

TÍCH HỢP BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHOA HỌC SỨC KHỎE: KINH NGHIỆM THẾ GIỚI VÀ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG TẠI VIỆT NAM

Kiều Thị Kính¹ và Hoàng Thị Nam Giang²

¹Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng, ²Khoa Y Dược, Đại học Đà Nẵng

Tóm tắt. Ngành y tế là một trong những nhóm ngành chịu tác động lớn do biến đổi khí hậu (BĐKH). Theo các nghiên cứu trên thế giới, BĐKH làm tăng nguy cơ dịch bệnh, nhất là các bệnh truyền nhiễm, đồng thời các điều kiện thời tiết cực đoan và thiên tai đã và đang tác động tiêu cực đến hạ tầng ngành y tế và đội ngũ y bác sĩ. Chính vì vậy, bài báo này trước hết phân tích những khóa học liên quan đến BĐKH đã được giảng dạy tại nhiều trường Đại học Y Dược hàng đầu trên thế giới, bao gồm: nội dung, phương pháp giảng dạy, hình thức giảng dạy. Sau đó, trên cơ sở kinh nghiệm quốc tế và đánh giá thực trạng đào tạo các nhóm ngành khoa học sức khỏe tại Việt Nam, một số giải pháp được đưa ra nhằm nâng cao nhận thức và năng lực thích ứng của sinh viên các trường Y Dược ở nước ta, cụ thể là tích hợp vào chương trình chính khóa thông qua việc giới thiệu BĐKH như là một học phần mới hoặc lồng ghép vào các học phần sẵn có hoặc thông qua chương trình ngoại khóa như cuộc thi, dự án, hoạt động tình nguyện và nghiên cứu.

Từ khóa: Tích hợp, Biến đổi khí hậu, khoa học sức khỏe, sinh viên, Việt Nam.

1. Mở đầu

Thế giới đang thay đổi một cách mạnh mẽ về nhiều mặt, trong đó Biến đổi khí hậu (BĐKH) toàn cầu được xem là mối quan tâm hàng đầu của thế giới hiện đại bởi nó đe dọa đến mục tiêu phát triển bền vững và tương lai của nhân loại.

Ảnh hưởng của BĐKH đối với sức khỏe đã trở thành thách thức đối với ngành y tế toàn cầu trong thế kỉ XXI [1]. BĐKH được dự báo sẽ làm gia tăng sự bất bình đẳng về sức khỏe giữa người giàu và người nghèo trong xã hội. Những cách khác nhau mà BĐKH có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người bao gồm thay đổi mô hình bệnh tật và tỉ lệ tử vong, các hiện tượng thời tiết cực đoan, suy giảm nguồn thực phẩm và nước, đe dọa nơi ở nhiều khu vực dẫn đến việc di cư. Trong 50 năm qua, bệnh sốt xuất huyết đã lan rộng khắp thế giới với hơn 125 quốc gia lưu hành bệnh sốt xuất huyết và tỉ lệ mắc bệnh đã tăng gấp 30 lần [2]. BĐKH đóng một vai trò quan trọng trong sự phân bố hiện tại và tỉ lệ mắc các bệnh này và mô hình dự báo rằng khí hậu trong tương lai có thể trở nên thích hợp hơn cho việc truyền bệnh và có khả năng lây lan xa hơn [2, 3]. Một loạt bệnh mới do mầm bệnh truyền từ động vật gây ra bao gồm HIV, Ebola, West Nile, SARS, và hàng trăm căn bệnh khác xuất hiện liên quan đến sự tương tác giữa môi trường hoặc con người với động vật hoang dã [4]. Ước tính 94% ca bệnh tiêu chảy, 42% ca nhiễm trùng đường hô hấp dưới, 44% ca chấn thương không chủ ý là do các yếu tố môi trường như nước uống không đảm bảo, vệ sinh kém, ô nhiễm không khí trong nhà và ngoài trời [5]. Theo ước tính

của WHO, có thêm khoảng 38.000 ca tử vong ở người cao tuổi do tiếp xúc với nhiệt và 95.000 ca tử vong do thiếu dinh dưỡng ở trẻ em mỗi năm [6].

Việt Nam được xác định là một trong năm quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất do BĐKH [7] trong đó ngành nông nghiệp và y tế được xem là hai nhóm ngành chịu tác động lớn do các hiện tượng thời tiết cực đoan, thiên tai và mực nước biển dâng. Trong hơn một thập kỉ qua, vấn đề BĐKH đã được đưa vào chính sách phát triển kinh tế - xã hội của tất cả các ngành khác nhau và tại tất cả các tỉnh thành trên cả nước. Đối với nhóm ngành sức khỏe, Bộ Y tế cũng đã phê duyệt quyết định 7562/QĐ-BYT về *Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH của ngành y tế giai đoạn 2019-2030 và tầm nhìn đến năm 2050* [8].

