứu

1) Hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia cần thực hiện theo các bước cụ thể nào? Các chủ thể nào tham gia hoạt động giáo dục STEM và các chủ thể đó cần có những năng lực gì, giữ vai trò như thế nào trong từng bước đó? Vận dụng mô hình quản lý trong quản trị chất lượng (PDCA) vào quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia như thế nào để gắn được trách nhiệm quản lý của từng chủ thể tham gia và đạt được mục tiêu đề ra?

2) Thực trạng quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đã diễn ra như thế nào có những ưu điểm và hạn chế gì?

3) Các giải pháp quản lý nào để hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia có chất lượng và đem lại hiệu quả thiết thực?

5. Giả thuyết khoa học

Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học theo tiếp cận tham gia cần huy động được các lực lượng bên trong, bên ngoài nhà trường tham gia vào tất cả các khâu thiết kế, triển khai hoạt động giáo dục STEM, đánh giá kết quả giáo dục học sinh và quá trình quản lý các hoạt động đó trên cơ sở phân định rõ vai trò chủ trì hay phối hợp của các bên liên quan. Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên đã đạt được những kết quả bước đầu, tuy nhiên chưa huy động được đa dạng các lực lượng tham gia, thiếu cơ chế phối hợp rõ ràng; nhận thức và năng lực triển khai của giáo viên, cán bộ quản lý cũng còn có những bất cập cần khắc phục. Nếu các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên làm rõ cơ chế chủ trì – phối hợp, huy động các bên liên quan vào quá trình tổ chức hoạt động giáo dục STEM trên cơ sở khai thác các điều kiện thực tiễn của địa phương, tổ chức bồi dưỡng nâng cao năng lực cho CBQL và GV về hoạt động giáo dục STEM thì sẽ khắc phục được các bất cập, nâng cao chất lượng hoạt động giáo dục STEM, góp phần giáo dục học sinh phát triển toàn diện.

6. Nhiệm vụ nghiên cứu

6.1. Xây dựng cơ sở lý luận về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia.

6.2. Khảo sát, phân tích, đánh giá thực trạng hoạt động giáo dục STEM cho học sinh và quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

6.3. Đề xuất giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia và khảo sát sự cần thiết, tính khả thi của các giải pháp đề xuất và thử nghiệm 01 giải pháp được đề xuất trong luận án.

7. Giới hạn và phạm vi nghiên cứu

7.1. *Giới hạn nội dung nghiên cứu:* Nghiên cứu quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học công lập tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia với chủ thể chính là hiệu trưởng trường tiểu học, trong sự phân cấp quản lý và phân công cho các phó hiệu trưởng, tổ trưởng chuyên môn.

7.2. *Giới hạn về địa bàn nghiên cứu:* Luận án nghiên cứu, tổ chức khảo sát tại 20 trường tiểu học công lập trên địa bàn tỉnh Hưng Yên về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia.

7.3. *Giới hạn về khách thể khảo sát:* Khảo sát được thực hiện trên 3 nhóm khách thể ở 20 công lập trường trong phạm vi khảo sát gồm:

- Cán bộ quản lý 150 người: đại diện Sở GD-ĐT tỉnh Hưng Yên; Công chức phụ trách văn hoá xã hội cấp xã, tỉnh Hưng Yên; Hiệu trưởng, hiệu phó, tổ trưởng tổ phó chuyên môn trường tiểu học tỉnh Hưng Yên;

- Giáo viên: 550 người

- Các lực lượng xã hội: 80 người (*đại diện doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, trang trại, cơ sở GD ĐH, giáo dục nghề nghiệp, viện nghiên cứu*).

- Cha mẹ học sinh: 120 người.

7.4. *Giới hạn thời gian nghiên cứu:* Dữ liệu thứ cấp được khai thác trong các năm học từ 2021–2022 đến 2024–2025; Dữ liệu sơ cấp phục vụ khảo sát thực trạng được thu thập trong năm 2025; Hoạt động nghiên cứu và hoàn thiện luận án được thực hiện trong giai đoạn 2022–2026.

8. Tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

8.1. Tiếp cận nghiên cứu

8.1.1. *Tiếp cận lý thuyết có sự tham gia*

8.1.2. *Tiếp cận hệ thống*

8.1.3. *Tiếp cận năng lực*

8.1.4. *Tiếp cận thực tiễn và bối cảnh*

8.1.5. *Tiếp cận chất lượng PDCA*

8.2. Phương pháp nghiên cứu

8.2.1. *Nhóm phương pháp nghiên cứu lý luận*

8.2.2. *Nhóm phương pháp nghiên cứu thực tiễn*

- Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi:

- Phương pháp tổng kết kinh nghiệm:

- Phương pháp phỏng vấn sâu:

- Phương pháp chuyên gia:

- Phương pháp thử nghiệm:

8.2.3. Nhóm phương pháp thống kê toán học

9. Luận điểm bảo vệ

9.1. Quản lý hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia là yêu cầu cần thiết nhằm đáp ứng mục tiêu nâng cao chất lượng giáo dục phổ thông trong bối cảnh đổi mới giáo dục. Tiếp cận này đòi hỏi huy động đồng bộ các lực lượng bên trong và bên ngoài nhà trường, tham gia vào toàn bộ quá trình từ thiết kế, tổ chức đến đánh giá và cải tiến hoạt động giáo dục STEM, trên cơ sở phân định rõ vai trò chủ trì và phối hợp của từng chủ thể. Vì vậy, cần xây dựng cụ thể các bước tổ chức giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học theo tiếp cận tham gia.

9.2. Nghiên cứu thực tiễn tại ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên cho thấy mô hình quản lý này đã bước đầu hình thành nhưng chưa đạt hiệu quả tối ưu do thiếu cơ chế phối hợp chặt chẽ, phạm vi huy động lực lượng còn hẹp, và năng lực triển khai của cán bộ quản lý, giáo viên chưa đồng đều.

9.3. Nếu thiết kế và triển khai các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học theo tiếp cận tham gia đảm bảo tính cấp thiết và khả thi về cơ chế phối hợp, khai thác hiệu quả điều kiện thực tiễn địa phương và bồi dưỡng năng lực cho các chủ thể quản lý thì có thể khắc phục những hạn chế hiện tại, nâng cao chất lượng và tính bền vững của giáo dục STEM, góp phần phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất học sinh tiểu học.

10. Đóng góp mới của luận án

10.1. Đóng góp về lý luận

Luận án xây dựng, bổ sung, hoàn thiện khung lý thuyết về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh trường tiểu học theo tiếp cận tham gia. Trong đó, đã xây dựng được các khái niệm cốt lõi của luận án, xác định được các lực tham gia và các năng lực cần có của lực lượng tham gia vào giáo dục STEM cho học sinh trường tiểu học. Xây dựng quy trình và làm rõ hệ thống nội dung quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia của hiệu trưởng trường tiểu học trong bối cảnh đổi mới giáo dục. Trên cơ sở đó, nghiên cứu cung cấp luận cứ khoa học cho việc quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học hiện nay.

