TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ GIÁO DỤC
ISSN: 1859-1612
Journal homepage: https://tckhgd.dhsphue.edu.vn

Thiết kế sổ tay điện tử trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6

Bùi Ngọc Phương Châu, Nguyễn Thành Toàn, Nguyễn Thị Thảo, Trần Thị Quỳnh Như, Võ Hoàng Kim Huyền, Lê Võ Như Thùy

Trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng, Đại học Đà Nẵng

THÔNG TIN BÀI BÁO

Quá trình xử lý:
Ngày nhận: 09/3/2025
Ngày nhận bản chỉnh sửa: 16/4/2025
Ngày nhận đăng: 22/4/2025
Ngày xuất bản: 20/8/2025

Từ khóa:
Sổ tay điện tử
Khoa học tự nhiên
Trái đất và Bầu trời
Heyzine Flipbooks

TÓM TẮT

Bài báo trình bày quy trình thiết kế và định hướng sử dụng sổ tay điện tử trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6, nhằm phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Sổ tay điện tử được xây dựng trên nền tảng Heyzine Flipbooks, gồm 128 trang với bốn nội dung chính: Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Thiên thể; Mặt Trăng; Hệ Mặt Trời và Ngân Hà. Tài liệu được tích hợp hình ảnh minh họa, video, bài tập tương tác và mô phỏng nhằm tạo nên môi trường học tập sinh động, trực quan và thúc đẩy hứng thú học tập của học sinh. Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích lý luận để xây dựng cơ sở thiết kế STĐT; phương pháp thực tiễn điều tra thực trạng sử dụng STĐT và thu thập ý kiến đánh giá của giáo viên về STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời"; sử dụng phương pháp thống kê mô tả để mô tả dữ liệu. Kết quả khảo sát ý kiến đánh giá từ giáo viên giảng dạy môn Khoa học tự nhiên cho thấy sổ tay điện tử có cấu trúc hợp lý, nội dung chính xác về mặt khoa học, hình thức trình bày hấp dẫn và khả năng ứng dụng cao trong thực tiễn dạy học. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất việc khai thác sổ tay điện tử như một học liệu bổ trợ hiệu quả trong dạy học các chủ đề có tính trừu tượng cao của môn Khoa học tự nhiên ở cấp Trung học cơ sở.

1. GIỚI THIỆU

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy học không chỉ là xu hướng tất yếu mà còn là giải pháp nâng cao chất lượng dạy học. Giáo dục hiện đại hướng đến việc phát triển năng lực tự học, tư duy sáng tạo và khả năng tiếp cận tri thức chủ động ở học sinh (HS) [1]. Để đạt được điều đó, các công cụ hỗ trợ dạy học cần trực quan, sinh động, tạo hứng thú và khuyến khích HS chủ động khám phá kiến thức.

Sổ tay điện tử (STĐT) là một công cụ giàu tính tương tác, giúp trình bày nội dung một cách trực quan và hấp dẫn. Nhờ hệ thống hình ảnh, video, mô phỏng sinh động và các bài tập tích hợp, STĐT không chỉ hỗ trợ HS tiếp thu kiến thức mà còn khuyến khích tự học và ôn tập hiệu quả. HS có thể dễ dàng truy cập nội dung bổ sung, thực hiện bài kiểm tra tự động, tham gia vào các hoạt động mô phỏng thực tế, từ đó củng cố kiến thức bài học. Đồng thời, việc sử dụng STĐT cũng giúp HS rèn luyện kỹ năng công nghệ thông tin – một kỹ năng quan trọng trong thời đại số hóa.

Một số nghiên cứu đã khẳng định hiệu quả của việc ứng dụng học liệu số và STĐT. Dương Thành Hân (2023) cho thấy học liệu điện tử trong môn Lịch sử giúp minh họa trực quan các sự kiện, tăng hứng thú học tập và phát triển năng lực cho HS [2]. Tương tự, Phan Đào Uyên Trâm và cộng sự (2024) đã thiết kế STĐT

Tác giả liên hệ: Bùi Ngọc Phương Châu;
Địa chỉ e-mail: bnpchau@ued.udn.vn
DOI: https://doi.org/10.26459/jse.013.2025

"Tớ dũng cảm! Bạn thì sao?" trong môn Khoa học ở tiểu học; kết quả thực nghiệm cho thấy công cụ này giúp HS hứng thú, chủ động hơn và nâng cao kỹ năng bảo vệ cơ thể [3]. Những kết quả nghiên cứu này bước đầu cho thấy cơ sở để xem xét tính khả thi và sự cần thiết của việc thiết kế STĐT trong dạy học Khoa học Tự nhiên (KHTN).