Giáo dục đại học có vai trò dẫn đầu trong việc ứng phó với BĐKH với ba chức năng: nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao các công trình thích ứng với sự thay đổi khí hậu và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính [9]. Mặc dù tại Việt Nam, BĐKH đã được tích hợp trong chương trình của tất cả cấp học nhưng vẫn chưa có nghiên cứu nào về tích hợp BĐKH vào các ngành khoa học sức khỏe. Do đó, bài báo này được phát triển nhằm nghiên cứu kinh nghiệm tích hợp BĐKH vào chương trình các ngành khoa học sức khỏe tại các nước trên thế giới và từ đó đề xuất định hướng cho Việt Nam.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Các khái niệm liên quan

2.1.1. Khoa học sức khỏe và chương trình cử nhân liên quan đến sức khỏe

Có nhiều định nghĩa khác nhau về giáo dục y tế, định nghĩa được trích dẫn ở đây chỉ là một trong những định nghĩa đại diện cho bức tranh toàn diện về những gì giáo dục y tế sẵn sàng làm. “Giáo dục y tế là một khóa học hướng tới việc truyền đạt cho những người muốn trở thành bác sĩ những kiến thức và kỹ năng cần thiết để phòng ngừa và điều trị bệnh tật. Nó cũng phát triển các phương pháp và mục tiêu thích hợp để nghiên cứu các yếu tố vẫn chưa được biết đến tạo ra bệnh tật hoặc có lợi cho sức khỏe. Trong số các mục tiêu của giáo dục y tế là đào tạo ra những bác sĩ nhạy cảm với nhu cầu sức khỏe của đất nước họ, có khả năng phục vụ những nhu cầu đó và nhận thức được sự cần thiết của việc tiếp tục học tập của chính họ. Do đó, kế hoạch giáo dục, chương trình giảng dạy y tế, không nên giống nhau ở tất cả các quốc gia. Mặc dù có thể có những yếu tố cơ bản chung cho tất cả mọi người, nhưng các chi tiết nên thay đổi tùy theo từng nơi và tùy từng thời điểm. Dù chương trình giảng dạy theo hình thức nào, thì lí tưởng là nó sẽ đủ linh hoạt để cho phép sửa đổi khi hoàn cảnh thay đổi, kiến thức y khoa phát triển và nhu cầu thay đổi” [10].

“Khoa học sức khỏe đề cập đến một nhóm lớn các ngành liên quan đến việc cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho con người và động vật thông qua ứng dụng khoa học, kỹ thuật, toán học và công nghệ. Nói cách khác, nó là lĩnh vực mà kiến thức được lấy từ khoa học thuần túy và các nguồn liên quan khác và áp dụng vào thực tế và thực hành lâm sàng để duy trì và cải thiện sức khỏe của chúng sinh. Các ngành của khoa học sức khỏe hầu như vô tận, bao gồm cả y học cổ truyền và thông thường của phương Tây cũng như y học dân gian và thay thế. Được định nghĩa rộng rãi, nó thậm chí có thể bao gồm các quá trình chữa bệnh dựa trên tâm linh” [11].

Các chương trình cử nhân về khoa học sức khỏe thường được thiết kế cho sinh viên trong các lĩnh vực liên quan đến sức khỏe, trong đó bao gồm một loạt các chủ đề về khoa học sức khỏe, sức khỏe cộng đồng, chăm sóc sức khỏe và nghiên cứu. Thông thường, bằng cử nhân khoa học sức khỏe yêu cầu ít nhất 120 tín chỉ và mất 4 năm để hoàn thành chương trình toàn thời gian. Tốt nghiệp từ các chương trình này, các chuyên gia khoa học sức khỏe có thể làm việc trong các bệnh viện, văn phòng nha khoa và phòng thí nghiệm, các trung tâm nghiên cứu của

chính phủ và tư nhân, các công ty dược phẩm và công nghệ sinh học, các cơ quan cộng đồng và công cộng và các tổ chức chăm sóc sức khỏe lớn, v.v.

2.1.2. Biến đổi khí hậu và giáo dục biến đổi khí hậu

BĐKH (Climate Change): Sự thay đổi của khí hậu (định nghĩa của Công ước khí hậu) được quy trực tiếp hay gián tiếp là do hoạt động của con người làm thay đổi thành phần của khí quyển toàn cầu và đóng góp thêm vào sự biến động khí hậu tự nhiên trong các thời gian có thể so sánh được. BĐKH xác định sự khác biệt giữa các giá trị trung bình dài hạn của một tham số hay thống kê khí hậu. Trong đó, trung bình được thực hiện trong một khoảng thời gian xác định, thường là vài thập kỉ [12].

