

XÂY DỰNG WEBSITE “VẬT LÝ VÀ ỨNG DỤNG” HỖ TRỢ DẠY HỌC VẬT LÝ KHỐI 10 VÀ 11

Đỗ Thị Phương Thảo

Võ Thị Thu Hương

Trần Trương Huỳnh Ngân

Trường Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

*Tác giả liên hệ: Đỗ Thị Phương Thảo - Email: dtpthao@ctu.edu.vn

(Ngày nhận bài: 19/3/2025, ngày nhận bài chỉnh sửa: 24/4/2025, ngày duyệt đăng: 17/9/2025)

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm hỗ trợ học sinh khám phá và hiểu rõ hơn về các ứng dụng thực tiễn của Vật lý phổ thông trong đời sống. Bằng cách kết hợp phương pháp nghiên cứu lý thuyết với phân tích dữ liệu thực tế thu thập từ website, nghiên cứu không chỉ đánh giá mức độ hiệu quả của nền tảng trực tuyến mà còn đề xuất các điều chỉnh nhằm tối ưu hóa trải nghiệm người dùng. Kết quả cho thấy website đã thu hút được nhiều đối tượng truy cập, khơi dậy hứng thú học tập và cung cấp kiến thức bổ ích về các ứng dụng của vật lý. Đồng thời, nền tảng này đóng vai trò như một công cụ kết nối lý thuyết với thực tiễn, góp phần phát triển tư duy sáng tạo và khả năng vận dụng khoa học vào đời sống. Việc xây dựng một hệ thống trực tuyến chuyên sâu về vật lý ứng dụng không chỉ nâng cao chất lượng giáo dục mà còn thúc đẩy tinh thần tự học, đổi mới phương pháp giảng dạy và tăng cường sự gắn gũi của môn học đối với học sinh.

Từ khóa: *Dạy học vật lý, ứng dụng thực tế, Vật lý phổ thông, website học tập*

1. Đặt vấn đề

Việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong giáo dục đã được Chính phủ Việt Nam thúc đẩy mạnh mẽ, thể hiện qua các quyết định quan trọng như: Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/01/2017 Phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy - học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025; Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020 Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” và Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 Phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”.

Những chính sách này nhấn mạnh vai trò của CNTT trong phát triển nền tảng dạy học trực tuyến, ứng dụng công nghệ số vào giảng dạy và đánh giá học sinh (HS) và nâng cao chất lượng giáo dục. Dưới sự chỉ đạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo, nhiều chương trình chuyển đổi số đã được triển khai dựa trên Quyết định số 1282/QĐ-BGDĐT ngày 10/5/2022 ban hành Kế hoạch tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Sự phát triển của CNTT và trí tuệ nhân tạo (AI) mang lại nguồn tài nguyên phong phú, song cũng đặt ra nhiều thách thức trong việc chọn lọc và hệ thống hóa thông tin. Do đó, nghiên cứu này đề xuất xây dựng một website hỗ trợ HS tìm hiểu ứng dụng thực tế của Vật lý phổ thông,

phục vụ nhiều đối tượng như HS, giáo viên (GV) và sinh viên Sư phạm Vật lý.

Việc ứng dụng vật lý vào thực tiễn giúp HS hiểu rõ hơn về các hiện tượng tự nhiên, phát triển tư duy sáng tạo và kỹ năng giải quyết vấn đề. Đồng thời, điều này giúp nâng cao nhận thức về khoa học trong giải quyết các vấn đề toàn cầu như tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Nhờ khả năng mở rộng và cập nhật liên tục, các website phục vụ dạy học có tiềm năng trở thành một kênh tài nguyên hiệu quả, hỗ trợ giảng dạy và học tập lâu dài. Đồng thời, khả năng lan tỏa các nội dung thông qua các website nhìn chung là rất cao, chính vì vậy nghiên cứu này có thể đem lại hiệu quả lâu dài trong việc cung cấp nhiều ý tưởng vận dụng thực tế và giảng dạy cho GV và HS.

2. Tổng quan nghiên cứu

Nhiều nghiên cứu đã tập trung vào xây dựng website hỗ trợ học tập, tiêu biểu như nghiên cứu của Trần Thị Thanh Tâm (2009) với website thuvienvatly.com, một nền tảng hỗ trợ dạy và học Vật lý ở bậc trung học. Dù vẫn được duy trì và cập nhật, website này chủ yếu dựa trên Chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) 2006 và mở rộng nhiều chủ đề, gây khó khăn cho việc tập trung vào ứng dụng thực tế của Vật lý theo Chương trình 2018. Điều này khẳng định hiệu quả lâu dài của các website giáo dục, đồng thời đặt ra thách thức trong việc duy trì sự tập trung vào các mục tiêu giảng dạy cụ thể.