10.2. Đóng góp về thực tiễn

Trên cơ sở khảo sát đánh giá thực trạng về quản lý hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đã đưa các nhận định được điểm mạnh, điểm hạn chế, thời cơ, thách thức và nguyên nhân của những hạn chế đó. Hệ thống giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM tại các trường tiểu học trên địa bàn Hưng Yên theo tiếp cận tham gia được đề xuất trong luận án có giá trị tham khảo thiết thực. Các giải pháp này có thể được vận dụng trong công tác chỉ đạo, quản lý của lãnh đạo ngành giáo dục, cán bộ quản lý và đội ngũ hiệu trưởng các cơ sở giáo dục tiểu học, góp phần nâng

cao hiệu quả quản lý hoạt động giáo dục STEM trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay.

Luận án sử dụng làm tài liệu cho các giảng viên sư phạm trong các cơ sở giáo dục đại học và các giáo viên, nhà quản lý trong các nhà trường phổ thông nói chung và các trường tiểu học nói riêng tham khảo và vận dụng vào thực tế nhà trường.

11. Cấu trúc của luận án

Ngoài các phần Mở đầu, Kết luận, Danh mục công trình đã công bố, Danh mục tài liệu tham khảo và Phụ lục, luận án được dự kiến cấu trúc gồm ba chương nội dung chính:

Chương 1: Cơ sở lý luận về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học theo tiếp cận tham gia.

Chương 2: Thực tiễn về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia.

Chương 3: Giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia.

CHƯƠNG 1:

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM CHO HỌC SINH Ở TRƯỜNG TIỂU HỌC THEO TIẾP CẬN THAM GIA

1.1. Tổng quan nghiên cứu vấn đề

1.1.1. Các nghiên cứu về hoạt động giáo dục STEM cho học sinh

Bao gồm các nghiên cứu của: English & King (2015) [53]. Tác giả Lê Xuân Quang (2017) [29]. Nhóm tác giả Nguyễn Thanh Nga, cùng cộng sự (2019) [32]. Tác giả Akgunduz và cộng sự (2015) [43]; Thái Quốc Bảo (2018) cùng một số cộng sự [1]. Tác giả Nguyễn Quang Linh (2019) [26]; Tác giả Lê Thị Xinh & Bùi Văn Hồng (2023) [40]. Nhóm tác giả Lê Thị Ngọc Thúy cùng cộng sự (2023) [36]. Các tác giả Nguyễn Văn Biên & Phạm Vũ Bích Hằng (2026), Nguyễn Nga và Hoàng Phước Muội (2018) [2, 27]. Tác giả Miller và Knezek (2013) [74]. Tương tự như các nghiên cứu của Kim và Park (2012) và Miller và Knezek (2013) Jin, Chong và Cho (2012) [61]. SiCi-Campaign... [103]. Các tác giả Nguyễn Văn Biên, Trương Duy Hải cùng cộng sự (2019), Nguyễn Thị Hằng và cộng sự (2022) [3, 19].

1.1.2. Các nghiên cứu về hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia

Bao gồm các nghiên cứu của các tác giả: Lê Thị Ngọc Thúy cùng cộng sự (2023) [36]. Bùi Văn Hồng & Phan Nguyễn Trúc Phương & Nguyễn Quốc Tiệp (2023) [21]. A Framework for K-12 Science Education 2012), [50]. Sanders (2009), [90]. Sách Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century (Part One) của tác giả Henry Jenkins và cộng sự (2006) [62]. Nguyễn Chí Thành và Đặng Văn Sơn (2019) [33]. “Vietnam’s STEM Education Landscape: Evolution, Challenges, and Policy Interventions”, Nguyễn

Lan Phuong (2024) [87]. Nghiên cứu của Bang-Hee Kim và Jinsoo Kim (2016). (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dành cho giáo viên trung học tại Hàn Quốc [64].

1.1.3. Các nghiên cứu về quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia

Bao gồm các nghiên cứu của các tác giả: Báo cáo Prepare and Inspire (PCAST, 2010) [88]. Tài liệu White Paper của Sở Giáo dục thành phố Virginia Beach (Hoa Kỳ, 2011) [91]. Tác giả Thái Văn Thành, Nguyễn Thị Nhị và Lê Thị Bình (2022 [34]. Tài liệu Immersive STEM Learning Experiences to Shape Shared Futures do nhóm tác giả tại Đại học Thành phố Dublin (DCU, 2021) [58]. Báo cáo “Federal Strategic Plan for Advancing STEM Education and Cultivating STEM Talent” do Văn phòng Chính sách Khoa học và Công nghệ của Nhà Trắng (OSTP, 2024), [80].

1.1.4. Nhận xét chung về các công trình nghiên cứu và những vấn đề cần đặt ra để luận án tiếp tục nghiên cứu

1.1.4.1. Nhận xét chung về các công trình nghiên cứu

Các nghiên cứu hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trong nước và thế giới đã được triển khai cơ bản tiếp cận dưới 3 nội dung cơ bản: Tiếp cận dạy học tích hợp liên môn với các môn có nội dung STEM; tiếp cận STEM với quy trình nghiên cứu khoa học; tiếp cận STEM với vai trò hoạt động giáo dục trải nghiệm.

Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia đã được quan tâm nghiên cứu dưới hình thức tiếp cận mô hình CIPO...

1.1.4.2. Một số vấn đề chưa được đề cập trong các nghiên cứu

Cần xác định được cụ thể các lực lượng tham gia, các năng lực cần có của lực lượng tham gia cũng như các tiêu chí về năng lực của lực lượng tham gia giáo dục STEM cho học sinh trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Cần có quy trình thực hiện giáo dục STEM cho học sinh một cách khoa học

Cần có nghiên cứu về hệ sinh thái cũng như tổ chức hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia chưa được ở cấp tiểu học một cách cụ thể và khoa học.

1.1.4.3. Những vấn đề luận án cần tập trung nghiên cứu giải quyết

Nghiên cứu lý luận về hoạt động giáo dục STEM trong trường tiểu học theo tiếp cận tham gia. Nghiên cứu lý luận quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia trong đó xác định cụ thể chu trình quản lý gắn với trách nhiệm từng chủ thể tham gia vào hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học.

Nghiên cứu khảo sát, đánh giá thực trạng hoạt động giáo dục STEM và quản lý hoạt động giáo dục STEM cấp tiểu học hiện nay theo tiếp cận tham gia và chỉ ra những bất cập hạn chế của hoạt động này.

Nghiên cứu tìm các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia góp phần nâng cao chất lượng hoạt động giáo

dục STEM của các nhà trường tiểu học.