Giáo dục BĐKH (Climate change education): Theo UNESCO, giáo dục BĐKH là hoạt động nhằm nâng cao hiểu biết về nguyên nhân và tác động của BĐKH và năng lực cần thiết để ứng phó với những tác động do BĐKH gây ra [13]. Nhận thức được tầm quan trọng của chủ đề như vậy, các trường đại học đã đưa BĐKH vào các chương trình đào tạo của mình để giáo dục những cử nhân có trình độ hiểu biết về khí hậu cao có thể linh hoạt làm việc trong bối cảnh này. Ryan và cộng sự đã phân loại giáo dục BĐKH ở cấp giáo dục đại học thành năm loại lớn [14]:

- Chương trình cấp bằng tập trung: Các chương trình cấp bằng tập trung đặc biệt vào việc giảng dạy các vấn đề phức tạp và giải pháp cho BĐKH.
- Các Trung tâm Nghiên cứu Tập trung: Nghiên cứu dành riêng cho việc hiểu và giải quyết các vấn đề phức tạp mà thế giới phải đối mặt do hậu quả của BĐKH.
- Mô-đun tùy chọn & cấp chứng chỉ bổ sung: Việc học bổ sung có thể được thực hiện bởi cả sinh viên và nhân viên/giảng viên để hiểu BĐKH.
- Các sáng kiến tích hợp toàn trường đại học: Tích hợp nhận thức về BĐKH trong giảng dạy trên toàn bộ viện giáo dục đại học, đến các bộ môn và phòng ban khác nhau.
- Các sáng kiến tích hợp trong suốt chương trình đào tạo tại trường đại học: Tích hợp nhận thức về BĐKH vào giảng dạy đại học được dẫn dắt từ bên ngoài, và sự hợp tác giữa các trường đại học

2.1.3. Khái niệm tích hợp và tích hợp biến đổi khí hậu

Tích hợp được hiểu là hợp nhất, sự hòa nhập, sự kết hợp, là sự hợp nhất hay nhất thể hóa các bộ phận khác nhau để đưa tới một đối tượng mới như là một thể thống nhất dựa trên những nét bản chất của các thành phần đối tượng chứ không phải là phép cộng giản đơn những thuộc tính của các thành phần ấy. Như vậy, tích hợp có hai tính chất cơ bản liên hệ mật thiết với nhau và quy định lẫn nhau, đó là tính liên kết và tính toàn vẹn [15, 16].

Tổ chức dạy học tích hợp GDBĐKH được hiểu là “một cách tiếp cận dạy học về BĐKH đòi hỏi người học phải vận dụng kiến thức và kĩ năng để giải quyết một tình huống phức hợp có vấn đề về BĐKH nhằm phát triển các năng lực và phẩm chất cá nhân”. Như vậy, trong dạy học tích hợp GDBĐKH, người GV quan tâm đến việc xây dựng các tình huống về BĐKH để HS học cách sử dụng phối hợp các kiến thức và kĩ năng về BĐKH từ các môn học khác nhau, chúng được huy động và phối hợp với nhau, tạo thành một nội dung thống nhất, dựa trên cơ sở các mối liên hệ lí luận và thực tiễn được đề cập trong các môn học đó [17].

2.2. Tích hợp biến đổi khí hậu vào chương trình đại học các ngành khoa học sức khỏe trên thế giới

Giáo dục là một trong những giải pháp BĐKH đã trở thành một thách thức sức khỏe toàn cầu trong thế kỉ XXI đòi hỏi sự ứng phó của toàn cầu và giáo dục là chiến lược quan trọng để ứng phó với những thay đổi của khí hậu. Nhiều quốc gia, trường y, trường chuyên nghiệp y tế, tổ chức y tế, tổ chức liên chính phủ đã nhận ra nhu cầu cấp thiết của việc chuẩn bị cho các bác sĩ, y tá và các chuyên gia liên quan đến y tế khác làm việc trong một thế giới bị thay đổi bởi BĐKH. Hiệp hội Y khoa Hoa Kỳ đã thông qua một chính sách chính thức “Hỗ trợ giảng dạy về

BĐKH trong giáo dục đại học, sau đại học và giáo dục y tế liên tục để các học viên và bác sĩ hành nghề có được kiến thức cơ bản về khoa học về BĐKH, có thể mô tả những rủi ro mà BĐKH gây ra đối với sức khỏe con người và có thể tư vấn cho bệnh nhân cách tự bảo vệ mình khỏi những rủi ro sức khỏe do BĐKH gây ra [18].

