

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC – MẦM NON

Điền Minh Trang

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

THIẾT KẾ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5

Mã sinh viên: 2652020626

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, 2026

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TIỂU HỌC – MẦM NON

Điền Minh Trang

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

THIẾT KẾ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5

Mã sinh viên: 2652020626

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn

TS. Lê Thị Tâm

NINH BÌNH, 2026

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học tập và thực hiện khóa luận, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ và tạo điều kiện từ phía thầy cô và nhà trường. Trước tiên, em xin gửi lời tri ân sâu sắc tới Ban Giám hiệu cùng toàn thể quý thầy cô Trường Đại học Hoa Lư. Những kiến thức và kinh nghiệm quý báu mà thầy cô truyền đạt không chỉ giúp em hoàn thành tốt chương trình học mà còn là nền tảng quan trọng để em thực hiện đề tài nghiên cứu này.

Em cũng xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu và tập thể cán bộ, giáo viên Trường Tiểu học Thiên Tôn đã nhiệt tình hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho em trong thời gian thực tập và tiếp cận thực tế giảng dạy.

Đặc biệt, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới Tiến sĩ Lê Thị Tâm - người đã luôn tận tâm hướng dẫn, định hướng và góp ý cho em trong suốt quá trình thực hiện khóa luận. Sự chỉ dẫn tận tình của cô là yếu tố quan trọng giúp em hoàn thiện đề tài của mình.

Do điều kiện thời gian và năng lực còn hạn chế, khóa luận không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu từ quý thầy cô để bài nghiên cứu được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng mình. Những kết quả và số liệu trong khóa luận chưa được công bố dưới bất kì hình thức nào. Tôi xin chịu trách nhiệm về sự cam đoan này.

Ninh Bình, ngày 20 tháng 4 năm 2026.

Sinh viên

Điền Minh Trang

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Sau quá trình hướng dẫn và theo dõi, tôi xác nhận sinh viên Điền Minh Trang đã hoàn thành khóa luận tốt nghiệp với đề tài **Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5**. Khóa luận được thực hiện một cách nghiêm túc, thể hiện tinh thần trách nhiệm, sự nỗ lực học tập và nghiên cứu của sinh viên. Nội dung khóa luận đảm bảo yêu cầu về hình thức, cấu trúc khoa học và có ý nghĩa thực tiễn. Sinh viên đã tiếp thu các ý kiến góp ý, chỉnh sửa theo đúng tiến độ và yêu cầu.

Ninh Bình, ngày 20 tháng 4 năm 2026.

Người hướng dẫn

TS. Lê Thị Tâm

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Mức độ sử dụng đồ dùng dạy học	19
Bảng 1.2. Mức độ giáo viên tự thiết kế đồ dùng dạy học	20
Bảng 1.3. Cảm nhận của học sinh trong giờ học có sử dụng đồ dùng.....	24
Bảng 1.4. Mong muốn của học sinh khi giáo viên sử dụng đồ dùng.....	25
Bảng 2.1. Hiệu quả sử dụng mô hình trong dạy học môn Khoa học 5	63
Bảng 2.2. Hiệu quả sử dụng video trong dạy học môn Khoa học 5	64

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1. Các loại đồ dùng dạy học	19
Biểu đồ 1.2. Mức độ hứng thú của học sinh với bài học	21
Biểu đồ 1.3. Lợi ích của việc sử dụng đồ dùng dạy học.....	21
Biểu đồ 1.4. Khó khăn trong việc sử dụng đồ dùng dạy học.....	22
Biểu đồ 1.5. Các yếu tố cần đảm bảo khi thiết kế đồ dùng dạy học	23
Biểu đồ 1.6. Mức độ hiểu bài của học sinh.....	24

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	2
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	5
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	5
5. Phương pháp nghiên cứu.....	5
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn	6
Chương 1	7
CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ CƠ SỞ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	7
1.1. Cơ sở lý luận	7
1.1.1. Khái quát về đồ dùng dạy học	7
1.1.2. Khái quát về nội dung môn Khoa học 5.....	11
1.2. Cơ sở thực tiễn.....	17
1.2.1. Khái quát về quá trình điều tra	17
1.2.2. Kết quả điều tra.....	18
Tiểu kết chương 1	26
Chương 2	27
THIẾT KẾ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5	27
2.1. Nguyên tắc thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5	27
2.2. Quy trình thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5.....	28
2.2.1. Quy trình thiết kế mô hình.....	28
2.2.2. Quy trình thiết kế video.....	30
2.3. Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5	31
2.3.1. Thiết kế mô hình.....	31
2.3.2. Thiết kế video.....	44
2.4. Đánh giá hiệu quả đồ dùng dạy học đã thiết kế	63
Tiểu kết chương 2	67
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO	69
PHỤ LỤC	71

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Xuất phát từ yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học

Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 yêu cầu giáo viên chuyển từ cách dạy “truyền thụ kiến thức một chiều” sang tổ chức các hoạt động học tập tích cực, lấy học sinh làm trung tâm. Để thực hiện điều này, việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học trở thành một giải pháp quan trọng nhằm hỗ trợ học sinh tự khám phá và trải nghiệm thực tế.

Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT nhấn mạnh “Các hoạt động học tập của học sinh bao gồm hoạt động khám phá vấn đề, hoạt động luyện tập và hoạt động thực hành (ứng dụng những điều đã học để phát hiện và giải quyết những vấn đề có thực trong đời sống), được thực hiện với sự hỗ trợ của thiết bị dạy học, đặc biệt là công cụ tin học và các hệ thống tự động hoá của kỹ thuật số” [1].

Xuất phát từ đặc điểm môn Khoa học 5

Môn Khoa học ở tiểu học cung cấp cho học sinh những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên và con người, góp phần hình thành và phát triển năng lực khoa học tự nhiên, tư duy logic, kỹ năng quan sát, thực hành và giải quyết vấn đề. Theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 “Giáo dục khoa học tự nhiên có sứ mệnh hình thành và phát triển thế giới quan khoa học ở học sinh; đóng vai trò chủ đạo trong việc giáo dục học sinh tinh thần khách quan, tình yêu thiên nhiên, tôn trọng các quy luật của tự nhiên để từ đó biết ứng xử với tự nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững xã hội và môi trường. Giáo dục khoa học tự nhiên giúp học sinh dần hình thành và phát triển năng lực khoa học tự nhiên qua quan sát và thực nghiệm, vận dụng tổng hợp kiến thức, kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống” [1].

Giáo dục khoa học tự nhiên được thực hiện trong nhiều môn học, hoạt động giáo dục mà cốt lõi là các môn Tự nhiên và Xã hội (lớp 1, lớp 2 và lớp 3); Khoa học (lớp 4 và lớp 5); Khoa học tự nhiên (cấp trung học cơ sở); Vật lý, Hoá học, Sinh học (cấp trung học phổ thông).

Xuất phát từ vai trò của đồ dùng dạy học

Theo Nguyễn Cảnh Toàn, Vũ Văn Tảo, đồ dùng dạy học là một bộ phận không thể thiếu trong quá trình dạy học, đồ dùng dạy học là phương tiện vật chất giúp người học tiếp nhận thông tin một cách trực quan, sinh động, kích thích hứng thú học tập, đồng thời hỗ trợ giáo viên minh họa các hiện tượng, quá trình tự nhiên phức tạp mà lời nói khó có thể truyền đạt hết [8].

Trong dạy học môn Khoa học, thiết bị dạy học không chỉ là phương tiện để minh họa kiến thức, gây hứng thú học tập cho học sinh mà còn là phương tiện để học sinh tìm hiểu, khám phá các sự vật, hiện tượng tự nhiên và cuộc sống xung quanh; rèn luyện, phát triển năng lực tư duy; rèn luyện năng lực thực hành [1].

Xuất phát từ những lí do trên, em lựa chọn nghiên cứu đề tài: ***“Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5”***.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu trên thế giới

Hiện nay, thời kì công nghệ hiện đại ngày càng phát triển. Chính vì thế mà việc sử dụng các đồ dùng dạy học vào trong giáo dục đã được áp dụng rộng rãi. Ở các nước trên thế giới, việc sử dụng đồ dùng dạy học vào trong giảng dạy đã được áp dụng từ khá lâu và đã mang lại một số thành công nhất định.

Trong tác phẩm *“The Effective Use of School Instructional Materials”* (2016), tác giả Maureen Koko đã trình bày, nhấn mạnh vai trò then chốt của đồ dùng dạy học trong việc hỗ trợ giảng dạy và nâng cao kết quả học tập. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc sử dụng hiệu quả đồ dùng dạy học giúp học sinh hiểu bài tốt hơn, tăng khả năng ghi nhớ và hứng thú học tập. Giáo viên sử dụng phương tiện trực quan sẽ giúp học sinh tiếp cận kiến thức nhanh hơn, đặc biệt với các môn trừu tượng [15].

Tác giả Youngchan Jeong và Namjun Kang với tác phẩm *“Designing Localized Teaching Aids for Sustainable Use through Human-Centered Design in Rural Vietnam”* (2017) đăng trên tạp chí International Journal of Information and Education Technology thực hiện nghiên cứu nhằm xây dựng quy trình thiết kế đồ dùng dạy học phù hợp với điều kiện vùng nông thôn Việt Nam. Kết quả

nghiên cứu đã tạo ra các đồ dùng có tính ứng dụng cao, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục tại địa phương [17].

Tác giả Mohsen Zolghadr Nasab cùng các cộng sự của mình với tác phẩm *“The Use of Teaching Aids and Their Positive Impact on Student Learning Elementary School”* (2021) cũng đã nghiên cứu về việc sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy. Tài liệu đã nghiên cứu về tác động tích cực của đồ dùng dạy học lên học sinh tiểu học. Kết quả cho thấy việc sử dụng đồ dùng giúp học sinh dễ hiểu bài hơn, tăng hứng thú và tương tác trong lớp, đồng thời hỗ trợ giáo viên cải thiện phương pháp giảng dạy và nâng cao chất lượng học tập [16].

Tạp chí *Journal of Education for Sustainable Innovation* (2024) đã phân tích tác động của đồ dùng dạy học đến thành tích học tập môn Khoa học tự nhiên và nhận thấy được nhiều tác động tích cực của việc sử dụng đồ dùng dạy học trong quá trình dạy học. Chúng giúp nâng cao sự hiểu biết về các khái niệm, tăng cường sự tham gia của học sinh, cải thiện kết quả học tập, thúc đẩy tư duy phản biện và thúc đẩy học tập hợp tác [14].

2.2. Nghiên cứu ở Việt Nam

Hiện nay ở Việt Nam việc sử dụng đồ dùng dạy học vào giảng dạy cũng đã được nghiên cứu và áp dụng ở nhiều trường trên cả nước. Dạy học sử dụng đồ dùng dạy học đã mang lại nhiều điều tích cực cho học sinh. Một số nghiên cứu như:

Trên trang SangKienKinhNghiem, tác giả Đoàn Phước Vinh đã nhấn mạnh vai trò của việc sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học trong dạy học thông qua tác phẩm *“Sử dụng thiết bị - Đồ dùng dạy học đạt hiệu quả cao trong giảng dạy”* (2009) bằng cách thiết kế các đồ dùng dạy học và áp dụng cho từng bài học cụ thể. Qua đó học sinh có hứng thú và tích cực hơn trong các hoạt động học tập, giúp học sinh tiếp thu bài học hiệu quả hơn [13].