1.2. Các khái niệm cơ bản của luận án

1.2.1. Hoạt động giáo dục STEM

Trên cơ sở phân tích, kế thừa có chọn lọc các quan điểm của các tác giả trên, luận án xác định: *Hoạt động giáo dục STEM là quá trình tổ chức cho học sinh vận dụng kiến thức liên môn Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học để giải quyết vấn đề thực tiễn thông qua các hoạt động như khám phá, thiết kế, chế tạo và thử nghiệm sản phẩm từ đó học sinh hình thành được phẩm chất, năng lực theo mục tiêu đề ra.*

1.2.2. Hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Có thể xem: *Hoạt động giáo dục STEM cho học sinh tiểu học theo tiếp cận tham gia là quá trình trong đó nhiều chủ thể (giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh, nhà trường, doanh nghiệp, cộng đồng xã hội) cùng phối hợp chia sẻ trách nhiệm và nguồn lực nhằm thiết kế, triển khai và đánh giá các hoạt động học tập STEM của học sinh. Từ đó, giúp học sinh hình thành, phát triển tư duy khoa học, các phẩm chất và năng lực cốt lõi theo yêu cầu mục tiêu cấp học thông qua việc giải quyết các vấn đề thực tiễn đơn giản.*

1.2.3. Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh tiểu học theo tiếp cận tham gia là quá trình lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm tra đánh giá và điều chỉnh, cải tiến hoạt động giáo dục STEM của chủ thể quản lý nhà trường (hiệu trưởng) nhằm huy động, điều phối và sử dụng hiệu quả sự tham gia của nhiều chủ thể (giáo viên, học sinh, gia đình, cộng đồng, tổ chức xã hội) trong việc thiết kế, tổ chức thực hiện và đánh giá các hoạt động giáo dục STEM cho học sinh, qua đó bảo đảm phát triển phẩm chất, năng lực học sinh theo yêu cầu mục tiêu cấp tiểu học.

1.3. Những vấn đề cơ bản về hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

1.3.1. Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học, đặc điểm, sự cần thiết và năng lực của lực lượng tham gia giáo dục STEM cho học sinh ở trường Tiểu học

1.3.1.1. Chương trình giáo dục phổ thông cấp Tiểu học

- Về mục tiêu; Nội dung và thời lượng chương trình; Phương thức tổ chức: (Bài học STEM; Hoạt động trải nghiệm STEM; Làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật); Về đánh giá.

1.3.1.2. Đặc điểm hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học

Hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học có đặc điểm cơ bản như sau: Tính tích hợp liên môn; Gắn với thực tiễn cuộc sống...

1.3.1.3. Sự cần thiết triển khai hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Có thể khẳng định rằng triển khai hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham chính là mở rộng không gian giáo dục và tăng cường mối liên hệ giữa nhà trường với gia đình và xã hội, gắn kiến thức với bối cảnh thực tiễn của địa phương và đời sống học sinh.

1.3.1.4. Lực lượng tham gia và năng lực của lực lượng tham gia hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học

- *Các lực lượng tham gia hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học bao gồm:* Giáo viên, học sinh trường tiểu học; Cha mẹ học sinh trường tiểu học; Các lực lượng xã hội và cộng đồng: (Đoàn thanh niên, Đội thiếu niên, Công đoàn, Hội phụ nữ, Hội cựu chiến binh, UBND Xã/Phường, doanh nghiệp, nghệ nhân trên địa bàn...);

- *Năng lực của lực lượng tham gia hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học:*

(1) *Năng lực của Giáo viên:* Năng lực hiểu biết về giáo dục STEM và dạy học tích hợp liên môn; Năng lực thiết kế chủ đề và bài học STEM; Năng lực tổ chức các hình thức hoạt động học tập tích cực; Năng lực kết nối và phối hợp tham gia; Năng lực đánh giá sự phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh.

(2) *Năng lực của học sinh tiểu học:* Năng lực nhận diện và giải quyết vấn đề; Năng lực thực hành và tư duy thiết kế; Năng lực hợp tác và giao tiếp đa phương; Năng lực tự chủ và phản biện

(3) *Năng lực của cha mẹ học sinh* bao gồm: Năng lực nhận thức về mục tiêu và ý nghĩa của giáo dục STEM; Năng lực tạo môi trường học tập hỗ trợ tại gia đình; Năng lực phối hợp với giáo viên và nhà trường

(4) *Năng lực của các lực lượng xã hội và cộng đồng* Các lực lượng này cần có: Năng lực tư vấn và kết nối thực tiễn; Năng lực tham gia hỗ trợ giáo dục; Năng lực phối hợp với nhà trường trong tổ chức các hoạt động giáo dục STEM; Năng lực tham gia đánh giá.

1.3.2. Hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

1.3.2.1. Mục tiêu hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Mục tiêu hoạt động giáo dục STEM cho học sinh được tiếp cận tham gia ở trường tiểu học xây dựng nền tảng tư duy khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học, sinh học được trải nghiệm thực tiễn và có sự tham gia hướng dẫn, hỗ trợ tích cực, chủ động của các bên liên quan (giáo viên, cha, mẹ học sinh, nhà trường và cộng đồng), từ đó hình thành năng lực giải quyết vấn đề, tư duy sáng tạo và kỹ năng hợp tác, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số và hội nhập quốc tế.

1.3.2.2. Nội dung, phương pháp, hình thức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Theo hướng dẫn tại Công văn số 909/BGDĐT-GDTH, hoạt động giáo dục STEM được triển khai thông qua 3 hình thức cơ bản: bài học STEM, hoạt động trải nghiệm STEM và làm quen với nghiên cứu khoa học - kỹ thuật.

Nội dung hoạt động trải nghiệm STEM: tập trung vào các vấn đề thực tiễn của đời sống học sinh tiểu học và bối cảnh địa phương,

Phương pháp: trải nghiệm trực tiếp, thao tác thực hành, quan sát ...

Hình thức tổ chức bao gồm: câu lạc bộ STEM định kỳ, hoạt động theo chủ đề, dự án ngắn hạn và ngày hội STEM.

1.3.2.3. Đánh giá kết quả hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Thông tư 27/2020/TT-BGDĐT từ đánh giá kiến thức sang đánh giá tiến trình và sản phẩm hướng đến phát triển toàn diện người học về phẩm chất, năng lực và tinh thần sáng tạo, góp phần hình thành thể hệ công dân học tập có khả năng thích ứng, đổi mới và hội nhập trong thời đại chuyên đổi số.

1.3.2.4. Điều kiện thực hiện hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

- Cơ sở vật chất và học liệu
- Môi trường văn hóa trong nhà trường
- Hệ thống thông tin và chuyên đổi số

1.3.3. Xây dựng quy trình tổ chức hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

1.3.3.1. Nguyên tắc xây dựng quy trình tổ chức hoạt động STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

- Tính tích cực hóa hoạt động của học sinh.
- Tính phù hợp của năng lực tham gia:
- Học sinh được tăng cường tính trải nghiệm, thực tiễn:
- Các bước có tính điều chỉnh và cải tiến:

1.3.3.2. Quy trình tổ chức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia và vai trò của chủ thể hoạt động giáo dục STEM

Bước 1: Xác định vấn đề thực tiễn và hình thành ý tưởng STEM

Bước 2: Xây dựng mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu STEM

Bước 3: Hình thành nhóm học tập và phân công nhiệm vụ

Bước 4: Khám phá kiến thức và hình thành kỹ năng STEM

Bước 5: Thiết kế, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm STEM.

