



ĐỊNH HƯỚNG GIÁ TRỊ NGHỀ NGHIỆP CHO HỌC SINH NỮ TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, KỸ THUẬT VÀ TOÁN HỌC Ở VIỆT NAM

ĐỖ THỊ BÍCH LOAN

**Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
Email: bichloan1095@gmail.com**

Tóm tắt: Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học (STEM) đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của mỗi quốc gia và sự phát triển bền vững của nhân loại. Trong một xã hội công bằng, hoà bình và thịnh vượng thì phụ nữ phải cùng với nam giới đóng góp bình đẳng và họ phải được đảm bảo cơ hội bình đẳng tham gia học tập ở tất cả các lĩnh vực, kể cả STEM. Bài viết tập trung phân tích thực trạng định hướng giá trị nghề nghiệp cho học sinh nữ, tìm ra nguyên nhân của những rào cản sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM, từ đó đề xuất những giải pháp cụ thể thu hút ngày càng nhiều học sinh nữ vào học lĩnh vực STEM, giúp các em biết nuôi dưỡng đam mê khi nhận thức đầy đủ những giá trị nghề nghiệp của lĩnh vực STEM và giá trị bản thân, từ đó phát huy tiềm năng, có kế hoạch phát triển nghề nghiệp để đi đến thành công lớn hơn về kinh tế và thực hiện bình đẳng nhiều hơn về mọi mặt.

Từ khóa: Giá trị nghề nghiệp; học sinh nữ; khoa học; công nghệ; kỹ thuật; toán học.

(Nhận bài ngày 21/9/2017; Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa ngày 21/10/2017; Duyệt đăng ngày 25/12/2017).

1. Đặt vấn đề

Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học (STEM) đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của mỗi quốc gia, quyết định sự phát triển bền vững của nhân loại khi phải đối mặt với biến đổi khí hậu và đói nghèo. STEM tạo sức mạnh cạnh tranh của nền kinh tế [1]. Câu hỏi đặt ra là tại sao phụ nữ ít làm việc trong lĩnh vực STEM, mặc dù thời đại ngày nay đang thay đổi, xã hội ngày càng quan tâm nhiều hơn tới lĩnh vực STEM và nhận thấy rằng các ngành STEM đem lại cho phụ nữ cơ hội tham gia một số lĩnh vực về khám phá và đổi mới công nghệ, đồng thời cũng là những công việc có trình độ công nghệ và mức thu nhập cao trong tương lai.

Trong bài viết này, chúng tôi tập trung phân tích thực trạng định hướng giá trị nghề nghiệp cho học sinh (HS) nữ, tìm ra nguyên nhân của những rào cản sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM, từ đó đề xuất những giải pháp thu hút ngày càng nhiều HS nữ vào học lĩnh vực STEM, giúp các em biết nuôi dưỡng đam mê khi nhận thức đầy đủ những giá trị nghề nghiệp của lĩnh vực STEM và giá trị bản thân, từ đó phát huy tiềm năng, có kế hoạch phát triển nghề nghiệp để đi đến thành công lớn hơn về kinh tế và thực hiện bình đẳng nhiều hơn về mọi mặt.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm

"Giá trị" là khái niệm được dùng trong triết học và xã hội học. Giá trị bao hàm trong cả lĩnh vực vật chất, tư tưởng, tinh thần, chuẩn mực đạo đức xã hội. Theo Lê Đức Phúc "Giá trị" là cái có ý nghĩa xã hội, tập thể và cá nhân, phản ánh mối quan hệ chủ thể - khách thể được

đánh giá xuất phát từ điều kiện lịch sử, xã hội thực tế và phụ thuộc vào trình độ phát triển nhân cách. Khi đã được đánh giá, lựa chọn, giá trị trở thành động lực thúc đẩy con người theo một xu hướng nhất định".