Tác giả Dương Văn Thịnh với tác phẩm *“Một số biện pháp chỉ đạo nâng cao hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học khối 1-2-3”* (2010) đã dựa trên thực trạng việc sử dụng các đồ dùng dạy học tại trường tiểu học để đề xuất một số biện pháp nhằm củng cố, nâng cao chất lượng sử dụng đồ dùng dạy học các

khối lớp 1-2-3 nói riêng và toàn bộ trường tiểu học nói chung. Từ đó góp phần nâng cao chất lượng học tập, tạo sự hứng thú và tò mò cho các bạn học sinh [9].

Tác phẩm *“Các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị - đồ dùng dạy học cho khối 3”* (2016) của tác giả Nguyễn Thị Hồng Tuyết bên cạnh việc khẳng định tầm quan trọng của việc sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy thì đã đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả việc sử dụng các đồ dùng dạy học. Qua đó tạo hứng thú học tập cho học sinh và hỗ trợ giáo viên trong việc tổ chức các hoạt động dạy và học các môn học cho học sinh lớp 3 [12].

Tác giả Hoàng Thị Lan khẳng định vai trò của các thiết bị, đồ dùng dạy học với sáng kiến kinh nghiệm *“Tự làm đồ dùng dạy học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục học sinh tiểu học”* (2017). Trong đó, tác giả đã sử dụng các đồ dùng khác nhau như thẻ từ, sơ đồ tư duy, mô hình... tương ứng với từng môn học cụ thể vào trong dạy học và đạt được nhiều kết quả tích cực. Qua đó, chúng ta thấy được rằng việc sử dụng đa dạng nhiều đồ dùng dạy học trong dạy học giúp học sinh dễ hình dung kiến thức, tăng hứng thú học tập và nâng cao hiệu quả tiếp thu [5].

Tác giả Trần Tấn Lộc với tác phẩm *“Thực trạng và giải pháp nâng cao công tác tự làm đồ dùng dạy học của giáo viên tiếng Anh tiểu học, huyện Gò Công Tây, tỉnh Tiền Giang”* (2022) đăng trên Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp đã chỉ ra một số khó khăn trong công tác tự làm đồ dùng dạy học. Từ những khó khăn trên, tác phẩm đã đề xuất một số biện pháp khuyến khích tự làm các đồ dùng dạy học trong môn tiếng Anh nói riêng và các môn học khác trong cấp học tiểu học nói chung [6].

Trên Tạp chí Khoa học, tác giả Đoàn Diệp Minh Triết và Quản Minh Hòa với tác phẩm *“Vận dụng quy trình tư duy thiết kế nhằm đề xuất quy trình thiết kế đồ dùng dạy học đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông 2018”* (2024) đã đề xuất một số quy trình thiết kế đồ dùng dạy học và thiết kế một số đồ dùng dạy học phục vụ cho quá trình dạy học và đạt được nhiều kết quả tích cực [11].

Như vậy, qua việc tìm hiểu về những nghiên cứu sử dụng đồ dùng dạy học, tôi nhận thấy hầu hết các nghiên cứu đều đã cho thấy việc sử dụng các đồ

dùng dạy học trên mang lại hiệu quả cao trong giáo dục. Tuy nhiên, trong khả năng bao quát có liên quan đến đề tài, tôi chưa tiếp cận được với công trình nào nghiên cứu sâu về việc thiết kế các đồ dùng dạy trong môn Khoa học 5. Song, những nguồn tư liệu trên đây sẽ là gợi ý dẫn quý báu để tôi triển khai, nghiên cứu vấn đề này.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu

Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5 nhằm nâng cao chất lượng dạy học.

3.2. Nhiệm vụ

- Nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn của việc thiết kế đồ dùng dạy học nói chung và dạy học môn Khoa học 5 nói riêng.
- Xác định nguyên tắc, quy trình thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5.
- Thiết kế đồ dùng dạy môn Khoa học 5.
- Đánh giá hiệu quả đồ dùng dạy học môn Khoa học 5.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

- Phạm vi điều tra thực trạng: Điều tra thực trạng về vấn đề nghiên cứu trên giáo viên và học sinh ở một số trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.
- Phạm vi thời gian: Từ tháng 11/2025 – tháng 4/2026.

5. Phương pháp nghiên cứu

5.1. Phương pháp nghiên cứu lí luận

- Tổng hợp các nghiên cứu về thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học.
- Nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, sách bài tập môn Khoa học 5 để xác định yêu cầu cần đạt và nội dung môn Khoa học 5.

5.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

Phương pháp điều tra: Tiến hành điều tra, khảo sát, thăm dò ý kiến giáo viên, học sinh bằng các hình thức như: Phát phiếu hỏi hoặc trả lời thông tin trên link google form để tìm hiểu về thực trạng thiết kế đồ dùng trong dạy học môn

Khoa học.

5.3. Phương pháp xử lý số liệu bằng thống kê toán học

Sử dụng phần mềm Excel để xử lý số liệu, vẽ biểu đồ, lập bảng so sánh... để phân tích kết quả nghiên cứu.

5.4. Phương pháp chuyên gia

Xin ý kiến chuyên gia đánh giá hiệu quả của bộ đồ dùng dạy học đã thiết kế.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

- Góp phần hệ thống hóa cơ sở lí luận và thực tiễn của việc thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Là tài liệu tham khảo cho sinh viên học ngành Giáo dục Tiểu học và giáo viên dạy môn Khoa học 5.

Chương 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ CƠ SỞ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Khái quát về đồ dùng dạy học

1.1.1.1. Khái niệm đồ dùng dạy học

Có rất nhiều những quan điểm khác nhau về đồ dùng dạy học. Nguyễn Cảnh Toàn cho rằng: “Đồ dùng dạy học là những phương tiện vật chất được sử dụng trong quá trình dạy học, có tác dụng hỗ trợ giáo viên tổ chức hoạt động dạy học và giúp học sinh tiếp thu kiến thức thông qua con đường trực quan, từ đó phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo trong học tập” [10].

Theo Dương Văn Thịnh: “Đồ dùng dạy học bao gồm các phương tiện, thiết bị, vật liệu được sử dụng trong giảng dạy nhằm minh họa, cụ thể hóa nội dung bài học, giúp học sinh dễ quan sát, dễ hiểu, dễ ghi nhớ và vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn” [9].

Theo quan điểm giáo dục hiện đại, đồ dùng dạy học được hiểu là tất cả các phương tiện vật chất được giáo viên và học sinh sử dụng trong quá trình dạy học nhằm phục vụ cho việc truyền đạt, tiếp thu và củng cố kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo. Đồ dùng dạy học có thể bao gồm các vật thật, mô hình, tranh ảnh, sơ đồ, bảng biểu, thiết bị nghe nhìn, phương tiện công nghệ thông tin và các sản phẩm tự làm của giáo viên, học sinh.

Nhiều nhà giáo dục cũng cho rằng đồ dùng dạy học không chỉ đơn thuần là phương tiện minh họa cho bài giảng mà còn là nguồn tri thức, là công cụ giúp học sinh chủ động khám phá, trải nghiệm và chiếm lĩnh kiến thức.

Dựa trên các quan điểm trên, khái niệm đồ dùng dạy học sử dụng trong khóa luận được hiểu là toàn bộ các phương tiện, thiết bị, vật liệu được sử dụng trong quá trình dạy học nhằm hỗ trợ giáo viên tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả, giúp học sinh tiếp cận kiến thức thông qua quan sát, thực hành và trải nghiệm, từ đó phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và nâng cao hiệu quả dạy học.

1.1.1.2. Vai trò của đồ dùng dạy học

Đồ dùng dạy học giữ vai trò quan trọng trong quá trình dạy học nói chung và dạy học ở bậc tiểu học nói riêng. Việc sử dụng đồ dùng dạy học góp phần nâng cao hiệu quả dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh.

Đối với giáo viên, đồ dùng dạy học là công cụ hỗ trợ đắc lực trong việc tổ chức và điều hành các hoạt động dạy học:

Thứ nhất, việc sử dụng đồ dùng dạy học hỗ trợ giáo viên tổ chức hoạt động dạy học theo định hướng phát triển năng lực: Theo Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT, hoạt động dạy học cần hướng đến phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh [1]. Đồ dùng dạy học giúp giáo viên cụ thể hóa mục tiêu đó thông qua việc tổ chức các hoạt động như quan sát, thí nghiệm, thực hành, thảo luận nhóm. Nhờ có đồ dùng dạy học, giáo viên có thể chuyển từ phương pháp truyền đạt kiến thức thụ động sang tổ chức hoạt động học tập tích cực.

Thứ hai, đồ dùng dạy học tạo điều kiện để giáo viên đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học từ đó nâng cao hiệu quả dạy học: Nguyễn Cảnh Toàn (1997) khẳng định phương tiện dạy học có vai trò quan trọng trong việc làm rõ nội dung kiến thức và hỗ trợ giáo viên trình bày bài học một cách khoa học, trực quan [10]. Thông qua việc sử dụng các đồ dùng dạy học phù hợp, giáo viên có thể vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực như dạy học theo nhóm, dạy học trải nghiệm, dạy học giải quyết vấn đề,...từ đó giúp bài giảng sinh động hơn, hạn chế tình trạng giảng giải đơn thuần bằng lời nói, giúp giáo viên tiết kiệm thời gian giải thích những nội dung phức tạp.

Thứ ba, đồ dùng dạy học hỗ trợ giáo viên tổ chức các hoạt động kiểm tra, đánh giá học sinh một cách hiệu quả: Đồ dùng dạy học không chỉ phục vụ hoạt động hình thành kiến thức mà còn hỗ trợ giáo viên tổ chức kiểm tra, đánh giá học sinh một cách hiệu quả hơn. Trong định hướng Chương trình GDPT 2018, đánh giá cần chú trọng đánh giá quá trình, đánh giá mức độ hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh [1]. Thông qua việc sử dụng đồ dùng dạy học trong các hoạt động thực hành, thí nghiệm, thao tác hoặc trình bày sản phẩm học tập, giáo viên có thể quan sát trực tiếp quá trình tham gia của

học sinh, từ đó đưa ra nhận xét, phản hồi kịp thời. Điều này giúp việc đánh giá trở nên toàn diện, khách quan và gắn liền với hoạt động học tập thực tế.

Không chỉ có ý nghĩa đối với giáo viên, đồ dùng dạy học còn giữ vai trò quan trọng đối với học sinh trong quá trình học tập:

Thứ nhất, đồ dùng dạy học hỗ trợ học sinh nhận thức và hình thành kiến thức: Học sinh tiểu học có đặc điểm tư duy trực quan chiếm ưu thế. Theo Nguyễn Cảnh Toàn (1997), phương tiện dạy học giúp cụ thể hóa những khái niệm trừu tượng, tạo điều kiện cho học sinh dễ dàng tiếp thu và ghi nhớ kiến thức [10]. Đồ dùng dạy học giúp học sinh quan sát trực tiếp, thao tác thực tế, từ đó hình thành kiến thức một cách sâu sắc và bền vững hơn. Nhờ đó, học sinh dễ dàng hình thành biểu tượng ban đầu, hiểu rõ bản chất của sự vật, hiện tượng và ghi nhớ kiến thức lâu hơn.