Bước 6: Trình bày sản phẩm và tổ chức nhận xét, phản biện

Bước 7: Đánh giá, rút kinh nghiệm và lan tỏa

Bảng 1.1. Tổng hợp các bước thực hiện quy trình và vai trò của chủ thể hoạt động giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Bước	Chủ thể chủ trì	Công cụ/Phương pháp đánh giá
<i>1. Xác định vấn đề thực tiễn và hình thành ý tưởng STEM</i>	GV/Tổ chuyên môn (chủ trì thảo luận); HS (đề xuất); BGH (phê duyệt); CMHS, Đối tác xã hội (góp ý)	Phiếu kiểm nhóm; nhật ký học tập; checklist tính thực tiễn và an toàn của ý tưởng
<i>2. Xây dựng mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu STEM</i>	GV (xây dựng mục tiêu, câu hỏi); HS (đặt mục tiêu, câu hỏi); Tổ CM/ BGH (thẩm định); CMHS, Đối tác (phản biện)	Sơ đồ kế hoạch; checklist tiêu chí giải pháp; rubric đánh giá mục tiêu và câu hỏi
<i>3. Hình thành nhóm học tập và phân công nhiệm vụ.</i>	GV (phân nhóm và phân công); Tổ CM (tư vấn); BGH (hỗ trợ)	Phiếu phân công vai trò; sơ đồ tiến độ nhóm; checklist đánh giá hợp tác nhóm
<i>4. Khám phá kiến thức và thực hành kỹ năng STEM</i>	GV (hướng dẫn thực hành); HS (thí nghiệm, ghi chép); CMHS, XH (hỗ trợ; cố vấn); BGH (kiểm tra an toàn CSVC)	Nhật ký thí nghiệm/ học tập; phiếu quan sát GV; checklist an toàn thí nghiệm
<i>5. Thiết kế, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm STEM.</i>	GV (điều phối chế tạo); HS (thiết kế, chế tạo); CMHS, Đối tác (hỗ trợ vật liệu, cố vấn kỹ thuật)	Bản vẽ/kế hoạch thiết kế; rubric đánh giá sản phẩm (kỹ năng, tính sáng tạo, an toàn); phiếu nhận xét từ chuyên gia
<i>6. Trình bày sản phẩm và tổ chức phản biện</i>	GV (tổ chức thuyết trình); HS (thuyết trình, thảo luận); BGH (tổ chức ngày hội); CMHS, Đối tác (khách mời phản biện)	Rubric thuyết trình và nội dung; phiếu đánh giá đồng đẳng; bảng nhận xét ý kiến phản biện
<i>7. Đánh giá, rút kinh nghiệm và lan tỏa</i>	GV (đánh giá tổng kết); HS (tự và nhóm đánh giá); Tổ CM/BGH (sơ kết); Phòng Văn hoá – Xã hội (kiểm tra).	Rubric tổng kết phát triển năng lực; nhật ký học tập hoàn thiện; bảng tổng hợp, checklist rút kinh nghiệm

(Chủ thể chủ trì: Giáo viên; Học sinh; Ban giám hiệu; Tổ chuyên môn; Cha mẹ học sinh; Đối tác – Doanh nghiệp, cộng đồng, viện nghiên cứu, trường đại học.)

1.4. Quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

1.4.1. Vai trò của các chủ thể quản lý trong tổ chức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia

Hiệu trưởng: là chủ thể quản lý, *Phó hiệu trưởng:* phụ trách chuyên môn, hỗ trợ trực tiếp cho hiệu trưởng trong công tác quản lý và điều hành hoạt động giáo dục STEM, *Tổ chuyên môn:* Tổ chức triển khai các hoạt động giáo dục STEM ở cấp chuyên môn, *Giáo viên:* là lực lượng trực tiếp tổ chức và triển khai các hoạt động giáo dục STEM. *Các đoàn thể trong nhà trường:* Tổ chuyên môn, Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh, các câu lạc bộ có vai trò hỗ trợ và phối hợp trong việc tổ chức các hoạt động giáo dục STEM. *Cha mẹ học sinh và cộng đồng địa phương:* Cha mẹ học sinh tham gia hỗ trợ nguồn lực,

1.4.2. Lập kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia (Plan)

Lập kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục STEM phải bao quát toàn bộ quy trình hoạt động đã được xác lập gồm bảy bước: (1) xác định vấn đề thực tiễn và hình thành ý tưởng STEM; (2) xây dựng mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu; (3) hình thành nhóm học tập và phân công nhiệm vụ; (4) khám phá kiến thức và hình thành kỹ năng STEM; (5) thiết kế, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm; (6) trình bày sản phẩm, nhận xét và phản biện; (7) đánh giá, rút kinh nghiệm và lan tỏa kết quả.

1.4.3. Tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia (Do)

Tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục STEM được tiến hành thông qua bài học STEM, hoạt động trải nghiệm STEM, câu lạc bộ, ngày hội STEM hoặc hoạt động làm quen với nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

Trong giai đoạn thực hiện, quy trình 7 bước đã được xác lập trong kế hoạch được triển khai theo trình tự phù hợp với từng hình thức hoạt động.

1.4.4. Kiểm tra, đánh giá hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia (Check)

Hiệu trưởng chỉ đạo xây dựng hệ thống tiêu chí và công cụ đánh giá phù hợp với mục tiêu của hoạt động giáo dục STEM và đặc điểm của học sinh tiểu học.

Hướng dẫn giáo viên giữ vai trò trực tiếp trong việc theo dõi, ghi nhận và đánh giá sự tiến bộ của học sinh trong quá trình tham gia các hoạt động STEM.

Chỉ đạo học sinh tham gia tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau

Phối hợp với cha mẹ học sinh và các lực lượng xã hội trong cộng đồng cùng tham gia vào quá trình đánh giá các sản phẩm STEM của học sinh.

1.4.5. Điều chỉnh và cải tiến hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia (Act)

Hiệu trưởng chỉ đạo ban giám hiệu, tổ chuyên môn và giáo viên phân tích toàn diện quá trình tổ chức hoạt động giáo dục STEM trên cơ sở kết quả kiểm tra, đánh giá và thông tin phản hồi của các chủ thể.

Việc điều chỉnh quy trình tổ chức hoạt động STEM trước hết được thực hiện từ khâu xác định vấn đề thực tiễn và hình thành ý tưởng.

Bảng 1.2. Vai trò chủ trì và phối hợp của các lực lượng trong quản lý hoạt động giáo dục STEM theo chu trình PDCA