"Giá trị nghề nghiệp" là những đặc điểm của nghề (đối tượng, nội dung, phương thức, sản phẩm lao động, lương bổng...) được chủ thể phản ánh, cho là có ý nghĩa, lợi ích đối với chủ thể (cá nhân, nhóm, cộng đồng) về một phương diện nào đó. Khi đã được chủ thể đánh giá, lựa chọn, giá trị nghề nghiệp trở thành động lực thúc đẩy hoạt động của chủ thể [2]. Theo quan niệm này, mỗi nghề đều là đối tượng, mang trong nó những giá trị khách quan nhất định. Giá trị của nghề là những ý nghĩa xã hội về tri thức, đạo đức, thẩm mỹ, lợi ích... được cá nhân hay nhóm phản ánh vào trong nhận thức, niềm tin, tình cảm của bản thân và biểu hiện ra ở thái độ, hành vi của họ. Giá trị nghề nghiệp được chủ thể lĩnh hội sẽ trở thành điều kiện bên trong cho định hướng giá trị nói chung và định hướng giá trị nghề nghiệp nói riêng.

"Định hướng giá trị nghề nghiệp" là hoạt động có ý thức của chủ thể (cá nhân hay nhóm) hướng vào xác định, lựa chọn các giá trị của nghề, theo đuổi những giá trị nào phù hợp với nhu cầu, hứng thú, niềm tin, lợi ích... của chủ thể; và những giá trị được lựa chọn đó lại trở thành nhân tố thúc đẩy nhận thức, thái độ, hành động của chủ thể trong việc chọn nghề, học nghề, hành nghề. Định hướng giá trị nghề nghiệp có ý nghĩa quan trọng đối với mỗi cá nhân và chất lượng nguồn nhân lực của đất nước.

Với chức năng cơ bản của giáo dục là xã hội hóa

con người và nghề nghiệp hóa con người, “*giáo dục định hướng giá trị nghề nghiệp*” cho HS trong nhà trường phổ thông được thực hiện thông qua giáo dục hướng nghiệp. Đó là hệ thống những biện pháp dựa trên cơ sở tâm lý học, giáo dục học, xã hội học và nhiều khoa học khác để giúp cho HS chọn nghề phù hợp với nhu cầu xã hội, đồng thời thoả mãn tối đa nguyện vọng, thích hợp với năng lực, sở trường và điều kiện tâm sinh lý cá nhân, cũng như điều kiện gia đình để người học có thể phát triển đến đỉnh cao nghề nghiệp, cống hiến cho xã hội, tạo lập cuộc sống tốt đẹp cho bản thân.

STEM là từ viết tắt bởi bốn chữ cái đầu tiên trong tổ hợp các từ Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán học). STEM được hiểu là sự kết hợp giữa bốn ngành: khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học nhằm: 1/ Đối phó với những thách thức của nền kinh tế toàn cầu mà các nước phải đối mặt; 2/ Hướng đến xây dựng lực lượng lao động tích hợp với kiến thức và kĩ năng linh hoạt, đáp ứng đòi hỏi về lao động của thế kỉ XXI; 3/Giải quyết các vấn đề về công nghệ và môi trường toàn cầu.

2.2. Sự tham gia của phụ nữ, trẻ em gái trong lĩnh vực STEM

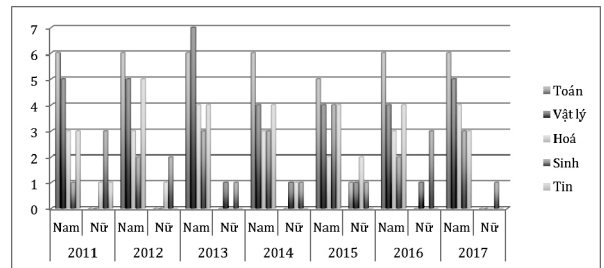
STEM là những lĩnh vực đóng góp đáng kể vào sự đổi mới và phát triển toàn cầu, đặc biệt trong xã hội tri thức. Để xây dựng xã hội công bằng, hoà bình và thịnh vượng, thì phụ nữ phải cùng với nam giới đóng góp bình đẳng và họ phải được đảm bảo cơ hội bình đẳng tham gia học tập ở tất cả các lĩnh vực, kể cả STEM. Sự tham gia của phụ nữ vào khoa học và công nghệ không những thúc đẩy sự sáng tạo, mà còn tăng cường sự tham gia của xã hội cũng như các hoạt động nội trợ của họ.

