



USING ONLINE MAPS IN TEACHING GEOGRAPHY TO HIGH SCHOOL STUDENTS IN MOUNTAINOUS REGIONS

Do Vu Son

Thai Nguyen University of Education, Viet Nam

Email address: sondv@tnue.edu.vn

<https://doi.org/10.51453/2354-1431/2024/1133>

Article info

Received: 20/11/2023

Revised: 17/02/2024

Accepted: 28/02/2024

Keywords:

Online map

Geography subject

High school level

Capacity development

Students

Abstract:

Strengthening the capacity of students in exploiting and using maps in learning Geography has a particularly important role. Online maps are a modern, popular and effective tool in teaching and learning Geography today. The author of this article uses specialized research methods including: data collection and processing methods, survey & investigation methods, cartographic methods, methods of using information and communication technology, mathematical statistical methods, pedagogical experimental methods to study the exploitation and use of online maps in teaching and learning Geography at high school in the direction of developing students' capacity to contribute to improving effective teaching and learning of Geography. On the basis of theoretical research, the author of the article has developed the principles and teaching process of exploiting and using online maps in Geography at high school level, thereby designing some sample lesson plans. and organize experiments in some high schools. Experimental results show that the subject teaching and the necessary competencies have been improved, including the ability to exploit and use online maps, have been improved among students.



SỬ DỤNG BẢN ĐỒ TRỰC TUYẾN TRONG DẠY HỌC MÔN ĐỊA LÝ CHO HỌC SINH TRUNG HỌC PHỔ THÔNG Ở MIỀN NÚI

Đỗ Vũ Sơn

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên, Việt Nam

Địa chỉ email: sondv@tnue.edu.vn

<https://doi.org/10.51453/2354-1431/2024/1133>

Thông tin bài viết

Ngày nhận bài: 20/11/2023

Ngày sửa bài: 17/02/2024

Ngày duyệt đăng: 28/02/2024

Từ khóa:

Bản đồ trực tuyến;

Môn Địa lý;

Trung học phổ thông;

Phát triển năng lực;

Học sinh.

Tóm tắt

Sử dụng bản đồ trong dạy học môn Địa lý có vai trò đặc biệt quan trọng. Bản đồ trực tuyến là một công cụ hiện đại, thông dụng, hiệu quả trong dạy và học môn Địa lý hiện nay. Nhóm tác giả đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành gồm: phương pháp thu thập và xử lý số liệu, phương pháp khảo sát điều tra, phương pháp bản đồ, phương pháp sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, phương pháp thống kê toán học, phương pháp thực nghiệm sư phạm để nghiên cứu việc khai thác, sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lý cho học sinh trung học phổ thông miền núi nhằm góp phần nâng cao hiệu quả giáo dục phổ thông. Trên cơ sở nghiên cứu lý luận, nhóm tác giả bài viết đã xây dựng nguyên tắc, quy trình dạy học khai thác, sử dụng bản đồ trực tuyến trong môn Địa lý cấp Trung học phổ thông, từ đó thiết kế một số giáo án mẫu và tổ chức thực nghiệm ở một số trường phổ thông. Kết quả thực nghiệm cho thấy, đã nâng cao được kết quả dạy học bộ môn, tăng cường được các năng lực cần thiết, trong đó có kỹ năng sử dụng bản đồ trực tuyến cho học sinh Trung học phổ thông ở miền núi.

1. Mở đầu

Sử dụng bản đồ số, bản đồ trực tuyến trong giáo dục đã được nhiều tác giả nghiên cứu và công bố: Tác giả Allan Brown (2001) với “Bản đồ web: sự phát triển và triển vọng” ; Tác giả M.P. Peterson (2005) “Bản đồ và internet”; Nhóm tác giả W. Cartwright và nnk (2007) “Bản đồ đa

phương tiện” ... Các công trình trên đã nghiên cứu về việc sử dụng công nghệ và khoa học kỹ thuật trong xây dựng và sử dụng bản đồ, đồng thời đưa ra những phân tích, so sánh tính ưu việt của bản đồ điện tử, bản đồ đa phương tiện so với bản đồ truyền thống, trong đó các tác giả cũng đưa ra các khái niệm nền tảng về loại hình bản đồ trên nền web, trên internet,...

Nhóm tác giả Đỗ Vũ Sơn, Hoàng Minh Chấn (2019) với “Sử dụng phần mềm Microsoft Encarta trong dạy học Địa lí lớp 11-THPT theo định hướng phát triển năng lực người học” đã nghiên cứu việc sử dụng phần mềm Microsoft Encarta – một bộ “Bách khoa toàn thư số” về địa lí, trong dạy học địa lí lớp 11 THPT ; Tác giả Nguyễn Văn Luyện (2015) với “Phương pháp sử dụng bản đồ theo hướng phát huy tính tích cực của học sinh trong dạy học Địa lí” đã nghiên cứu phương pháp sử dụng bản đồ để tổ chức các hoạt động dạy học, đưa HS tham gia các hoạt động và tích cực xây dựng kiến thức; Tác giả Nguyễn Thị Hiền (2021) “Ứng dụng phần mềm Bản đồ trực tuyến trong dạy học môn địa lí ở trường trung học phổ thông theo hướng phát triển năng lực học sinh” nghiên cứu khả năng ứng dụng Bản đồ trực tuyến trong dạy học Địa lí ở trường phổ thông và đề xuất phương pháp, hình thức dạy học cho giáo viên và học sinh. Học sinh vận dụng hợp lý phần mềm để nâng cao năng lực tổng hợp và năng lực Địa lí của học sinh; Tác giả Nguyễn Thanh Xuân (2018), “Vai trò của WebGIS trong dạy học địa lí ở trường phổ thông” nghiên cứu về một dạng bản đồ web trong dạy học môn Địa lí [9]; Nhóm tác giả Hồ Thị Thu Hồ, Lê Văn Nhung (2014) “Thực trạng và giải pháp sử dụng bản đồ trong dạy học địa lí 11: trường hợp tại thành phố Cần Thơ và tỉnh Hậu Giang” nghiên cứu những thuận lợi, khó khăn và nhu cầu cụ thể việc sử dụng bản đồ để dạy và học; trên cơ sở đó đề ra một số giải pháp nhằm giúp giáo viên và HS sử dụng bản đồ đạt hiệu quả hơn.