Các nghiên cứu khác tập trung vào xây dựng các website ôn tập và rèn luyện kỹ năng giải bài tập. Ví dụ như Trần Thị Hương Xuân (2012) đã phát triển website giúp HS tự ôn tập và kiểm tra phần “Quang hình học” (Vật lý 11, Chương trình GDPT 2006), trong khi

Nguyễn Bảo Hoàng Thanh & Trương Thị Thùy Nhung (2012) xây dựng website hỗ trợ tự học và đánh giá trong chương “Dao động cơ học” (Vật lý 12, Chương trình GDPT 2006). Kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết GV có thể dễ dàng tạo website nhưng hầu hết vẫn gặp hạn chế như nội dung rời rạc, thiếu tính hệ thống, chủ yếu cung cấp lý thuyết và bài tập, chưa chú trọng ứng dụng thực tế. Do đó, các website này chủ yếu hỗ trợ ôn tập và thi cử, chưa thực sự tích hợp vào dạy học trên lớp để nâng cao chất lượng giảng dạy. Ngoài ra, các nghiên cứu chưa có những khảo sát, đánh giá một cách hệ thống về hiệu quả của việc sử dụng website hỗ trợ học tập Vật lý đối với HS, ảnh hưởng của các website này đến việc phát triển năng lực vận dụng kiến thức của HS trong các tình huống thực tế. Đồng thời, cách thức kết nối lý thuyết Vật lý với các vấn đề thực tiễn thông qua website chưa được nghiên cứu sâu sắc.

Chính vì vậy, nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: (1) xây dựng website hỗ trợ HS tìm hiểu ứng dụng thực tế của Vật lý phổ thông trong cuộc sống; (2) tìm hiểu sơ bộ mức độ hiệu quả của website đã được xây dựng trong việc giúp người sử dụng tìm hiểu ứng dụng thực tế của Vật lý phổ thông trong cuộc sống.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nhóm tác giả sử dụng phương pháp nghiên cứu lý thuyết kết hợp thử nghiệm sản phẩm dựa trên các dữ liệu thực tế ghi nhận được từ website. Cụ thể, các lý thuyết nền tảng về xây dựng website, về chương trình GDPT môn Vật lý 2018 khối 10 và 11 cũng như các ứng dụng thực tế của các nội dung Vật lý có liên quan được tìm hiểu, làm căn cứ thực tiễn để xây

dựng nên website. Thời gian website được công bố là từ tháng 10 năm 2024. Các dữ liệu định tính và định lượng thu được trong quá trình website được đưa vào thử nghiệm, gồm số lượt truy cập, đánh giá, nhận xét, khả năng tiếp cận đến các quốc gia được ghi nhận để làm căn cứ đánh giá hiệu quả của website và để điều chỉnh website theo hướng hiệu quả hơn. Các bước nghiên cứu và xây dựng website theo trình tự sau:

1) Tìm hiểu lí thuyết về xây dựng website Vật lí và ứng dụng.

2) Tìm hiểu chương trình Vật lí phổ thông 2018, khối 10 và 11.

3) Lựa chọn nền tảng xây dựng web.

4) Xây dựng website.

5) Công bố, chia sẻ và thu thập ý kiến phản hồi bước đầu.

6) Hoàn thiện website.

7) Đề xuất cách khai thác website vào tổ chức hoạt động học cho HS.

4. Khung lí thuyết về xây dựng website Vật lí và ứng dụng

Ưu điểm của việc sử dụng website là tính linh động, chúng ta có thể truy cập vào website mọi lúc, mọi nơi. Ngoài ra, thông tin trên website có thể thường xuyên được cập nhật, nội dung không bị giới hạn. Đặc biệt, thông qua việc khám phá những ứng dụng thực tế, HS có thể thấy được tầm quan trọng của Vật lí trong việc phát triển các công nghệ và cải thiện chất lượng cuộc sống. Mục tiêu cuối cùng là tạo ra một môi trường học tập sáng tạo, thú vị và dễ tiếp cận cho HS, giúp các em yêu thích và hiểu sâu hơn về bộ môn Vật lí.