Thứ hai, việc sử dụng đồ dùng dạy học góp phần phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh: Đồ dùng dạy học tạo cơ hội để học sinh tham gia vào quá trình học tập thông qua thao tác thực hành và thảo luận. Khi được tham gia trực tiếp vào các hoạt động học tập với đồ dùng dạy học, học sinh được khuyến khích tự tìm tòi, khám phá và chiếm lĩnh tri thức, học sinh không còn là người tiếp nhận thụ động mà trở thành chủ thể của hoạt động học tập. Điều này phù hợp với quan điểm “lấy học sinh làm trung tâm” trong dạy học hiện nay.

Thứ ba, đồ dùng dạy học góp phần rèn luyện kỹ năng và phát triển năng lực cho học sinh: Đồ dùng dạy học không chỉ hỗ trợ tiếp thu kiến thức mà còn góp phần rèn luyện các kỹ năng học tập và phát triển năng lực cho học sinh. Thông qua việc quan sát, thao tác với đồ dùng dạy học, học sinh được rèn luyện các kỹ năng như quan sát, so sánh, phân tích, tổng hợp và vận dụng kiến thức vào giải quyết các tình huống thực tiễn. Đặc biệt ở cấp tiểu học, nơi tư duy còn mang tính trực quan, việc sử dụng đồ dùng dạy học giúp học sinh chuyển từ nhận thức cảm tính sang nhận thức lý tính một cách tự nhiên và hiệu quả [10].

Thứ tư, nâng cao hứng thú và cải thiện kết quả học tập: Nghiên cứu của Nasab, Sarem và Esmaeili (2021) cho thấy việc sử dụng đồ dùng học tập có tác

động tích cực đến sự hứng thú và thành tích học tập của học sinh tiểu học [16]. Các đồ dùng dạy học đa dạng, phong phú và phù hợp với nội dung bài học giúp bài học trở nên sinh động, hấp dẫn, từ đó kích thích động cơ học tập, giúp học sinh yêu thích môn học và tích cực tham gia vào các hoạt động học tập.

Như vậy, đồ dùng dạy học không chỉ là phương tiện hỗ trợ giáo viên trong tổ chức và đổi mới hoạt động dạy học mà còn là yếu tố quan trọng giúp học sinh học tập tích cực, chủ động và hiệu quả, góp phần nâng cao chất lượng dạy học ở bậc tiểu học.

1.1.1.3. Phân loại đồ dùng dạy học

Theo Nguyễn Thị Thân, đồ dùng dạy học (phương tiện dạy học) bao gồm: Tranh ảnh, bảng biểu, sơ đồ, mô hình, mẫu vật, vật thật, các phương tiện nghe nhìn và các đồ dùng tự làm của giáo viên, học sinh,...[8].

Đồ dùng dạy học truyền thống như tranh ảnh, bảng biểu, sơ đồ, mô hình, mẫu vật, vật thật, đồ dùng dạy học tự làm có ưu điểm là dễ sử dụng, gần gũi với học sinh, phù hợp với đặc điểm tâm lí lứa tuổi tiểu học, đặc biệt thuận lợi trong việc tổ chức các hoạt động quan sát, thực hành và trải nghiệm trực tiếp. Bên cạnh những ưu điểm thì đồ dùng dạy học truyền thống còn tồn tại một số hạn chế như: Mất nhiều thời gian và công sức chuẩn bị của giáo viên; khó bảo quản, dễ hư hỏng khi sử dụng lâu dài; hiệu quả quan sát chưa đồng đều đối với lớp học đông học sinh; việc điều chỉnh, cập nhật nội dung và tổ chức dạy học phân hóa còn hạn chế.

Đồ dùng dạy học hiện đại (các phương tiện nghe nhìn) là những phương tiện dạy học có sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và các thiết bị kĩ thuật hiện đại. Nhóm này bao gồm máy chiếu, máy tính, bảng tương tác, video, hình ảnh động,...Đồ dùng dạy học hiện đại giúp mở rộng không gian và thời gian học tập, tăng tính trực quan, sinh động cho bài học, đồng thời tạo điều kiện để giáo viên đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực học sinh. Tuy nhiên, việc sử dụng đồ dùng dạy học hiện đại còn gặp một số khó khăn như: Phụ thuộc vào cơ sở vật chất, trang thiết bị và điều kiện kĩ thuật của nhà trường; yêu cầu giáo viên phải có kĩ năng sử dụng công nghệ thông tin; nếu

lạm dụng có thể làm giảm vai trò hoạt động trực tiếp và trải nghiệm thực hành của học sinh.

Trong thực tiễn dạy học, việc kết hợp hài hòa giữa đồ dùng dạy học truyền thống và đồ dùng dạy học hiện đại có ý nghĩa quan trọng, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục ở tiểu học hiện nay.

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, em ưu tiên lựa chọn các loại đồ dùng dạy học có tính trực quan, dễ thiết kế và phù hợp với điều kiện thực tế ở tiểu học tiêu biểu như mô hình và video. Đây là những phương tiện vừa phát huy được tính trực quan, vừa hỗ trợ hiệu quả cho việc tổ chức hoạt động học tập tích cực cho học sinh.

1.1.2. Khái quát về nội dung môn Khoa học 5

1.1.2.1. Yêu cầu cần đạt

Môn Khoa học ở lớp 5 là môn học giữ vai trò quan trọng trong chương trình giáo dục tiểu học, góp phần hình thành và phát triển cho học sinh những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên, con người và mối quan hệ giữa con người với môi trường xung quanh. Theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, môn Khoa học hướng tới việc phát triển ở học sinh các phẩm chất và năng lực thông qua việc tổ chức cho học sinh học tập bằng hoạt động trải nghiệm, quan sát, thực hành và vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

Môn học góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Đặc biệt, môn học góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực khoa học tự nhiên, giúp các em có những hiểu biết ban đầu về thế giới tự nhiên, bước đầu có kỹ năng tìm hiểu môi trường tự nhiên xung quanh và khả năng vận dụng kiến thức để giải thích các sự vật, hiện tượng, mối quan hệ trong tự nhiên, giải quyết các vấn đề đơn giản trong cuộc sống, ứng xử phù hợp bảo vệ sức khỏe của bản thân và những người khác, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường xung quanh [2].

1.1.2.2. Nội dung chương trình

Nội dung môn Khoa học 5 được xây dựng theo hướng tích hợp, kế thừa

và mở rộng kiến thức đã học ở các lớp dưới, đồng thời phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí của học sinh lớp 5. Các nội dung học tập được lựa chọn gần gũi với đời sống, gắn với các hiện tượng tự nhiên và xã hội quen thuộc, giúp học sinh dễ tiếp cận và vận dụng vào thực tế. Nội dung môn Khoa học 5 tập trung vào 6 mạch kiến thức chủ yếu sau: Chất; Năng lượng; Thực vật và động vật; Nấm, vi khuẩn; Con người và sức khỏe; Sinh vật và môi trường [2].

CHỦ ĐỀ 1: CHẤT	
<i>Đất</i> - Thành phần của đất - Vai trò của đất - Vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất	- Nêu được một số thành phần của đất. - Trình bày được vai trò của đất đối với cây trồng - Nêu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất và biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất. - Đề xuất, thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện.
<i>Hỗn hợp và dung dịch</i>	- Phân biệt được hỗn hợp và dung dịch từ các ví dụ đã cho - Thực hành tách muối hoặc đường ra khỏi dung dịch muối hoặc đường.
<i>Sự biến đổi của chất</i> - Sự biến đổi trạng thái - Sự biến đổi hóa học	- Nêu được ở mức độ đơn giản một số đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí. - Trình bày được ví dụ về biến đổi trạng thái của chất. - Trình bày được một số ví dụ đơn giản gần gũi với cuộc sống về biến đổi hoá học (ví dụ: đinh bị gỉ, giấy cháy, than cháy,...)

CHỦ ĐỀ 2: NĂNG LƯỢNG	
<i>Vai trò của năng lượng</i>	Trình bày được một số nguồn năng lượng thông dụng và việc sử dụng chúng trong cuộc sống hằng ngày.
<i>Năng lượng điện</i> - Mạch điện đơn giản - Vật dẫn điện và vật cách điện - Sử dụng năng lượng điện	- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của mạch điện thấp sáng gồm: nguồn điện, công tắc và bóng đèn. - Giải thích được lí do sử dụng vật dẫn điện, vật cách điện trong một số đồ vật, tình huống thường gặp. - Đề xuất được cách làm thí nghiệm để xác định vật dẫn điện, vật cách điện. - Nêu được một số quy tắc cơ bản về an toàn điện và tuân thủ các quy tắc an toàn điện trong tình huống thường gặp. - Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng điện ở trường và ở nhà. - Đề xuất và trình bày được những việc cần làm để sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng điện một cách đơn giản, dễ nhớ (như dùng hình ảnh, sơ đồ,...) để vận động gia đình và cộng đồng cùng thực hiện.
<i>Năng lượng chất đốt</i> - Một số nguồn năng lượng chất đốt - Sử dụng an toàn, tiết kiệm năng lượng chất đốt	- Nêu được một số nguồn năng lượng chất đốt và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Trình bày được biện pháp phòng chống cháy, nổ, ô nhiễm khi sử dụng năng lượng chất đốt. - Nêu và thực hiện được việc làm thiết thực để tiết kiệm năng lượng chất đốt.

<i>Năng lượng mặt trời, gió và nước chảy</i> - Sử dụng năng lượng mặt trời - Sử dụng năng lượng gió - Sử dụng năng lượng nước chảy	- Kể được tên một số phương tiện, máy móc và hoạt động của con người sử dụng năng lượng mặt trời, gió và nước chảy. - Thu thập, xử lý thông tin và trình bày được (bằng những hình thức khác nhau) về việc khai thác, sử dụng các dạng năng lượng nêu trên.
CHỦ ĐỀ 3: THỰC VẬT VÀ ĐỘNG VẬT	
<i>Sự sinh sản ở thực vật và động vật</i> - Sự sinh sản của thực vật có hoa - Sự sinh sản của động vật	- Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của thực vật có hoa. - Xác định được cơ quan sinh sản của thực vật có hoa; phân biệt được hoa đơn tính và hoa lưỡng tính. - Vẽ sơ đồ (hoặc sử dụng sơ đồ đã cho), ghi chú được tên các bộ phận của hoa và các bộ phận của hạt. - Dựa trên sơ đồ nêu được vai trò của nhị và nhụy trong quá trình thụ phấn, thụ tinh, tạo hạt và quả. - Nêu được ví dụ về cây con mọc ra từ thân, rễ, lá của một số thực vật có hoa. - Thực hành: Trồng cây bằng hạt và trồng cây bằng thân (hoặc lá, rễ). - Đặt được câu hỏi về sự sinh sản của động vật. - Nêu được tên một số động vật đẻ trứng, đẻ con và các hình thức sinh sản của chúng qua quan sát tranh ảnh và (hoặc) video.