Tại Vương quốc Anh, một số trường y khoa đã giảng dạy về BĐKH, phân tích mối liên hệ của BĐKH với y tế và chăm sóc sức khỏe, chẳng hạn như Trường Y Bristol, Trường Y Leeds và Trường Y Leicester. Tại Úc, chương trình giảng dạy chính của Trường Cao đẳng Y học Nông thôn và Vùng sâu vùng xa Úc được công nhận để sử dụng trên toàn quốc. Chương trình giảng dạy này nhấn mạnh các mối quan hệ giữa địa lý, con người, văn hóa, lịch sử và y học trong việc giải quyết vấn đề theo ngữ cảnh [19]. Cách tiếp cận này được xem là điểm khởi đầu hợp lý và nhanh chóng để ngành y tế, nhất là đội ngũ y bác sĩ chuẩn bị kiến thức cũng như kỹ năng cần thiết cho công việc của mình khi khí hậu và các yếu tố môi trường thay đổi nhanh hơn.

Trong nghiên cứu này, từ khóa “integrated climate change in medical education” (tích hợp BĐKH trong giáo dục y khoa) được sử dụng để tìm kiếm các chương trình, khóa học về BĐKH trong chương trình y khoa ở các nước trên thế giới. Qua kết quả sàng lọc, nhóm nghiên cứu đã lựa chọn 15 trường đại học có đào tạo y khoa và công bố các nội dung tích hợp BĐKH trên thế giới để phân tích. Các nội dung và phân bổ thời gian giáo dục BĐKH được mô tả như bảng 1:

Bảng 1. Giảng dạy BĐKH tại các trường đào tạo về y khoa và sức khỏe

STT	Tên trường	Khóa học	Năm (thứ)	Số tín chỉ/thời lượng	Bắt buộc/tự chọn	Phương pháp giảng dạy
1	Trường Y Bristol (Anh)	Chăm sóc sức khỏe bền vững	2		Tự chọn	-
2	Trường Y tế UCSF (Mỹ)	BĐKH	1	12 giờ	Bắt buộc	Thuyết giảng
3	Trường Y Icahn (Mỹ)	BĐKH và sức khỏe	1	1 tuần	-	Thuyết giảng
4	Trường Y Dalhousie (Canada)	BĐKH và sức khỏe	-	-	Tự chọn	Hội thảo và bài luận
5	Đại học Y khoa Georgetown (Mỹ)	Mô-đun BĐKH tích hợp để điều tra mối liên hệ giữa ô nhiễm không khí và BĐKH	3	-	-	-
6	Trường Y khoa Leeds (Anh)	Con người khỏe mạnh, hành tinh khỏe mạnh	3		Tự chọn	
7	Trường Y khoa Leicester (Anh)	- Dragon’s Den và Hộ gia đình - Sử dụng năng lượng / ô nhiễm không khí trong nhà	-	-	Tự chọn	Seminar
8	Đại học Y Liverpool (Anh)	Khí hậu & Bền vững trong	2	-	Bắt buộc	Dạy học giải quyết vấn đề

STT	Tên trường	Khóa học	Năm (thứ)	Số tín chỉ/thời lượng	Bắt buộc/tự chọn	Phương pháp giảng dạy
9	Đại học Y khoa Oxford (Anh)	Chăm sóc sức khỏe bền vững	6	-	Tự chọn	
10	Trường Y học Nhiệt đới Liverpool (Anh)	BĐKH toàn cầu và sức khỏe	-	2 tuần		Đào tạo trực tuyến
11	Đại học Y Sheffield (Anh)	Các hoạt động học tập tích hợp Khí hậu và Bền vững	4	10 giờ	Tự chọn	-
12	Đại học East Anglia (Anh)	Sức khỏe và Môi trường	4		Tự chọn	
13	Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)	Chuỗi khóa học về BĐKH và sức khỏe con người			Tự chọn	Đào tạo trực tuyến
14	Đại học Havard (Mỹ)	Ảnh hưởng sức khỏe của BĐKH			Tự chọn	Đào tạo trực tuyến
15	Đại học Quốc gia Úc (Úc)	Sức khỏe con người, Môi trường và BĐKH			Tự chọn	Đào tạo trực tuyến

(Nguồn: nhóm tác giả tổng hợp và phân tích dựa vào chương trình đào tạo của các trường y khoa)

Như vậy, có thể thấy BĐKH được đưa vào chương trình đào tạo nhóm ngành khoa học sức khỏe tại nhiều trường đại học và học viện ở các quốc gia phát triển. Các chủ đề giảng dạy cho thấy sự liên kết giữa BĐKH với môi trường và sức khỏe con người. Thời gian giảng dạy kéo dài khoảng 1 đến 2 tuần và đa số ở hình thức khóa học tự chọn. Hình thức dạy học khá đa dạng như: thuyết giảng, dự án, seminar, hội thảo trực tiếp hoặc trực tuyến.