Chủ đề "Trái Đất và bầu trời" trong môn KHTN 6 chứa nhiều kiến thức trừu tượng, đòi hỏi khả năng tư duy không gian và hình dung về các hiện tượng thiên văn. Những nội dung như cấu tạo Trái Đất, sự vận động của các hành tinh, nhật thực, nguyệt thực, ... nếu chỉ truyền tải qua sách giáo khoa và bài giảng truyền thống có thể gây khó khăn trong việc tiếp thu kiến thức và phát triển năng lực của HS [4], [5]. STĐT với hình ảnh động, mô phỏng 3D, thí nghiệm ảo sẽ giúp minh họa trực quan các hiện tượng, tạo điều kiện để HS chủ động tìm hiểu và tiếp thu kiến thức sâu sắc hơn.

Từ các lí do trên cho thấy việc nghiên cứu thiết kế và đưa ra định hướng sử dụng STĐT trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6 là cần thiết, góp phần nâng cao chất lượng dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

2. PHƯƠNG PHÁP

- Phương pháp nghiên cứu lí luận: Được sử dụng để phân tích, tổng hợp các cơ sở lí luận cho việc thiết kế STĐT cho chủ đề "Trái Đất và bầu trời".

- Phương pháp nghiên cứu thực tiễn: Điều tra thực trạng sử dụng STĐT trong dạy học môn KHTN, thu thập ý kiến đánh giá STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời" của các giáo viên (GV) giảng dạy môn KHTN ở các trường Trung học cơ sở (THCS) trên toàn quốc.

- Phương pháp thống kê: Sử dụng phương pháp thống kê mô tả,sử dụng phần mềm Microsoft Excel để tổng hợp, phân tích dữ liệu thu được.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sổ tay điện tử

STĐT là phiên bản kỹ thuật số của sổ tay giấy, là nơi HS thực hiện việc tìm hiểu, tư duy, động não, phản ánh và ghi chép, thu thập các đoạn văn bản và tổng hợp thông tin từ các nguồn trực tuyến khác nhau [6]. Mặc dù tồn tại dưới nhiều định dạng, sách điện tử nói chung có một số đặc điểm như sau: (1) Là ấn phẩm điện tử của các loại sách in, tuy nhiên không nhất thiết phải có phiên bản sách in tương ứng; (2) Có hình thức trình bày đa dạng, không chỉ dưới dạng văn bản chữ viết mà còn bao gồm hình ảnh, hoạt họa, âm thanh, và cả video [7]; (3) Việc sử dụng (đọc, xem, nghe, v.v.) đòi hỏi phải thông qua các thiết bị đọc chuyên dụng và/hoặc các thiết bị điện tử khác như máy tính, điện thoại thông minh, máy tính bảng, có thể có hoặc không cần kết nối Internet.

STĐT cho phép tích hợp đa phương tiện như văn bản, hình ảnh, video và liên kết, giúp nội dung học tập trở nên sinh động và tương tác hơn. Việc sử dụng STĐT không chỉ giúp HS phát triển kỹ năng công nghệ thông tin mà còn nâng cao khả năng tự học và tổ chức thông tin hiệu quả [3].

3.2. Kết quả điều tra thực trạng về sử dụng sổ tay điện tử trong dạy học môn Khoa học tự nhiên

Trong khuôn khổ nghiên cứu, đã tiến hành khảo sát 422 giáo viên (GV) dạy môn KHTN tại các trường THCS trong cả nước. Nội dung khảo sát tập trung vào ba khía cạnh: (1) mức độ hiểu biết về STĐT, (2) mức độ sử dụng STĐT trong dạy học, (3) lợi ích của STĐT trong dạy học.

- Mức độ hiểu biết về STĐT: Kết quả cho thấy 91,9% GV biết đến STĐT nhưng chỉ 57,6% GV đã từng sử dụng STĐT trong dạy học hoặc làm tài liệu tham khảo. Trong đó, 65,9% GV nhầm lẫn STĐT là sách giáo khoa điện tử và 6,6% GV cho rằng STĐT chỉ là phiên bản PDF của sách giấy.