<i>Sự lớn lên và phát triển của thực vật và động vật</i>	- Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được tên một số giai đoạn phát triển chính của cây con mọc lên từ hạt và cây con mọc lên từ một số bộ phận của cây mẹ; trình bày được sự lớn lên của cây con. - Sử dụng sơ đồ đã cho, ghi chú được vòng đời của một số động vật đẻ trứng và đẻ con; trình bày được sự lớn lên của con non nở ra từ trứng và con non được sinh ra từ thú mẹ.
CHỦ ĐỀ 4: NẤM, VI KHUẨN	
<i>Vi khuẩn</i>	- Nhận ra được vi khuẩn có kích thước nhỏ, không thể nhìn thấy bằng mắt thường; chúng sống ở khắp nơi trong đất, nước, sinh vật khác,... qua quan sát tranh ảnh, video.
<i>Vi khuẩn có lợi</i>	- Trình bày được một đến hai ví dụ về việc sử dụng vi khuẩn có ích trong chế biến thực phẩm.
<i>Vi khuẩn có hại</i>	- Kể được tên một đến hai bệnh ở người do vi khuẩn gây ra; nêu được nguyên nhân gây bệnh và cách phòng tránh.
CHỦ ĐỀ 5: CON NGƯỜI VÀ SỨC KHỎE	
<i>Sự sinh sản và phát triển ở người</i> - Sự sinh sản ở người - Các giai đoạn phát triển của cơ thể người	- Nêu được ý nghĩa của sự sinh sản ở người. - Phân biệt được đặc điểm sinh học và đặc điểm xã hội của nam và nữ; thể hiện được thái độ và thực hiện tôn trọng các bạn cùng giới và khác giới. - Sử dụng được sơ đồ và một số thuật ngữ (trứng, tinh trùng, sự thụ tinh,...) để trình bày quá trình hình thành cơ thể người.

	- Phân biệt được một số giai đoạn phát triển chính của con người (tuổi ấu thơ, tuổi dậy thì, tuổi trưởng thành,...).
<i>Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì</i>	- Nêu và thực hiện được những việc cần làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe về thể chất và tinh thần ở tuổi dậy thì. - Giải thích được sự cần thiết phải giữ vệ sinh cơ thể, đặc biệt là ở tuổi dậy thì. - Có ý thức và kỹ năng thực hiện vệ sinh cơ thể, đặc biệt là vệ sinh cơ quan sinh dục ngoài.
<i>An toàn trong cuộc sống: Phòng tránh bị xâm hại</i>	- Nói được về cảm giác an toàn và quyền được an toàn, bảo vệ sự toàn vẹn của cá nhân và phản đối mọi sự xâm hại. - Trình bày được những nguy cơ dẫn đến bị xâm hại tình dục và cách phòng tránh, ứng phó khi có nguy cơ bị xâm hại. - Lập được danh sách những người đáng tin cậy để được giúp đỡ khi cần. - Đưa ra được yêu cầu giúp đỡ khi bản thân hoặc bạn bè có nguy cơ bị xâm hại.
CHỦ ĐỀ 6: SINH VẬT VÀ MÔI TRƯỜNG	
<i>Vai trò của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng</i>	- Trình bày được các chức năng cơ bản của môi trường đối với sinh vật nói chung và con người nói riêng: + Cung cấp chỗ ở, thức ăn và những nhu cầu sống thiết yếu khác. + Nơi chứa đựng các chất thải do con người và sinh vật tạo ra trong quá trình sống.

	+ Bảo vệ con người và sinh vật khỏi những tác động từ bên ngoài.
<i>Tác động của con người đến môi trường</i>	- Thu thập được một số thông tin, bằng chứng cho thấy con người có những tác động tiêu cực và những tác động tích cực đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên. - Thực hiện được một số việc làm thiết thực, phù hợp để góp phần bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường. - Xây dựng được nội dung và sử dụng cách trình bày phù hợp như dùng hình ảnh, sơ đồ,... để vận động mọi người cùng sống hoà hợp với thiên nhiên, bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học ở địa phương.

1.2. Cơ sở thực tiễn

1.2.1. Khái quát về quá trình điều tra

1.2.1.1. Mục đích điều tra

Nhằm tìm hiểu thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học môn Khoa học 5 ở trường tiểu học hiện nay. Thông qua điều tra, đề tài hướng tới việc xác định mức độ sử dụng, hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học của giáo viên; những lợi ích, khó khăn trong quá trình thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học; nhu cầu và mong muốn của giáo viên đối với việc đổi mới, thiết kế đồ dùng dạy học phù hợp với Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, ý kiến của học sinh về việc giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học.

Kết quả điều tra là cơ sở thực tiễn quan trọng để xây dựng nguyên tắc thiết kế, quy trình thiết kế và đánh giá hiệu quả đồ dùng dạy học đã thiết kế.

1.2.1.2. Đối tượng điều tra

Giáo viên và học sinh tại một số trường Tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình (26 giáo viên và 112 học sinh).

1.2.1.3. Nội dung điều tra

- Thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học trong môn Khoa học.
- Mức độ sử dụng đồ dùng dạy học trong các bài học Khoa học.
- Lợi ích và khó khăn của việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy.
- Nhu cầu và mong muốn của giáo viên về việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy.
- Ý kiến của học sinh về việc giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học.

1.2.1.4. Phương pháp điều tra

Những phương pháp chủ yếu được sử dụng trong quá trình điều tra, khảo sát được chúng tôi sử dụng là:

- Phương pháp điều tra: Tiến hành điều tra, khảo sát, thăm dò ý kiến giáo viên, học sinh bằng các hình thức như: Phát phiếu hỏi hoặc trả lời thông tin trên link google form để tìm hiểu về thực trạng thiết kế và sử dụng đồ dùng trong dạy học môn Khoa học.
- Phương pháp đàm thoại: Chúng tôi trao đổi, phỏng vấn, trò chuyện với giáo viên, học sinh tiểu học để tìm hiểu tìm hiểu, thu thập thông tin liên quan đến vấn đề nghiên cứu.
- Phương pháp xử lý số liệu bằng thống kê toán học: Sử dụng phần mềm Excel để xử lý số liệu, vẽ biểu đồ, lập bảng so sánh... để phân tích kết quả nghiên cứu.

1.2.2. Kết quả điều tra

1.2.2.1. Thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học của giáo viên tiểu học

Kết quả khảo sát 26 giáo viên tiểu học cho thấy việc sử dụng đồ dùng dạy học ở Tiểu học nói chung và trong môn Khoa học 5 nói riêng đã được triển khai trong thực tế, tuy nhiên vẫn có sự khác biệt giữa các giáo viên. Kết quả khảo sát đã được tổng hợp, phân tích và thu được kết quả như sau:

- * Mức độ sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học Tiểu học nói chung và môn Khoa học 5 nói riêng.

Thông qua câu hỏi “*Thầy/Cô sử dụng đồ dùng dạy học để giảng dạy ở Tiểu học nói chung và môn Khoa học lớp 5 nói riêng ở mức độ nào?*” đã tìm hiểu được mức độ sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy của các thầy cô. Kết quả cho thấy phần lớn giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học ở mức thường xuyên với 53,8%. Bên cạnh đó, chỉ có 7,8% giáo viên cho biết họ thỉnh thoảng sử dụng đồ dùng dạy học trong quá trình giảng dạy. Số giáo viên sử dụng rất thường xuyên chiếm tỉ lệ 38,4%. Kết quả điều tra được thể hiện ở bảng 1.1.

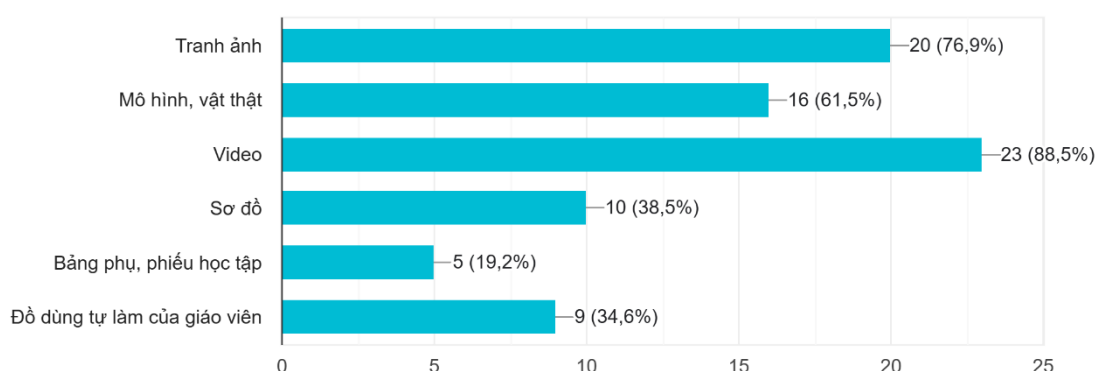
Bảng 1.1. Mức độ sử dụng đồ dùng dạy học

Mức độ	Số giáo viên	Tỉ lệ (%)
Thỉnh thoảng	2	7,8
Thường xuyên	14	53,8
Rất thường xuyên	10	38,4

Từ kết quả trên có thể thấy rằng, việc sử dụng đồ dùng dạy học đã được quan tâm.

Để tìm hiểu cụ thể hơn về các loại đồ dùng thường được sử dụng, tôi tiến hành khảo sát với câu hỏi cho phép lựa chọn nhiều phương án “*Thầy cô thường sử dụng những loại đồ dùng dạy học nào trong dạy học ở Tiểu học nói chung và môn Khoa học lớp 5 nói riêng?*”. Kết quả thu được cho thấy video là loại đồ dùng được sử dụng phổ biến nhất với 88,5% giáo viên lựa chọn. Tiếp theo là tranh ảnh với 76,9%; mô hình, vật thật với 61,5%.

Ngoài ra, một số loại đồ dùng khác có tỉ lệ sử dụng thấp hơn như sơ đồ (38,5%), đồ dùng do giáo viên tự làm (34,6%) và bảng phụ, phiếu học tập (19,2%).



Biểu đồ 1.1. Các loại đồ dùng dạy học

Như vậy, có thể nhận thấy giáo viên có xu hướng sử dụng nhiều các phương tiện trực quan, dễ khai thác như video và tranh ảnh. Trong khi đó, các đồ dùng do giáo viên tự thiết kế hoặc cần nhiều thời gian chuẩn bị lại chưa được sử dụng phổ biến.

Nhằm làm rõ hơn thực trạng tự thiết kế đồ dùng dạy học của giáo viên, tôi tiến hành khảo sát với câu hỏi “*Thầy/Cô có thường xuyên tự thiết kế đồ dùng dạy học không?*” và thu được kết quả sau:

Bảng 1.2. Mức độ giáo viên tự thiết kế đồ dùng dạy học

Mức độ	Số giáo viên	Tỉ lệ (%)
Thường xuyên	6	23,1
Thỉnh thoảng	9	34,6
Hiếm khi	6	23,1
Chưa từng	5	19,2

Số liệu phản ánh giáo viên chủ yếu chỉ thiết kế ở mức thỉnh thoảng (34,6%). Trong khi đó, tỉ lệ giáo viên thường xuyên và hiếm khi thiết kế là như nhau đều chiếm 23,1%. Ngoài ra, vẫn còn 19,2% giáo viên chưa từng tự thiết kế đồ dùng dạy học. Qua đó ta thấy rằng việc tự thiết kế đồ dùng dạy học chưa được thực hiện thường xuyên. Phần lớn giáo viên vẫn chủ yếu sử dụng các đồ dùng có sẵn, trong khi việc tự thiết kế vẫn còn hạn chế.