Xây dựng một trang web giáo dục liên quan đến việc tích hợp các nguyên tắc sư phạm, thiết kế lấy người dùng làm trung tâm và những tiến bộ công nghệ để tạo ra một nền tảng nâng cao việc giảng

dạy và học tập. Cook & Dupras (2004) đã trình bày mười bước quan trọng trong việc phát triển một trang web giáo dục hiệu quả bao gồm: 1) Thực hiện phân tích nhu cầu và xác định mục tiêu; 2) Xác định các nguồn lực kĩ thuật và nhu cầu cần thiết; 3) Đánh giá phần mềm có sẵn và sử dụng nếu nó đáp ứng đầy đủ yêu cầu của bạn; 4) Đảm bảo sự cam kết từ tất cả các bên tham gia và xác định, giải quyết các rào cản tiềm ẩn trong quá trình triển khai; 5) Phát triển nội dung phối hợp chặt chẽ với thiết kế trang web (sử dụng hợp lí đa phương tiện, siêu liên kết và giao tiếp trực tuyến) và tuân theo tiến độ đề ra; 6) Khuyến khích học tập chủ động (tự đánh giá, suy ngẫm, tự định hướng học tập, học tập dựa trên vấn đề, tương tác giữa người học và phản hồi); 7) Hỗ trợ và lập kế hoạch để khuyến khích người học sử dụng trang web (đảm bảo trang web dễ truy cập và thân thiện với người dùng, cung cấp thời gian để học tập và tạo động lực cho người học); 8) Đánh giá người học và khóa học; 9) Chạy thử trang web trước khi triển khai chính thức; 10) Lập kế hoạch giám sát giao tiếp trực tuyến và duy trì trang web bằng cách khắc phục sự cố kĩ thuật, kiểm tra định kì các siêu liên kết và cập nhật nội dung thường xuyên.

Nghiên cứu của Kember và cộng sự (2010) khẳng định việc sử dụng các tính năng thúc đẩy đối thoại mang tính xây dựng và các hoạt động học tập tương tác khuyến khích phương pháp học tập sâu, phát triển kĩ năng giao tiếp và nâng cao hiểu biết về nội dung đem lại hiệu quả học tập thông qua các website giáo dục cao hơn so với việc chỉ trình bày thông tin trên website. Tương tự nghiên cứu của Cook & Dupras (2004), Nurohman và cộng sự (2024, tr.68-69) cho rằng có

tám đặc điểm của một trang web hiệu quả để học tập cần được xem xét khi phát triển các nguồn tài nguyên về kỹ năng đọc viết của HS, gồm: 1) cung cấp nguồn thông tin sẵn có; 2) cung cấp cơ hội để bày tỏ ý tưởng và suy nghĩ; 3) tạo ra một môi trường lành mạnh (sử dụng ngôn ngữ lịch sự, tôn trọng quyền riêng tư cá nhân, không bắt nạt trên mạng); 4) cung cấp thông tin đa phương tiện (văn bản,

video, hoạt hình, âm thanh); 5) giúp phát triển kỹ năng tư duy phản biện (phân tích và đánh giá); 6) có thiết kế trực quan hấp dẫn (màu sắc, văn bản, khoảng cách); 7) sử dụng hiệu quả siêu liên kết; 8) có thể truy cập bất cứ lúc nào.

Từ những kết quả trên, kết hợp với yêu cầu của chương trình 2018, các website trong nghiên cứu này sẽ được xây dựng dựa trên nguyên tắc sau (bảng 1):