Các nghiên cứu trên phần nào đã cho thấy sự cần thiết bản đồ số, bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí. Tuy nhiên vẫn cần có những nghiên cứu sâu hơn về việc sử dụng chúng để dạy học môn Địa lí cấp Trung học phổ thông cho học sinh miền núi. Nghiên cứu được trình bày trong bài viết này làm rõ một số khái niệm liên quan; nguyên tắc, quy trình sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí; xây dựng kế hoạch bài dạy có sử dụng Bản đồ trực tuyến nhằm tạo điều kiện cho giáo viên và học sinh thuận lợi hơn trong

quá trình sử dụng Bản đồ trực tuyến trong dạy và học môn học.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập, xử lý tài liệu

Phương pháp này sử dụng kết quả của việc thu thập tài liệu, quan sát thực tế, xử lý thông tin qua hệ thống phân tích - tổng hợp. Trong xử lý tài liệu, cần phải thực hiện nhất quán hai nguyên tắc cơ bản là: thống nhất về nguồn tài liệu; các số liệu thu thập được quy nạp về cùng thời gian nhất định. Số liệu sau khi thu thập được sẽ tiến hành lập bảng số liệu phục vụ yêu cầu của nghiên cứu. Tác giả thu thập những tài liệu là văn bản, các số liệu thống kê, các bản đồ,... liên quan đến nội dung nghiên cứu; tiến hành sắp xếp, đánh giá các tài liệu này để phục vụ cho nghiên cứu.

2.2. Phương pháp khảo sát điều tra

Sử dụng phương pháp điều tra trong nghiên cứu đề tài nhằm biết được mức độ nhận thức của giáo viên và HS về vấn đề nghiên cứu. Trong điều tra kết hợp hài hòa các câu hỏi định tính và định lượng, câu hỏi mở và câu hỏi lựa chọn để mở rộng nguồn thông tin thu thập và tạo cơ sở dữ liệu cho phân tích và đánh giá những vấn đề nghiên cứu. Các hoạt động chính khi tiến hành phương pháp này bao gồm: quan sát, mô tả, điều tra, ghi chép,... về việc sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí cấp THPT.

2.3. Phương pháp bản đồ

Là phương pháp đặc trưng của khoa học bản đồ, sử dụng kiến thức kỹ năng bản đồ trong nghiên cứu và dạy học Địa lí cho HS. Được sử dụng thường xuyên, qua việc thành kỹ năng bản đồ trong các bài học hay trong các giờ kiểm tra và tổ chức dạy thực nghiệm tại trường thực nghiệm. Đây là phương pháp không thể tách rời đối với môn Địa lí. Đặc biệt trong điều kiện hiện nay các bản đồ giấy tồn tại nhiều hạn chế như bị hư hỏng, các thông tin không cập nhật...thì việc sử dụng bản đồ số khác phục được những hạn chế đó.

2.4. Phương pháp sử dụng Công nghệ thông tin và truyền thông

Quá trình ứng dụng Công nghệ thông tin trong dạy học là sử dụng các phương tiện hiện đại, mở rộng khả năng nghe nhìn và trao cho máy các thao tác truyền đạt, xử lý thông tin. Trong các giờ dạy có sử dụng công nghệ thông tin HS sẽ được quan sát những hình ảnh thực tế liên quan đến nội dung bài học sẽ phát huy được tính tích cực của HS trong các bài giảng.

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

3.1. Một số vấn đề chung

3.1.1. Kỹ năng sử dụng bản đồ

Kỹ năng (skill) là những khả năng, kiến thức và năng lực mà một người sử dụng để thực hiện một công việc, giải quyết một vấn đề nào đó. Kỹ năng có thể bao gồm cả khả năng vận dụng kiến thức và kinh nghiệm vào thực tế, cũng như khả năng thích nghi và học hỏi trong các tình huống mới. Kỹ năng sử dụng bản đồ là sự sử dụng có hiệu quả hệ thống các hoạt động có liên quan đến bản đồ trong quá trình dạy học địa lí của học sinh. Kỹ năng sử dụng bản đồ được thể hiện ở ba mức độ: kỹ năng hiểu bản đồ, kỹ năng đọc bản đồ, kỹ năng vận dụng bản đồ (Nguyen Van Luyen, 2015).

3.1.2. Khái quát về bản đồ địa lí, bản đồ giáo khoa, bản đồ trực tuyến

Bản đồ địa lí là hình ảnh thực tế của địa lí, được kí hiệu hóa, phản ánh các yếu tố hoặc các đặc điểm của địa lí một cách có chọn lọc, kết quả từ sự nỗ lực sáng tạo của các tác giả bản đồ và được thiết kế để sử dụng chủ yếu liên quan đến các mối quan hệ không gian (Nguyen Thi Hien, 2021). Bản đồ giáo khoa là những bản đồ được sử dụng trong mục đích giáo dục, cần bảo đảm cho việc dạy và học trong các cơ quan giáo dục dưới tất cả mọi hình thức, tạo nên một hệ thống giáo dục cho tất cả các tầng lớp từ HS đến đào tạo chuyên gia. Những bản đồ đó cũng được sử dụng trong nhiều ngành khoa học, trước hết là địa lí và lịch sử (Nguyen Van Luyen, 2015).

Bản đồ trực tuyến là một loại bản đồ được tạo ra bằng cách sử dụng công nghệ số hóa để biểu diễn thông tin về địa lí hoặc các thông tin khác liên quan đến địa lí, được truyền tải trên nền tảng Internet (Nguyen Van Luyen, 2015). Bản đồ trực tuyến có các đặc tính của bản đồ truyền thống gồm: cơ sở toán học, ngôn ngữ bản đồ, tổng quát hóa bản đồ. Đặc biệt, bản đồ trực tuyến là bản đồ thông minh, người sử dụng tương tác trực quan hóa thông tin không gian ở thời gian thực. Bản đồ trực tuyến rất linh hoạt, dễ sử dụng; hình ảnh đối tượng được thể hiện trên bản đồ ở dạng 3D; tích hợp nhiều tính năng như phóng to thu nhỏ ở mọi tỷ lệ; cho số liệu tự động về tọa độ, chiều dài, diện tích, thể tích; tích hợp các phương tiện truyền thông khác (ảnh, videos, bài viết,...); người sử dụng có thể sửa, bổ sung, tương tác trực tiếp trên bản đồ,... Ngoài ra bản đồ trực tuyến còn nhiều công năng khác có thể sử dụng trong dạy học môn địa lí như: điều hướng, chế độ xem Mặt Trăng và Sao Hỏa, xem bầu trời đêm, trình mô phỏng chuyến bay, xem ảnh chụp từ nhiều nơi khác nhau, hình ảnh chế độ xem phổ và cung cấp thông tin về một số địa điểm, tính năng bổ sung định kỳ các chuyến tham quan trong chương trình...(William Cartwright, Michael P. Peterson & Goerg Gartner, 2007).

