

NHẬN THỨC CỦA GIÁO VIÊN VỀ GIÁO DỤC STEAM CHO TRẺ KHUYẾT TẬT TRONG MÔI TRƯỜNG HÒA NHẬP

Trần Thị Minh Thành*, Trần Thị Thiệp và Trần Thị Bích Ngọc
Khoa Giáo dục Đặc biệt, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. STEAM là một cách tiếp cận liên ngành bao gồm Khoa học (science), Công nghệ (Technology), Kỹ thuật (Engineering), Nghệ thuật (Art) và Toán học (Mathematics) hiện đang được quan tâm trên thế giới và Việt Nam. Nghiên cứu này nhằm điều tra nhận thức của giáo viên về tình hình giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay, giáo dục STEAM và những khó khăn trong áp dụng giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật. 202 giáo viên tại 23 trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập trong toàn quốc đã tham gia trả lời phiếu khảo sát online. Nghiên cứu đã chỉ ra những hạn chế về nội dung, phương pháp giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay. Kết quả khảo sát cho thấy chỉ có 18% giáo viên biết rõ về STEAM, 73% giáo viên mới nghe nói và không biết rõ về phương pháp này. 74% giáo viên khẳng định có thể áp dụng STEAM cho học sinh khuyết tật trong lớp hòa nhập. Tuy nhiên, để áp dụng STEAM hiệu quả giáo viên cần lưu ý một số vấn đề như mức độ khuyết tật, chuẩn bị cho hoạt động, cơ sở vật chất...

Từ khóa: STEAM, giáo dục steam, trẻ khuyết tật, giáo dục hòa nhập, hỗ trợ hòa nhập.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây các nhà nghiên cứu và các nhà giáo dục đã quan tâm nhiều hơn đến mô hình STEAM trong giáo dục (khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học). STEAM là một tiếp cận liên ngành phá vỡ các rào cản giữa các ngành STEAM nghĩa là giảng dạy các lĩnh vực riêng biệt của STEAM như một thực thể gắn kết để giải quyết các vấn đề trong thế giới thực tế (Breiner, Harkness, Johnson, & Koehler, 2012; Labov, Reid và Yamamoto, 2010)[1-2], mang lại sự đặc trưng năng động trong việc dạy học với nhiều lợi ích cho tất cả người học bao gồm cả người học khuyết tật. STEAM là phương thức giáo dục đến từ việc thêm yếu tố nghệ thuật (Art) vào thuật ngữ STEM truyền thống và xuất phát từ nhu cầu tăng cường các sự thể hiện, động lực của bản thân, sự tò mò, sự sáng tạo và tư duy cải tiến trong giáo dục [3]. Việc bổ sung nghệ thuật vào STEM sẽ giúp giải quyết khoảng trống của STEM là thiếu sự sáng tạo cũng như là giải quyết điểm yếu của nghệ thuật là thiếu logic nhằm phát triển các kỹ năng giải quyết vấn đề, sự sáng tạo, tìm kiếm vấn đề, thi hành nhiệm vụ, khám phá các ý tưởng và khái niệm mới. Các yếu tố STEAM được áp dụng cho hầu hết các nhóm lứa tuổi bao gồm từ mầm non (Aronin & Floyd, 2013) [4], tiểu học (Han, Park, Jo, Park & Kim, 2011) [5], trung học cơ sở (Jho, Hong & Song, 2016) [6] và trung học phổ thông (Rana A.B, Muhannad A. Al-shboul, 2020) [7]. Hơn thế nữa, STEAM còn được sử dụng cho trẻ khuyết tật (Hwang & Taylor, 2016) [8].

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy giáo dục STEAM có nhiều lợi ích cho trẻ khuyết tật (Zayyad, 2019, Butera, Horm, Palmer, Friesen & Lieber, 2016) [9-10]. Maslyc (2016) khẳng

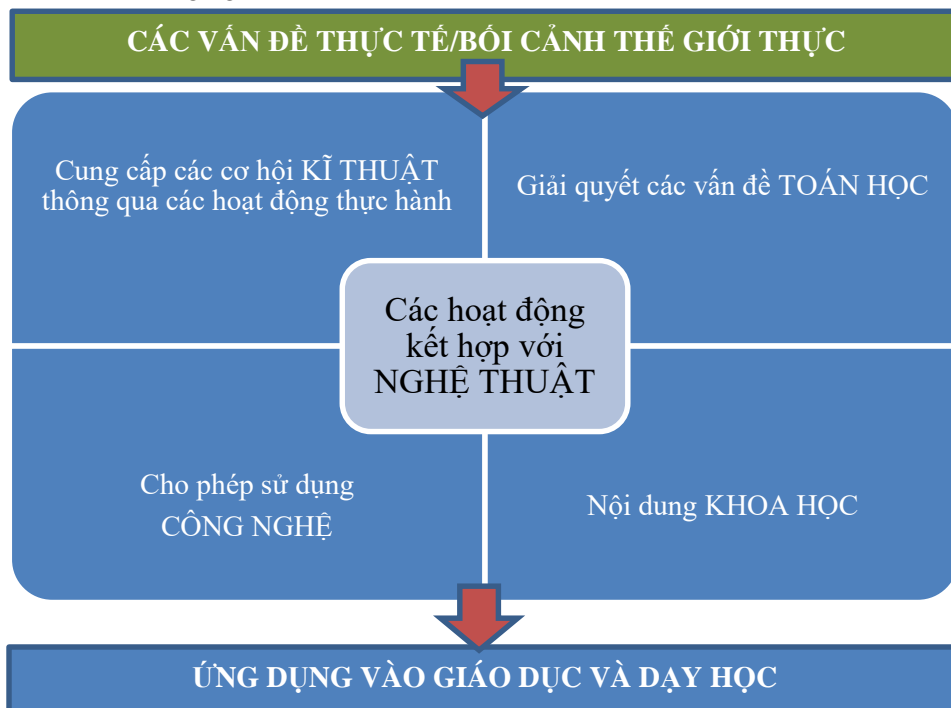
Ngày nhận bài: 21/10/2022. Ngày sửa bài: 2/11/2022. Ngày nhận đăng: 29/11/2022.