Nội dung dạy học được khuyến khích sử dụng các kiến thức khoa học chuẩn về BĐKH liên kết với các nghiên cứu, minh chứng cụ thể tại mỗi địa phương [20]. Phương pháp giảng dạy được khuyến khích trong giáo dục BĐKH cũng tương tự như giáo dục môi trường, đó là đóng vai hoặc mô phỏng thực tế để thu hút người học hiểu các quan điểm khác, dự đoán những gì có thể xảy ra trong tương lai và tăng hứng thú học tập. Đặc biệt, phương pháp giáo dục dựa vào minh chứng (evidence-based learning) được khuyến khích nhất trong các khóa học kể cả trực tiếp và trực tuyến để thuyết phục người học ngay từ ban đầu rằng BĐKH đã, đang và sẽ diễn ra toàn cầu.

Một số chuẩn đầu ra chính sau khi học xong nội dung BĐKH dành cho sinh viên các nhóm ngành khoa học sức khỏe được mô tả bởi Green và các cộng sự (2009) [21], cụ thể như sau:

- Hiểu cơ sở khoa học của BĐKH;
- Hiểu các tác động sức khỏe tiềm tàng và hiện có của BĐKH ở Úc và quốc tế;
- Hiểu tác động của bệnh tật khi di cư đến Úc (đặc biệt là những người tị nạn do BĐKH) về khả năng tồn tại của các bệnh mới, đã loại trừ hoặc hiện hiếm gặp ở Úc trong điều kiện BĐKH liên tục;
- Nhận thức về chẩn đoán và quản lý các bệnh nhạy cảm với khí hậu thay đổi;
- Nhận thức được các đặc điểm có thể khiến một số cá nhân hoặc cộng đồng đặc biệt dễ bị tổn thương trước các tác động xấu đến sức khỏe của BĐKH;

- Đánh giá cao mối liên hệ giữa các can thiệp y tế dự phòng và tính bền vững của môi trường;
- Hiểu sự cần thiết của việc xây dựng và thực hiện các chính sách sức khỏe môi trường hiệu quả trong bối cảnh BĐKH;
- Nhận thức được các cơ hội tăng cường nâng cao sức khỏe trước những thay đổi về môi trường và các yếu tố khác do BĐKH gây ra

2.3. Phát triển khóa học biến đổi khí hậu vào các chương trình cử nhân khoa học sức khỏe tại Việt Nam

2.3.1. Giới thiệu về các chương trình đào tạo cử nhân khoa học sức khỏe

Tại Việt Nam, các cơ sở giáo dục đại học đào tạo các ngành khoa học sức khỏe (y, dược, điều dưỡng...) tăng nhanh trong thời gian vừa qua. Tính đến năm 2020, số lượng các trường cao đẳng, đại học đào tạo về y dược tăng gấp 5 lần so với năm 1997 [22]. Theo một báo cáo nghiên cứu của Tổ chức Y tế Thế giới, có 157 cơ sở đào tạo các chương trình đào tạo ngành y tế tại Việt Nam, bao gồm 36 trường đại học, 40 trường cao đẳng và 81 trường trung cấp y tế. Trong năm 2013, có 12.033 bác sĩ tốt nghiệp từ các cơ sở khác nhau.

Nói chung, chương trình đào tạo (CTĐT) sinh viên y khoa và điều dưỡng sẽ trải qua 3 giai đoạn: (i) các môn khoa học cơ bản, (ii) y học và; (iii) lâm sàng. Khung chính cho sinh viên y khoa (bác sĩ) bao gồm 2 năm đầu tiên của giáo dục kiến thức đại cương (khoa học cơ bản), 4 năm tiếp theo của giáo dục chuyên nghiệp với luân phiên lâm sàng vào buổi sáng, tham dự các bài giảng vào buổi chiều và dành trung bình một ca đêm mỗi tuần để thực tập ngay tại bệnh viện hoặc cơ sở y tế. Tuy nhiên, các chương trình giảng dạy rất khác nhau, và hầu như mang tính lý thuyết hàn lâm với phương pháp thuyết giảng là chủ yếu. Ngoài ra, tại Việt Nam còn tồn tại vấn đề về việc thiếu các kỳ thi cấp quốc gia để đủ tiêu chuẩn cho các bác sĩ, điều dưỡng và hộ lý như nhiều quốc gia khác.