3.1.3. Một số loại bản đồ trực tuyến thông dụng

- *Google Maps* là một dịch vụ lập bản đồ web do Google phát triển. Nó cung cấp hình ảnh vệ tinh, chụp ảnh từ trên không, bản đồ đường phố, chế độ xem toàn cảnh tương tác 360° của các đường phố (*Google Street View*), điều kiện giao thông thời gian thực và lập kế hoạch tuyến đường dành cho người đi bộ, ô tô, xe đạp, đường hàng không (trong phiên bản beta) và phương tiện giao thông công cộng. Vào năm 2020, *Google Maps* đã được hơn 1 tỷ người sử dụng mỗi tháng (Nguyen Van Luyen, 2015).

- *Google Earth* (trước đây được gọi là *Keyhole EarthViewer*) là một chương trình máy tính hiển thị hình ảnh 3D của Trái Đất, chủ yếu dựa trên hình ảnh vệ tinh. Chương trình hiển thị bản đồ

Trái Đất bằng cách chụp ảnh vệ tinh, ảnh chụp từ trên không và dữ liệu GIS trên quả địa cầu 3D, cho phép người dùng xem các thành phố và phong cảnh từ nhiều góc độ khác nhau. Bản đồ trực tuyến có thể hiển thị nhiều loại hình ảnh khác nhau được phủ trên bề mặt Trái Đất và cũng là một ứng dụng khách của Web Map Service (Nguyen Van Luyen, 2015).

3.1.4. Thực trạng việc sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí của học sinh Trung học phổ thông ở miền núi

Tác giả đã tiến hành điều tra khảo sát về thực trạng việc sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí (bằng phiếu hỏi trực tiếp và khảo sát trực tuyến) 505 HS THPT và 50 giáo viên đại diện cho các trường khu vực miền núi phía Bắc gồm Trường THPT Na Rì tỉnh Bắc Kạn, Trường Phổ thông Dân tộc nội trú THPT huyện Điện Biên Đông tỉnh Điện Biên, Trường THPT huyện Điện

Biên tỉnh Điện Biên, Trường THPT Vị Xuyên huyện Vị Xuyên tỉnh Hà Giang. Kết quả như sau (được thể hiện trong Bảng 1)

Bảng 1. Mức độ sử dụng bản đồ trực tuyến trong học tập môn Địa lí của học sinh THPT

Chưa bao giờ		Thỉnh thoảng		Thường xuyên	
Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
205	40,6	251	49,7	49	9,7

Thông qua kết quả khảo sát ở bảng 1 cho thấy trên 90% HS được khảo sát chưa bao giờ hoặc rất ít khi sử dụng bản đồ trực tuyến trong học tập môn Địa lí.

Tác giả tiến hành điều tra, khảo sát về điều kiện có thể sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học (gồm cơ sở vật chất hạ tầng CNTT, trình độ CNTT của giáo viên), kết quả như sau (được thể hiện trong Bảng 2):

Bảng 2. Tổng hợp điều kiện sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học

TT	Tên trường	Số học sinh	Hạ tầng CNTT		Trình độ giáo viên	
			Số máy chiếu	Số máy tính	Số GV được tập huấn về CNTT	Số giáo viên Địa lí (môn XH)
1	THPT DTNT THPT huyện Điện Biên Đông tỉnh Điện Biên	511	14	90	06	09
2	THPT Huyện Điện Biên tỉnh Điện Biên	1.100	18	100	08	10
3	THPT Thanh Nưa huyện Điện Biên tỉnh Điện Biên	809	6	30	04	07
4	THPT Na Rì, tỉnh Bắc Kạn	780	8	32	03	05
5	THPT Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn	735	21	38	03	06
6	THPT Vị Xuyên huyện Vị Xuyên tỉnh Hà Giang	732	3	40	04	07

Thông qua kết quả điều tra bảng 2 cho thấy, các trường được khảo sát có đủ điều kiện về cơ sở vật chất và nhân lực để thực hiện sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí.

Khảo sát về mức độ hứng thú khi sử dụng bản đồ trực tuyến, cho thấy:

- 100% HS đều rất thích thú khi được học môn Địa lí có sử dụng bản đồ trực tuyến vì mới lạ, hình ảnh trực quan, vì vậy giờ học thường sôi nổi.

- 100% HS mong muốn được dạy học thường xuyên với bài giảng có sử dụng bản đồ trực tuyến

vì chất lượng dạy học theo các em là tốt hơn, có nhiều kiến thức bổ sung ngoài SGK.

Qua điều tra khảo sát cho thấy, việc sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí cho học sinh THPT ở miền núi là rất cần thiết và hoàn toàn khả thi.

3.2. Khai thác dữ liệu thông tin và các tính năng của Bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí cấp Trung học phổ thông

Ngoài các thông tin về do bản đồ cung cấp giống như bản đồ truyền thống, bản đồ trực tuyến còn cho phép khai thác các thông tin, chức năng sau:

3.2.1. Khai thác các thông tin trên bản đồ:

- Read Article: bài viết về các quốc gia trên thế giới.
- Map Legend: xem bản chú giải của từng bản đồ.
- Cartographer: thể hiện nội dung của bản đồ chuyên đề (ảnh, hiện tên địa danh, đường ranh giới của các quốc gia)

3.2.2. Khai thác tư liệu hình ảnh:

Có rất nhiều hình ảnh quý về tất cả các quốc gia trên thế giới, đây có thể coi là kho tư liệu khổng lồ để giáo viên Địa lí có thể khai thác phục vụ giảng dạy và nghiên cứu. Để khai thác được các hình ảnh trong bộ đĩa có rất nhiều cách khác nhau, có thể tìm kiếm theo từ khoá (bằng tiếng Anh) của hình ảnh đã biết hoặc tìm kiếm theo tên quốc gia, cả hai hình thức này giáo viên đều tìm cho mình được những hình ảnh hữu ích. Tìm kiếm hình ảnh, thực hiện theo các bước sau: Tại cửa sổ chính của chương trình, nhập từ khoá vào hộp Search (ví dụ muốn tìm các hình ảnh về núi, nhập vào hộp Search từ khoá: Mountain) sau đó kích chuột vào biểu tượng Search (hoặc nhấn phím Enter trên bàn phím) kết quả chương trình sẽ liệt kê toàn bộ các tư liệu về núi trên thế giới. Có thể sao chép hình ảnh làm tư liệu cho bài giảng.