Tác giả liên hệ: Trần Thị Minh Thành. Địa chỉ e-mail: thanhttm@hnue.edu.vn

định rằng STEAM là dành cho tất cả mọi người, việc thực hiện phương thức nào sẽ làm cho việc học tập trở nên tiếp cận với bất kỳ người học có khuyết tật nào [11]. Giáo dục STEAM sẽ tạo cơ hội cho người học tham gia vào các hoạt động thực hành, việc học tập thông qua trải nghiệm và những kinh nghiệm tích lũy được để giải quyết các vấn đề của thế giới thực tế và có cơ hội khám phá trong mối liên hệ với nhiều lĩnh vực khoa học khác nhau như Toán, khoa học..., việc sử dụng các tài nguyên và công cụ đa giác quan trong việc kết hợp với các hoạt động nghệ thuật sáng tạo (kịch, âm nhạc, kịch vũ...), điều này mang lại nhiều lợi ích cho tất cả các trẻ (Gess, 2017; Kim & Park, 2012) [12] [13]. Nghiên cứu chỉ ra STEAM có lợi cho các trẻ ở các dạng tật khác nhau như khó đọc, rối loạn ngôn ngữ, khuyết tật học tập, rối loạn giác quan, trẻ tự kỷ. Vì vậy, Giáo dục STEAM sẽ tạo ra cơ hội cho sự tham gia tích cực của trẻ trong tiến trình học tập và cũng theo nhiều cách thức khác nhau để thể hiện những gì trẻ đã học được hoặc trẻ có thể làm gì đó vượt ngoài những bài tập từ sách giáo khoa.

Bên cạnh đó, Giáo dục STEAM còn có lợi ích đó là tạo sự kết nối giữa các khái niệm khác nhau với những kinh nghiệm quan sát được hoặc với tài liệu được cung cấp, sự phát triển các kỹ năng khác nhau (kỹ năng ngôn ngữ, học thuật, xã hội, giao tiếp, vận động tinh...), sự tham gia của công nghệ mới, việc giải quyết các vấn đề thực tiễn trong sự kết nối của nghệ thuật với các nội dung khoa học, động lực, sự tăng cường lòng tự trọng sự tự tin, tăng cường việc hợp tác. Đặc biệt Butera (2016) [10] nhấn mạnh những hoạt động được thiết kế theo tiếp cận STEAM sẽ giúp tăng cường tương tác xã hội và làm việc nhóm cho trẻ, đóng góp vào sự phát triển kỹ năng xã hội là những kỹ năng đặc biệt quan trọng đối với quá trình giáo dục cho trẻ khuyết tật. Giáo dục STEAM có thể được tổ chức trong cả các cơ sở giáo dục chính qui nhưng cũng có thể trong cả môi trường học tập phi chính thức (Staus và cộng sự, 2020) [14].

Jiwon Hwang & Jonte C. Taylor (2016) đã đưa ra mô hình khung STEAM cho trẻ khuyết tật trong đó nhấn mạnh vai trò kết nối của Nghệ thuật (Art) đối với các hoạt động liên ngành STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học)[8].



Biểu đồ 1. Khung lý thuyết về tiếp cận liên ngành giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật
(Nguồn: Jiwon Hwang & Jonte C. Taylor, năm 2016)

Tại Việt Nam, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có kế hoạch triển khai rộng rãi giáo dục STEAM vào chương trình phổ thông. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có công văn số 3089/BGDĐT-GDTrH ngày 14/8/2020 [15] về việc hướng dẫn triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học, trong đó có hướng dẫn áp dụng linh hoạt các hình thức tổ chức giáo dục STEM như dạy học các môn khoa học theo bài học STEM, tổ chức hoạt động trải nghiệm, tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học, kĩ thuật, các nội dung hoạt động STEM. Các trường quốc tế và công lập trọng điểm đã được bố trí phòng học, câu lạc bộ STEAM và mở nhiều lớp học ngoại khoá STEAM nhằm giúp các học sinh, giáo viên và cả phụ huynh làm quen với phương pháp giáo dục này. Ngoài ra, nhiều trường học và Sở Giáo dục và Đào tạo tại các tỉnh thành đã chủ động phối hợp với Bộ Giáo dục và Đào tạo để thiết kế các tiết học ngoài giờ lên lớp và dự án STEAM cho học sinh tham gia ngay tại trường.