Giai đoạn quản lý	Chủ thể chủ trì quản lý	Chủ thể chủ trì chuyên môn, trực tiếp thực hiện	Lực lượng phối hợp trong nhà trường	Lực lượng phối hợp ngoài nhà trường	Nội dung chủ trì và phối hợp chủ yếu
Lập kế hoạch (Plan)	Hiệu trưởng chủ trì phân tích bối cảnh; xác định mục tiêu, định hướng, hình thức, tiến độ, nguồn lực; phê duyệt kế hoạch và cơ chế phối hợp. Phó hiệu trưởng tham mưu theo lĩnh vực được phân công.	Tổ chuyên môn chủ trì tham mưu nội dung chuyên môn; giáo viên xây dựng chủ đề, nhiệm vụ học tập và cụ thể hóa quy trình 7 bước trong kế hoạch bài học, hoạt động trải nghiệm hoặc dự án STEM.	Công đoàn, Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh và học sinh tham gia đề xuất nội dung, hình thức và nhu cầu tổ chức hoạt động.	Cha mẹ học sinh, chuyên gia giáo dục, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất và tổ chức xã hội cung cấp thông tin, góp ý chủ đề, khả năng hỗ trợ và điều kiện thực tiễn.	Xác định mục tiêu, chủ đề, quy trình, nhiệm vụ, thời gian, chủ thể chủ trì, lực lượng phối hợp, nguồn lực, tiêu chí đánh giá và phương án bảo đảm an toàn.
Tổ chức thực hiện (Do)	Hiệu trưởng chỉ đạo, điều phối, phân bổ nguồn lực và xử lý các vấn đề phát sinh; phó hiệu trưởng trực tiếp theo dõi, hỗ trợ và điều hành theo phân công.	Giáo viên chủ trì tổ chức cho học sinh thực hiện quy trình 7 bước; tổ chuyên môn điều phối chuyên môn, hỗ trợ và giám sát tiến độ thực hiện.	Học sinh trực tiếp thực hiện nhiệm vụ; Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh phối hợp tổ chức trải nghiệm, câu lạc bộ, ngày hội STEM; Công đoàn hỗ trợ chuyên môn và huy động nguồn lực.	Cha mẹ học sinh hỗ trợ vật liệu, điều kiện học tập và kinh nghiệm thực tiễn; chuyên gia, doanh nghiệp, nghệ nhân, cơ sở sản xuất hỗ trợ chuyên môn, thiết bị và môi trường trải nghiệm.	Triển khai chủ đề STEM; tổ chức nhóm học tập; khám phá kiến thức; thiết kế, chế tạo, thử nghiệm, hoàn thiện và trình bày sản phẩm; duy trì phối hợp, tiến độ và an toàn.
Kiểm tra,	Hiệu trưởng chủ trì kiểm	Tổ chuyên môn và giáo	Học sinh tự đánh giá,	Cha mẹ học sinh, chuyên	Thu thập và phân tích dữ

Giai đoạn quản lý	Chủ thể chủ trì quản lý	Chủ thể chủ trì chuyên môn, trực tiếp thực hiện	Lực lượng phối hợp trong nhà trường	Lực lượng phối hợp ngoài nhà trường	Nội dung chủ trì và phối hợp chủ yếu
đánh giá (Check)	tra mức độ thực hiện kế hoạch, chất lượng tổ chức, hiệu quả phối hợp và sử dụng nguồn lực; phó hiệu trưởng tổ chức thu thập, tổng hợp và phân tích minh chứng.	viên chủ trì đánh giá chuyên môn, kết quả học tập, quá trình thực hiện quy trình bảy bước và sự phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh.	đánh giá đồng đẳng; Công đoàn và Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh phối hợp tổ chức tổng kết, trưng bày và giới thiệu sản phẩm.	gia, doanh nghiệp và cộng đồng tham gia phản hồi về quá trình học tập, tính thực tiễn và khả năng ứng dụng của sản phẩm STEM.	liệu; đối chiếu mục tiêu với kết quả; đánh giá sản phẩm, quá trình học tập, mức độ tham gia, trách nhiệm phối hợp và hiệu quả sử dụng các điều kiện bảo đảm.
Điều chỉnh, cải tiến (Act)	Hiệu trưởng chủ trì quyết định nội dung điều chỉnh; hoàn thiện kế hoạch, cơ chế phối hợp, phân công nhân lực và điều kiện bảo đảm cho chu trình tiếp theo.	Phó hiệu trưởng, tổ chuyên môn và giáo viên chủ trì điều chỉnh chủ đề, mục tiêu, phương pháp, quy trình bảy bước, công cụ đánh giá; đề xuất nội dung bồi dưỡng và nhân rộng kinh nghiệm.	Công đoàn phối hợp đồng viên, bồi dưỡng và chia sẻ chuyên môn; Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh cải tiến hoạt động trải nghiệm, câu lạc bộ và ngày hội STEM; học sinh phản hồi về nội dung và cách tổ chức.	Cha mẹ học sinh và lực lượng xã hội cung cấp phản hồi, tiếp tục hỗ trợ nguồn lực, mở rộng môi trường trải nghiệm và tham gia phổ biến các mô hình phù hợp.	Điều chỉnh kế hoạch, nội dung, phương pháp, tổ chức nhóm, thiết bị, học liệu và cơ chế phối hợp; bồi dưỡng giáo viên; khắc phục hạn chế; chia sẻ và nhân rộng mô hình hiệu quả.

Nguồn: Tác giả xây dựng trên cơ sở vận dụng chu trình PDCA và phân tích vai trò của các chủ thể

1.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh tiểu học theo tiếp cận tham gia

1.5.1. Chính sách của Nhà nước và của Bộ, ngành giáo dục và khung pháp lý về giáo dục STEM

1.5.2. Xu thế chuyển đổi số và bối cảnh kinh tế – xã hội địa phương

1.5.3. Năng lực quản lý của hiệu trưởng

1.5.4. Nhận thức và năng lực của đội ngũ giáo viên

1.5.5. Cơ sở vật chất và nguồn lực tài chính của nhà trường

1.5.6. Sự đồng thuận và mức độ tham gia của cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội

1.5.7. Kế hoạch giáo dục nhà trường

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

CHƯƠNG 2:

THỰC TIỄN QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM CHO HỌC SINH Ở CÁC TRƯỜNG TIỂU HỌC TỈNH HUNG YÊN THEO TIẾP CẬN THAM GIA

2.1. Kinh nghiệm quốc tế về hoạt động giáo dục STEM và quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia

2.1.1. Ở Mỹ (Khu vực Châu Mỹ)

Hoa Kỳ là quốc gia đi đầu trong phát triển giáo dục STEM theo định hướng hệ thống, gắn chặt với chiến lược phát triển nguồn nhân lực và năng lực cạnh tranh quốc gia. Điểm nổi bật trong cách tiếp cận của Hoa Kỳ là việc xây dựng và triển khai các chiến lược giáo dục STEM theo từng giai đoạn,

2.1.2. Ở Phần Lan (Khu vực châu Âu)

Phần Lan được xem là một trong những quốc gia có hệ thống giáo dục tiên tiến, trong đó giáo dục STEM không được triển khai như một lĩnh vực riêng biệt mà được tích hợp sâu vào cấu trúc chương trình giáo dục phổ thông.

2.1.3. Ở Israel (Khu vực Trung Đông)

Israel là quốc gia có nền khoa học – công nghệ phát triển mạnh, được biết đến như một “quốc gia khởi nghiệp” với hệ sinh thái đổi mới sáng tạo năng động hàng đầu thế giới [92].

2.1.4. Ở Úc (Khu vực châu Đại Dương)

Úc là quốc gia triển khai giáo dục STEM theo định hướng chính sách quốc gia rõ ràng, gắn với mục tiêu phát triển nguồn nhân lực [45, 52].

2.1.5. Ở Nhật Bản (Khu vực Đông Á)

Nhật Bản giáo dục STEM được triển khai theo hướng kết hợp giữa trang bị kiến thức nền tảng và tăng cường hoạt động thực hành, nghiên cứu gắn với ứng dụng thực tiễn [82].