3.2.3. Khai thác thông tin dạng văn bản (Text):

Để tìm kiếm được các thông tin cần thiết về đối tượng muốn nghiên cứu (dạng văn bản), người sử dụng có thể chuyển thành các file định dạng Word

và lưu trữ lại, sau đó biên tập để tạo các bản báo cáo (lưu ý các văn bản này đều được định dạng dùng tiếng Anh, người sử dụng cần nghiên cứu dịch chính xác về nội dung).

3.2.4. Khai thác Videos:

Những đoạn videos trong bản đồ trực tuyến có thể sử dụng trực tiếp hoặc copy và sử dụng các phần mềm khác để biên tập, chỉnh sửa, lồng tiếng thành những đoạn videos clip có nội dung phù hợp.

3.2.5. Khai thác các bảng số liệu thống kê:

Trong bản đồ trực tuyến có rất nhiều bảng số liệu thống kê theo như các chủ đề: Nông nghiệp, thông tin liên lạc, kinh tế, giáo dục, năng lượng và khoáng sản, môi trường, địa lí, y tế, dân cư, thương mại, giao thông vận tải. Từ những bảng thống kê này có thể chuyển dữ liệu sang phần mềm Excel để xây dựng các biểu đồ, xử lý để liên kết sang Mapinfo xây dựng các bản đồ chuyên đề theo các mục đích khác nhau.

3.2.6. Khai thác tính năng khám phá lịch sử và nền văn minh

Bản đồ trực tuyến có thể cung cấp cho người dùng những thông tin về xã hội và sự phát triển của dân số thế giới. Điều này rất thuận lợi trong dạy học địa lí phân kinh tế xã hội. Thông qua công cụ Historical Imagery (truy cập dưới mục View > Historical Imagery) người dùng có thể nhận một thanh trượt ở góc trên bên trái màn hình cho thấy phạm vi dân số từ ngày hiện tại trở lại đến cuối những năm 1990. Đây là một công cụ thực sự hấp dẫn khi người dùng muốn xem những thay đổi nào diễn ra trong cộng đồng không chỉ là dân số mà các kiến trúc, đầy đai hay các chi tiết thường bị bỏ qua trong các bảng thống kê trong khoảng thời gian này. Người dùng có thể xem được khoảng thời gian mà những tòa nhà mới mọc lên xung quanh khu vực đang sống, ở đó có thể là một bụi cây trước khi các công trình xây dựng được khởi công. Ở gần các khu vực đô thị hoặc vùng ngoại ô của một thành phố đặc biệt người dùng có thể nhìn thấy nhiều thay đổi ấn tượng hơn. Toàn bộ phân khu tồn tại hiện nay là không có thực trên

những hình ảnh vệ tinh cũ. Tòa nhà mới, cửa hàng và trung tâm thương mại mua sắm sẽ biến mất toàn bộ khi người dùng quay trở lại thời gian cách đây hơn một thập kỷ. Đó là điều hấp dẫn để người dùng có thể chọn bất kỳ vị trí nào trên Trái Đất và nhờ vào Bản đồ trực tuyến người dùng có thể du lịch quay trở lại thời gian để xem những thay đổi tại địa điểm đó ra sao.

3.2.7. Khai thác tính năng tìm hiểu sự thay đổi của ánh sáng mặt trời

Một công cụ thú vị khác là “Sun” có trong mục View > Sun. Công cụ này cho phép người dùng sử dụng một thanh trượt bố trí bên trái màn hình với cách thức trượt qua bên trái để thấy sự thay đổi thời gian. Khi thao tác sẽ thấy cảnh hoàng hôn và bình minh diễn ra trên Trái Đất, bóng tối từ từ biến mất và Mặt trời xuất hiện ở đường chân trời, ánh sáng sẽ từ từ thay thế bóng tối. Tính năng này rất thú vị để dạy về phần Trái Đất (xem hình 1).



Hình 1. Ngày và đêm trên Trái Đất trong Bản đồ trực tuyến [16]

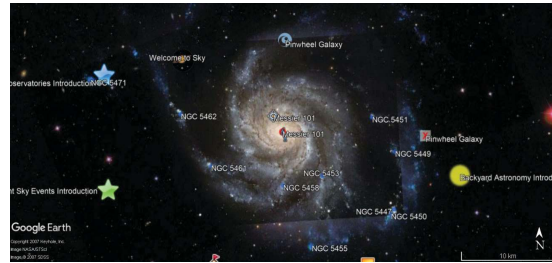
3.2.8. Khai thác tính năng tính toán khoảng cách chính xác

Bản đồ trực tuyến cung cấp người dùng khả năng xác định khoảng cách nhưng nhìn chung nó chỉ tính theo đường đi cơ bản, không xác định rõ ràng các khúc gấp, ôm cua trên đường nên có độ chính xác không cao so với Bản đồ trực tuyến nhờ dựa trên bản đồ thực trên vệ tinh và được tính toán kỹ càng hơn. Trong Bản đồ trực tuyến, người dùng có thể làm điều này bằng cách vào Tools -> Ruler.

3.2.9. Khai thác tính năng khám phá vũ trụ

Với công cụ “Sky” có thể nhìn lên bầu trời, di chuyển quanh bầu trời và kích đúp để phóng to các Thiên hà, sao, thiên thể. Người dùng có thể nhìn

thấy hình ảnh các không gian thực tế từ NASA cùng tên khoa học của chúng sẽ được gắn nhãn. Ứng dụng cung cấp một ý nghĩa hoàn toàn mới về khái niệm thiên văn học cũng như kính thiên văn, nơi người dùng có thể tìm thấy các vấn đề về vũ trụ theo yêu cầu. Tính năng này rất thú vị để sử dụng trong dạy học địa lí phần Vũ trụ (xem hình 2, hình 3).



Hình 2. Vũ Trụ trong Bản đồ trực tuyến



Hình 3. Mặt Trăng trong Bản đồ trực tuyến

Ngoài ra còn nhiều tính năng khác nữa mà có thể dễ dàng ứng dụng từ Bản đồ trực tuyến vào dạy học địa lí như: khám phá địa hình, địa danh, lãnh thổ, quốc gia, khí hậu, khảo sát thực địa, tìm hiểu sự trôi dạt các mảng lục địa, ...

3.2.10. Khai thác một số tính năng sử dụng trong hoạt động trải nghiệm, hoạt động ngoài trời môn Địa lí

- Tìm kiếm địa điểm và vị trí trên bản đồ: có thể tìm thấy mọi địa điểm trên Bản đồ trực tuyến bằng thao tác nhập từ khóa tên địa chỉ, tên đường, khu vực muốn tìm kiếm.

- Xem thông tin đường đi và chỉ dẫn di chuyển: Đây là một trong những tính năng tìm kiếm thông tin chỉ đường, tuyến đường tốt nhất và các tuyến đường phụ đến địa điểm đích trên bản đồ.