Tuy nhiên, giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật vẫn chưa nhận được sự quan tâm của các nhà khoa học và giáo dục. Điều này tạo ra những thách thức cho GV giáo viên và các nhà trường trong việc tổ chức thực hiện giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật, tuy nhiên nó cũng đồng nghĩa mang lại những cơ hội cho sự phát triển nghiên cứu, đào tạo, tổ chức hoạt động giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật.

Theo quy định tại Điều 2 Thông tư liên tịch 58/2012/TTLT-BGDĐT-BLĐTBXH, Trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập là cơ sở cung cấp nội dung chương trình, thiết bị, tài liệu dạy và học, các dịch vụ tư vấn, hỗ trợ giáo dục, tổ chức giáo dục phù hợp với đặc điểm và hoàn cảnh của người khuyết tật [16]. Đây là đơn vị chịu trách nhiệm về chuyên môn giáo dục đặc biệt cho trẻ khuyết tật tại các trung tâm chuyên biệt và trường hoà nhập trên địa bàn tỉnh đó, do vậy việc tiếp cận và tổ chức thực hiện STEAM cho trẻ khuyết tật nếu được các trung tâm quan tâm và thực hiện thì có thể đem lại rất nhiều lợi ích cho trẻ khuyết tật.

Nghiên cứu này nhằm khảo sát nhận thức của các giáo viên đang dạy tại các trung tâm hỗ trợ phát triển GDHN trong toàn quốc về vấn đề giáo dục trẻ khuyết tật, giáo dục STEAM và việc áp dụng giáo dục STEAM như một phương pháp thay thế các phương pháp truyền thống. Kết quả nghiên cứu sẽ tạo tiền đề cho việc đổi mới phương pháp nâng cao chất lượng giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật ở nước ta.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

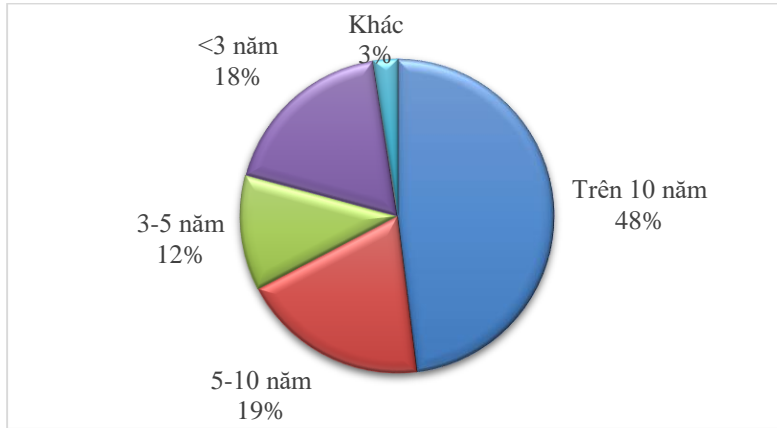
2.1.1. Đối tượng tham gia

Trong nghiên cứu này mẫu khảo sát là những giáo viên của các trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập 18 tỉnh thành từ Bắc vào Nam. Nhóm nghiên cứu gửi phiếu khảo sát online đến các trung tâm hỗ trợ giáo dục hòa nhập công lập và tư nhân trên toàn quốc. Có 202 giáo viên của 15 trung tâm công lập và 8 trung tâm tư nhân tham gia khảo sát.

Bảng 1. Người tham gia nghiên cứu

Trung tâm	Số lượng GV tham gia
Tư	28 (13,86%)
Công	174 (86,14%)
Tổng	202 (100.0%)

Trong số giáo viên tham gia khảo sát, 48% giáo viên có kinh nghiệm trên 10 năm, 19% có 5-10 năm kinh nghiệm, 12% kinh nghiệm 3-5 năm và 18% dưới 3 năm kinh nghiệm. Như vậy, số giáo viên có kinh nghiệm làm việc trên 3 năm chiếm đa số.



Biểu đồ 2. Kinh nghiệm của giáo viên làm việc trong lĩnh vực giáo dục đặc biệt

2.1.2. Công cụ khảo sát

Để xây dựng nội dung phiếu hỏi, nhóm nghiên cứu đã thảo luận, bàn bạc thống nhất mục đích nghiên cứu và các thông tin cần thu thập cũng như nội dung và hình thức từng câu hỏi. Trong nghiên cứu này, các câu hỏi bán cấu trúc và cấu trúc được sử dụng để phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Nội dung phiếu hỏi bao gồm:

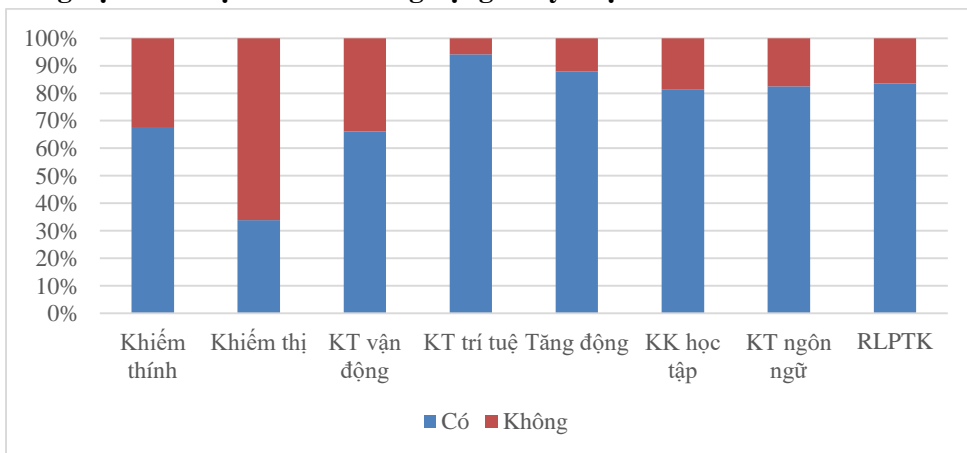
- Kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực giáo dục đặc biệt của giáo viên
- Ý kiến cá nhân về giáo dục trẻ khuyết tật
- Những khó khăn hoặc bất cập/ vấn đề của giáo viên
- Kinh nghiệm của giáo viên về giáo dục STEAM và quan điểm của giáo viên về giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật.
- Những vấn đề cần quan tâm khi tiến hành triển khai giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật.

2.1.3. Xử lý kết quả

Các dữ liệu khảo sát được làm sạch trước khi xử lý. Để đảm bảo các kết quả thu được có ý nghĩa và đảm bảo độ tin cậy, xác thực, người phân tích và xử lý số liệu là người vừa có chuyên môn về giáo dục đặc biệt vừa có kỹ năng và kinh nghiệm sử dụng phần mềm Excell. Sau khi phân tích số liệu, nhóm nghiên cứu cùng đọc lại kết quả và cùng thảo luận và thống nhất.

2.2. Kết quả và bàn luận

2.2.1. Kinh nghiệm làm việc với trẻ ở từng dạng khuyết tật



Biểu đồ 3. Kinh nghiệm làm việc với các dạng khuyết tật

Số GV trả lời có kinh nghiệm dạy trẻ khuyết tật trí tuệ chiếm tỉ lệ cao nhất (88,12%), sau đó là dạy trẻ tăng động (82,18%). Tiếp đến là kinh nghiệm dạy các dạng khuyết tật ngôn ngữ, rối loạn phổ tự kỉ và khó khăn về học có tỉ lệ tương đương nhau (76-78%). Số GV có kinh nghiệm dạy trẻ khiếm thị chiếm tỉ lệ thấp nhất, sau đó là kinh nghiệm với trẻ khuyết tật vận động và khiếm thính. Biểu đồ 3 thể hiện kinh nghiệm làm việc với trẻ khuyết tật của GV tại các trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập.

2.2.2. Nhận định của giáo viên về giáo dục trẻ khuyết tật

2.2.2.1. Mục đích của giáo dục hòa nhập

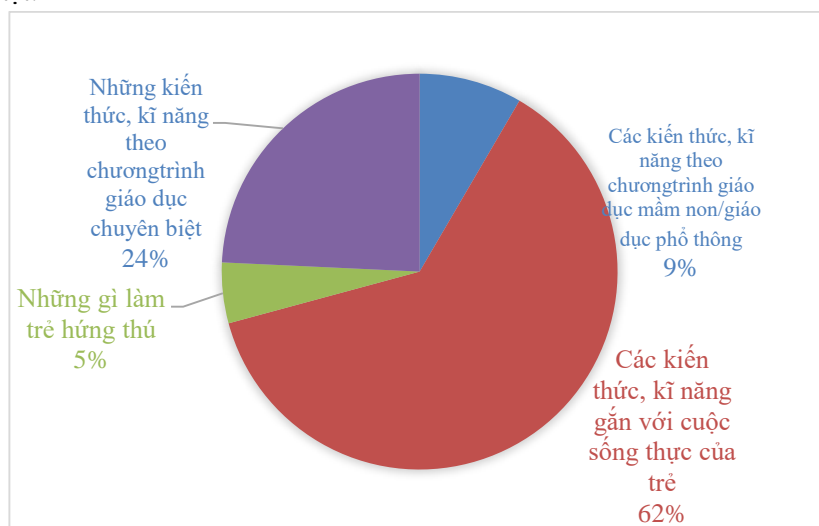
Bảng 2. Nhận thức về mục đích của giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật

Mục đích	SL	%
Giúp trẻ phát triển kỹ năng giao tiếp, xã hội, nhận thức	11	5.4
Giúp trẻ phát triển kỹ năng tự lực	1	0.5
Giúp trẻ phát triển tối đa tiềm năng của mình	6	3.0
Giúp trẻ có cuộc sống càng bình thường càng tốt	1	0.5
Tất cả ý kiến trên	183	90.6
Tổng	202	100.0

Bảng 2 cho thấy đa số GV đều có nhận thức phù hợp về mục đích giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật. Trong đó, 90.6% người tham gia cho rằng giáo dục hòa nhập cho trẻ khuyết tật hướng tới mục đích là giúp trẻ phát triển kỹ năng giao tiếp, xã hội, nhận thức, tự lực; giúp trẻ phát triển tối đa tiềm năng của mình và có cuộc sống càng bình thường càng tốt.