* Mức độ hứng thú của học sinh khi sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy

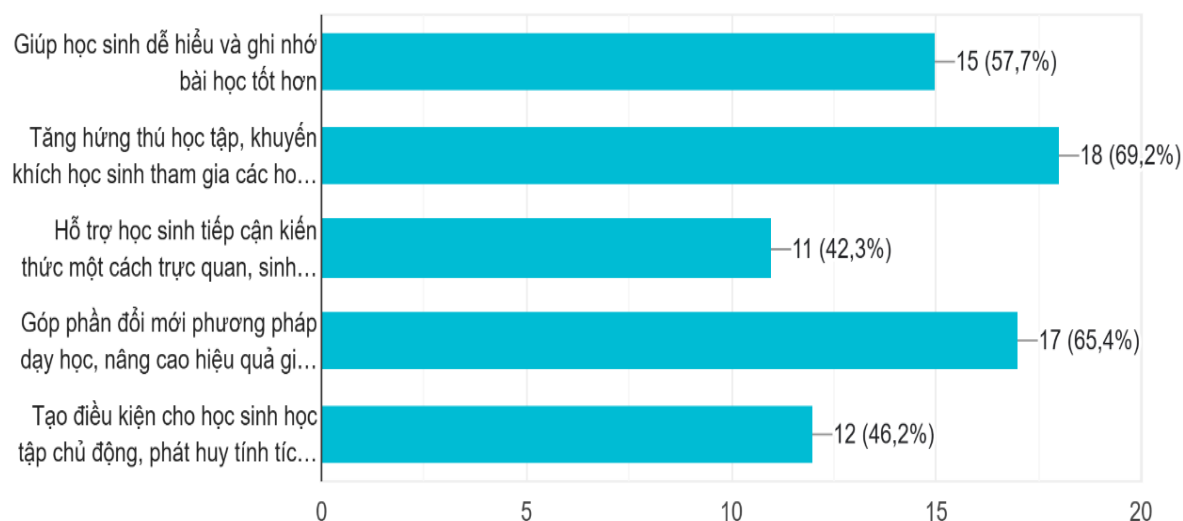
Câu hỏi “*Khi sử dụng đồ dùng trong dạy học, Thầy/Cô nhận thấy mức độ hứng thú của học sinh với bài học như thế nào?*” để đánh giá mức độ hứng thú của học sinh khi sử dụng đồ dùng dạy học cho thấy phần lớn học sinh có sự hứng thú nhất định khi tham gia bài học. Cụ thể, tỉ lệ học sinh khá hứng thú chiếm 42,3%; học sinh rất hứng thú chiếm 30,8%. Bên cạnh đó, vẫn có 19,2% học sinh thể hiện thái độ bình thường và 7,7% học sinh không hứng thú. Qua số liệu thu được cho thấy việc sử dụng đồ dùng dạy học đã góp phần tạo hứng thú cho học sinh trong giờ học. Tuy nhiên, mức độ hứng thú chưa đồng đều giữa các em, vẫn còn một bộ phận học sinh chưa thực sự tích cực tham gia.



Biểu đồ 1.2. Mức độ hứng thú của học sinh với bài học

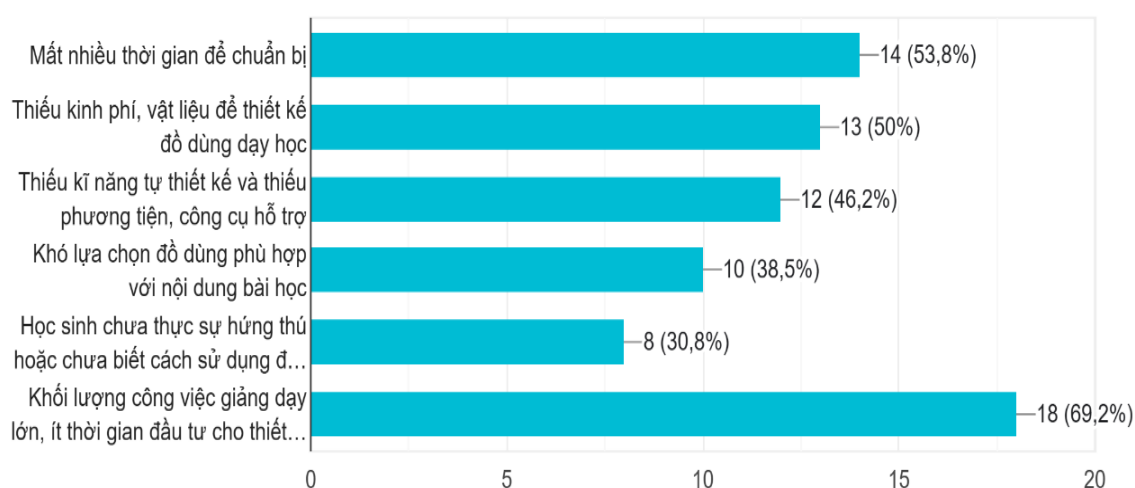
* Lợi ích, khó khăn của giáo viên khi thiết kế đồ dùng dạy học

Việc sử dụng và thiết kế đồ dùng dạy học mang lại nhiều lợi ích thiết thực trong giảng dạy. Khi được hỏi về lợi ích của việc sử dụng đồ dùng dạy học, phần lớn giáo viên cho rằng việc này giúp tăng hứng thú học tập, khuyến khích học sinh tham gia các hoạt động học tập với 69,2% ý kiến lựa chọn. Bên cạnh đó, 65,4% giáo viên nhận định đồ dùng dạy học góp phần đổi mới phương pháp dạy học, nâng cao hiệu quả giảng dạy. Ngoài ra 57,7% giáo viên cho rằng đồ dùng giúp học sinh dễ hiểu và ghi nhớ bài học tốt hơn. Một số ý kiến khác cũng nhấn mạnh vai trò của đồ dùng trong việc tạo điều kiện cho học sinh học tập chủ động, phát huy tính tích cực (46,2%) và hỗ trợ học sinh tiếp cận kiến thức một cách trực quan, sinh động (42,3%). Kết quả được thể hiện ở biểu đồ sau:



Biểu đồ 1.3. Lợi ích của việc sử dụng đồ dùng dạy học

Bên cạnh những lợi ích, giáo viên cũng gặp không ít khó khăn trong quá trình thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học. Kết quả khảo sát cho thấy khó khăn lớn nhất là khối lượng công việc giảng dạy nhiều, ít thời gian đầu tư cho việc thiết kế với 69,2% giáo viên lựa chọn. Tiếp theo là mất nhiều thời gian để chuẩn bị (53,8%) và thiếu kinh phí, vật liệu để thiết kế đồ dùng dạy học (50%). Ngoài ra, một số giáo viên còn gặp khó khăn do thiếu kỹ năng thiết kế và các phương tiện, công cụ hỗ trợ (46,2%) cũng như khó khăn trong việc lựa chọn đồ dùng phù hợp với nội dung bài học (38,5%). Đáng chú ý, vẫn có 30,8% ý kiến cho rằng một bộ phận học sinh chưa thực sự hứng thú hoặc chưa biết cách sử dụng đồ dùng, ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác bài trong giờ học.



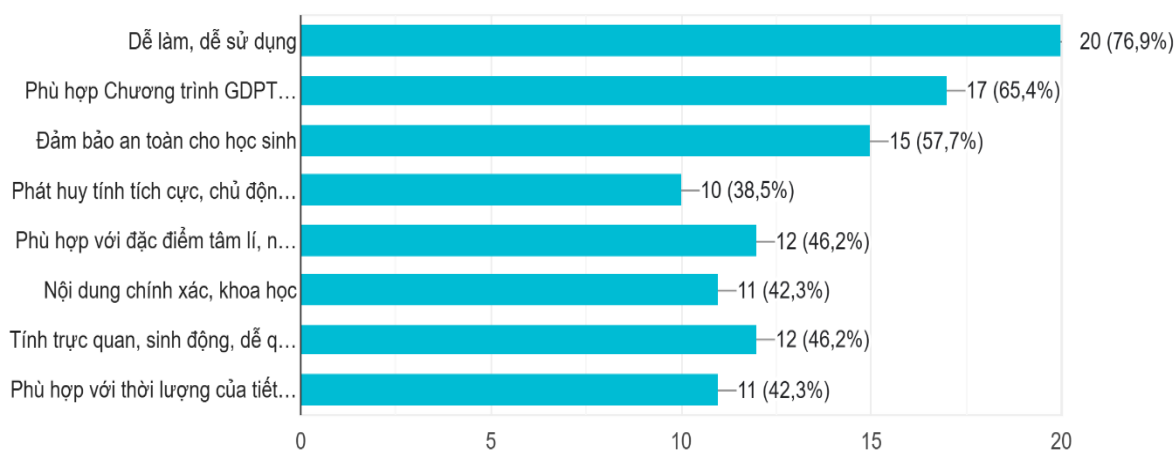
Biểu đồ 1.4. Khó khăn trong việc sử dụng đồ dùng dạy học

Như vậy, có thể thấy rằng mặc dù đồ dùng dạy học mang lại nhiều lợi ích rõ rệt trong việc nâng cao chất lượng dạy học nhưng quá trình thiết kế và sử dụng vẫn còn gặp nhiều khó khăn.

*** Các yêu cầu cần đảm bảo khi thiết kế đồ dùng dạy học**

Câu hỏi: “*Theo Thầy/Cô, khi thiết kế đồ dùng dạy học nên đảm bảo yếu tố nào?*” đã tìm hiểu rõ hơn về những yêu cầu cần đảm bảo khi thiết kế đồ dùng dạy học. Yếu tố được nhiều giáo viên lựa chọn nhất là dễ làm, dễ sử dụng với 76,9%. Điều này cho thấy giáo viên ưu tiên những đồ dùng đơn giản, thuận tiện trong quá trình chuẩn bị và sử dụng trên lớp. Tiếp theo là yếu tố phù hợp với Chương trình Giáo dục phổ thông (65,4%) và đảm bảo an toàn cho học sinh

(57,7%). Một số yêu cầu khác cũng được giáo viên đánh giá cao: Phù hợp với đặc điểm tâm lí, lứa tuổi học sinh (46,2%); tính trực quan, sinh động, dễ quan sát (46,2%); nội dung chính xác, khoa học (42,3%) và phù hợp với thời lượng của tiết học (42,3%). Ngoài ra, có 38,5% ý kiến cho rằng đồ dùng dạy học góp phần phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh trong quá trình học tập. Kết quả khảo sát được thể hiện ở biểu đồ sau:



Biểu đồ 1.5. Các yếu tố cần đảm bảo khi thiết kế đồ dùng dạy học

Thông qua khảo sát có thể khẳng định việc sử dụng đồ dùng dạy học đã được giáo viên quan tâm và áp dụng trong giảng dạy. Tuy nhiên, mức độ sử dụng chưa thật sự thường xuyên và việc tự thiết kế đồ dùng còn hạn chế. Trên cơ sở đó, việc nghiên cứu và xây dựng các đồ dùng dạy học phù hợp là cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học trong thực tiễn.