- “Chế độ xem phố 360° (Street View)” giúp người dùng khám phá các địa danh với cảm nhận

trải nghiệm thực tế ảo rất chân thật, giống như đang thực sự có mặt tại vị trí đó.

3.3. Nguyên tắc, quy trình sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí cấp Trung học phổ thông

3.3.1. Nguyên tắc

- Nguyên tắc đảm bảo phù hợp nội dung chương trình môn Địa lí là trong xây dựng quy trình sử dụng bản đồ trực tuyến ở các hoạt động được lựa chọn phải bám sát vào mục tiêu về các mặt như nội dung kiến thức, kỹ năng, phẩm chất cần đạt chương trình môn học.

- Nguyên tắc đảm bảo tính vừa sức với lứa tuổi HS: Là nguyên tắc cơ bản để thiết kế bài giảng, lựa chọn các phương pháp, kỹ thuật, thiết bị phương tiện dạy học phù hợp với khả năng nhận thức của HS, đặc biệt là đối với HS miền núi.

- Nguyên tắc bảo đảm tính sư phạm: Tính sư phạm là khả năng thuyết phục, chia sẻ, đồng cảm, đặt mình vào HS để cùng thực hiện tốt các nhiệm vụ dạy học.

- Nguyên tắc bảo đảm phát triển năng lực HS: Bảo đảm việc phát triển các năng lực đặc thù môn Địa lí, Chương trình GDPT 2018, xác định rõ nhiệm vụ các môn học phát triển cả về tư duy, phẩm chất, giúp HS có năng lực chung, năng lực đặc thù, đặc biệt chủ động trong việc chọn nghề nghiệp đồng thời giúp cho HS trở thành công dân có tri thức, tin thần yêu nước để thích ứng với quá trình đổi mới nền kinh tế của đất nước.

- Nguyên tắc bảo đảm thời gian thực hiện giờ dạy: Hiện nay, đối cấp học THPT mỗi giờ dạy trên lớp được thực hiện trong khoảng thời gian nhất định (Mỗi tiết học thường là 45 phút), vì vậy cần bảo đảm nguyên tắc này để lựa chọn phương pháp học phù hợp.

- Nguyên tắc bảo đảm các quy định của Nhà nước về khai thác và sử dụng thông tin trên mạng Internet: Luật An ninh mạng năm 2018, văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BTTTT ngày 10/5/2018 của Bộ Thông tin và Truyền thông về việc quản

lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ internet và thông tin trên mạng; Luật Sở hữu trí tuệ và các quy định khác.

3.3.2. Quy trình sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí

- Bước 1: Nghiên cứu mục tiêu, nội dung của bài học.

- Bước 2: Lựa chọn các bản đồ trực tuyến phù hợp.

- Bước 3: Xây dựng kịch bản sử dụng các tính năng của bản đồ trực tuyến.

- Bước 4: Xây dựng kế hoạch bài dạy có sử dụng các tính năng của bản đồ trực tuyến.

- Bước 5: Tiến hành dạy học.

- Bước 6: Đánh giá tổng kết và cải thiện.

3.4. Ví dụ về xây dựng kế hoạch bài dạy sử dụng bản đồ trực tuyến

Bài 4 (Lớp 10, Chương trình GDPT 2018).

HỆ QUẢ ĐỊA LÝ CÁC CHUYỂN ĐỘNG CHÍNH CỦA TRÁI ĐẤT

Bước 1: Nghiên cứu mục tiêu bài học

(1) Kiến thức

- Phân tích hệ quả địa lí các chuyển động chính của Trái Đất (sử dụng bản đồ trên Bản đồ trực tuyến): vận động tự quay quanh trục; Vận động quay quanh Mặt Trời của Trái đất.

- Vận dụng kiến thức giải thích về chênh lệch thời gian ngày - đêm, các mùa trong năm tại địa phương.

- Giải thích được: sự luân phiên ngày và đêm; giờ và đường chuyển ngày Quốc tế; các mùa trong năm; ngày đêm dài ngắn vĩ độ.

(2) Năng lực cho HS:

* Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học:

+ Hình thành sự hợp tác, tự lực tìm hiểu.

+ Tự chủ, tự khẳng định bản thân: tự tìm hiểu, tự khám phá và bảo vệ ý kiến cá nhân.

- Hợp tác, giao tiếp: Qua các hoạt động trong bài học.

- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Tích cực chủ động, biết tìm hiểu, xác định các nội dung kiến thức trong SGK...

*** Năng lực chuyên biệt:**

- *Năng lực bản đồ số hoá*: phương pháp, cách thức sử dụng Bản đồ trực tuyến trong học tập, cuộc sống.

- *Nhận thức khoa học địa lí*:

+ Theo không gian: sử dụng Bản đồ trực tuyến biết xác định hướng chuyển động trong vận chính của Trái Đất.

- *Tìm hiểu địa lí*:

+ Biết sử dụng công nghệ thông tin khai thác bản đồ, hình ảnh, video...

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:

+ Từ tri thức đã lĩnh hội vận dụng vào tình huống thực tế trong cuộc sống.

(3) Phương pháp

Để thiết kế bài dạy sử dụng Bản đồ trực tuyến hiệu quả cần chú ý đến các yếu tố tác động như khả năng sử dụng CNTT của GV; phụ thuộc cơ sở vật chất từ đó phải phối hợp các hình thức, phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực khác nhau để thiết kế các hoạt động học tập đa dạng giúp HS nắm được kiến thức.

Trong bài giảng, tác giả xây dựng kế hoạch bài dạy trong điều kiện phòng học có máy tính cho HS, có thể một máy trên một học sinh, từ hai đến ba học sinh trên một máy hoặc một máy tính, máy chiếu cho giáo viên.

Trong trường hợp bài dạy có điều kiện cơ sở vật chất có nhiều máy tính hoặc có điện thoại thông minh thì giáo viên có các bước hướng dẫn cơ bản để học sinh biết được các thao tác đơn giản nhất sử dụng được Google Map, Bản đồ trực tuyến phục vụ cho nhiệm vụ học tập hoặc khai thác sử dụng trong thực tế cuộc sống.

Bước 2: Nghiên cứu nội dung bài học:

Hệ quả vận động tự quay quanh trục:

(1) Nguyên nhân sinh ra ngày đêm, sự luân phiên ngày đêm trên Trái đất.

(2) Phân biệt giờ địa phương, giờ quốc tế; đường chuyển ngày quốc tế.