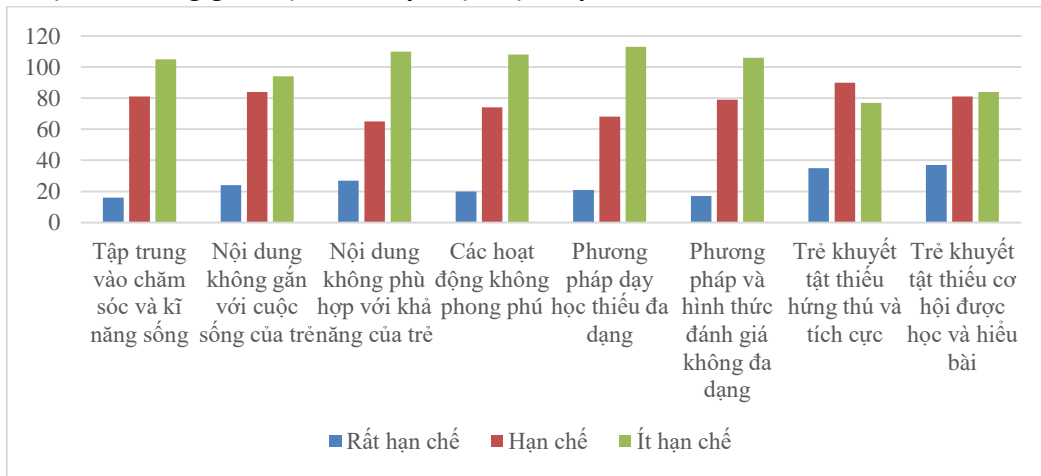
2.2.2.2. Nội dung dạy trẻ khuyết tật

Khi được hỏi nội dung nên tập trung dạy trẻ khuyết tật, 62% giáo viên cho rằng nên tập trung dạy trẻ các kiến thức gắn với cuộc sống thực của trẻ; 24% cho là dạy các kiến thức, kỹ năng theo chương trình chuyên biệt; trong khi đó 9% cho rằng dạy các kiến thức, kỹ năng trong chương trình giáo dục bình thường. Chỉ có 5% cho là cần tập trung vào những gì trẻ cảm thấy thích thú. Biểu đồ 4 dưới đây thể hiện ý kiến của giáo viên về những nội dung cần tập trung dạy cho trẻ khuyết tật.



Biểu đồ 4. Nội dung dạy cho trẻ khuyết tật

2.2.2.3. Hạn chế trong giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay



Biểu đồ 5. Hạn chế trong giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay

Theo ý kiến của các giáo viên, hạn chế lớn nhất trong giáo dục đặc biệt cho trẻ khuyết tật hiện nay là trẻ thiếu cơ hội được học và hiểu bài, tiếp đến là trẻ thiếu hứng thú và tích cực trong học tập. Đứng thứ hai là nội dung dạy học không gắn với cuộc sống của trẻ. Các vấn đề khác như nội dung và phương pháp, các hoạt động dạy học thiếu đa dạng cũng được đánh giá là những hạn chế trong giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay.

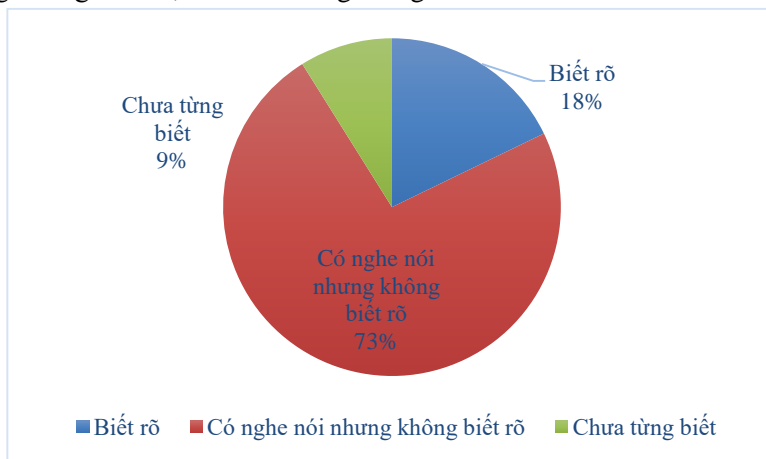
2.2.2.4. Khó khăn lớn nhất của giáo viên khi dạy học trẻ khuyết tật

Khi hỏi về khó khăn lớn nhất khi dạy trẻ khuyết tật, các giáo viên đã đưa ra nhiều vấn đề khác nhau. Trong đó tập trung vào 5 vấn đề lớn (1) từ phía trẻ (nhiều dạng tật, nhiều mức độ khác nhau, có vấn đề về hành vi); (2) khó khăn từ phía giáo viên (thiếu kỹ năng quản lí hành vi, thiếu kỹ thuật dạy học chuyên sâu); (3) về cơ sở vật chất; (4) về phía gia đình và phụ huynh trẻ khuyết tật; (5) cơ chế quản lí trường, lớp. Trong đó nhiều ý kiến đồng nhất tập trung vào những khó khăn từ phía trẻ, phía gia đình của trẻ khuyết tật và cơ chế quản lí.