2.3.2. Xây dựng chiến lược tích hợp biến đổi khí hậu vào chương trình đào tạo khoa học sức khỏe tại Việt Nam

Ngành y có vai trò quan trọng trong việc ứng phó với BĐKH. Các nhân viên y tế, đặc biệt là đội ngũ y bác sĩ rất cần được nâng cao nhận thức về BĐKH và các tác động đến sức khỏe cũng như cách ứng phó với những thách thức này với bệnh nhân và cộng đồng, vì họ có thể được xem như những nhà giáo dục sức khỏe. Mặt khác, các bác sĩ hiện nay được khuyến khích trao đổi về những rủi ro sức khỏe do BĐKH gây ra với các nhà hoạch định chính sách để đẩy nhanh hành động, và vận động cho các chính sách thích ứng và giảm thiểu tác động của quốc tế và địa phương về y tế và sức khỏe. Lĩnh vực chăm sóc sức khỏe cũng có thể góp phần giảm thiểu khí nhà kính bằng cách thực hiện các hoạt động bền vững về môi trường và tiết kiệm năng lượng. Việc chuẩn bị hệ thống để đảm bảo tính liên tục và chất lượng chăm sóc cung cấp trong những thời điểm nhu cầu bệnh nhân tăng cao như thời tiết khắc nghiệt là rất quan trọng để thích ứng với BĐKH. Tóm lại, trong bối cảnh BĐKH, vai trò tiềm năng của nhân viên y tế trong tương lai như sau: thích ứng - chăm sóc sức khỏe cho các bệnh nhạy cảm với khí hậu; góp phần xây dựng khả năng phục hồi của cộng đồng; thúc đẩy sự hiểu biết của cộng đồng; giảm thiểu - chăm sóc sức khỏe bền vững về môi trường vô địch; ủng hộ các chính sách bền vững của chính phủ; thực hiện các nghiên cứu liên quan đến sức khỏe và BĐKH [21].

Sinh viên y khoa và các chương trình cử nhân liên quan đến sức khỏe sẽ cần được đào tạo bổ sung để chuẩn bị cho việc giải quyết các tác động sức khỏe của BĐKH. Giáo dục đại học đã đóng vai trò tiên phong trong việc giảm thiểu tác động của BĐKH - tức là ngăn chặn BĐKH bằng cách giảm phát thải khí nhà kính, và thích ứng với khí hậu - tức là chuẩn bị và ứng phó với các tác động của BĐKH [23]. Do đó, việc tích hợp BĐKH vào các chương trình cử nhân liên quan đến khoa học sức khỏe là một nhu cầu cấp thiết trên toàn thế giới. Trong Kế hoạch hành

động ứng phó với BDKH của ngành y tế giai đoạn 2018-2025 và tầm nhìn đến năm 2030, Bộ Y tế Việt Nam khuyến khích Bộ Giáo dục và Đào tạo Việt Nam triển khai các chương trình đào tạo, phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực BDKH ảnh hưởng đến sức khỏe, nâng cao nhận thức và năng lực của cán bộ y tế và cộng đồng trong bảo vệ sức khỏe và ứng phó với BDKH.

Tích hợp BDKH vào chương trình giảng dạy y tế có thể thông qua chương trình chính khóa hoặc ngoại khóa. Kinh nghiệm từ nhiều quốc gia trên thế giới cho thấy, có 4 cách tiếp cận chính bao gồm:

- + Giới thiệu BDKH như là một học phần mới cho các chương trình đào tạo hiện có (tự chọn hoặc bắt buộc);
- + Xây dựng các khóa đào tạo trực tuyến (tự chọn);
- + Tích hợp các chủ đề khí hậu và sức khỏe vào các học phần thuộc chương trình đào tạo hiện có của trường y;
- + Khuyến học các hình thức giáo dục ngoại khóa thông qua cuộc thi, dự án, hoạt động tình nguyện và nghiên cứu.