2.1.6. Ở Singapore (Khu vực Đông Nam Á)

Singapore triển khai giáo dục STEM trong khuôn khổ chiến lược phát triển quốc gia dựa trên tri thức và đổi mới sáng tạo.

2.1.7. Bài học kinh nghiệm đối với quản lý giáo dục STEM cho học sinh ở trường tiểu học

- Quản lý nhà trường cần tạo ra môi trường cho phép giáo viên và học sinh được phép sáng tạo, coi đó là một phần tất yếu của học tập của học sinh.

- Kinh nghiệm quốc tế cũng chỉ ra rằng giáo dục STEM nên bắt đầu ngay từ mầm non và tiểu học với các dự án đơn giản, tập trung vào việc khơi gợi trí tò mò hơn là kiến thức hàn lâm.

2.2. Khái quát kinh tế, văn hóa, giáo dục tỉnh Hưng Yên

2.2.1. Khái quát về tình hình kinh tế, văn hóa trong bối cảnh sáp nhập

Bảng 2.1. Thống kê doanh nghiệp có ngành nghề STEM tại Hưng Yên

TT	Phân loại nhóm doanh nghiệp theo ngành nghề chính	Tỉnh Thái Bình (cũ)		Tỉnh Hưng Yên (cũ)		Tỉnh Hưng Yên (mới)	
		Số lượng	Tỉ lệ	Số lượng	Tỉ lệ	Số lượng	Tỉ lệ
1	Doanh nghiệp có ngành nghề STEM công nghệ cao (CNTT, phần mềm, dữ liệu, điện tử - viễn thông, máy tính, tự động hóa, công nghệ sinh học, R&D...)	161	1.74	427	3.04	588	2.53
2	Doanh nghiệp có ngành nghề STEM hàm lượng thấp (Xây dựng, cơ khí, gia công, sản xuất công nghiệp, điện, nước, môi trường...)	1761	19.04	2719	19.37	4480	19.24
3	Doanh nghiệp có ngành nghề khác (thương mại, dịch vụ, bất động sản, nông nghiệp...)	7325	79.21	10891	77.59	18216	78.23
Tổng		9247		14037		23284	

Theo dữ liệu thống kê của UBND tỉnh Hưng Yên, 2025

2.2.2. *Khái quát về giáo dục tiểu học tỉnh Hưng Yên*

2.2.2.1. *Quy mô, đội ngũ giáo viên, cán bộ quản lý giáo dục tiểu học*

Bảng 2.2. Thống kê quy mô, đội ngũ, học sinh cấp tiểu học tỉnh Hưng Yên

Chỉ số thống kê	Hưng Yên (cũ)	Thái Bình (cũ)	Hưng Yên (mới)
Trường Tiểu học	77	120	197
Trường TH-THCS	88	167	255
Trường TH-THCS-THPT	5	3	8
Tổng số học sinh Tiểu học	117659	140.023	257682

Nguồn Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Hưng Yên, 2025

2.2.2.2. *Cơ sở vật chất, thiết bị dạy học và học liệu hỗ trợ giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên*

Tại các trường tiểu học công lập, cơ sở vật chất cơ bản đáp ứng Chương trình GDPT cấp tiểu học, nhưng các điều kiện chuyên biệt cho STEM như phòng chức năng, thiết bị thí nghiệm, học liệu công nghệ còn thiếu.

2.2.2.3. *Về tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục STEM bậc Tiểu học*

Sau sáp nhập, tỉnh Hưng Yên (mới) đã thống nhất cơ chế triển khai STEM. Nghị quyết 767/NQ-HĐND của Hội đồng nhân dân tỉnh đã quy định STEM là dịch vụ hỗ trợ giáo dục không áp trần, thực hiện trên cơ sở tự nguyện và thỏa thuận, tạo hành lang pháp lý linh hoạt, khắc phục hạn chế của cả hai địa phương trước đây và tăng tính chủ động trong huy động nguồn lực [22].

2.3. Giới thiệu tổ chức khảo sát

2.3.1. *Mục đích khảo sát*

2.3.2. *Nội dung khảo sát*

2.3.3. *Đối tượng khảo sát*

2.3.4. *Thời gian khảo sát*

2.3.5. *Phương pháp khảo sát*

2.3.6. *Công cụ khảo sát*

2.3.7. *Cách xử lý số liệu*

2.3.8. *Kiểm định độ tin cậy của thang đo*

Kết quả chạy phân tích trên phần mềm SPSS 20.0 cho thấy các thang đo đều đạt độ tin cậy cao,

2.4. Thực trạng hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

2.4.1. *Thực trạng nhận thức của CBQL và GV về tầm quan trọng của giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học Hưng Yên theo tiếp cận tham gia*

Qua khảo sát cho thấy đội ngũ CBQL và GV nhận thức của CBQL và GV về tầm quan trọng của giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia ở các trường tiểu học Hưng Yên là rất tích cực và có sự thống nhất cao. Đây là tiền đề thuận lợi

cho việc tổ chức, quản lý và huy động sự tham gia của các lực lượng giáo dục trong triển khai hoạt động giáo dục STEM tại nhà trường.

2.4.2. Thực trạng mức độ và năng lực của các lực lượng tham gia hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

Kết quả cho thấy năng lực của các lực lượng tham gia hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên đạt điểm trung bình chung 3,22, thuộc mức trung bình.

2.4.3. Thực trạng thực hiện mục tiêu của hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Bảng 2.3. Mức độ thực hiện mục tiêu hoạt động giáo dục STEM cho học sinh theo tiếp cận tham gia

TT	Nội dung đánh giá	CBQL (n=150) Mean	SD	Thứ bậc	GV (n=550) Mean	SD	Thứ bậc	Chung (n=700) Mean
1	Phát triển năng lực tư duy tích hợp, liên môn; phát triển tư duy phản biện và năng lực giải quyết vấn đề của học sinh tiểu học	3,93	0,86	1	3,65	0,93	1	3,71
2	Thúc đẩy sự tham gia chủ động của học sinh trong quá trình học tập	3,88	0,84	2	3,63	0,91	2	3,68
3	Xây dựng văn hóa học tập hợp tác và sáng tạo trong nhà trường tiểu học	3,52	0,88	3	3,24	0,95	3	3,30
4	Gắn kết giữa nhà trường với gia đình và xã hội trong tổ chức hoạt động học tập, trải nghiệm STEM cho học sinh	3,34	0,90	5	3,07	0,97	5	3,13
5	Góp phần nâng cao hiệu quả giáo dục phát triển phẩm chất và năng lực người học	3,48	0,87	4	3,21		4	3,27
Điểm trung bình chung		3,63	0,87		3,36	0,94		3,42

2.4.4. Thực trạng thực hiện nội dung, phương pháp, hình thức giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy:

- Mức độ sử dụng các phương pháp tổ chức hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đạt điểm trung bình chung 3,56, thuộc mức “*thường xuyên*”. Độ lệch chuẩn chung 0,76 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá của giáo viên và cán bộ quản lý.