Bảng 1: Các nguyên tắc xây dựng website tìm hiểu ứng dụng Vật lý

Yêu cầu	Mô tả
Gắn kết với chương trình GDPT môn Vật lý	- Tất cả các hiện tượng, bài tập và ứng dụng trên website phải được xây dựng dựa trên các chủ đề và nội dung trong chương trình GDPT môn Vật lý. - Các bài học được tổ chức theo các mảng chủ đề của từng lớp học để HS dễ dàng tra cứu, học tập và ôn tập theo tiến độ chương trình giảng dạy. - Giúp HS đạt được các yêu cầu cần đạt theo yêu cầu của chương trình GDPT. Mỗi nội dung phải nhắm đến các mục tiêu rõ ràng. - Cung cấp các nội dung gắn kết lý thuyết với các ứng dụng thực tế để HS thấy được tính ứng dụng của vật lý trong đời sống, có thể thực hành, luyện tập nhằm phát triển năng lực “vận dụng kiến thức – kỹ năng”. - Cung cấp thông tin về các xu hướng nghiên cứu mới trong vật lý, kết hợp với chương trình để HS biết cách vận dụng kiến thức vào thực tiễn.
Đảm bảo tính thực tế	- Cung cấp các hình ảnh, video, nội dung cụ thể về lý thuyết vật lý gắn liền với các tình huống trong đời sống, chẳng hạn như giải thích cách thức hoạt động của các thiết bị điện tử hoặc các hiện tượng tự nhiên như thời tiết, chuyển động của các vật thể... - Cung cấp các bài tập và tình huống thực tế, giúp HS áp dụng lý thuyết vào bài toán cụ thể trong đời sống. Ví dụ: tính toán tiền điện đã tiêu thụ của hộ gia đình trong tháng.
Đảm bảo tính thẩm mỹ	- Giao diện website được thiết kế dễ nhìn, màu sắc hài hòa, tạo cảm giác thân thiện và thu hút. - Nội dung được trình bày mạch lạc, súc tích, dễ hiểu, font chữ và kích thước dễ đọc. - Hình ảnh, video rõ nét giúp tăng sự hứng thú và sinh động cho website.
Đảm bảo tính cập nhật	- Thường xuyên cập nhật thông tin, kiến thức khoa học mới và các ứng dụng hiện đại của vật lý trong đời sống. - Thêm tính năng thông báo và cập nhật liên tục để người dùng luôn tiếp cận được thông tin mới nhất.
Đảm bảo tính bảo mật	- Bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng, không yêu cầu cung cấp những thông tin cá nhân. - Có chế độ bình luận ẩn danh nhằm bảo mật thông tin người dùng.

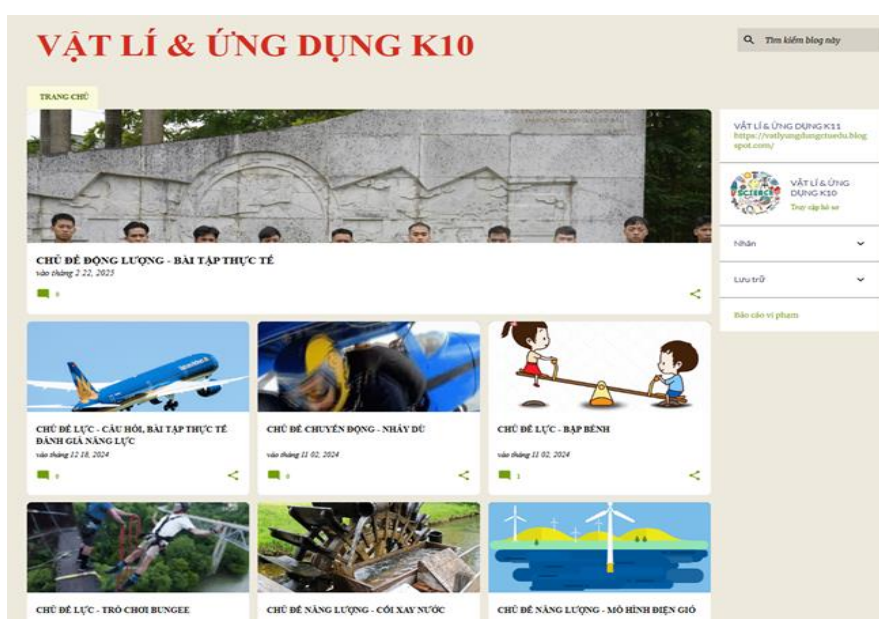
Đảm bảo - Đảm bảo tốc độ truy cập nhanh, giao diện ổn định trên nhiều thiết bị hoạt động khác nhau (máy tính, điện thoại, máy tính bảng).
ổn định

Trong số các nền tảng xây dựng website miễn phí như Canva, Google sites, WordPress... thì Blogger là một nền tảng blog dễ dàng khai thác và sử dụng. Được phát triển và sở hữu bởi Google, nó cho phép người dùng dễ dàng tạo và quản lý các trang blog của mình mà không cần phải có kiến thức về lập trình. Để tạo trang web trên Blogger, người dùng có thể truy cập

trang <https://www.blogger.com/>, đăng nhập bằng tài khoản Google và thực hiện các bước đơn giản theo hướng dẫn để tạo được trang web của riêng mình. Chính vì vậy, nhóm tác giả đã lựa chọn nền tảng này nhằm xây dựng website theo mục tiêu nghiên cứu.

5. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

5.1. Sản phẩm website được xây dựng



Hình 1: Một số chủ đề được đăng tải trên trang chính của website (Link truy cập: <https://ungdungvatli.blogspot.com/>)

Trang web được xây dựng với mục tiêu giúp HS lớp 10 và 11 không chỉ học lý thuyết mà còn áp dụng các kiến thức Vật lý phổ thông vào những tình huống thực tế trong đời sống hằng ngày. Các nội dung trên trang web được phân chia rõ ràng theo từng chủ đề như: Lực, Năng Lượng, Động lượng, Điện, Sóng và Dao động; trong đó có các dự án STEM thú vị, các hiện tượng vật lý dễ hiểu. Bằng

cách này, HS có thể tìm thấy các ứng dụng của vật lý trong các hoạt động hằng ngày như: việc sử dụng thiết bị điện tử, các hiện tượng tự nhiên hay các công nghệ hiện đại. Trang web cũng cung cấp các ví dụ minh họa và các bài tập gắn liền với thực tiễn giúp HS phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề và tư duy logic. Hình 1 thể hiện giao diện cơ bản của website tại trang chính.

Một số nội dung tiêu biểu được đưa vào trang bao gồm: 1) Các câu hỏi, bài tập thực tế; 2) Các trò chơi ứng dụng vật lí; 3) Các vật dụng, đồ dùng ứng dụng vật lí; 4) Các mô hình vật lí thú vị (gồm các mô hình ứng dụng và mô hình đồ chơi);

5) Các hiện tượng vật lí xung quanh; 6) Các dự án học tập STEM môn Vật lí.

5.2. Kết quả sử dụng và ý kiến phản hồi bước đầu

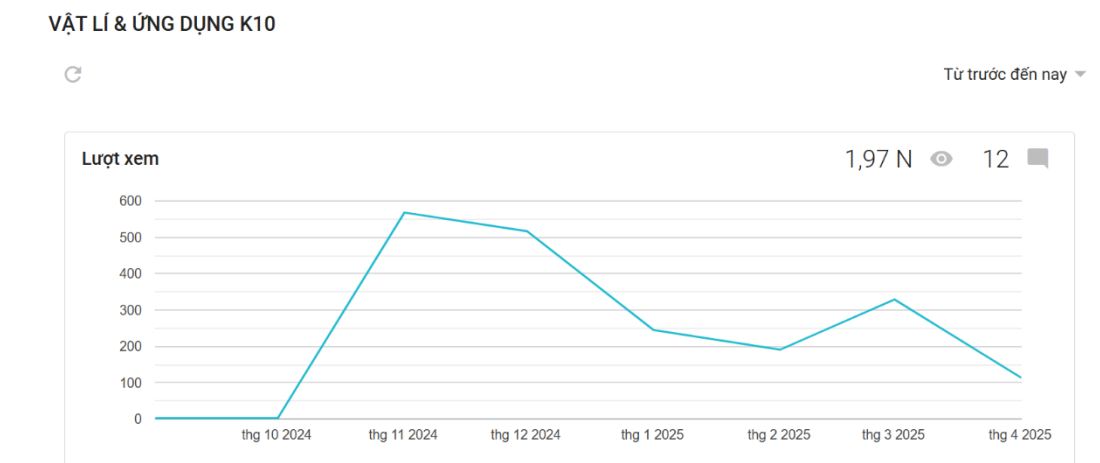
Kết quả bước đầu sau khi công bố và thu thập ý kiến phản hồi về website được tổng hợp sơ bộ như trong bảng 2 và hình 2.

Bảng 2: Tổng hợp thông tin truy cập và phản hồi về website Vật lí và ứng dụng K10 và K11 (từ ngày công bố vào tháng 10/2024 đến ngày 17/4/2025)

Dữ liệu	Số lượng tổng	Nhận xét
Lượt truy cập	3360	Số lượng truy cập khá tốt dù website vẫn đang được hoàn thiện, chứng tỏ khả năng khai thác và đưa vào sử dụng rất khả quan
Lượt phản hồi	43	Tương đối thấp so với lượt truy cập. Tuy nhiên với một website thì đây là một con số chứng tỏ sự quan tâm của người dùng.
Quốc gia	16	Tiếp cận được với người dùng sử dụng tiếng Việt ở nhiều quốc gia

Đồ thị hình 2 cho thấy số lượt truy cập website tương đối ổn định trong khoảng thời gian 6 tháng tính từ thời điểm công bố đến nay (từ 10/2024 – 17/4/2025) với tổng số 3360 lượt xem (1970 lượt xem ở trang lớp 10 và 1450

lượt xem ở trang lớp 11). Tháng 3 là giai đoạn website được thực nghiệm sư phạm đưa vào hỗ trợ giảng dạy trong các lớp học thực tế. Như vậy, có thể nói rằng website duy trì được lượt xem khá cao.