- Mức độ sử dụng STĐT: Có 64% GV cho biết đã sử dụng STĐT nhưng không thường xuyên, và chỉ 3,8% GV sử dụng thường xuyên trong dạy học. STĐT chủ yếu được sử dụng để chuẩn bị bài giảng (69,2%), hỗ trợ giảng dạy trực tiếp (45,7%), hướng dẫn HS tự học (44,1%) và phục vụ kiểm tra, đánh giá (24,6%). Đáng chú ý, có 98,6% GV mong muốn sử dụng STĐT thường xuyên hơn trong giảng dạy.

- Lợi ích của STĐT trong dạy học: GV đánh giá cao nhiều lợi ích mà STĐT mang lại, cụ thể: 69,9% cho rằng STĐT giúp giảm chi phí in ấn và thuận tiện trong tiếp cận tài liệu; 57,3% đánh giá cao khả năng cập nhật nội dung; 85,1% ghi nhận vai trò hỗ trợ giảng dạy đa phương tiện; 64,5% nhận thấy STĐT tăng cường tính tương tác và sự tham gia của HS; 59% cho rằng STĐT thúc đẩy khả năng tự học linh hoạt và chủ động; và 36,3% cho rằng STĐT hỗ trợ hiệu quả cho công tác kiểm tra, đánh giá.

Từ thực trạng trên có thể thấy, mặc dù GV đánh giá cao tiềm năng của STĐT, nhưng việc sử dụng vào dạy học thực tế vẫn còn hạn chế, phần lớn do thiếu tài liệu phù hợp và nhận thức chưa đầy đủ về học liệu này. Đặc

biệt, với những chủ đề mang tính trừu tượng cao như "Trái Đất và bầu trời", liên quan đến các hiện tượng thiên văn thì việc thiết kế một STĐT chuyên biệt là rất cần thiết. STĐT tích hợp video minh họa, mô phỏng 3D và bài tập tương tác không chỉ giúp GV truyền tải nội dung một cách dễ hiểu, sinh động, mà còn khơi dậy hứng thú học tập, phát triển năng lực tự học của HS. Đồng thời, nhu cầu sử dụng STĐT thường xuyên từ phía GV cũng là minh chứng rõ ràng cho tính khả thi và ý nghĩa thực tiễn của việc phát triển học liệu số dành riêng cho chủ đề này trong chương trình môn KHTN 6.

3.3. Nguyên tắc thiết kế sổ tay điện tử

STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời" môn KHTN 6 được thiết kế dựa trên các nguyên tắc sau:

- Đảm bảo mục tiêu của môn học: Nội dung STĐT cần bám sát mục tiêu của môn học và yêu cầu cần đạt của chủ đề "Trái Đất và bầu trời" – KHTN 6 trong chương trình Giáo dục phổ thông môn KHTN 2018.

- Đảm bảo tính chính xác, khoa học, logic: Nội dung STĐT phải chính xác về mặt nội dung. Bố cục trình bày khoa học, hệ thống từ cơ bản đến nâng cao.

- Đảm bảo tính sư phạm và khả thi: Nội dung STĐT phải phù hợp với trình độ nhận thức của HS đồng thời phát huy được tính tích cực chủ động, sáng tạo trong hoạt động nhận thức của HS. Có khả năng ứng dụng rộng rãi, phù hợp với nhiều đối tượng HS.

- Đảm bảo tính thẩm mỹ và tính tương tác: STĐT cần được thiết kế trực quan, sinh động và hấp dẫn, sử dụng hợp lý màu sắc, hình ảnh, video nhằm tăng hứng thú học tập và khả năng tập trung của HS, đồng thời hỗ trợ việc truyền đạt thông tin một cách hiệu quả.

3.4. Quy trình thiết kế sổ tay điện tử trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6

Quy trình thiết kế STĐT trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - KHTN 6 được thực hiện theo các bước sau [3], [8]:

Bước 1: Xác định mục tiêu và phạm vi nội dung

Trước khi thiết kế, cần xác định rõ mục tiêu sử dụng STĐT (giảng dạy, tự học, tham khảo, ...), đối tượng người đọc (lứa tuổi, trình độ) và đặc điểm nổi bật của tài liệu (tính mới, mức độ tích hợp đa phương tiện). Tiếp theo, khoanh vùng phạm vi nội dung phù hợp với chương trình sách giáo khoa KHTN 6, cụ thể là chủ đề "Trái Đất và bầu trời". Việc thu thập tài liệu từ các nguồn đáng tin cậy là cơ sở để đảm bảo chất lượng nội dung.