2.2.3. Nhận thức của giáo viên về giáo dục STEAM trong giáo dục trẻ khuyết tật

2.2.3.1. Nhận thức của giáo viên về giáo dục STEAM

Khi hỏi về hiểu biết của giáo viên về giáo dục STEAM, có đến 73% giáo viên trả lời là có nghe nói nhưng không biết rõ, 9% chưa từng biết, 18% biết rõ về nó.



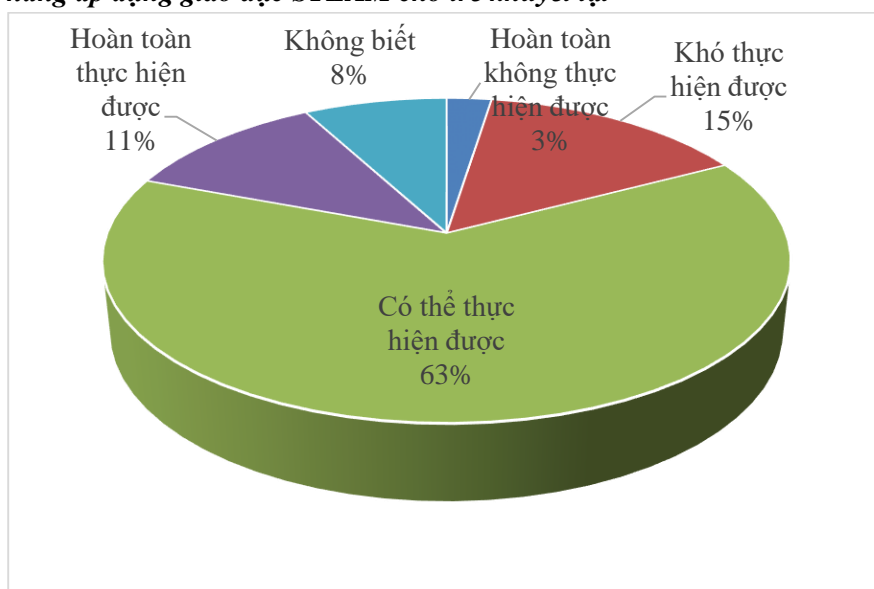
Biểu đồ 6. Hiểu biết của giáo viên về giáo dục STEAM

Tuy ít giáo viên biết rõ về STEAM nhưng dường như đa số nhận diện được thế nào là giáo dục STEAM. 63.4% giáo viên cho rằng giáo dục STEAM là một phương pháp giáo dục tích hợp của 5 lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán học. Nhiều người cũng hiểu đây là một cách tiếp cận liên ngành giữa 5 lĩnh vực trên. Bảng 3 dưới đây thể hiện các ý kiến của giáo viên về khái niệm thế nào là giáo dục STEAM.

Bảng 3. Nhận thức của GV về giáo dục STEAM

Khái niệm về giáo dục STEAM	SL	%
Là một phương pháp giáo dục tích hợp giữa khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và Toán học	128	63.4
Là cách tiếp cận liên ngành trong giáo dục, bao gồm Khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và Toán học	58	28.7
Là một xu hướng giáo dục thời thượng	3	1.5
Là một phương pháp dạy học đòi hỏi công nghệ cao	3	1.5
Là một phương pháp giáo dục giống như các phương pháp khác	10	5.0

2.2.3.2. Khả năng áp dụng giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật

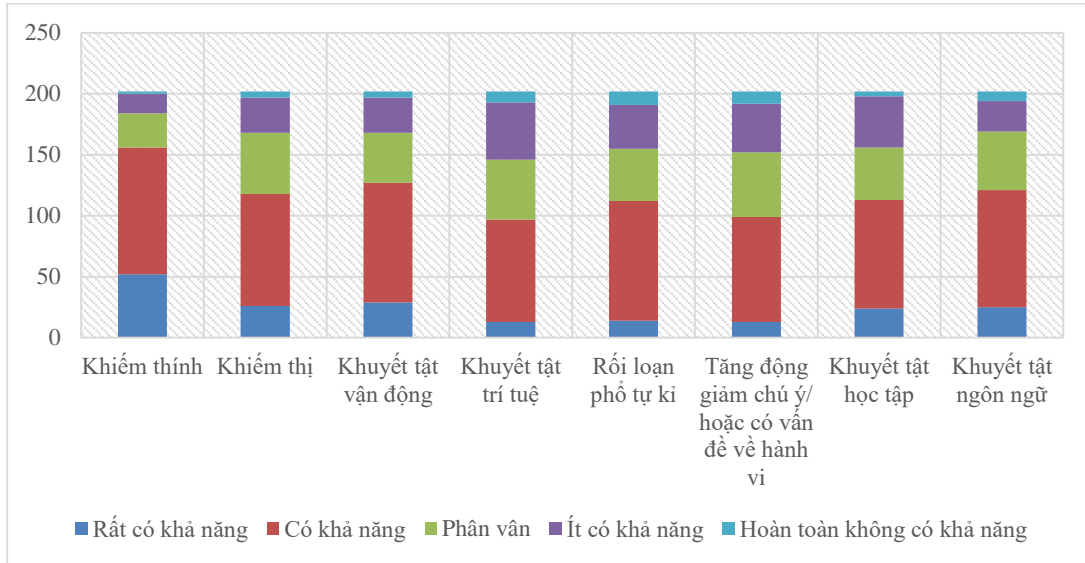


Biểu đồ 7. Ý kiến về khả năng áp dụng giáo dục STEAM trong giáo dục trẻ khuyết tật

Phân tích kết quả khảo sát cho thấy có 63% giáo viên cho rằng có thể áp dụng và 11% khẳng định hoàn toàn có thể áp dụng được giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật. Chỉ có 3% giáo viên trả lời là hoàn toàn không thể áp dụng được. Số giáo viên còn lại trả lời không biết (8%) và khó thực hiện (15%). Như vậy đa số giáo viên cho rằng có thể áp dụng giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật. Tuy nhiên, các giáo viên cũng nhận thấy những khó khăn khi thực hiện giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật như sau.