Bảng 2. Phân tích ưu nhược điểm của 4 cách tiếp cận

Cách tiếp cận	Thuận lợi	Khó khăn	Giải pháp
Xây dựng học phần BDKH mới và đưa vào chương trình đào tạo	- Dễ thiết kế nội dung học phần - Sinh viên bắt buộc tham gia	- Có nguy cơ gây quá tải chương trình y (vốn đã rất nặng) - Mất thời gian để xây dựng và thiết kế phương pháp giảng dạy - Khó thuyết phục giảng viên và lãnh đạo đề đưa học phần này vào	- Tích hợp vào 2 năm đầu tiên dạy về khoa học cơ bản - Thuyết phục tầm quan trọng của BDKH với lãnh đạo và giảng viên - Phối hợp với các nhà nghiên cứu để cùng thiết kế và giảng dạy
Thiết kế khóa học trực tuyến	- Dễ thiết kế nội dung - Người học chủ động thời gian - Có thể mở rộng cho sinh viên từ nhiều khoa/ngành - Không cần thay đổi CTĐT - Dễ thuyết phục lãnh đạo và giảng viên	- Thiếu sự quan tâm của sinh viên - Cần cơ sở vật chất (phần mềm, hệ thống quản trị cho dạy học trực tuyến) - Sinh viên cần chủ động tìm tòi trong việc học	- Khóa học trực tuyến là phù hợp ở giai đoạn đầu khi chưa có nhiều người trong trường quan tâm - Có thể dạy thử nghiệm và phát triển nội dung cho các khóa học trực tiếp sau này
Tích hợp BDKH vào CTĐT	- Nhiều vấn đề/chủ đề về sức khỏe, môi trường đã được đưa vào CTĐT - Không gây quá tải CTĐT	- Cần nhiều thời gian và công sức để đánh giá lại CTĐT, tìm địa chỉ tích hợp và phát triển nội dung phù hợp với các học phần sẵn có - Giảng viên phụ trách các học phần có tích hợp cần được đào tạo	- Ưu tiên các chủ đề về sức khỏe như chấn thương do nhiệt, hen suyễn, dị ứng, bệnh truyền nhiễm và sức khỏe tim mạch có thể được tích hợp mà không gây thêm hạn chế về thời gian trong một chương trình giảng dạy đã quá dày

		về BDKH	đặc.
Phát triển thông qua hoạt động ngoại khóa	- Rất dễ chấp nhận bởi lãnh đạo - Dễ triển khai	- Cần thời gian, công sức và kinh phí để tổ chức - Chương trình hay thường giới hạn số lượng sinh viên tham gia	- Kết hợp với các tổ chức ngoài nhà trường làm về BDKH để tận dụng nguồn lực (báo cáo viên và tài chính) - Kết hợp với Đoàn và Hội sinh viên của trường

Giáo dục BDKH được coi là một thành tố quan trọng của giáo dục phát triển bền vững (GDPTBV), do đó việc tổ chức các hoạt động của giáo dục BDKH cần được đi theo các tiếp cận của GDPTBV, bao gồm 3 cách tiếp cận chính:

- Thứ nhất, GDBDKH được cần được tổ chức như một quá trình học tập mở.
- Thứ hai, GDBDKH cần được tổ chức theo định hướng tăng cường tính thực tiễn và đa dạng hóa các hình thức học tập.
- Thứ ba, GDBDKH cần được tổ chức một cách hệ thống với các kết nối.

2.3.3. Gợi ý các hướng nghiên cứu tiếp theo

Bài báo này đã phân tích tính cấp thiết và cơ hội tích hợp BDKH vào các ngành khoa học sức khỏe tại Việt Nam. Trên cơ sở đó, một số hướng nghiên cứu tiếp theo có thể được triển khai như sau:

- Khảo sát hiện trạng nhận thức của giảng viên và sinh viên các trường đại học Y Dược ở nước ta về BDKH và tác động của BDKH đến ngành y tế
- Đánh giá các cơ hội tích hợp BDKH vào chương trình đào tạo cử nhân các ngành khoa học sức khỏe thông qua chương trình chính khóa và ngoại khóa
- Tổ chức các nghiên cứu thử nghiệm và thực nghiệm các khóa học về BDKH đối với sinh viên các nhóm ngành này

3. Kết luận

BDKH đang tác động trên diện rộng đến sức khỏe con người. Các nhân viên y tế trong tương lai cần được chuẩn bị một cách hiệu quả để đối phó với tác động sức khỏe của BDKH. Giáo dục về BDKH cũng giúp sinh viên thấy mình là những tác nhân tích cực trong việc đương đầu với thách thức toàn cầu này và trao quyền cho các em đóng vai trò là những người có trách nhiệm với sức khỏe của cộng đồng.

Ở Việt Nam, BDKH đã được thiết kế cho giáo dục phổ thông từ tiểu học đến trung học cơ sở trong một số dự án, nhưng giáo dục đại học, đặc biệt ở các trường y tế ít quan tâm hơn đến nhu cầu cấp bách về đào tạo mục tiêu này. Việc tích hợp BDKH vào chương trình giảng dạy y tế hiện là cần thiết nhưng cần những nỗ lực to lớn. Tích hợp BDKH vào trong chương trình đào tạo sức khỏe ở Việt Nam là một xu hướng tất yếu. Dựa trên kinh nghiệm từ các trường đại học trên thế giới đã giảng dạy về BDKH, bài báo đã gợi ý những cách tiếp cận để tích hợp BDKH vào chương trình đào tạo cử nhân các ngành khoa học sức khỏe tại Việt Nam thông qua chính khóa và ngoại khóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] 1. A, C., M, A., A, A., S, B., S, B., R, B., S, F., N, G., A, J., M, K., M., L., 2009. *Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission*. Lancet (London, England). 373, 1693–733,