Bước 2: Xây dựng cấu trúc, nội dung và số hóa tài liệu

STĐT cần có cấu trúc rõ ràng bao gồm các chủ đề, tiêu đề, mục lục và phần tóm tắt cuối mỗi chủ đề để hỗ trợ người học tra cứu và ghi nhớ. Các phần mềm hỗ trợ thiết kế bao gồm:

Thành phần	Công cụ hỗ trợ
Thiết kế STĐT	Canva
Video	YouTube, phần mềm quay/chỉnh sửa video
Hình ảnh	Internet, Mozaik
Mô hình 3D	Mozaik
Trò chơi tương tác	WordWall
Xuất bản STĐT	Heyzine

Bước 3: Kiểm tra, hoàn thiện và xuất bản

Sau khi hoàn thiện nội dung, STĐT được rà soát để phát hiện và chỉnh sửa các lỗi chính tả, lỗi diễn đạt hoặc sai lệch khoa học. Đồng thời, kiểm tra bố cục, liên kết giữa các phần và khả năng hiển thị của hình ảnh, video, biểu đồ trên các thiết bị phổ biến (máy tính, điện thoại, máy tính bảng) nhằm đảm bảo trải nghiệm của người đọc.

STĐT sau đó được xuất bản thử nghiệm dưới dạng liên kết trực tuyến tại nền tảng Heyzine: https://heyzine.com/flip-book/4e4e60624f.html. Việc xuất bản thử này nhằm phục vụ quá trình góp ý, chỉnh sửa và hoàn thiện trước khi phổ biến rộng rãi trên các nền tảng học tập như LMS, Google Classroom hoặc website nhà trường.

3.5. Cấu trúc của sổ tay điện tử chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6

STĐT "Trái Đất và bầu trời" được thiết kế với cấu trúc gồm bốn nội dung chính: Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Thiên thể; Mặt Trăng; Hệ Mặt Trời và Ngân Hà, với tổng độ dài 128 trang. Mỗi nội dung đều được mở đầu bằng một tình huống gợi mở hoặc một vấn đề thực tiễn nhằm định hướng và khơi gợi hứng thú

cho người học (Hình 1).



Hình 1. Mở đầu về nội dung Ngân Hà.

Các nội dung được xây dựng dựa trên kiến thức trong sách giáo khoa KHTN 6 (bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống), nhưng được trình bày lại theo hướng dễ tiếp cận hơn thông qua việc cụ thể hóa nội dung, kết hợp hình ảnh minh họa sinh động (Hình 2) và lồng ghép các thông tin mở rộng liên quan (Hình 3). Điều này giúp HS nhận thức sâu sắc và toàn diện về Trái Đất và vũ trụ.



Hình 2. Nội dung về Ngân Hà.



Hình 3. Thông tin mở rộng về cấu trúc của Ngân Hà.

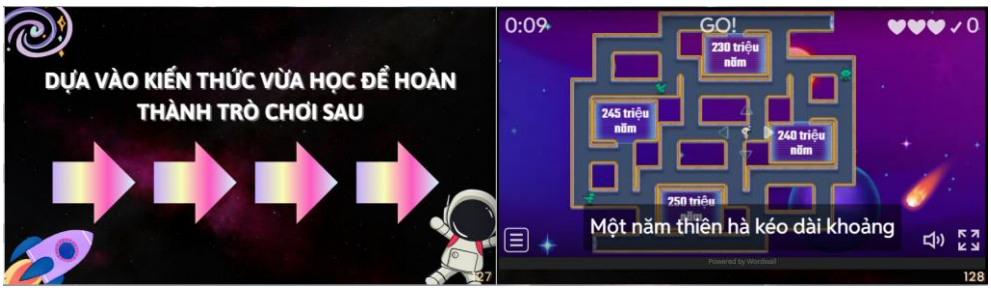
Ngoài văn bản và hình ảnh, STĐT còn tích hợp các phương tiện đa phương tiện nhằm tăng tính trực quan và tính tương tác trong học tập như các video (Hình 4), mô hình 3D (Hình 5), và các trò chơi trực tuyến ở cuối mỗi mạch nội dung (Hình 6). Việc lồng ghép các yếu tố công nghệ này góp phần nâng cao khả năng tiếp thu kiến thức và tăng cường trải nghiệm học tập tích cực cho HS.