1.2.2.2. *Hứng thú của học sinh về việc sử dụng đồ dùng dạy học trong dạy học*

Đề tài đã tiến hành khảo sát 112 học sinh thuộc 3 lớp 5A, 5B, 5C của Trường Tiểu học Thiên Tôn nhằm tìm hiểu ý kiến của học sinh về việc giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy. Trên cơ sở đó, các dữ liệu thu thập được đã được phân tích và tổng hợp như sau:

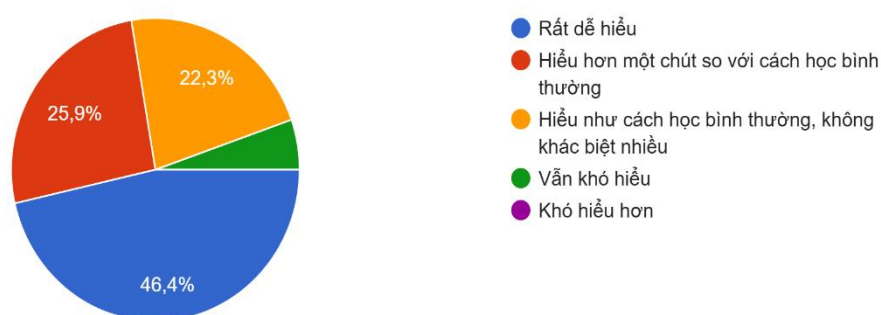
Khi được hỏi về mức độ hứng thú trong giờ học có sử dụng đồ dùng dạy học thông qua câu hỏi “*Khi giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học trong giờ học, em cảm thấy thế nào?*” phần lớn học sinh đều thể hiện thái độ tích cực. Cụ thể, 38,4% học sinh cảm thấy rất hào hứng và mong chờ; 38,4% cho biết có hứng thú. Nhóm học sinh có cảm nhận bình thường chiếm 17,9%, và chỉ một tỉ lệ nhỏ 5,4% tỏ ra không thích. Điều này cho thấy đồ dùng dạy học đã góp phần

làm cho giờ học trở nên sinh động hơn, tuy nhiên mức độ thu hút vẫn có sự khác biệt giữa các học sinh.

Bảng 1.3. Cảm nhận của học sinh trong giờ học có sử dụng đồ dùng

Cảm nhận	Số học sinh	Tỉ lệ (%)
Rất hào hứng	43	38,4
Thích thú	43	38,4
Bình thường	20	17,9
Không thích	6	5,4

Xét về hiệu quả tiếp thu kiến thức, sự tác động của đồ dùng dạy học được thể hiện rõ hơn. Với câu hỏi “*Em có thấy dễ hiểu bài hơn khi giờ học được Thầy/ Cô sử dụng đồ dùng dạy học?*” đã thu được kết quả sau:



Biểu đồ 1.6. Mức độ hiểu bài của học sinh

Gần một nửa số học sinh 46,4% khẳng định các em hiểu bài dễ dàng hơn khi có sự hỗ trợ của đồ dùng; có 25,9% cho rằng mức độ hiểu có cải thiện so với cách học thông thường. Trong khi đó 22,3% học sinh không nhận thấy sự thay đổi đáng kể và chỉ một số ít vẫn gặp khó khăn. Những con số này cho thấy đồ dùng dạy học không chỉ tạo hứng thú mà còn hỗ trợ đáng kể cho quá trình lĩnh hội kiến thức, đặc biệt với những nội dung mang tính trực quan.

Không chỉ ở cảm nhận và hiệu quả, nhu cầu của học sinh đối với việc sử dụng đồ dùng dạy học cũng là một yếu tố đáng chú ý. Kết quả khảo sát chỉ ra 46,4% học sinh mong muốn giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học thường xuyên; 32,1% cho rằng chỉ nên sử dụng ở những bài học phù hợp. Có 18,8% số học

sinh có thái độ bình thường, số học sinh không có nhu cầu chiếm tỉ lệ rất nhỏ chỉ 2,7%. Điều này phản ánh xu hướng chung của học sinh tiểu học là yêu thích các hình thức học tập trực quan, sinh động hơn so với cách học truyền thống. Kết quả được thể hiện ở bảng 1.4.

Bảng 1.4. Mong muốn của học sinh khi giáo viên sử dụng đồ dùng

Mong muốn	Số học sinh	Tỉ lệ (%)
Rất mong muốn	52	46,4
Chỉ ở bài phù hợp	36	32,1
Bình thường	21	18,8
Không mong muốn	3	2,7

Từ những phân tích trên có thể thấy rằng việc sử dụng đồ dùng dạy học có tác động tích cực đến cả hứng thú và khả năng tiếp thu của học sinh. Kết quả khảo sát từ giáo viên và học sinh có sự thống nhất khi đều khẳng định vai trò và hiệu quả của đồ dùng dạy học trong quá trình dạy học. Tuy nhiên, việc sử dụng và thiết kế đồ dùng vẫn còn tồn tại một số hạn chế nhất định cần được khắc phục. Chính vì vậy, việc nghiên cứu và thiết kế các đồ dùng dạy học phù hợp với nội dung môn Khoa học lớp 5 là cần thiết nhằm nâng cao chất lượng dạy học và phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh.

Tiểu kết chương 1

Chương 1 đã trình bày cơ sở lí luận và cơ sở thực tiễn của việc thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học lớp 5.

Về cơ sở lí luận, đề tài đã làm rõ khái niệm, vai trò và phân loại đồ dùng dạy học, đồng thời phân tích nội dung chương trình môn Khoa học lớp 5 theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh. Đây là những căn cứ quan trọng giúp định hướng việc lựa chọn và thiết kế đồ dùng dạy học phù hợp.

Về cơ sở thực tiễn, đề tài đã tiến hành khảo sát nhằm tìm hiểu thực trạng sử dụng và thiết kế đồ dùng dạy học của giáo viên tiểu học cũng như hứng thú, nhu cầu của học sinh trong quá trình học tập. Kết quả cho thấy việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học đã được quan tâm và mang lại hiệu quả tích cực, tuy nhiên vẫn còn những hạn chế nhất định như mức độ sử dụng chưa thường xuyên và việc tự thiết kế đồ dùng còn gặp nhiều khó khăn.

Những cơ sở lí luận và thực tiễn trên là nền tảng quan trọng để đề tài tiếp tục đề xuất các nguyên tắc và quy trình thiết kế đồ dùng dạy học nhằm nâng cao hiệu quả dạy học môn Khoa học lớp 5.

Chương 2

THIẾT KẾ ĐỒ DÙNG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5

2.1. Nguyên tắc thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5

Dựa trên cơ sở nghiên cứu lí luận và tham khảo tài liệu của một số tác giả, thiết kế đồ dùng dạy học để đạt được kết quả cao nhất cần dựa trên cơ sở của một số nguyên tắc sư phạm. Các nguyên tắc này không chỉ có ý nghĩa định hướng về mặt lí luận mà còn có ý nghĩa quan trọng trong việc thiết kế và sử dụng các đồ dùng trong thực tiễn giảng dạy.

Thứ nhất, đồ dùng dạy học phải phù hợp với mục tiêu, nội dung dạy học: Đồ dùng dạy học môn Khoa học 5 phải được thiết kế phù hợp với mục tiêu cụ thể của bài học, đáp ứng yêu cầu cần đạt và bám sát nội dung bài học. Theo Thông tư 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình Giáo dục phổ thông, hoạt động dạy học cần hướng đến phát triển phẩm chất và năng lực học sinh [1]. Vì vậy, đồ dùng dạy học không chỉ có chức năng minh họa kiến thức mà còn phải hỗ trợ tổ chức các hoạt động học tập tích cực, góp phần thực hiện mục tiêu chương trình, giúp học sinh lĩnh hội kiến thức khoa học cơ bản, rèn luyện kĩ năng quan sát, tư duy và vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

Thứ hai, đồ dùng dạy học đảm bảo tính sư phạm và phù hợp với đối tượng học sinh lớp 5: Đồ dùng dạy học cần phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí và trình độ nhận thức của học sinh tiểu học. Hoàng Thị Lan (2017) cho rằng hiệu quả của đồ dùng dạy học phụ thuộc lớn vào mức độ phù hợp với nhận thức người học [5]. Vì vậy, khi thiết kế cần chú ý đến tính trực quan, màu sắc rõ ràng, kích thước phù hợp và tránh gây quá tải thông tin cho học sinh.

Thứ ba, đồ dùng dạy học đảm bảo tính khoa học và chính xác: Tính khoa học là yêu cầu cơ bản trong thiết kế đồ dùng dạy học. Nội dung thể hiện trên đồ dùng phải phản ánh đúng bản chất kiến thức, đảm bảo độ chính xác và logic. Theo Nguyễn Cảnh Toàn (1997), phương tiện dạy học phải phù hợp với nội dung khoa học và đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học [10]. Đồng thời có thể mở rộng kiến thức bên ngoài chương trình nhưng cần đảm bảo phản ánh đúng bản chất của các hiện tượng và kiến thức khoa học.

Thứ tư, đồ dùng dạy học đảm bảo tính thẩm mỹ, sáng tạo và linh hoạt trong thiết kế: Đồ dùng dạy học được thiết kế cần trình bày với bố cục hợp lý, hình ảnh rõ ràng, dễ quan sát, màu sắc hài hòa, thu hút. Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, giáo viên cần vận dụng tư duy thiết kế để tạo ra các đồ dùng đáp ứng nhu cầu thực tiễn lớp học. Đoàn Diệp Minh Triết và Quản Minh Hòa (2024) cho rằng việc thiết kế đồ dùng dạy học cần dựa trên việc xác định nhu cầu người học, thử nghiệm và điều chỉnh liên tục nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm [11]. Điều này cho thấy tính sáng tạo và linh hoạt là yếu tố quan trọng trong quá trình thiết kế.

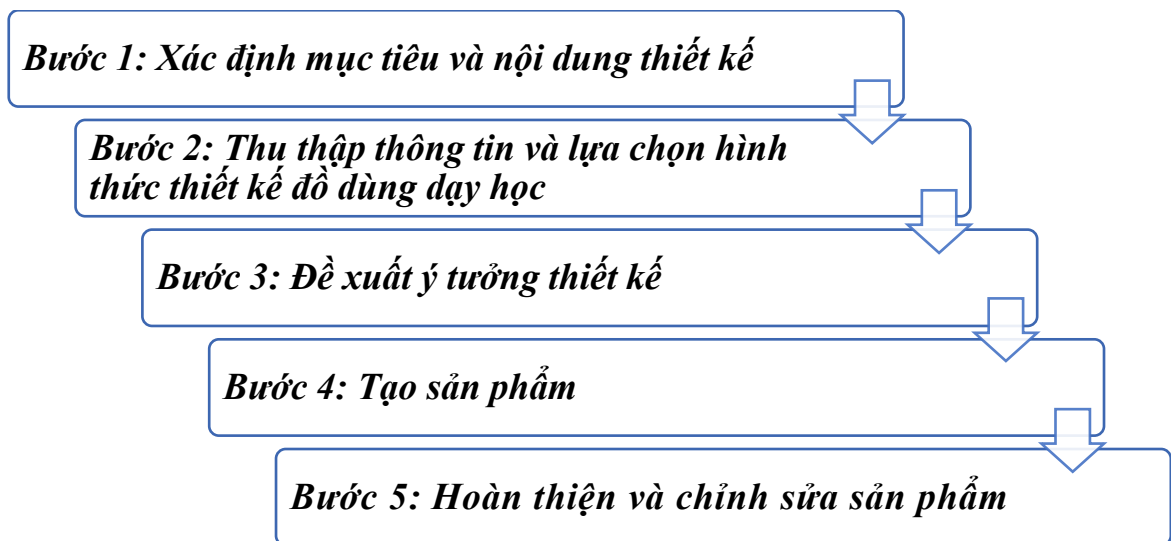
Thứ năm, đồ dùng dạy học phải phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh: Hiệu quả của đồ dùng dạy học thể hiện ở khả năng hỗ trợ tổ chức hoạt động học tập và phát huy tính tích cực của học sinh. Theo Nasab, Sarem và Esmaeili (2021), việc sử dụng đồ dùng học tập phù hợp có tác động tích cực đến kết quả học tập và sự hứng thú của học sinh tiểu học [16]. Học sinh cần được tương tác trực tiếp với đồ dùng học tập, quan sát, thảo luận, trả lời câu hỏi, rút ra nhận xét kết luận từ đó góp phần phát triển năng lực tư duy cũng như năng lực tự tìm tòi khám phá của học sinh.