Thế giới đang phải đối mặt với nhiều thách thức về biến đổi khí hậu, dịch bệnh, biến đổi nhân khẩu, sức ép từ những tiến bộ nhanh của khoa học, công nghệ, cũng như tình trạng bất bình đẳng giới, theo đó nhu cầu chuyên gia làm trong lĩnh vực STEM ngày càng tăng, nhưng hiện nay đang thiếu khá nhiều, đặc biệt là phụ nữ. Sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM còn hạn chế không chỉ diễn ra ở các nước đang phát triển, mà ở tất cả các quốc gia, kể cả Châu Á [3]. Sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM bị hạn chế:

- *Có rất ít phụ nữ làm việc trong lĩnh vực STEM.* Trong khi nữ giới chiếm gần nửa dân số thế giới thì toàn cầu chỉ có khoảng 30% nhà nghiên cứu khoa học, công nghệ là nữ. Ở Châu Á, chỉ có 3/18 quốc gia có tỉ lệ cân bằng hoặc hơn phân nửa là giới nữ, đó là: Philippines (52%), Thái Lan (51%) và Kazakhstan (50%) [4]. Việc “thiếu nhân tài” toàn cầu tới 38%, trong đó có 10 công việc khó kiếm người nhất, gồm một số công việc liên quan đến STEM (Manpower Group, 2015) [4]. Ước tính phụ nữ mới chỉ chiếm 28% lực lượng làm nghiên cứu khoa học trên phạm vi toàn cầu (Viện Thống kê UNESCO -UIS) [4]. Ở Việt Nam, tỉ lệ phụ nữ làm việc trong lĩnh vực STEM ít hơn nam giới.

- *Ở thành tích càng cao thì càng ít phụ nữ.* Bất kể là trong môi trường giáo dục hay việc làm, số lượng nữ tham gia các ngành trong lĩnh vực STEM giảm rõ ở các bậc cao và có xu hướng giảm dần. Ví dụ, đối với các giải thưởng uy tín danh giá như giải Nobel, trong 199 giải Nobel trao tặng cho vật lý chỉ có 2 là giới nữ và không có ai là người Châu Á [3]. Trong cuộc thi khoa học kĩ thuật của HS trung học phổ thông trên thế giới, chỉ có 17% HS nữ lọt vào top đạt giải môn Khoa học (Islam, 2013).

Hàng năm, Việt Nam đều cử HS tham gia các kì thi Olympic quốc tế về các môn: Toán, Vật lý, Hoá học, Sinh học và Tin học. Kết quả đạt được của HS Việt Nam trong các kì thi này rất cao, nhưng phần lớn là HS nam. Năm 2017, trong 22 em đạt huy chương, chỉ có 1 em HS nữ (Hình 1). Đây là một vấn đề cần quan tâm để tìm ra giải pháp nhằm khuyến khích và nâng cao năng lực cho HS nữ, đặc biệt khi tham gia các kì thi quốc tế này.



Hình 1: Số HS Việt Nam đạt huy chương trong các kì thi Olympic quốc tế chia theo môn học và theo giới tính

- *Phụ nữ thường làm việc trong một số ngành nghề nhất định.* Kết quả phỏng vấn tại một trường đại học cho thấy có hơn 50% số giảng viên trong ngành Nông nghiệp là nữ; một số lượng lớn sinh viên nữ tốt nghiệp làm việc cho các cơ quan nhà nước, hầu hết làm công việc văn phòng, không đòi hỏi đi công tác. Một số cựu sinh viên học ngành Nông nghiệp và Kinh tế Nông nghiệp trả lời rằng khu vực tư nhân tại Việt Nam có chế độ đãi ngộ tốt hơn và thường được nam giới ưu tiên lựa chọn những ngành này. Theo những người được khảo sát và phỏng vấn, phụ nữ Việt Nam ít theo học những ngành như Vật lý, Toán, Điện - Điện tử - Viễn thông, Khoa học Máy tính, Xây dựng...