Hình 2: Thống kê lượt xem của website Vật lí và ứng dụng K10 trong 6 tháng tính đến tháng 4 năm 2025 theo ghi nhận tự động của website

Website được nhận khá nhiều bình luận, nhận xét tích cực và các góp ý để

nhóm tác giả có thể hoàn thiện hơn, thể hiện các nội dung có thể giúp người xem

có thể ứng dụng, thực hiện tại nhà. Các nhận xét bao gồm:

1) *Những lời cảm ơn nhóm tác giả xây dựng và lời khen dành cho website:* “Kiến thức và ý tưởng STEM rất thú vị. Cảm ơn tác giả giúp mình hiểu hơn về bộ môn nhảy dù!”; “Cảm ơn các bạn đã tạo ra nội dung STEM hữu ích”; “Hay quá”; “Ứng dụng rất thực tế!!!”; “Hình ảnh kèm theo giúp người đọc dễ hình dung khi đọc blog này. Đánh giá tốt.”; “Tuyệt vời! Tôi có thể tự làm những trò chơi này tại nhà và có thể ghi nhớ những kiến thức này lâu hơn. Bài viết rất hữu ích.”...

2) *Những góp ý để web có thể được phát triển tốt hơn:* “Nếu được, nên thiết kế một hoạt động STEM chế tạo ba lô lơ lửng cho HS.”; “Bài viết hiện tượng cộng hưởng, tác giả mới nêu lên tác hại của hiện tượng cộng hưởng. Cần nói thêm những lợi ích của hiện tượng cộng hưởng được ứng dụng trong thực tế.”; “Nên chèn thêm vào hình ảnh hiện tượng cực quang, và các video clip khoa học ngắn về các hiện tượng tự nhiên.”...

3) *Những đóng góp của chuyên gia gồm 4 giáo viên Vật lí:*

- Ưu điểm khi khai thác website vào dạy học: Mức độ chính xác của thông tin tốt; HS có thể tự học theo tốc độ riêng, cá nhân hóa việc học tập.

- Những hạn chế khi khai thác website: Nếu quản lí lớp chưa tốt thì khi sử dụng website dễ làm HS sao nhãng, mất tập trung; Nếu GV không hướng dẫn cụ thể HS có thể học theo kiểu xem qua rồi quên.

- Đề xuất nâng cao hiệu quả tham khảo của website: Bổ sung nhiều hoạt động thí nghiệm STEM; Bài tập nên phân hoá mức độ rõ ràng hơn.

- Đề xuất nâng cao hiệu quả khai thác website trong dạy và học: Yêu cầu

HS tham khảo website và để lại nhận xét, ý kiến, thắc mắc ở phần nhận xét ở web khi học với web; Giao nhiệm vụ cho HS tạo blog về kiến thức Vật lí, thí nghiệm STEM dưới sự hướng dẫn của GV. Blog cần yêu cầu đủ nội dung, sản phẩm, tính thực tế, vận dụng,... nhằm kích thích khả năng sáng tạo, tìm tòi của HS.

4) *Những góp ý của học sinh sau khi học tập dưới sự hỗ trợ của website:*

- Những điểm thích nhất khi sử dụng website: tiện lợi, nhanh chóng, thú vị, nhiều tính năng”.

- Những điểm khó khăn khi sử dụng website: Nếu không có wifi thì không thể truy cập, chữ nhỏ...

- Đề xuất cải thiện website: Thêm nhiều bài tập, video hướng dẫn.

- Đề xuất cải thiện tiết học có sử dụng website: Thêm nhiều hình ảnh, video hơn.

- Có thể khai thác website vào những hoạt động: dạy học, học tập, ôn tập, rèn luyện.

5.3. Kinh nghiệm rút ra và điều chỉnh sau khi thử nghiệm

Từ các phản hồi và những góp ý từ các bên, có thể rút ra những ưu và nhược điểm của website ban đầu như sau:

- Ưu điểm: 1) Ứng dụng được kiến thức vào thực tế; 2) Nội dung dễ hiểu, thu hút; 3) Các sản phẩm STEM được hướng dẫn cụ thể, dễ dàng thực hiện tại nhà.