Thứ sáu, đồ dùng dạy học đảm bảo tính khả thi và thực tiễn: Việc thiết kế đồ dùng dạy học cần phù hợp với điều kiện cơ sở vật chất, dễ làm, dễ sử dụng và ứng dụng được linh hoạt cho nhiều bài học cũng như các hình thức dạy học khác nhau, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức, phát huy tính tích cực và hứng thú học tập của học sinh. Hoàng Thị Lan (2017) nhấn mạnh rằng việc tự làm đồ dùng dạy học và sử dụng trong các tiết học một cách hợp lý sẽ tiết kiệm được thời gian, các hoạt động dạy và học sẽ đạt hiệu quả cao hơn [5]. Do đó, tính khả thi là nguyên tắc quan trọng nhằm đảm bảo đồ dùng dạy học có thể được triển khai rộng rãi trong thực tiễn.

2.2. Quy trình thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5

2.2.1. Quy trình thiết kế mô hình

Từ kinh nghiệm thực tế của bản thân và tham khảo từ một số nguồn tài liệu, em xây dựng quy trình thiết kế mô hình dạy học môn Khoa học theo trình tự như sau:



Quy trình trên mang tính định hướng chung và có thể linh hoạt vận dụng trong quá trình thiết kế các đồ dùng dạy học cụ thể.

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung:* Nghiên cứu chương trình sách giáo khoa Khoa học 5 cũng như Chương trình Giáo dục Phổ thông 2018 để xác định nội dung trọng tâm của chương trình, từ đó lựa chọn nội dung quan trọng để thiết kế đồ dùng dạy học.

- *Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học:* Tìm kiếm những hình ảnh, video hoặc tài liệu trực quan liên quan đến nội dung đã lựa chọn nhằm hỗ trợ cho việc hình thành ý tưởng và thiết kế sản phẩm. Dựa trên nội dung và đặc điểm nhận thức của học sinh, lựa chọn hình thức thiết kế phù hợp như mô hình, video, tranh ảnh,... nhằm phát huy hiệu quả trực quan và hỗ trợ học sinh tiếp thu kiến thức một cách dễ dàng.

- *Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế:* Trên cơ sở nội dung đã xác định, tiến hành xây dựng các ý tưởng thiết kế đồ dùng dạy học. Ý tưởng có thể được hình thành từ kinh nghiệm cá nhân, tham khảo tài liệu hoặc sử dụng các công cụ hỗ trợ như trí tuệ nhân tạo nhằm đề xuất các phương án thiết kế phù hợp.

- *Bước 4: Tạo sản phẩm:* Sau khi lựa chọn ý tưởng phù hợp, tiến hành thiết kế và tạo sản phẩm cụ thể. Ở bước này, cần xác định cấu trúc, lựa chọn vật liệu, màu sắc và cách thể hiện nhằm đảm bảo tính khoa học, tính thẩm mỹ và tính trực quan của đồ dùng dạy học.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm*

Sau khi hoàn thành sản phẩm ban đầu, tiến hành kiểm tra, đánh giá mức

độ phù hợp với mục tiêu dạy học. Trên cơ sở đó, thực hiện chỉnh sửa, hoàn thiện sản phẩm về nội dung và hình thức nhằm đảm bảo hiệu quả sử dụng trong thực tế giảng dạy.

2.2.2. Quy trình thiết kế video

Thông qua việc nghiên cứu tài liệu và trải nghiệm thực tế của bản thân, em xây dựng quy trình thiết kế video dạy học môn Khoa học như sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

Bước 2: Thu thập thông tin

Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

Bước 4: Tạo video

Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Quy trình trên mang tính định hướng chung và có thể linh hoạt vận dụng trong quá trình thiết kế các video cụ thể.

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế:* Nghiên cứu chương trình sách giáo khoa Khoa học 5 và Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 để xác định mục tiêu bài học, nội dung trọng tâm và kiến thức cần truyền tải thông qua video.

- *Bước 2: Thu thập thông tin:* Tìm kiếm hình ảnh, video, âm thanh và các tài liệu liên quan đến nội dung bài học nhằm phục vụ cho việc xây dựng kịch bản và thiết kế video.

- *Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video:* Tiến hành xây dựng ý tưởng, lời thoại, nhân vật và các phân cảnh của video phù hợp với mục tiêu bài học và đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học. Ý tưởng có thể được hình thành từ kinh nghiệm cá nhân, tham khảo tài liệu hoặc sử dụng các công cụ hỗ trợ như trí tuệ nhân tạo nhằm đề xuất các phương án thiết kế phù hợp.

- *Bước 4: Tạo video:* Tiến hành tạo hình ảnh minh họa, hoạt cảnh, âm thanh, lời thoại và ghép các phân cảnh bằng các phần mềm hỗ trợ để tạo thành video hoàn chỉnh. Trong quá trình thực hiện cần chú ý đến màu sắc, bố cục, hiệu ứng và thời lượng video nhằm đảm bảo tính trực quan, sinh động và phù hợp với học sinh tiểu học.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3. Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học 5

2.3.1. Thiết kế mô hình

Dựa trên các nguyên tắc và quy trình thiết kế đồ dùng dạy học đã được xác định, đề tài tiến hành thiết kế một số mô hình phục vụ dạy học môn Khoa học lớp 5. Danh mục các mô hình được trình bày trong bảng sau:

Bài học	Mục	Mô hình	Nội dung mô hình
Bài 2: Ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất	Mục 1: Nguyên nhân, tác hại và biện pháp phòng chống ô nhiễm đất	Mô hình giáo dục bảo vệ môi trường đất https://surl.li/rewxtz	Sự đối lập giữ môi trường đất sạch và môi trường đất bị ô nhiễm.
Bài 11: Sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước chảy	Mục 2: Sử dụng năng lượng gió	Mô hình sử dụng năng lượng gió https://surl.li/bszbww	Mô hình thể hiện việc sử dụng năng lượng gió để tạo điện phục vụ đời sống sinh hoạt hằng ngày.
Bài 14: Cây con mọc lên từ hạt	Mục 1: Cây con mọc lên từ hạt	Các giai đoạn phát triển của cây https://surl.li/bqojxk	Quá trình hình thành cây đậu từ lúc gieo hạt đến khi cây trưởng thành.
Bài 16: Vòng đời và sự phát	Mục 1: Vòng đời và sự phát triển	Vòng đời và sự phát triển của gà https://surl.li/kgshph	Vòng đời và các giai đoạn phát triển của gà.

triển của động vật	của động vật đẻ trứng	Vòng đời và sự phát triển của bướm https://surl.li/lzuiua	Vòng đời và các giai đoạn phát triển của bướm.
Bài 17: Ôn tập chủ đề thực vật và động vật		Vòng đời và sự phát triển của ếch https://surl.li/mlbvde	Vòng đời và các giai đoạn phát triển của ếch.
Bài 18: Vi khuẩn xung quanh chúng ta		Con đường lây bệnh của vi khuẩn https://surl.li/tosjsm	Mô hình mô tả con đường lây bệnh của vi khuẩn và đưa ra các biện pháp phòng tránh bệnh.
Bài 20: Vi khuẩn gây bệnh ở người và cách phòng tránh	Mục 1: Bệnh sâu răng	Phòng tránh sâu răng https://surl.li/lejpzy	Nguyên nhân gây ra bệnh sâu răng và cách phòng tránh bệnh sâu răng.
Bài 26: Phòng tránh bị xâm hại		Vòng tròn an toàn https://surl.li/qpbrqh	Các nguyên tắc an toàn để bảo vệ bản thân
Bài 29: Tác động của con người và một số biện pháp bảo vệ môi trường	Mục 1: Tác động của con người đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên	Giữ màu xanh - Giữ sự sống https://surl.li/rvfkts	Hoạt động tiêu cực của con người làm trái đất bị ô nhiễm và những hoạt động tích cực giúp bảo vệ trái đất.

2.3.1.1. Mô hình giáo dục bảo vệ môi trường đất

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nêu được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm, xói mòn đất và biện pháp chống ô nhiễm, xói mòn đất.

- Đề xuất, thực hiện được việc làm giúp bảo vệ môi trường đất và vận động những người xung quanh cùng thực hiện.

** Nội dung:* Vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh tìm hiểu về vấn đề ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình được thiết kế từ bìa carton làm khung và vách nền, giấy màu, đất nặn, cành cây khô, bông gòn, sơn màu và một số vật liệu tái chế như giấy vụn, nhựa nhỏ, hộp giấy.

+ Mô hình thể hiện hai khu vực đất với trạng thái khác nhau trong cùng một không gian.

+ Bên trái là khu vực đất sạch, có cây xanh, vườn hoa, nhà ở và hoạt động phân loại rác đúng quy định.

+ Bên phải là khu vực đất bị ô nhiễm do rác thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp xả trực tiếp vào đất. Đất có màu sẫm, xuất hiện rác và cây cối khô héo, thể hiện sự suy thoái.

+ Sự tương phản về màu sắc và chi tiết giúp làm nổi bật tình trạng ô nhiễm môi trường đất.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo khung mô hình từ bìa carton và dùng hàng rào chia đất thành hai nửa đối lập.

+ Tạo phần mặt đất với hai mảng màu khác nhau. Màu xanh tượng trưng

cho đất sạch và màu nâu đen tượng trưng cho đất ô nhiễm.

- + Thiết kế các chi tiết như nhà ở, thùng rác, cây xanh, nhà máy từ bìa cứng, vỏ sữa, hộp nhựa và giấy màu.

- + Tạo hình con người bằng đất nặn.

- + Mô phỏng rác thải bằng giấy vụn và vật liệu tái chế; khói nhà máy bằng bông gòn.

- + Gắn các chi tiết lên mô hình và cố định chắc chắn.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.2. Mô hình “Sử dụng năng lượng gió”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nêu được vai trò của năng lượng gió trong đời sống.

- Nhận biết được nguyên lý tạo ra điện năng từ năng lượng gió.

- Hình thành ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường.

** Nội dung:* Sử dụng năng lượng gió để tạo ra điện năng.

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến nguyên lý hoạt động của năng lượng gió nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát được nguyên lý hoạt động của năng lượng gió trong thực tế.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

- + Mô hình được thiết kế từ bìa carton, mô tơ nhỏ, đèn LED và các vật liệu tái chế khác.

- + Mô hình thể hiện nguyên lý tạo ra năng lượng gió.

- + Gió làm quay cánh quạt của cối xay gió.

- + Chuyển động quay được truyền tới mô tơ để tạo ra điện năng, làm sáng

bóng đèn LED.

+ Mô hình được trang trí sinh động với cây xanh và ngôi nhà nhỏ nhằm tăng tính trực quan và sinh động.

- *Bước 4: Tạo sản phẩm*

+ Tạo khung nền và bố trí các chi tiết.

+ Làm cối xay gió và lắp trục quay.

+ Kết nối mô tơ với đèn LED.

+ Hoàn thiện mô hình, trang trí và cố định các bộ phận chắc chắn.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm*

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.3. Mô hình “Các giai đoạn phát triển của cây”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế*

* *Mục tiêu:*

- Nhận biết được các giai đoạn phát triển của cây từ hạt đến cây trưởng thành.