- *Phụ nữ ít tham gia nghiên cứu khoa học.* Giai đoạn 2011-2015, chỉ có 1/5 các chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia do các nhà khoa học nữ chủ trì hoặc có tỉ lệ tham gia cao của các nhà nghiên cứu nữ [5]. Số lượng nữ được làm chủ nhiệm các đề tài/nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ chỉ chiếm 33% (tổng số 749 đề tài/nhiệm vụ khoa học cấp Bộ, có 247 nữ chủ nhiệm; 502 nam chủ nhiệm) [6]. Trong hơn 1.000 ứng dụng sáng chế của Việt Nam, số lượng sáng chế của nữ giới chiếm chưa đến 9%. Sự tham gia của các nữ học giả trong các học bổng cho nghiên cứu nâng cao ngày càng hạn chế, điều đó đã ảnh hưởng đến phát triển sự nghiệp của nữ giới.

- *Một nửa số lượng giảng viên của tất cả các trường đại học là nữ giới, nhưng chỉ có 11% trong số đó đạt chức*



đang giáo sư, với những người hoạt động trong lĩnh vực STEM thì tỉ lệ này còn thấp hơn nhiều.

2.3. Những rào cản sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM

- Quan niệm của xã hội và thị trường lao động về những nghề thực sự phù hợp với phụ nữ hay nam giới đã ảnh hưởng đến nhận thức, thái độ và sự lựa chọn nghề nghiệp của giới trẻ.

- Chính sách giáo dục, chương trình giảng dạy, đào tạo, tuyển dụng giáo viên, tài liệu học tập có thể làm cho định kiến giới trở nên trầm trọng hơn, đặc biệt là các môn học liên quan đến STEM như Toán và Khoa học. Ví dụ, trong sách giáo khoa phổ thông vẫn còn rất nhiều hình ảnh gây bất bình đẳng giới: “Trong 3 cuốn sách mà chúng tôi khảo sát là sách Tự nhiên Xã hội lớp 1, Giáo dục công dân lớp 6 và lớp 10 có rất nhiều bài viết, hình ảnh mang nặng định kiến giới: Nói về việc lau nhà, rửa bát, đi chợ thì vẽ hình ảnh mẹ và con gái, việc đá bóng, vi phạm luật giao thông, chơi cờ, xem ti vi thì nhất thiết là hình bé trai và bố. Hay sách văn học cũng vậy, các câu ca dao tục ngữ nói về thân phận hẩm hiu, khổ sở của phụ nữ quá nhiều, truyện Kiều thì đưa các đoạn thơ nói về việc Kiều an phận, chịu khổ với tần suất lớn; Sách lịch sử thì dày đặc những câu chuyện về vị anh hùng này, anh hùng kia là nam giới trong khi đó nữ giới cũng có rất nhiều nhân vật anh hùng... Như thế là không công bằng và rất cần thiết phải thay đổi” [7].

- Các yếu tố tâm lý - xã hội tác động của đến việc định hình thái độ của HS đối với các môn học liên quan đến STEM, vì chúng có tác động lớn đến kết quả học tập, cũng như quan niệm và lựa chọn nghề nghiệp tương lai của các em. Kết quả học tập môn toán và khoa học có liên quan đến việc tham gia lĩnh vực STEM (Unesco, 2015) [4]: Ở các nước có tỉ lệ nữ tham gia nghiên cứu thấp như Hàn Quốc (17%) và Nhật Bản (14%), thì HS trai có điểm số vượt trội hơn HS gái trong các môn Toán và Khoa học. Các nước có tỉ lệ nữ tham gia nghiên cứu cao như Malaysia (49%) và Thái Lan (51%) thì điểm số của HS gái có phần vượt trội hơn HS trai.