- Nhược điểm: 1) Giao diện của website ban đầu theo hình thức bài đăng tiếp nối, không có trang chủ thể hiện các chủ đề. Người đọc cần kéo thanh trượt dọc xuống để xem các bài đăng trước đó, nên thiếu tính định hướng tổng quát và tốn thời gian để tìm bài cần đọc; 2) Tên 2 trang chưa được thống nhất với nhau, chưa thể hiện trang nào thuộc lớp 10, trang nào thuộc lớp 11; 3) Chưa có link kết nối giữa 2 trang Ứng dụng của Vật lí

10 và 11; 4) Một số nội dung có thể bổ sung để khiến website hay và toàn diện hơn; 5) Cần bổ sung nguồn thông tin tham khảo khi xây dựng các nội dung để tránh việc vi phạm bản quyền.

Từ đó, hướng hoàn thiện website được đưa ra (như được thể hiện ở hình 1) là: 1) Thiết kế trang chủ thể hiện các chủ đề để tăng tính tổng quát của Website; 2) Điều chỉnh tên, thêm link cho 2 trang để có sự thống nhất; 3) Tiếp tục cập nhật và điều chỉnh các nội dung cho website theo

các góp ý của người dùng và bổ sung các nội dung mới; 4) Bổ sung nguồn tham khảo cuối mỗi bài viết.

5.4. Đề xuất biện pháp khai thác website vào tổ chức hoạt động học cho học sinh

Dựa trên ý tưởng biên soạn và các nội dung thực tế được đưa lên website, có thể tổng hợp các biện pháp khai thác website vào tổ chức hoạt động học cho HS như trong bảng 3:

Bảng 3: Cách thức khai thác website để nghị		
Đối tượng sử dụng	Hoạt động gợi ý	Ví dụ minh họa
Giáo viên Vật lí	- Dựa trên tư liệu của website, xây dựng các kế hoạch học tập thực hành, trải nghiệm hoặc dự án học tập cho HS.	- Xây dựng dự án “Kiss the egg” (thuộc chủ đề “Lực - trò chơi bungee” tại trang: https://ungdungvatli.blogspot.com/2024/11/blog-post.html)
	- Dùng tư liệu được cung cấp từ website để đặt vấn đề, minh họa, tổ chức cho HS tìm hiểu kiến thức, giao bài tập vận dụng kiến thức...	- Từ nội dung Định luật Hooke để thiết kế dự án STEM “Kiss the egg”. - Dùng tư liệu (hình ảnh, video) từ website để biên soạn các câu hỏi đố vui mở đầu bài học như: “Làm sao để quả nặng có thể chạm (“hôn”) vào vỏ trứng mà không làm vỡ nó?”
	- Giao nhiệm vụ cho HS tìm hiểu ứng dụng của bài học từ website sau khi học xong một bài.	- Sau khi học xong bài 23: Định luật Hooke, GV giao nhiệm vụ cho HS về tìm hiểu về “Dụng cụ tập cơ tay”, sau đó tóm tắt lại những gì đã tìm hiểu được.
	- Giao nhiệm vụ cho HS tìm hiểu ứng dụng của một kiến thức trước khi học bài mới (chỉ giao những nội dung đơn giản, gần gũi với HS).	- Trước khi học bài “Năng lượng. Công suất điện”, GV yêu cầu HS tìm hiểu về đèn Led và các ứng dụng của nó từ trang Web. - Khi đến lớp, HS trình bày lại những gì đã tìm hiểu được, từ đó đi nghiên cứu lí thuyết mới.
Học sinh	- Sau khi học xong mỗi nội dung/chủ đề,	- Xem các hiện tượng tự nhiên liên quan đến nội dung bài học, ví dụ chủ đề “Điện - hiện tượng thú

Đối tượng sử dụng	Hoạt động gợi ý	Ví dụ minh họa
	tìm đọc ứng dụng của chúng trong thực tế	vị trong tự nhiên” hoặc ứng dụng trong các sản phẩm đời sống như “Máy hút bụi mini”.
	- Thực hành chế tạo những món đồ chơi theo hướng dẫn từ website	- Chế tạo bập bênh từ ống hút theo gợi ý thuộc chủ đề “Lực - bập bênh”, thiệp mừng theo gợi ý thuộc chủ đề “Thiệp ánh sáng”.
	- Tìm hiểu các bài tập vận dụng thực tế từ website, giải bài tập và đối chiếu với kết quả được cung cấp.	- Tìm hiểu về các bài tập thực tế thuộc chủ đề “Lực - câu hỏi, bài tập thực tế”, “Điện”...