Hệ quả vận động quay xung quanh Mặt trời

(3) Nguyên nhân sinh ra Mùa, biểu hiện các Mùa trong năm

(4) Nguyên nhân, biểu hiện độ dài ngắn ngày đêm từ xích đạo về cực.

Bước 3: Xây dựng cấu trúc và kịch bản phù hợp trong sử dụng BDSH trong bài các hệ quả địa lí các vận động chính của Trái Đất.

1) Thiết bị, phương tiện dạy học:

(1) GV chuẩn bị:

- Máy tính có kết nối Internet, máy chiếu.

(2) HS chuẩn bị: điện thoại thông minh.

(3) Xây dựng bản hướng dẫn kỹ thuật sử dụng GV hướng dẫn trước lớp:

Bước 1: Mở Bản đồ trực tuyến, trên máy chiếu xuất hiện giao diện của Bản đồ trực tuyến. Sử dụng thêm các chức năng bằng cách đưa các đường link để tìm các hình ảnh trên Bản đồ trực tuyến phục vụ cho bài giảng.

Bước 2: GV Nhấn giữ phím trái chuột (đưa chuột vào biểu tượng có hình dạng bàn tay từ mở chuyển sang nắm), bấm và di chuyển làm cho quả địa cầu xoay, có thể di chuyển để sử dụng theo các mục đích, ý muốn sử dụng của người sử dụng:

- Có thể phóng to, thu nhỏ, di chuyển.

- Có thể xoay, di chuyển sang phải - trái theo ý muốn.

2) Tiến trình tổ chức các hoạt động trong bài giảng

Hoạt động 1: Khởi động

Mục tiêu:

- Về kiến thức: Giải thích sự luân phiên ngày và đêm trên Trái đất; giờ trên Trái đất; Các mùa trong năm.

- Kỹ năng: Sử dụng Bản đồ trực tuyến, sử dụng hình ảnh...

- Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV phát vấn:

+ Các em trình bày các công việc, các hoạt động của bản thân mình trong 24h;

+ Những diễn biến thời tiết, khí hậu rõ nhất mà em biết?

Bước 2: HS thảo luận và trả lời

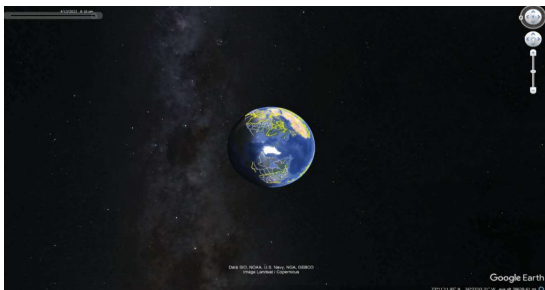
Bước 3: GV ghi kết quả trả lời HS lên bảng và kết luận. GV đặt vấn đề:

Tại sao chúng ta thấy sự vận động của thời gian hết ngày rồi lại đến đêm? Các mùa trên Trái Đất như thế nào? Đặc điểm thời tiết khí hậu từng mùa? Để tìm hiểu những biểu hiện và nguyên nhân, chúng ta hãy cùng trả lời các câu hỏi này qua bài học.

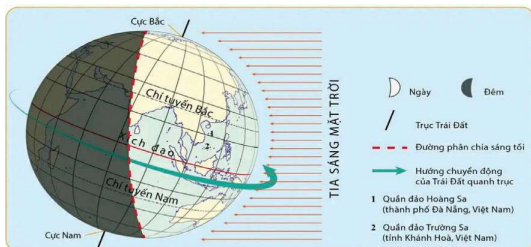
Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu sự luân phiên ngày và đêm

Bước 1. GV cho học sinh quan sát trên màn hình chiếu, mở Bản đồ trực tuyến - thanh công cụ - khám phá - Trái Đất.



Hình 5. Ngày đêm trên Trái Đất



Hình 4.1. Chuyển động tự quay quanh trục và hiện tượng ngày đêm luân phiên trên Trái Đất

Hình 6. Chuyển động tự quay quanh trục và hiện tượng ngày đêm luân phiên trên Trái Đất

Từ hình ảnh trên máy chiếu, quan sát hình 4.1 kết hợp nội dung SGK trang 14, trả lời câu hỏi:

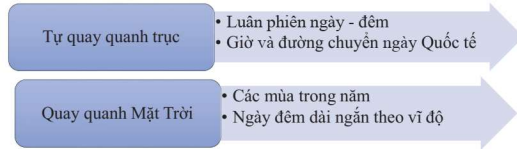
+ Trái Đất tham gia vào mấy chuyển động? Hệ quả các chuyển động?

+ Tại sao có sự luân phiên ngày đêm? Ý nghĩa?

Bước 2. Học sinh trả lời.

Bước 3. GV đánh giá, chuẩn kiến thức:

Vận động chính của Trái Đất và hệ quả:



I. Hệ quả chuyển động tự quay

1. Sự luân phiên ngày đêm

Do Trái Đất hình cầu, tự quay quanh trục nên mọi nơi trên Trái Đất luân phiên ngày - đêm.

Ý nghĩa: Nhiệt độ Trái Đất không quá nóng hoặc quá lạnh làm cho sự sống trên Trái Đất tồn tại và phát triển.

Hoạt động 2.2 Tìm hiểu giờ và đường chuyển ngày Quốc tế

Mục tiêu

- Học sinh thấy sự khác nhau giữa giờ địa phương với giờ Quốc tế

Phương pháp/ kĩ thuật dạy học

- Hoạt động nhóm; Đặt vấn đề.

Phương tiện

- Máy tính kết nối Internet, điện thoại thông minh, máy chiếu.

Tiến trình hoạt động

Bước 1 GV mở Google Earth -> Xem -> Thanh công cụ -> Add -> Bản đồ múi giờ

Trả lời các câu hỏi sau:

- Giờ địa phương khác nhau với giờ Quốc tế ở điểm nào.

- Quy ước phân chia giờ Quốc tế.

- Trình bày qui ước đường đổi ngày Quốc tế?

Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ

Bước 3. GV kết luận, chuẩn kiến thức.

2. Giờ trên Trái Đất

- Phân biệt giờ địa phương và giờ Quốc tế

Giờ địa phương	Giờ quốc tế
- Cùng một kinh tuyến	- Khu vực giờ lấy giờ kinh tuyến giữa làm giờ chung cả khu vực (mỗi khu vực giờ 15° kinh tuyến)

Giờ địa phương	Giờ quốc tế
- Các kinh tuyến khác nhau có giờ khác nhau.	- Qui ước: + Chia Trái Đất thành 24 khu vực giờ. + Lấy giờ ở kinh tuyến số 0 là giờ quốc tế. + Khu vực giờ số 0 đối diện khu vực giờ số 12 có hai ngày lịch khác nhau nên lấy đường kinh tuyến 180° là đường kinh tuyến đổi ngày. (Do Trái đất hình cầu) - Qui ước đổi ngày: + Đi từ phía tây sang đông phải trừ đi một ngày lịch. + Đi từ phía đông sang tây phải cộng thêm một ngày lịch.