Kết quả đánh giá PISA của Việt Nam (2012) cho thấy, trong lĩnh vực Toán học và Khoa học, kết quả của HS nam vượt trội hơn của HS nữ, cụ thể: trong lĩnh vực toán học, HS nam đạt 517 điểm, HS nữ đạt 507 điểm, chênh lệch là 10 điểm nghiêng về nam; trong lĩnh vực khoa học, sự chênh lệch này không đáng kể (kết quả HS nam đạt 529 điểm, HS nữ đạt 528, chênh lệch là 1 điểm nghiêng về nam). Vì vậy, chúng ta cần phải quan tâm, tạo cơ hội công bằng cho cả HS nam và HS nữ phát huy tính sáng tạo và nâng cao kết quả học tập nhằm xóa bỏ định kiến cho rằng HS nam thiên về các môn tự nhiên như Toán và Khoa học, còn HS nữ thiên về các môn xã hội, như Đọc hiểu, văn [8].

- Cơ hội lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực STEM bị hạn chế

Quan niệm về “đặc điểm giới” trong việc lựa chọn nghề nghiệp được thể hiện qua việc phân chia lao động truyền thống theo giới với quan niệm cho rằng phụ nữ

chỉ phù hợp để làm việc trong một số công việc nhất định (CEDAW, 2011). Đặc biệt là các ngành nghề có liên quan đến các đặc điểm “dịu dàng” và “tinh tế” như công nghiệp nhẹ, y tế, giáo dục và công tác xã hội. So với nữ giới, nam giới có nhiều khả năng tham gia vào các hoạt động khoa học và công nghệ, công nghệ thông tin, sản xuất, xây dựng, dịch vụ công cộng và vận tải, phụ nữ tập trung trong các lĩnh vực giáo dục và đào tạo, sức khỏe con người và dịch vụ khách sạn.

Trong một số ngành vẫn còn những định kiến giới trong tuyển dụng đối với các lĩnh vực liên quan đến STEM và với các vị trí có mức lương cao hơn. Nhiều trường hợp, người sử dụng lao động còn ghi rõ tiêu chí ưu tiên giới trong quảng cáo tuyển dụng và nam giới thường là đối tượng ưu tiên cho các công việc đòi hỏi kỹ thuật và tay nghề cao hơn như kiến trúc sư, kỹ sư và chuyên gia IT, bất chấp thực tế là hiệu quả công việc của nữ giới trình độ cao thường cao hơn nam giới.

HS nữ liên hệ thực tế môn khoa học tốt hơn môn toán học, điều này giải thích tại sao mà các em có xu hướng chọn các ngành khoa học liên quan lĩnh vực STEM như là sinh học, hóa học hay được, ngược lại các mảng liên quan nhiều với toán học như kỹ thuật, khoa học máy tính và vật lý thì các em ít lựa chọn. Vì vậy, phụ nữ có xu hướng theo đuổi các ngành khoa học đời sống hơn là các ngành khoa học khó [3].

- Thiếu hình mẫu phụ nữ thành công trong STEM ở trường học và nơi làm việc. Không chỉ có ít nữ giáo viên dạy các môn học liên quan đến STEM, mà ở các cấp học, vị trí càng cao, thì càng có ít phụ nữ, dẫn đến tình trạng có ít hình mẫu phụ nữ thành công cho HS nữ noi theo. Nếu có nhiều hình mẫu phụ nữ thành công trong STEM có thể sẽ làm giảm bớt định kiến tiêu cực và thu hút nhiều hơn phụ nữ và trẻ em gái vào các lĩnh vực STEM. Kết quả quan sát tại 20 lớp học môn toán lớp 9 cho thấy có 42% là giáo viên nữ và 58% giáo viên nam, đặc biệt ở khu vực thành phố, thì tỷ lệ giáo viên nam lên tới 80% [9].