Hình 4. Video thông tin và giả thuyết về Ngân Hà.



Hình 5. Mô hình 3D của Ngân Hà Milky Way.



Hình 6. Trò chơi tương tác "Thoát khỏi tàu hành tinh".

Dưới đây là mã QR truy cập vào STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - KHTN 6:

3.6. Định hướng sử dụng sổ tay điện tử trong dạy học chủ đề "Trái Đất và Bầu Trời" - Khoa học tự nhiên 6

STĐT có thể được khai thác linh hoạt trong toàn bộ tiến trình dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - KHTN 6, đặc biệt với hai chức năng chính: truy cập thông tin đa phương tiện và tương tác mô phỏng. Những chức năng này hỗ trợ mở rộng, trực quan hóa và cá nhân hóa nội dung sách giáo khoa, phù hợp với định hướng phát triển năng lực của HS.

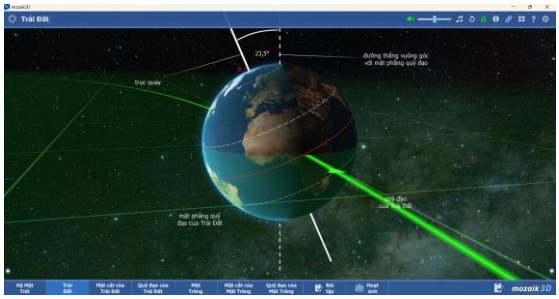
a. Chức năng truy cập thông tin đa phương tiện

STĐT tích hợp hình ảnh, video và tài liệu khoa học giúp HS tiếp cận kiến thức một cách sinh động, trực quan. Ví dụ, khi tìm hiểu về hiện tượng "Mặt Trời di chuyển trên bầu trời" từ góc nhìn trên Trái Đất, GV có thể hướng dẫn HS sử dụng STĐT để quan sát video mô phỏng chuyển động quay quanh trục và chuyển động tịnh tiến của Trái Đất quanh Mặt Trời. Mô phỏng này giúp minh họa rõ góc nghiêng trục Trái Đất (23,5°) và sự thay đổi vị trí Mặt Trời theo thời gian trong ngày và theo mùa. Qua đó, HS nhận thức được bản chất thực của hiện tượng là kết quả của hai chuyển động chính của Trái Đất.

Việc kết hợp giữa hình ảnh động và giải thích khoa học góp phần hỗ trợ HS hình dung, phân tích và liên hệ logic giữa các yếu tố như góc nghiêng trục, quỹ đạo elip và biến đổi khí hậu theo mùa, từ đó nâng cao hiệu quả tiếp nhận kiến thức và phát triển tư duy khoa học trong môi trường học tập hiện đại.



Hình 7. Chuyển động của Trái Đất.

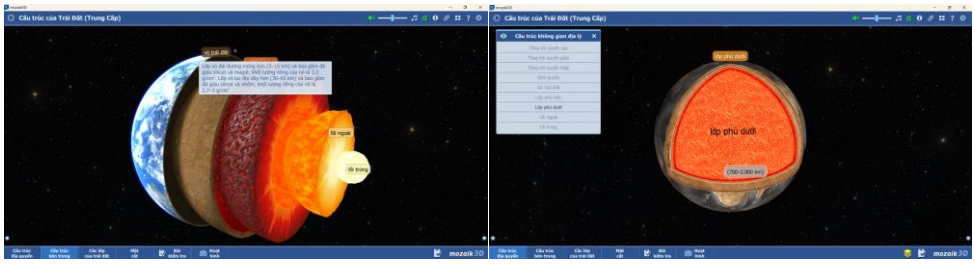


Hình 8. Góc nghiêng trục Trái Đất.

b. Chức năng tương tác mô phỏng

STĐT tích hợp các phần mềm mô phỏng tương tác, giúp HS chủ động khám phá và kiểm tra kiến thức lý thuyết thông qua trải nghiệm thực hành ảo. Chức năng này không chỉ củng cố sự hiểu biết mà còn thúc đẩy tư duy khoa học thông qua việc tự vận hành và quan sát các hiện tượng trong môi trường số hóa, từ đó làm rõ các khái niệm và hiện tượng.