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu hệ quả chuyển động quanh Mặt Trời.

Mục tiêu

- Nguyên nhân sinh ra Mùa và biểu hiện các Mùa ở bán cầu Bắc; Ngày - đêm dài ngắn từ xích đạo về cực (theo vĩ độ).

Phương pháp dạy học

- Hoạt động nhóm; Đặt vấn đề.
- Khai thác bản đồ trên máy chiếu.

Phương tiện

- Máy tính có kết nối Internet, máy chiếu.

Tiến trình hoạt động:

Bước 1 GV mở Google Earth -> Xem -> Thanh công cụ -> Add -> đường link -> các mùa trong năm.

Bước 2. Học sinh hoạt động cá nhân theo phiếu học tập:

+ Nhóm học sinh 1-3-5: Quan sát hình 2.5 và hình 4.3, kết hợp nội dung trong SGK trang 16, làm việc phiếu học tập:

Phiếu học tập số 01.

Nhóm số 1-3-5.....Lớp.....

Nguyên nhân	Các mùa trong năm bán cầu Bắc

+ Nhóm học sinh 2- 4 - 6 Quan sát hình 2.6 và hình 4.4, kết hợp nội dung SGK trang 17, hoàn thành nội dung trong phiếu học tập:

Phiếu học tập số 02

Nhóm số 2-4-6.....Lớp.....

Vĩ độ	Ngày 22-6		Ngày 22-12	
	Bắc bán cầu	Nam bán cầu	Bắc bán cầu	Nam bán cầu
0°				
23°27'				
40°				
66°33'				

Bước 3. GV bắt thăm ngẫu nhiên các nhóm lên trình bày kết quả.

Bước 4. GV kết luận.

II. Hệ quả chuyển động quanh Mặt Trời

1. Các mùa trong năm

Thông tin phản hồi phiếu học tập số 01

Nguyên nhân	Các mùa trong năm bán cầu Bắc
Trái Đất quay quanh Mặt Trời, trục Trái Đất nghiêng và không đổi phương nên có thời kỳ bán cầu Bắc hoặc bán cầu Nam ngả nhiều về phía Mặt Trời vì vậy thời gian chiếu sáng và lượng nhiệt mà hai bán cầu nhận được trong năm có sự thay đổi.	- Các mùa trong năm có sự khác nhau giữa về thời gian giữa dương lịch, âm lịch; khác nhau vùng ôn đới và nhiệt đới. - Hai bán cầu mùa trái ngược nhau. - các mùa theo dương lịch Bắc bán cầu: * Mùa Xuân: 21 - 03 (xuân phân) đến ngày 22 - 06; thời tiết ấm áp. * Mùa Hạ: 22 - 06 (Hạ chí) đến ngày 23 - 09; thời tiết nóng bức. * Mùa Thu: 23/09 (Thu phân) đến ngày 22/12; thời tiết mát mẻ. * Mùa Đông: 22/12 (Đông chí) đến ngày 21/03; Thời tiết lạnh lẽo.

2. Ngày đêm dài ngắn theo vĩ độ

Thông tin phân hồi phiếu học tập số 02.

Vĩ độ	22/6		22/12	
	Bắc bán cầu	Nam bán cầu	Bắc bán cầu	Nam bán cầu
0°	12 giờ		12 giờ	
23°27'	13 giờ 30 phút	10 giờ 30 phút	10 giờ 30 phút	13 giờ 30 phút
40°	15 giờ	09 giờ	09 giờ	15 giờ
66°33'	24 giờ toàn là ban ngày	24 giờ toàn là ban đêm	24 giờ toàn là ban ngày	24 giờ toàn là ban đêm

* Nhận xét và giải thích:

+ Ngày 22/6: Mặt trời xa xích đạo, lên thiên đỉnh tại chí tuyến Bắc, nên bán cầu Bắc nghiêng nhiều về phía Mặt trời nên ở Bắc bán cầu độ dài ngày càng tăng và đêm ngắn càng giảm; bán cầu Nam ngược lại.

+ Ngày 22/12. Mặt trời nằm vị trí cao nhất trên Nam bán cầu nên bán cầu Nam nghiêng nhiều về phía Mặt Trời nên ở bán cầu Nam có độ dài ngày càng tăng, đêm càng ngắn; bán cầu Bắc thì ngược lại.

+ Nguyên nhân: Do Trái Đất quay quanh Mặt Trời, trong quá trình chuyển động trục Trái Đất nghiêng và không đổi phương nên chênh lệch ngày đêm tăng dần từ xích đạo về cực.

Mục tiêu: Kiểm tra khả năng nắm vững kiến thức; kĩ năng.

Kĩ năng: So sánh, phân biệt.

Tổ chức thực hiện:

Bước 1. GV cho bài tập:

Câu hỏi 1: Trái Đất có mấy chuyển động chính?

Câu hỏi 2: Em hãy phân biệt giờ địa phương và giờ khu vực?

Gợi ý:

Câu 1. Trái Đất tham gia 2 vận động chính:

+ Tự quay quanh trục.

+ Quay quanh Mặt Trời.

Câu 2.

Giờ địa phương và giờ Quốc tế khác nhau 2 điểm chủ yếu:

- Giờ địa phương:

+ Mỗi kinh tuyến sẽ có cùng một giờ.

+ Cùng thời điểm các kinh tuyến khác nhau sẽ có giờ khác nhau

- Giờ Quốc tế:

+ Trái Đất chia thành 24 khu vực giờ, giờ kinh tuyến giữa là giờ chung cả khu vực.

Hoạt động 4: Vận dụng

Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết thực tế

Kĩ năng: Sử dụng số liệu thống kê

Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV cho bài tập:

Bài tập 1:

Cho trận đấu bóng đá giữa đội tuyển Anh và Pháp được tổ chức vào 17 giờ ngày 15/5/2023. Trận đấu được diễn ra trên sân của câu lạc bộ Man City của nước Anh. Những người hâm mộ bóng đá ở nước ta muốn xem trận bóng này thì phải xem vào lúc bao nhiêu giờ, ngày bao nhiêu?

Bài 2: Vào ngày 22/6 độ dài ngày đêm nước ta sẽ như thế nào?

Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ và trình bày kết quả.