2.2.3.3. Khả năng tham gia của học sinh khuyết tật

Nghiên cứu tiến hành khảo sát ý kiến của giáo viên về khả năng tham gia lớp học STEAM của một số dạng khuyết tật phổ biến như khiếm thính, khiếm thị, khuyết tật trí tuệ, khuyết tật vận động, rối loạn phổ tự kỉ, tăng động giảm chú ý, khuyết tật ngôn ngữ và khuyết tật học tập. Kết quả khảo sát được thể hiện ở biểu đồ dưới đây.



Biểu đồ 8. Khả năng tham gia lớp học STEAM của trẻ khuyết tật

Đa số GV cho rằng trẻ có các dạng khuyết tật khác nhau đều có khả năng tham gia lớp học STEAM. Trong đó, nhiều ý kiến khẳng định trẻ rất có khả năng và có khả năng lần lượt từ cao xuống thấp như sau: trẻ khiếm thính, khuyết tật vận động, khuyết tật ngôn ngữ, khiếm thị, khuyết tật học tập, rối loạn phổ tự kỉ, tăng động giảm chú ý và cuối cùng là khuyết tật trí tuệ.

2.2.3.4. Những khó khăn khi áp dụng giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật

Bảng 4. Khó khăn khi thực hiện giáo dục STEAM

Những khó khăn	SL	%
Thiếu thời gian chuẩn bị và nguồn lực	47	23.3
Thiếu kiến thức về giáo dục STEAM	50	24.8
Học sinh khuyết tật không thể tham gia	5	2.5
Tất cả những điều trên	100	49.5

23.3% GV cho rằng khi thực hiện giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật sẽ gặp phải khó khăn về thời gian và nguồn lực; 24.8% cho rằng khó khăn là thiếu kiến thức về STEAM; chỉ có 2.5% cho rằng học sinh khuyết tật không thể tham gia. Và 49.5% chọn phương án tất cả những khó khăn trên.

3. Kết luận

Như kết quả khảo sát, giáo viên dạy tại các trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập đã nhận ra mục đích của giáo dục hòa nhập là giúp trẻ phát triển các kĩ năng khác nhau cũng như có cuộc sống lành mạnh. Giáo dục trẻ khuyết tật hiện nay còn nhiều hạn chế về nội dung và phương pháp dạy học. Trẻ khuyết tật thiếu hứng thú và tích cực tham gia trong lớp học truyền thống. Nhiều ý kiến cho rằng trẻ khuyết tật có khả năng tham gia lớp học STEAM, trong đó những trẻ khuyết tật thể chất như khiếm thính, khiếm thị, khuyết tật vận động có khả năng tham gia cao hơn so với những trẻ khuyết tật về tinh thần như khuyết tật trí tuệ, rối loạn phổ tự kỉ, tăng động giảm chú ý... Dù vậy, những nhận định của giáo viên trong nghiên cứu này vẫn khá cảm tính, mới chỉ là những cảm nhận nhất thời của giáo viên vì đa số giáo viên cho rằng họ không biết rõ về giáo dục STEAM. Đa số đối tượng tham gia khảo sát chưa có kinh nghiệm,

chưa trực tiếp trải nghiệm việc áp dụng STEAM đối với trẻ khuyết tật, chưa hiểu rõ bản chất của phương pháp giáo dục STEAM. Hơn nữa, để đạt được hiệu quả, các cơ sở giáo dục cần tập huấn về giáo dục STEAM cho giáo viên dạy hòa nhập đồng thời cần tính đến những khó khăn như cơ sở vật chất, nguồn nhân lực (GV, CBQL, chuyên gia) được đào tạo, bồi dưỡng về giáo dục STEAM và khả năng tham gia của trẻ khuyết tật.

Phương pháp giáo dục STEAM được quan tâm nhiều vì có những lợi thế đáng kể là đem đến cơ hội học tập, sự hứng thú và sáng tạo cho tất cả học sinh, kể cả học sinh khuyết tật. Trong tương lai gần, đây sẽ là một phương pháp thay thế cho phương pháp truyền thống. Do đó, các nhà khoa học, các trường mầm non và phổ thông Việt Nam cần quan tâm nghiên cứu ứng dụng phương pháp này nhiều hơn trên các đối tượng khác nhau bao gồm học sinh khuyết tật, tạo cơ sở cho việc áp dụng phương pháp này một cách rộng rãi hướng tới nâng cao chất lượng giáo dục hòa nhập.