6. Kết luận

Việc xây dựng một trang web hỗ trợ HS tìm hiểu ứng dụng thực tế của vật lí trong đời sống hằng ngày không chỉ giúp các em nâng cao kiến thức mà còn khơi dậy niềm đam mê khoa học. Thông qua các nội dung trực quan, bài viết sinh động và các dự án STEM, bài tập, hiện tượng vật lí thú vị, HS có thể dễ dàng tiếp cận, hiểu sâu hơn về cách mà vật lí hiện diện xung quanh chúng ta. Website này không chỉ là một công cụ hỗ trợ học tập

mà còn đóng vai trò như một cầu nối giữa lí thuyết và thực tiễn, giúp HS áp dụng kiến thức vào cuộc sống một cách linh hoạt và sáng tạo. Kết quả nghiên cứu bước đầu đã khẳng định được hiệu quả mà website Vật lí và ứng dụng mang đến cho người đọc. Tóm lại, việc xây dựng website về vật lí ứng dụng không chỉ góp phần nâng cao chất lượng giáo dục mà còn tạo động lực cho HS khám phá, sáng tạo và vận dụng khoa học vào cuộc sống hằng ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cook, D. A., & Dupras, D. M. (2004). A practical guide to developing effective web-based learning. *Journal of General Internal Medicine*, 19, 698-707. <https://link.springer.com/article/10.1111/j.1525-1497.2004.30029.x>.

Kember, D., McNaught, C., Chong, F. C., Lam, P., & Cheng, K. F. (2010). Understanding the ways in which design features of educational websites impact upon student learning outcomes in blended learning environments. *Computers & Education*, 55(3), 1183-1192. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.015>.

Nguyễn Bảo Hoàng Thanh & Trương Thị Thùy Nhung. (2012). Xây dựng và sử dụng website hỗ trợ hoạt động tự học, kiểm tra đánh giá trong dạy học vật lý chương “Dao động cơ học” Vật lý 12 THPT. *Journal of Social Sciences, Humanities, and Education*, 2(3), 114-120.

Nurohman, A., Priajana, N., & Aisyiyah, M. N. (2024). Developing Web-Based EFL literacy resources: A highlight on literacy level. *AL-TARBIYAH: Jurnal*

- Pendidikan (The Educational Journal)*, 34(2), 66-78.
<http://www.syekhnurjati.ac.id/Jurnal/index.php/tarbiyah/article/view/15947>.
- Trần Thị Hương Xuân. (2012). *Xây dựng website hỗ trợ học sinh tự ôn tập, củng cố và kiểm tra đánh giá kết quả học tập phần “Quang hình học” - Vật lí 11 - ban cơ bản* [Luận văn Thạc sĩ Vật lí]. Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.
- Trần Thị Thanh Tâm. (2009). *Xây dựng website www.thuvienvatly.com hỗ trợ dạy và học vật lí ở trường trung học phổ thông. Thành phố Hồ Chí Minh: Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh* [Luận văn Thạc sĩ Giáo dục học]. Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

DEVELOPING THE “PHYSICS AND APPLICATIONS” WEBSITE FOR TEACHING PHYSICS IN GRADES 10 AND 11

Do Thi Phuong Thao

Vo Thi Thu Huong

Tran Truong Huynh Ngan

School of Education, Can Tho University

*Corresponding author: Do Thi Phuong Thao - Email: dtpthao@ctu.edu.vn

(Received: 19/3/2025, Revised: 24/4/2025, Accepted for publication: 17/9/2025)

ABSTRACT

This study aims to support students in exploring and better understanding the practical applications of high school physics in everyday life. By combining theoretical research methods with data analysis collected from the educational website, the study not only evaluates the effectiveness of the online platform but also proposes adjustments to optimize user experience. The results show that the website has attracted a wide range of users, stimulated learning interest, and provided valuable knowledge about physics applications. Additionally, this platform serves as a bridge between theory and practice, contributing to the development of creative thinking and the ability to apply scientific knowledge in real life. Establishing a specialized online system for applied physics not only enhances educational quality but also fosters self-learning, innovates teaching methods, and strengthens students' engagement with the subject.

Keywords: Educational website, high school physics, Physics teaching, practical applications