Ví dụ, trong bài học về "Cấu trúc của Trái Đất", HS có thể sử dụng mô phỏng 3D để nghiên cứu chi tiết các lớp, bao gồm vỏ Trái Đất, lớp phủ, lõi ngoài và lõi trong. Giao diện tương tác cho phép HS thực hiện các thao tác như phóng to để quan sát từng lớp, thu nhỏ để xem toàn cảnh hoặc cắt ngang mô hình để hiểu rõ cấu trúc và thành phần vật chất của mỗi lớp. Khi khám phá vỏ Trái Đất, HS nhận thấy lớp vỏ mỏng (5-70 km) chủ yếu chứa silicon (Si) và magnesium (Mg). Cùng với đó, lớp phủ trên có độ sâu từ 30-700 km, lớp phủ dưới từ 700-2900 km.



Hình 9. Cấu trúc của Trái Đất.

3.7. Kết quả đánh giá về hình thức, nội dung và tính khả thi của sổ tay điện tử chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - Khoa học tự nhiên 6

Nhằm thẩm định bước đầu tính hiệu quả, khả thi và tiềm năng khai thác STĐT như một nguồn học liệu số trong dạy học, đã tiến hành lấy ý kiến đánh giá của 54 GV dạy môn KHTN tại các trường THCS ở cả ba miền Bắc, Trung, Nam về STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời" môn KHTN 6. Kết quả thu được cho thấy:

- Về hình thức: Có 90,7% GV đánh giá cao hình ảnh, video minh họa trong STĐT là sinh động, trực quan, đẹp mắt. Điều này cho thấy thiết kế giao diện và cách trình bày trong STĐT đã góp phần tăng sự hứng thú và khả năng tiếp cận nội dung học tập của HS.

- Về nội dung: Có 94,3% GV đồng ý kiến thức được cung cấp trong STĐT là phù hợp, chính xác; 92,5% GV đánh giá STĐT mang lại hiệu quả trong việc hỗ trợ HS tiếp thu kiến thức. Ngoài ra, 77,8% GV cho rằng nội dung được trình bày khoa học, dễ hiểu và 51,9% GV đánh giá các bài tập được thiết kế đa dạng, giúp mở rộng kiến thức cho HS.

- Về tính năng: Các tính năng hỗ trợ học tập như trò chơi, câu hỏi tương tác và công cụ tra cứu được đánh giá tích cực. Cụ thể, 59,3% GV đánh giá trò chơi và câu hỏi tương tác trong STĐT là đa dạng; 63% cho rằng STĐT dễ dàng tra cứu và sử dụng.

- Về hiệu quả và tính khả thi: Kết quả khảo sát cho thấy có 77,7% GV cho rằng STĐT chủ đề "Trái Đất và bầu trời" - KHTN 6 phù hợp, khả thi trong việc ứng dụng vào dạy học. Điều này cho thấy GV sẵn sàng tiếp nhận và tích cực triển khai STĐT như một tài liệu dạy học hỗ trợ, phù hợp với xu hướng chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay.

Như vậy, kết quả đánh giá sơ bộ cho thấy STĐT "Trái Đất và bầu trời"- KHTN 6 bước đầu nhận được sự đón nhận tích cực từ GV dạy môn KHTN tại các trường THCS. Sản phẩm được đánh giá là có tiềm năng ứng dụng cao nhờ cấu trúc nội dung rõ ràng, hình thức trình bày sinh động, trực quan và khả năng tích hợp các phương tiện hỗ trợ học tập hiện đại. Những phản hồi này là cơ sở quan trọng để nhóm nghiên cứu tiếp tục hoàn thiện STĐT, chuẩn bị cho các bước thực nghiệm sư phạm và triển khai chính thức trong giai đoạn tiếp theo.