- Phụ nữ làm việc trong lĩnh vực STEM thường ít tập trung hơn với các công việc ít ổn định hơn. Phụ nữ làm việc trong lĩnh vực STEM thường rất khó khăn trong việc vươn đến và giữ những chức vị cao. Không chỉ bị giới hạn trong các chức vụ, vị trí cao, những trách nhiệm gia đình cũng thường buộc họ phải lựa chọn giữa sự nghiệp và gia đình, nhiều trường hợp phải nghỉ làm việc để chăm sóc con, cũng như mất đi các cơ hội thăng tiến sự nghiệp sau khi nghỉ thai sản.

- Việc tuyên truyền bình đẳng giới còn hạn chế, đặc biệt ở vùng nông thôn, vùng dân tộc thiểu số nghèo đói, lạc hậu, quan niệm cổ hủ trọng nam khinh nữ là những rào cản đối với trẻ em gái trong tiếp cận giáo dục nói chung và tiếp cận với STEM nói riêng.

- Nhận thức của một số người, đặc biệt là nam giới, còn thiếu tôn trọng phụ nữ, thiếu tôn trọng những giá trị mà phụ nữ mang trong lại cho cuộc sống nói chung và lĩnh vực STEM nói riêng. Trong khi đó, vẫn còn một

bộ phận không nhỏ phụ nữ chưa nhận thức đầy đủ về quyền được bình đẳng của mình.

- Mặc dù *cơ hội tham gia STEM được tuyên bố là bình đẳng cho cả nam và nữ, nhưng vẫn kèm theo các điều kiện*. Nữ giới phải ưu tiên gia đình hơn công việc chuyên môn. Họ phải lo toan đầy đủ công việc nội trợ và chăm lo con cái rồi mới có sự bình đẳng trên con đường phát triển sự nghiệp khoa học. Ngoài ra, một số người còn cho rằng nữ giới không nên theo học các ngành xây dựng, vì phụ nữ không thể tham gia xây dựng do không đủ thể lực và không nên tiếp xúc nhiều với ánh nắng mặt trời. Do vậy, có nhiều thông báo tuyển dụng kỹ sư xây dựng đã ghi rõ không nhận nữ giới ngay từ đầu [10].

2.4. Định hướng giá trị nghề nghiệp cho học sinh trong trường phổ thông

Giá trị nghề nghiệp tồn tại khách quan và thay đổi theo từng thời kì. Con đường hình thành giá trị nghề nghiệp của HS là từ giáo dục của gia đình, từ truyền thống văn hóa, xã hội, từ giáo dục trong nhà trường, tác động từ các phương tiện truyền thông hiện đại và ảnh hưởng từ bạn bè. Hoạt động định hướng giá trị nghề nghiệp của HS trở thành đối tượng lao động giáo dục của giáo viên, của các tổ chức chính trị, xã hội trong trường nhằm giúp cho quá trình định hướng giá trị nghề nghiệp của HS diễn ra thuận lợi, đạt tới sự tương hợp cần thiết giữa nguyện vọng cá nhân của HS với yêu cầu của nghề trong những điều kiện kinh tế - xã hội cụ thể.

Giáo dục định hướng giá trị nghề nghiệp cho HS trong trường phổ thông được thực hiện thông qua hoạt động giáo dục hướng nghiệp. Đó là hệ thống những biện pháp dựa trên cơ sở tâm lý học, giáo dục học, xã hội học và nhiều khoa học khác để giúp cho HS chọn nghề phù hợp với nhu cầu xã hội, đồng thời thoả mãn tối đa nguyện vọng, thích hợp với năng lực, sở trường và điều kiện tâm sinh lý cá nhân cũng như điều kiện gia đình để người học có thể phát triển đến đỉnh cao nghề nghiệp, cống hiến cho xã hội, tạo lập cuộc sống tốt đẹp cho bản thân.