Bước 3: GV kết luận, chấm điểm;

- Lưu ý: Công thức tính giờ

Tính giờ: $T_m = T_0 + m$

Trong đó: T_m : giờ khu vực cần tìm

T_0 : giờ đã biết

m : số khu vực giờ

- Gợi ý trả lời:

+ Ngày 22/6 nước ta có hiện tượng ngày dài - đêm ngắn.

Vi: vào ngày 22/6 Mặt trời lên thiên đỉnh tại chí tuyến Bắc, thời gian này Bắc bán cầu nghiêng nhiều về phía Mặt Trời nên khoảng thời gian chiếu sáng nhiều hơn khoảng thời gian không được chiếu sáng.

Bước 4: Đánh giá rút kinh nghiệm và cải thiện

I. Đánh giá

Như vậy với việc xây dựng kế hoạch bài giảng có sử dụng Bản đồ trực tuyến đã giúp cho giáo viên có nhiều phương pháp, cách thức tổ chức bài giảng trực quan, sinh động. GV đóng vai trò là người hướng dẫn, tổ chức cho HS được tham gia các hoạt động học tập. Đối với HS, các em được làm việc nhiều hơn, với tinh thần tích cực, được tìm tòi, khám phá kiến thức, được trao đổi thảo luận và được trình bày những ý tưởng, quan điểm của mình trước thầy (cô) và các bạn học sinh trong lớp học. Sau bài học các em tiếp thu kiến thức tốt hơn, đặc biệt từ các hoạt động các em hình thành các năng lực sử dụng bản đồ, năng lực nhận thức thế giới theo không gian, đặc biệt vận dụng kiến thức vào thực tế cuộc sống để phát triển và hoàn thiện bản thân.

2. Đánh giá cải thiện bài học

Sau mỗi bài dạy, GV cần ghi chép lại các bước thiết kế bài dạy, các hoạt động mang lại tính khả thi, hiệu quả, hoạt động nào chưa hiệu quả... để rút kinh nghiệm và điều chỉnh để lần sau thực hiện tốt hơn. GV cần đẩy mạnh hơn nữa trong việc lựa chọn các hình thức dạy học, đổi mới phương pháp, tăng cường sử dụng các thiết bị, phương tiện dạy học hiện đại như máy tính, các bản đồ số, điện thoại thông minh giúp cho HS chủ động tìm tòi, nghiên cứu bài học và nghiên cứu khoa học.

4. Kết luận

Việc sử dụng Bản đồ trực tuyến vào dạy học trong nhà trường phổ thông đã tạo cơ hội cho HS khám phá và mở rộng các tri thức mới, rèn luyện

các kỹ năng, kỹ xảo, đặc biệt là sử dụng Công nghệ thông tin để nâng cao chất lượng dạy học môn Địa lí. Tác giả đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành để nghiên cứu việc khai thác, sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy và học môn Địa lí Trung học phổ thông theo định hướng phát triển năng lực HS. Trên cơ sở nghiên cứu lý luận, nhóm tác giả bài viết đã xây dựng nguyên tắc, quy trình khai thác, sử dụng bản đồ trực tuyến trong dạy học môn Địa lí cấp Trung học phổ thông góp phần nâng cao chất lượng dạy học bộ môn Địa lí cho học sinh miền núi trước yêu cầu đặt ra của sự nghiệp giáo dục hiện nay.

REFERENCES

- Allan Brown and M.J. Kraak. (2001). *Web cartography: developments and prospects*, Taylor & Francis.
- Do Vu Son. (2014). *Advanced cartography textbook*, Thai Nguyen University Publishing House.
- Do Vu Son. (2016). *Geography Online Teaching Textbook*, Thai Nguyen University Publishing House.
- Do vu Son, Hoang Minh Chan. (2019). *Using Microsoft Encarta software in teaching Geography grade 11-high school with the orientation of developing learners' capacity*. Vietnam Journal of Education, special issue, April 2019, pp.28-34, Hanoi.
- Ho Thi Thu Ho, Le Van Nhung. (2014). *Current situation and solutions to using maps in teaching geography 11: Cases in Can Tho city and Hau Giang province*. Journal of Science Can Tho University, No. 32, pp.18-24.

[https://www.pace.edu.vn/tin-kho-tri-thuc/ky-nang-la-gi#:~:text=K%E1%BB%B9%20n%C4%83ng%20\(skill\)%20%C3%A0%20nh%E1%BB%AFng,trong%20c%C3%A1c%20t%C3%ACnh%20](https://www.pace.edu.vn/tin-kho-tri-thuc/ky-nang-la-gi#:~:text=K%E1%BB%B9%20n%C4%83ng%20(skill)%20%C3%A0%20nh%E1%BB%AFng,trong%20c%C3%A1c%20t%C3%ACnh%20)

- [hu%E1%BB%91ng%20m%E1%BB%9Bi](#).
accessed 12/01/2024.
- https://vi.wikipedia.org/wiki/Google_Maps
accessed 12/01/2024.
- <https://earth.google.com/web/@16.46611552,107.58977534,6.94818429a,1625.41333614d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA> accessed 12/01/2024.
- <https://www.google.com/maps/@9.779349,105.6189045,11z?hl=vi-VN&entry=ttu> accessed 12/01/2024.
- Michael P. Peterson. (2005). *Maps and the internet*, Elsevier - ICA.
- Ministry of Education and Training. (2018). *General Education Program*, issued together with Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT dated December 26, 2018 of the Minister of Education and Training, Hanoi.
- Ministry of Education and Training. (2015). *Training materials for integrated teaching in middle and high schools*, University of Education Publishers, Hanoi.
- Ministry of Education and Training. (2018). *General Education Program*, issued together with Circular No. 32/2018/TT-BGDĐT dated December 26, 2018 of the Minister of Education and Training, Hanoi.
- Nguyen Thanh Xuan. (2018). *The role of WebGIS in teaching geography in high schools*, Scientific Journal of Hanoi National University of Education, vol 63, Issue 5B, pp. 22-29. Hanoi.
- Nguyen Thi Hien .(2021). *Applying Bản đồ trực tuyến software in teaching geography at high schools in the direction of developing student capacity*. Vietnam Journal of Education, No. 506 (2), pp.29-34, Hanoi.
- Nguyen Van Luyen. (2015). *Method of using maps in the direction of promoting the activeness of students in teaching Geography*, Science magazine of Ho Chi Minh City University of Education No. 11 (77), pp.59-66. Ho Chi Minh City.
- William Cartwright, Michael P. Peterson & Goerg Gartner. (2007). *Multimedia Cartography*, Springer - Verlag Berlin Heidelberg.