- Mức độ tổ chức các hình thức hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đạt điểm trung bình chung 3,30, thuộc mức *thỉnh thoảng*. Độ lệch chuẩn chung 0,85 cho thấy mức độ phân tán không lớn,

2.4.5. Thực trạng thực hiện đánh giá kết quả hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy việc thực hiện đánh giá kết quả hoạt động giáo dục STEM của học sinh theo tiếp cận tham gia ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Hưng Yên được cán bộ quản lý và giáo viên đánh giá đạt điểm trung bình chung 2,97.

2.4.6. Thực trạng các điều kiện tổ chức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy mức độ bảo đảm các điều kiện thực hiện hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đạt điểm trung bình chung 3,40, thuộc mức “*trung bình*” tiệm cận mức “*tốt*”. Độ lệch chuẩn chung 0,81 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá.

2.5. Thực trạng thực hiện quy trình và vai trò của chủ thể trong hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Bảng 2.4. Mức độ thực hiện các bước tổ chức hoạt động giáo dục STEM

TT	Nội dung đánh giá	CBQL (n=150) Mean	SD	Thứ bậc	GV (n=550) Mean	SD	Thứ bậc	Chung (n=700) Mean
1	B1: Xác định vấn đề và đề xuất ý tưởng thực hiện dựa trên quan sát thực tiễn	3,68	0,61	2	3,48	0,69	2	3,52
2	B2: Xây dựng mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu STEM	3,63	0,58	3	3,44	0,66	3	3,48

TT	Nội dung đánh giá	CBQL (n=150) Mean	SD	Thứ bậc	GV (n=550) Mean	SD	Thứ bậc	Chung (n=700) Mean
3	B3: Hình thành nhóm và phân công nhiệm vụ, thảo luận giải pháp	3,82	0,55	1	3,60	0,62	1	3,65
4	B4: Khám phá kiến thức nền và thực hành kỹ năng STEM	3,49	0,64	4	3,31	0,74	4	3,35
5	B5: Thiết kế, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm từ vật liệu tái chế, sẵn có	3,39	0,71	5	3,21	0,79	5	3,25
6	B6: Thử nghiệm, đo lường, điều chỉnh thiết kế, báo cáo và góp ý lẫn nhau	3,29	0,76	6	3,11	0,84	6	3,15
7	B7: Đánh giá và lan tỏa (trình bày, chia sẻ sản phẩm, kinh nghiệm với cộng đồng, cha mẹ học sinh)	3,00	0,82	7	2,81	0,89	7	2,85
Điểm trung bình chung		3,47	0,67		3,28	0,75		3,32

Kết quả ở Bảng 2.14 cho thấy mức độ thực hiện các bước tổ chức hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Hưng Yên đạt điểm trung bình chung 3,32, thuộc mức “khá”.

2.6. Thực trạng quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

2.6.1. Thực trạng lập kế hoạch thực hiện hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy hoạt động lập kế hoạch thực hiện hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia Được cán bộ quản lý và giáo viên đánh giá đạt điểm trung bình chung 3,33 thuộc mức “trung bình” độ lệch chuẩn chung 0,82 cho thấy mức độ phân tán không lớn,

2.6.2. Thực trạng tổ chức thực hiện hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy đánh giá của cán bộ quản lý và giáo viên về thực trạng tổ chức hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đạt điểm trung bình chung 3,29 thuộc mức “*trung bình*”; độ lệch chuẩn chung <1.0 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá của cán bộ quản lý và giáo viên.

2.6.3. Thực trạng thực hiện kiểm tra, đánh giá hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả ở khảo sát cho thấy đánh giá về thực trạng kiểm tra, đánh giá hoạt động giáo dục STEM ở các trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia đạt điểm trung bình chung 3,09, thuộc mức “*trung bình*”; độ lệch chuẩn chung 0,86 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá. Kết quả này cho thấy nhận định của hai nhóm có sự tương đồng.

2.6.4. Thực trạng thực hiện điều chỉnh và cải tiến hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

Kết quả khảo sát cho thấy điểm trung bình chung 3,15 thuộc mức “*trung bình*”; độ lệch chuẩn chung 0,86 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá, cho thấy đánh giá của hai nhóm có sự tương đồng nhất định.

2.6.5. Thực trạng tham gia của cha mẹ học sinh và các lực lượng xã hội vào quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

Kết quả khảo sát cho thấy mức độ tham gia của cha mẹ học sinh và các lực lượng xã hội vào quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên đạt điểm trung bình chung 2,96, thuộc mức “*thỉnh thoảng*”. Độ lệch chuẩn chung 0,82 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong ý kiến trả lời.

2.7. Thực trạng mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

Kết quả khảo sát cho thấy điểm trung bình chung toàn mẫu đạt 4,08, thuộc mức “*ảnh hưởng*”; độ lệch chuẩn chung 0,67 cho thấy mức độ phân tán không lớn, phản ánh sự tương đối thống nhất trong đánh giá cho thấy đánh giá của hai nhóm có sự tương đồng.

2.8. Đánh giá chung về thực trạng quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

** Nhận xét chung*

Thực trạng cho thấy hoạt động giáo dục STEM cho học sinh các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên đã triển khai, nhưng mức độ thực hiện chưa đồng bộ và chưa đạt chiều sâu của tiếp cận tham gia.

** Về ưu điểm*

Ưu điểm nổi bật là nhận thức của đội ngũ về vai trò của giáo dục STEM rất thống nhất và tích cực

** Hạn chế*

Hạn chế lớn nhất nằm ở mức độ tham gia của các lực lượng ngoài nhà trường. Trong quy trình tổ chức hoạt động, *khâu đánh giá và lan tỏa* kết quả đạt thấp nhất,.

** Nguyên nhân*

Nguyên nhân xuất phát cả từ điều kiện bảo đảm và năng lực quản lý thực hiện giáo dục STEM cho học sinh của đội ngũ CBQL nhà trường.

Chưa có không gian hoạt động giáo dục STEM phù hợp.

Việc phối hợp nhà trường và gia đình, cộng đồng xã hội trong tổ chức hoạt động giáo dục STEM còn yếu,

Chưa có cơ chế quản lý để phân công rõ trách nhiệm giữa các lực lượng, chưa thiết lập cơ chế phối hợp ổn định.

Chưa xây dựng được hệ thống đánh giá và dữ liệu đủ mạnh cho cải tiến cũng

Kết luận chương 2

CHƯƠNG 3:

GIẢI PHÁP QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC STEM CHO HỌC SINH Ở CÁC TRƯỜNG TIỂU HỌC TỈNH HƯNG YÊN THEO TIẾP CẬN THAM GIA

3.1. Các nguyên tắc đề xuất giải pháp

3.1.1. Nguyên tắc bảo đảm định tính mục tiêu

3.1.2. Nguyên tắc bảo đảm tiếp cận tham gia

3.1.3. Nguyên tắc bảo đảm tính hệ thống, tính đồng bộ

3.1.4. Nguyên tắc bảo đảm tính thực tiễn

3.1.5. Nguyên tắc bảo đảm tính hiệu quả và cải tiến liên tục

3.2. Các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

3.2.1. Xây dựng và triển khai cơ chế quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia

3.2.2. Tổ chức bồi dưỡng năng lực quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia cho cán bộ quản lý trong các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

3.2.3. Tổ chức phối hợp nhà trường, gia đình, cộng đồng xã hội trong tổ chức hoạt động giáo dục STEM cho học sinh tiểu học tỉnh Hưng Yên

3.2.4. Chỉ đạo xây dựng không gian hoạt động giáo dục STEM sáng tạo tại các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

3.2.5. Tổ chức phối hợp đa chủ thể trong đánh giá hoạt động giáo dục STEM cho học sinh trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

3.3. Môi quan hệ giữa các giải pháp

Hệ thống các giải pháp có mối quan hệ chặt chẽ, tác động qua lại và hỗ trợ lẫn nhau trong toàn bộ quá trình quản lý. Mỗi giải pháp đảm nhiệm một chức năng riêng, đồng thời phụ thuộc và thúc đẩy hiệu quả của các giải pháp khác.