Trong những năm qua, giáo dục hướng nghiệp trong trường phổ thông đã được quan tâm hơn và đạt những kết quả nhất định, góp phần thực hiện phân luồng HS đáp ứng nhu cầu nhân lực và học tập suốt đời. Tuy nhiên, thực tế việc tổ chức hoạt động giáo dục hướng nghiệp trong nhà vẫn còn nhiều bất cập, chưa đáp ứng sự thay đổi của môi trường kinh tế, xã hội; nhiều cán bộ quản lý, giáo viên chưa nhận thức đầy đủ về vị trí và vai trò quan trọng của giáo dục hướng nghiệp; không có giáo viên chuyên trách hướng nghiệp - Phần lớn giáo viên làm nhiệm vụ hướng nghiệp là giáo viên kiêm nhiệm như: giáo viên chủ nhiệm lớp, giáo viên phụ trách giáo dục lao động...; cơ sở vật chất, tài liệu giảng dạy nghèo nàn, việc tổ chức hoạt động giáo dục hướng nghiệp còn mang tính hình thức, chưa chú ý đến việc định hướng giá trị nghề nghiệp cho HS nữ trong lĩnh vực STEM.

2.5. Một số giải pháp giáo dục định hướng giá trị nghề nghiệp cho học sinh nữ trong lĩnh vực STEM

Thứ nhất, để tăng cường giáo dục định hướng giá trị

nghề nghiệp cho HS nữ trong lĩnh vực STEM, cần tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý, giáo viên, HS, cha mẹ HS và cộng đồng về vị trí, vai trò của phụ nữ trong lĩnh vực STEM. Tất cả mọi người đều cần tự thay đổi quan niệm về phân biệt đối xử, bản thân nữ giới cần phải tự nâng cao trình độ, sự hiểu biết để khẳng định ý thức về quyền được bình đẳng của mình.

Thứ hai, tổ chức tuyên truyền về những hình mẫu phụ nữ thành đạt đang làm việc trong lĩnh vực STEM nhằm khích lệ HS sớm tìm hiểu về khoa học, kỹ thuật và toán học, thắp lên ngọn lửa đam mê của các em theo đuổi sự nghiệp trong các ngành STEM.

Thứ ba, xây dựng các chính sách khuyến khích trẻ em gái lựa chọn và theo đuổi lĩnh vực STEM, nhất là trẻ em gái người dân tộc thiểu số và con em các gia đình nghèo.

Thứ tư, tăng cường tư vấn và chia sẻ kinh nghiệm để hỗ trợ trẻ em gái trong suốt quá trình học tập trong nhà trường và sự nghiệp sau này của họ nhằm tăng số lượng lao động nữ trong lực lượng lao động của lĩnh vực STEM.

Thứ năm, xây dựng các quỹ học bổng cho nữ sinh viên theo học ngành kỹ thuật tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cao đẳng và đại học; các chương trình học bổng đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ trong và ngoài nước dành riêng cho nữ tốt nghiệp các ngành khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học.

Thứ sáu, tổ chức các nghiên cứu xác định những năng lực cần thiết mà phụ nữ cần có trong lĩnh vực STEM, những cơ hội và thách thức để đạt được thăng tiến trong sự nghiệp của mình.

Thứ bảy, tổ chức các cuộc thi về phụ nữ với khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học

3. Kết luận

STEM đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của mỗi quốc gia và sự phát triển bền vững của nhân loại. Trong một xã hội công bằng, hoà bình và thịnh vượng, thì phụ nữ phải cùng với nam giới đóng góp bình đẳng và họ phải được đảm bảo cơ hội bình đẳng tham gia học tập ở tất cả các lĩnh vực, kể cả STEM. Hiện nay, nhu cầu chuyên gia làm trong lĩnh vực STEM ngày càng tăng, nhưng đang thiếu khá nhiều, đặc biệt là phụ nữ. Một trong những nguyên nhân hạn chế sự tham gia của phụ nữ và trẻ em gái trong lĩnh vực STEM là do công tác định hướng nghề nghiệp cho các em HS trong nhà trường chưa hiệu quả.