Nghiên cứu này có hạn chế là đa số giáo viên tham gia khảo sát đều chưa biết nhiều về giáo dục STEAM do đó nội dung khảo sát mới chỉ tập trung vào nhận thức của giáo viên dạy trẻ khuyết tật về những khó khăn trong giáo dục trẻ khuyết tật và khả năng áp dụng STEAM trong giáo dục trẻ khuyết tật. Những nghiên cứu sau cần lựa chọn khảo sát các giáo viên phổ thông đã có kinh nghiệm sử dụng phương pháp giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật để tìm hiểu sâu hơn về thực trạng ứng dụng giáo dục STEAM trong giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật, từ đó có các giải pháp hiệu quả và khả thi để nâng cao chất lượng giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Jonathan M. Breiner, Shelly Sheats Harkness, Carla C. Johnson, Catherine M. Koehler, 2012. What Is STEM? A Discussion About Conceptions of STEM in Education and Partnerships. *School Science and Mathematics, Wiley online Library*, Volume 112, Issue 1, Page 3-11, <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x>
- [2] Jay B. Labov, Ann H. Reid & Keith R. Yamamoto, 2010. Intergrated biology and Undergraduate Science Education: A New Biology Education for the twenty first century?, *CBE-Kife Sciences Education*, Vol 9, 10-16, DOI:10.1187/cbe.09-12-0092
- [3] Bazler, J., & Van Sickle, M. L. (Eds.), (2017). Cases on STEAM Education in Practice. *IGI Global*. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2334-5>
- [4] Sara Aronin and Kim K. Floyd, 2013. Using an iPad in Inclusive Preschool Classrooms to Introduce STEM Concepts, *Teaching Exceptional Children*, Volume 45 Issue 4, <https://doi.org/10.1177/004005991304500404>
- [5] Baek, Y., Park, H., Kim, Y., Noh, S., Park, J., Lee, J., Jeong, J., Choi, Y., & Han, H., (2011). STEAM education in Korea. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 11(4), 149-171.
- [6] Hunkoog Jho, Oksu Hong, Jinwoong Song, 2016. An analysis of STEM/STEAM teacher education in Korea with a case study of two schools from a community of practice perspective , *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, doi: 10.12973/eurasia.2016.1538a
- [7] Rana A.B, Muhannad A. Al-shboul, 2020, The Effect of Using STEAM Approach on Motivation Towards Learning Among High School Students in Jordan, *International Education Studies*, vol 13, No.9. DOI:10.5539/ies.v13n9p48
- [8] J. Hwang and J.C. Taylor, 2016. Stemming on STEM: A STEM Education Framework for Students with Disabilities, *Journal of Science Education for Students with Disabilities*, Volume 19a, Issue 1 a.

- [9] Muhammad Zayyad, 2019. *STEAM Education for Students with Specific Learning Disorders*. Research Highlights in Education and Science 2019 , ISRES.
- [10] Butera, Horm, Palmer, Friesen & Lieber, 2016, Understanding Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM), *Handbook of Early Childhood Special Education* (pp.143-161), DOI:10.1007/978-3-319-28492-7_9.
- [11] Maslyc, J. , 2016. *STEAM makers: Fostering creativity and innovation in the elementary classroom*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- [12] Gess, A. H., 2017. STEAM education: Separating fact from fiction. *Technology and Engineering Teacher* 7 (3), 39-41.
- [13] Ko, Y., An, J., & Park, N., 2012. Development of computer, math, art convergence education lesson plans based on smart grid technology. In: T. Kim et al. (Eds.), *Communications in computer and information Science*, vol 339 (pp. 109-114). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin, Heidelberg, doi.org/10.1007/978-3-642-35264-5_15.
- [14] Staus, N. L., Falk, J. H., Penuel, W., Dierking, L., Wyld, J., & Bailey, D., 2020. Interested, disinterested, or neutral: Exploring STEM interest profiles and pathways in a low-income urban community. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(6), em1853.doi.org/10.29333/ejmste/7927
- [15] Bộ GD&ĐT, 2020. Công văn số 3089/BGDĐT-GDTrH về việc triển khai thực hiện giáo dục STEM trong giáo dục trung học.
- [16] Bộ Giáo dục và Đào tạo - Bộ động - Thương binh và Xã hội, Thông tư Số: 58/2012/TTLT-BGDĐT-BLĐTBXH quy định điều kiện và thủ tục thành lập, hoạt động, đình chỉ hoạt động, tổ chức lại, giải thể trung tâm hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập.

ABSTRACT

The teachers perception of steam education for students with disabilities in inclusive settings

Tran Thi Minh Thanh*, Tran Thi Thiep and Tran Thi Bich Ngoc
Faculty of Speical Education, Hanoi National University of Education

STEAM is an interdisciplinary approach including Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics, which is currently interested in the world, and Vietnam. The purpose of this study is to investigate the current perception of educational practice as a special education teacher, STEAM education, and the difficulties or barriers to implementing STEAM education for students with disabilities effectively. There are 202 teachers at 23 developmental support centers of inclusive education across Viet Nam participated in answering an online survey. The results show limitations of contents and teaching methods for students with disabilities. And only 18% teachers have good knowledge of STEAM, and 73% teachers have no in-depth expertise in STEAM but 74% participants have positive thinking about students with disabilities' abilities and applying STEAM education in inclusive settings.

Keywords: STEAM, steam education, inclusive settings, children with disability, support inclusion.