- [2] Ebi, K.L., Nealon, J., 2016. Dengue in a changing climate. *Environ. Res.* 151, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.07.026>
- [3] Caminade, C., Kovats, S., Rocklöv, J., Tompkins, A.M., Morse, A.P., Colón-González, F.J., Stenlund, H., Martens, P., Lloyd, S.J., 2014. Impact of climate change on global malaria distribution. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 111, 3286–3291. <https://doi.org/10.1073/pnas.1302089111>
- [4] Cunningham, A.A., Daszak, P., Wood, J.L.N., 2017. One health, emerging infectious diseases and wildlife: Two decades of progress? *Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.* 372. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0167>
- [5] Prüss-Üstün, A., Corvalán, C., 2007. Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease. *Eng. Sanit. e Ambient.* 12, 115–116. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522007000200001>
- [6] WHO, 2014. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s.
- [7] Worldbank, 2010. Vietnam - Economics of adaptation to climate change (English). Washington, DC: World Bank.
- [8] Ministry of Health, 2018. Action plan for health sector's response to climate change from 2018 to 2025 and vision to 2030 (Decree 7562/QĐ-BYT).
- [9] American College & University - Presidents' Climate Commitment, 2011. Higher Education's Role in Adapting to a Changing Climate Second Nature.
- [10] Alan, G., Edward, L.T., Harold, S.: *Medical Education Publichealthonline: Health Science*, <http://www.publichealthonline.org/health-sciences/>
- [11] Cục KTTV và BDKH. *Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về biến đổi khí hậu*. <http://csdl.dcc.gov.vn/du-lieu/c-67/Cac-khai-niem,-dinh-nghia-lien-quan-den-BDKH.html>
- [12] UNESCO, 2015. *Not just hot air: putting climate change education into practice*.
- [13] Ryan, H., Ferreira, I., Raworth, K., 2018. *How are universities integrating climate-change awareness into teaching?* <https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2018/12/How-are-Universities-Integrating-Climate-Change-Awareness-into-Teaching.pdf>
- [14] Xaviers, R., 1996. *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường*. Nxb Giáo dục.
- [15] Đỗ, H.T., 2015. *Dạy học tích hợp phát triển năng lực học sinh*. Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [16] Đỗ, T.L., 2015. *Tổ chức các hoạt động giáo dục biến đổi khí hậu trong dạy học địa lí lớp 12 trung học phổ thông với sự trợ giúp của công nghệ thông tin và truyền thông*. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [17] The White House, 2015. *Fact Sheet: Health Educators Climate Commitment*. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/12/04/fact-sheet-health-educators-climate-commitment>
- [18] Australian College of Rural and Remote Medicine: *ACRRM: ACRRM Primary Curriculum for Rural and Remote Medicine*, <http://www.acrrm.org.au/main.asp?NodeID=90>
- [19] Monroe, M.C., Plate, R.R., Oxarart, A., Bowers, A., Chaves, W.A., 2019. Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. *Environ. Educ. Res.* 25, 791–812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
- [20] Green, E.I.H., Blashki, G., Berry, H.L., 2009. Preparing Australian medical students for climate change. *Aust. Fam. Physician.* 38, 726–729.
- [21] Báo Giáo Dục & Thời Đại, 2020. *Cẩm nang tuyển sinh 2021*.
- [22] Dyer, G., Second N., Andrews, J., (Clean A.-C.P.), 2011. Higher Education's Role in Adapting to a Changing Climate. *Leadership*. 33.

ABSTRACT

Integration of climate change into health science syllabi: international experiences to be applied in Vietnam

Kieu Thi Kinh¹ và Hoang Thi Nam Giang²

¹*University of Science and Education, The University of Danang,*

²*Faculty of Medicine and Pharmacy, The University of Danang*

The health sector is one of the sectors most affected by climate change. According to studies worldwide, climate change increases the risk of diseases, especially infectious diseases, and extreme weather conditions and natural disasters that are negatively impacting health sector infrastructure and medical staff. Therefore, this paper firstly analyzes courses related to climate change that have been taught at many leading medical universities in the world, including: content, teaching methods, teaching methods. Then, on the basis of international experience and assessment of the training situation of health sciences groups in Vietnam, a number of solutions are proposed to increase awareness and adaptive capacity of students in schools. medicine nationwide, including integrating into the official curriculum through the introduction of climate change as a new course or embedding into existing modules and through extracurricular programs such as competitions, projects, volunteering and research activities.

Keywords: Integration, climate change, health science, students, Vietnam.