Từ góc độ giáo dục định hướng giá trị nghề nghiệp, để tăng cường sự tham gia của HS nữ trong lĩnh vực STEM, nên xác định rõ những giá trị nghề nghiệp trong lĩnh vực STEM cần định hướng cho HS và những vấn đề cần được quan tâm khi giáo dục hướng nghiệp, nhằm giúp các em HS tự xác định con đường nghề nghiệp của mình phù hợp với năng lực, sở trường, hứng thú cá nhân, đồng thời đáp ứng yêu cầu của các ngành nghề trong lĩnh vực STEM.



TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Kelley, R.T and Knowles, J.G, (2016), *A conceptual framework for intergrated STEM education. International Journal of STEM education*, DOI: 10.1186/s40594-016-0046-z 3(11), open access.
- [2] Mạc Văn Trang, (2014), *Tâm lí học Sư phạm kĩ thuật*, Viện Sư phạm kĩ thuật. Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
- [3] BangkoK Office - KWDI, (2015), *A complec Formula: Girls and Women in Science, Technology, Engineering and Mathematics in Asia*. Unesco 2015.
- [4] Toshiyuki Matsumoto, (2017), *Phát biểu khai mạc của UNESCO tại Hội thảo Quốc gia "Phát triển giáo dục STEM cho trẻ em gái ở Việt Nam"*, Hà Nội, tháng 3 năm 2017.
- [5] Michael Greene, (2016), *Hội nghị Phụ nữ trong lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kĩ thuật và Toán học*, Đà Nẵng, tháng 8 năm 2016.
- [6] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Số liệu thống kê giáo dục*
- [7] Hoàng Bá Thịnh, Đại diện Ban Đổi mới chương trình và sách giáo khoa. <http://www.baogiaothong.vn/bao-dong-bat-binh-dang-gioi-trong-giao-duc-d144345.html>.
- [8] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2015), Báo cáo quốc gia Giáo dục cho mọi người 2015 của Việt Nam.
- [9] Do Thi Bich Loan, (2014), *The Gender Dimension in Learning Achievement and Transition to STEM*. Vietnam country report, UNESCO, Bangkok.
- [10] Quỹ Giáo dục Việt Nam, (2014), *Báo cáo cập nhật giáo dục đại học. Số 7/2014. Những quan sát về giáo dục đại học trong các ngành khoa học Nông nghiệp, kĩ thuật xây dựng, khoa học máy tính, điện - Điện tử - Viễn thông, Khoa học môi trường, Vật lí và Giao thông vận tải tại một số trường đại học Việt Nam*.
- [11] Bybee R. W, (2013), *The case for STEM education: Challenges and Opportunities*. Arlington, VA: National Science Teachers Association.
- [12] Đỗ Thị Bích Loan, (2017), *Bình đẳng giới trong Khoa học, Công nghệ, Kĩ thuật và Toán học ở Việt Nam*, Kỷ yếu Hội thảo quốc gia "Phát triển giáo dục STEM cho trẻ em gái ở Việt Nam", Hà Nội, ngày 27-31 tháng 3 năm 2017.

DIRECTION OF PROFESSIONAL VALUES FOR FEMALE STUDENTS IN TERMS OF SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS IN VIET NAM

DO THI BICH LOAN

The Vietnam Institute of Educational Sciences

Email: bichloan1095@gmail.com

Abstract: *Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) play an important role in the development of each nation and the sustainable development of human beings. In a just, peaceful and prosperous society, both women and men contributed their efforts and must be guaranteed equal opportunities to participate in all areas of study, including STEM. This article focuses on analyzing the situation of professional value orientation for girls, identifying causes of barriers to their participation in STEM aspects, then proposes specific solutions to attract more female students to study STEM, help them nurture passion for these areas when they fully realize professional values of STEM and personal values, thus promoting their potential, having career development plans to achieve greater economic success and more equality in all aspects.*

Keywords: *Professional values; female students; Science; Technology; Engineering and Mathematics.*