3.4. Tổ chức khảo nghiệm

3.4.1. Mục đích khảo nghiệm

3.4.2. Đối tượng và mẫu khảo nghiệm

3.4.3. Phương pháp và công cụ khảo nghiệm

Bảng 3.1. Đánh giá tính khả thi và tính hiệu quả của các giải pháp quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

TT	Các giải pháp	Tính khả thi Mean (n=62)	SD	Thứ bậc	Tính hiệu quả Mean (n=62)	SD	Thứ bậc
1	Xây dựng và triển khai cơ chế quản lý hoạt động giáo dục STEM cho học sinh ở các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên theo tiếp cận tham gia	4,32	0,57	1	4,38	0,55	1
2	Tổ chức bồi dưỡng năng lực quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia cho cán bộ quản lý trong các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên	4,28	0,60	2	4,34	0,58	2
3	Tổ chức phối hợp nhà trường, gia đình, cộng đồng xã hội trong hoạt động giáo dục STEM cho học sinh tiểu học tỉnh Hưng Yên	4,06	0,67	3	4,19	0,61	3

TT	Các giải pháp	Tính khả thi Mean (n=62)	SD	Thứ bậc	Tính hiệu quả Mean (n=62)	SD	Thứ bậc
4	Chỉ đạo xây dựng không gian hoạt động giáo dục STEM sáng tạo tại các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên	3,92	0,74	5	4,11	0,66	5
5	Tổ chức phối hợp đa chủ thể trong đánh giá hoạt động giáo dục STEM cho học sinh trường tiểu học tỉnh Hưng Yên	4,00	0,69	4	4,16	0,63	4
Điểm trung bình chung		4,12	0,65		4,24	0,61	

3.5. Thử nghiệm Giải pháp 2: Tổ chức bồi dưỡng năng lực quản lý hoạt động giáo dục STEM theo tiếp cận tham gia cho cán bộ quản lý trong các trường tiểu học tỉnh Hưng Yên

3.5.1. Mục đích và đối tượng thử nghiệm

3.5.2. Nội dung thử nghiệm giải pháp

3.5.3. Kết quả xử lý số liệu thử nghiệm

3.5.3.1. So sánh năng lực đầu vào (Trước Thử nghiệm)

Bảng 3.2. So sánh kết quả đánh giá năng lực trước thử nghiệm

TT	Năng lực	Nhóm đối chứng (n = 16)	Nhóm Thử nghiệm (n = 16)	Chênh lệch ĐTB
1	Năng lực phối hợp đa chủ thể	2,78	2,88	0,10
2	Năng lực đồng thiết kế và triển khai hoạt động giáo dục STEM	2,81	2,95	0,14
3	Năng lực thu thập và phân tích dữ liệu phản hồi	2,58	2,66	0,08
Điểm trung bình chung		2,72	2,83	0,11

** Kết quả kiểm định sự tương đương đầu vào*

Bảng 3.3. Kết quả kiểm định T-test sự tương đương đầu vào giữa nhóm đối chứng và nhóm thử nghiệm (thang 5)

Nhóm	N	Mean (X ⁻)	SD	SE	t	Sig. (p)
Đối chứng (ĐC)	16	2.72	0.46	0.12	-0.74	0.465
Thử nghiệm (TN)	16	2.83	0.44	0.11	-0.74	0.465

(Sig. (p) = 0.465 > 0.05 → Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.)

3.5.3.2. Kết quả sau thử nghiệm

Bảng 3.4. Kết quả điểm số đánh giá năng lực quản lý sau thử nghiệm

Nhóm	Phần A (30đ)	Phần B (40đ)	Phần C (30đ)	Tổng (100đ)	Xếp loại
Đối chứng (n=16)	21.2	25.6	19.8	66.6	Đạt
Thử nghiệm (n=16)	24.8	32.5	25.6	82.9	Tốt
Chênh lệch	+3.6	+6.9	+5.8	+16.3	

(Đánh giá bằng bài kiểm tra năng lực n = 32; nhóm ĐC: 16; nhóm TN: 16)

3.5.4. Kết quả đánh giá chung sau thử nghiệm giải pháp

So sánh kết quả trước và sau thử nghiệm của nhóm Thử nghiệm cho thấy sự cải thiện rõ rệt ở cả 3 năng lực thành phần. Điểm trung bình chung tăng từ 2,83 lên 3,82 (thang 5), tương ứng mức tăng gần 1,0 điểm.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

2. Khuyến nghị

2.1. Đối với Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Hưng Yên

2.2. Đối với Phòng Văn hóa – Xã hội cấp xã

2.3. Đối với trường tiểu học

2.4. Đối với cha mẹ học sinh và lực lượng xã hội

DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ

1. **Nguyễn Trung Kiên** (2022), Quan niệm về quản lý giáo dục STEM tại các trường Tiểu học theo tiếp cận tham gia. Tạp chí Quản lý giáo dục, Học viện QLGD - Bộ GD và ĐT, số 8. tháng 8 năm 2022, trang 59-63. DOI: 10.53750/jem22.v14.n8.59
2. **Nguyễn Trung Kiên** (2022), Vai trò của hiệu trưởng trong quản lý giáo dục STEM trường Tiểu học hiện nay. Tạp chí Quản lý giáo dục, Học viện QLGD - Bộ GD và ĐT, số 12A. tháng 12 năm 2022, trang 105-111. DOI: 10.53750/jem22.v14.n12A.105
3. **Nguyễn Trung Kiên** (2023), Cơ sở lý luận về quản lý giáo dục STEM ở trường tiểu học theo tiếp cận tham gia. Tạp chí Quản lý giáo dục, Học viện QLGD - Bộ GD và ĐT, số 6. tháng 6 năm 2023, trang 59-62. DOI: 10.53750/jem23.v15.n6.59
4. **Nguyễn Trung Kiên** (2025), Organizing STEM Education through a Participatory Approach in Vietnamese Primary Schools. Tạp chí Quản lý giáo dục, Học viện QLGD - Bộ GD và ĐT, số 11A. tháng 11 năm 2025, trang 177-192. DOI: 10.53750/ jem.v17.n11A.177
5. **Nguyễn Trung Kiên** (2025), The current situation of managing STEM education activities for primary school students in Hung Yen Province, Vietnam, under a participatory approach. Tennessee Community Service International of Empowerment, Vol. 2 No. 2, tháng 12 năm 2025, trang 49–61.
<https://doi.org/10.53730/tcsie.v2n2.19>