4. KẾT LUẬN

Việc thiết kế STĐT trong dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" môn KHTN 6 là một giải pháp thiết thực nhằm đổi mới phương pháp dạy học. Sản phẩm STĐT gồm 128 trang, được chia thành 4 nội dung chính: Chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Thiên thể; Mặt Trăng; Hệ Mặt Trời và Ngân Hà. Ngoài trình bày nội dung kiến thức, STĐT còn tích hợp tổng cộng 11 video cung cấp thông tin, 2 video mô tả hiện tượng, 1 video giả thuyết, 1 video thực hành, 4 mô hình 3D và 6 trò chơi tương tác. Qua đó có thể giúp HS phát triển năng lực tự học, tư duy khoa học và tiếp cận kiến thức một cách trực quan, chủ động. Từ kết quả khảo sát đánh giá của GV, có thể khẳng định STĐT là học liệu có giá trị, khả thi và có thể được nhân rộng, phát triển thêm ở các chủ đề khác trong chương trình môn KHTN.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.* Hà Nội.

Dương, T. H. (2023). *Thiết kế và sử dụng học liệu điện tử trong dạy học chủ đề "Một số nền văn minh thế giới thời kỳ Cổ - Trung đại (Lịch sử lớp 10) ở trường trung học phổ thông." Tạp chí Thiết bị Giáo dục, 1*(304), 7–9.

Phan, Đ. U. T., và cộng sự. (2024). *Thiết kế sổ tay điện tử giáo dục kỹ năng bảo vệ an toàn cơ thể cho học sinh tiểu học sử dụng làm nguồn học liệu trong môn Khoa học lớp 4 và lớp 5. Tạp chí Thiết bị Giáo dục, 1*(314), 4–6.

Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Khoa học tự nhiên.* Hà Nội.

Nguyễn, T. T. V., Nguyễn, T. H. T., Nguyễn, T. H., & Đào, K. Q. (2019). *Phát triển năng lực học sinh thông qua dạy học chủ đề "Trái Đất và bầu trời" Chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 6. Tạp chí Khoa học và Công nghệ – Trường Đại học Hùng Vương, 16*(3), 56–68.

Knox, C. H., et al. (2016). *The SOAR strategies for online academic research: Helping middle school students meet new standard.* In *Handbook of Research on Technology Tools for Real-World Skill Development* (pp. 68–104). Information Science Reference.

Trịnh, L. H. P. (2012). *Xây dựng học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học một số nội dung hóa học ở trường trung học phổ thông. Tạp chí Khoa học – Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh,* (37).

Trần, T. L. T., & Bùi, T. N. (2020). *Thiết kế và xây dựng học liệu điện tử phục vụ yêu cầu đào tạo trực tuyến. Tạp chí Khoa học – Viện Đại học Mở Hà Nội,* (63), 1–7.

Developing an electronic notebook in teaching the topic "The Earth and the Sky" - Grade 6 natural science

Bui Ngoc Phuonng Chau, Nguyen Thanh Toan, Nguyen Thi Thao, Tran Thi Quynh Nhu, Vo Hoang Kim Huyen, Le Vo Nhu Thuy

University of Science and Education - The University of Da Nang

ARTICLE INFO

Article history:
Received 09 March 2025
Received in revised form 16 April 2025
Accepted 22 April 2025
Published 20 August 2025

Keywords:
Electronic notebook
Natural Science
The Earth and the Sky
Heyzine Flipbooks

Corresponding author:
Bui Ngoc Phuong Chau
E-mail address:
bnpchau@ued.udn.vn

ABSTRACT

This article presents the process of designing and proposing the use of an electronic notebook for teaching the topic "The Earth and the Sky" in Grade 6 Natural Science, with a focus on developing students' qualities and competencies. The electronic notebook was developed on the Heyzine Flipbooks platform, consisting of 128 pages organized into four main sections: the observable motion of the Sun and celestial bodies, the Moon, the Solar System, and the Galaxy. The material incorporates illustrations, videos, interactive exercises, and simulations to create a vivid and visual learning environment that enhances student engagement. The study employed theoretical analysis to establish the foundation for designing the electronic notebook; practical research methods to investigate the current use of the electronic notebook and to collect teachers' evaluations regarding the "The Earth and the Sky" topic; and statistical methods using Microsoft Excel to process the collected data. Survey feedback from Natural Science teachers indicates that the electronic notebook features a coherent structure, scientifically accurate content, attractive presentation, and high feasibility for practical teaching. Based on these findings, the study recommends leveraging the electronic notebook as an effective supplementary resource for teaching abstract topics in lower secondary Natural Science education.