- Mô tả được sự thay đổi của cây qua từng giai đoạn phát triển.

- Hình thành hứng thú học tập và ý thức chăm sóc, bảo vệ cây xanh.

* *Nội dung:* Quá trình phát triển của cây từ nảy mầm đến cây trưởng thành.

- *Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học*

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến các giai đoạn phát triển của cây nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát được quá trình phát triển của cây qua từng giai đoạn.

- *Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế*

+ Mô hình được thiết kế từ bìa carton làm khung, vải dạ, giấy để tạo rễ, đất nặn, que kẽm cùng một số vật liệu tái chế khác.

+ Mô hình thể hiện các giai đoạn phát triển của cây trong cùng một không

gian trực quan.

- + Trên mô hình gồm ba giai đoạn phát triển của cây được sắp xếp theo trình tự từ trái sang phải: Nảy mầm, cây con và cây trưởng thành.

- + Sự thay đổi về kích thước, màu sắc và chi tiết giữa các giai đoạn giúp học sinh nhận biết rõ quá trình phát triển của cây.

- *Bước 4: Tạo sản phẩm*

- + Tạo khung mô hình dạng khối hộp chữ nhật bằng bìa carton.

- + Thiết kế phân mặt đất và chia thành các khu vực tương ứng với từng giai đoạn phát triển của cây.

- + Tạo hình các giai đoạn phát triển của cây bằng đất nặn, vải dạ và que kem.

- + Tạo rễ bằng giấy xoắn để thể hiện sự phát triển dưới mặt đất.

- + Gắn các chi tiết lên mô hình theo trình tự các giai đoạn và cố định chắc chắn.

- + Hoàn thiện mô hình bằng cách điều chỉnh màu sắc, bố cục và bổ sung nhãn tên cho từng giai đoạn.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm*

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.4. Mô hình “Vòng đời và sự phát triển của gà”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế*

- * *Mục tiêu:*

- Nhận biết được các giai đoạn trong vòng đời và sự phát triển của gà.

- Mô tả được quá trình phát triển của gà từ trứng đến gà trưởng thành.

- Hình thành hứng thú học tập và khả năng quan sát, ghi nhớ kiến thức khoa học.

- * *Nội dung:* Vòng đời và sự phát triển của gà.

- *Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học*

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến vòng

đời và sự phát triển của gà nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát được các giai đoạn phát triển của gà theo trình tự cụ thể.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình sử dụng bìa cứng, giấy màu, vải dạ handmade và một số vật liệu trang trí khác.

+ Mô hình minh họa vòng đời của gà dưới dạng sa bàn trực quan.

+ Các giai đoạn phát triển gồm: trứng → gà con nở → gà con → gà trưởng thành → để trứng được sắp xếp theo trình tự tuần hoàn trên nền mô hình.

+ Không gian có cây xanh, hàng rào tạo bối cảnh gần gũi với thực tế.

+ Mũi tên chỉ hướng giúp thể hiện tính chu trình rõ ràng.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo khung mô hình từ bìa cứng và dùng màu để tạo không gian đất.

+ Tạo các giai đoạn phát triển của gà bằng giấy màu, bìa cứng.

+ Bố trí các giai đoạn phát triển của gà theo chu trình.

+ Thêm chi tiết phụ (hàng rào, cây xanh).

+ Cố định các bộ phận trên đế mô hình.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.5. Mô hình “Vòng đời và sự phát triển của bướm”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nhận biết được các giai đoạn trong vòng đời và sự phát triển của bướm.

- Mô tả được sự biến đổi hình thái của bướm qua từng giai đoạn phát triển.

- Hình thành hứng thú học tập và khả năng quan sát kiến thức khoa học.

** Nội dung:* Vòng đời và sự phát triển của bướm.

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến vòng

đời và sự phát triển của bướm nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát được các giai đoạn phát triển của bướm một cách cụ thể và sinh động.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình được thiết kế chủ yếu từ bìa carton, giấy màu, vải dạ handmade, bông và dây kẽm mềm.

+ Mô hình thể hiện vòng đời của bướm gắn với cây xanh. Các giai đoạn gồm: trứng → sâu bướm → nhộng → bướm trưởng thành.

+ Mỗi giai đoạn được bố trí ở một phần của cây theo các giai đoạn phát triển.

+ Màu sắc tươi sáng, bố cục rõ ràng, dễ quan sát.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo đế, khung mô hình hình cây xanh từ bìa cứng.

+ Phủ màu lên mô hình và trang trí cây (lá, cành) từ vải dạ.

+ Tạo các giai đoạn phát triển của bướm bằng giấy màu, kẽm, bông gòn.

+ Gắn các giai đoạn lên cành cây theo trình tự.

+ Gắn mô hình lên đế để cố định.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.6. Mô hình “Vòng đời và sự phát triển của ếch”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nhận biết được các giai đoạn trong vòng đời và sự phát triển của ếch.

- Mô tả được sự thay đổi về hình thái và môi trường sống của ếch qua từng giai đoạn phát triển.

- Hình thành hứng thú học tập và khả năng quan sát kiến thức khoa học.

** Nội dung: Vòng đời và sự phát triển của ếch.*

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến vòng

đời và sự phát triển của ếch nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát được các giai đoạn phát triển của ếch một cách cụ thể và sinh động.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình được thiết kế chủ yếu từ bìa carton, giấy màu, kẽm mềm, vải dạ handmade và một số vật liệu trang trí như cây nhựa mini, sỏi mô phỏng từ đất nặn tự khô.

+ Mô hình dạng sa bàn thể hiện môi trường ao hồ.

+ Các giai đoạn phát triển của ếch gồm: trứng → nòng nọc → ếch con → ếch trưởng thành.

+ Các giai đoạn được bố trí trong cùng không gian và được sắp xếp theo trình tự để thể hiện sự phát triển.

+ Trang trí thêm cây xanh, đá tạo tính sinh động.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo khung và đế mô hình. Vẽ ao nước, bờ cỏ để tạo không gian ao hồ.

+ Tạo các giai đoạn phát triển của ếch.

+ Bố trí các giai đoạn theo trình tự phát triển.

+ Trang trí thêm cảnh quan xung quanh.

+ Cố định các chi tiết vào khung mô hình.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.7. Mô hình “Con đường lây bệnh của vi khuẩn”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nhận biết được con đường lây bệnh của vi khuẩn và nguyên nhân gây bệnh trong sinh hoạt hằng ngày.

- Biết được một số biện pháp phòng tránh vi khuẩn gây bệnh.

- Hình thành ý thức giữ gìn vệ sinh cá nhân và bảo vệ sức khỏe.

* *Nội dung*: Con đường lây bệnh của vi khuẩn và các biện pháp phòng tránh.

- *Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học*

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến con đường lây bệnh của vi khuẩn nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh dễ dàng quan sát và nhận biết quá trình vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể.

- *Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế*

+ Mô hình được thiết kế từ bìa carton làm khung và nền, giấy màu, đất nặn và bìa kính.

+ Mô hình thể hiện quá trình vi khuẩn lan truyền và gây bệnh cho con người.

+ Các giai đoạn được sắp xếp theo trình tự: Tay bẩn → thức ăn → miệng → cơ thể → bị bệnh, giúp học sinh dễ theo dõi và ghi nhớ.

+ Bìa kính trong suốt chứa đất nặn mô phỏng đường di chuyển của vi khuẩn từ bên ngoài đi vào trong cơ thể.

+ Hai cạnh mô hình là các biện pháp phòng tránh vi khuẩn như: Rửa tay, ăn chín uống sôi, đeo khẩu trang.

- *Bước 4: Tạo sản phẩm*

+ Tạo khung nền bằng bìa carton.

+ Đặt các bìa kính trong suốt để thể hiện đường đi của vi khuẩn.

+ Tạo các hình minh họa nơi vi khuẩn đi qua, cách phòng tránh bằng giấy màu.

+ Gắn các chi tiết lên mô hình, điều chỉnh bố cục hợp lí và cố định chắc chắn.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm*

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.8. Mô hình “Phòng tránh sâu răng”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế*

** Mục tiêu:*

- Nhận biết được nguyên nhân gây sâu răng và các biện pháp phòng tránh sâu răng.

- Hình thành thói quen giữ gìn vệ sinh răng miệng.

** Nội dung:* Nguyên nhân gây sâu răng và biện pháp phòng tránh sâu răng.

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến nguyên nhân gây sâu răng và cách chăm sóc răng miệng nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh dễ dàng quan sát và so sánh giữa răng khỏe và răng sâu.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình được thiết kế từ bìa carton, khung sắt làm khung và nền, giấy màu, bút màu, que gỗ, xốp và một số hình ảnh minh họa được in và cắt dán.

+ Mô hình thể hiện hai trạng thái: Răng sâu và răng khỏe.

+ Khu vực răng sâu có tác nhân gây sâu răng như bánh kẹo, vi khuẩn. Khu vực răng khỏe có rau củ, bàn chải, kem đánh răng.

+ Sự phân chia không gian và màu sắc tương phản giúp làm nổi bật sự khác biệt giữa hai trạng thái.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo khung mô hình và dùng màu chia nền thành hai phần.

+ In và cắt các chi tiết minh họa. Dán lên bìa carton để tạo độ cứng.

+ Gắn chi tiết lên que gỗ để tạo hiệu ứng nổi.

+ Sắp xếp các chi tiết lên nền mô hình.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.9. Mô hình “Vòng tròn an toàn”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế

** Mục tiêu:*

- Nhận biết được các mối quan hệ an toàn và không an toàn xung quanh bản thân.

- Biết cách ứng xử phù hợp trong từng tình huống để tự bảo vệ bản thân.

- Hình thành kỹ năng phòng tránh bị xâm hại.

** Nội dung: Giáo dục kỹ năng tự bảo vệ bản thân*

- Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến giáo dục kỹ năng tự bảo vệ bản thân nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh dễ dàng nhận biết các mối quan hệ và hành vi phù hợp trong từng tình huống.

- Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế

+ Mô hình được thiết kế từ bìa carton làm khung và nền, giấy màu, que gỗ và hình in nhân vật.

+ Mô hình thể hiện nội dung giáo dục kỹ năng tự bảo vệ bản thân thông qua “5 vòng tròn an toàn”.

+ Ở trung tâm là hình ảnh “chính mình” - nhân vật học sinh, tượng trưng cho chủ thể cần được bảo vệ. Bao quanh là các vòng tròn với màu sắc khác nhau, thể hiện các mối quan hệ từ gần đến xa: Gia đình, người quen, người lạ và người có dấu hiệu nguy hiểm.

+ Mỗi vòng tròn đi kèm với hành vi phù hợp như: Ôm, bắt tay, giữ khoảng cách hoặc tránh xa.

+ Bên cạnh mô hình có các biển cảnh báo như “Dừng lại”, “Hét to, bỏ chạy” nhằm nhấn mạnh kỹ năng xử lý tình huống nguy hiểm.

+ Ngoài ra, mô hình còn tích hợp “Quy tắc 5 ngón tay” giúp học sinh dễ ghi nhớ cách phân biệt mức độ an toàn trong các mối quan hệ.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo khung nền bằng bìa carton, thiết kế dạng nhiều lớp.

+ Viết các hành vi phù hợp với từng vòng tròn và tô màu để phân biệt.

+ In các nhân vật minh họa cho từng nhóm đối tượng và gắn lên các vòng

tương ứng.

- + Gắn các chi tiết lên mô hình, điều chỉnh bố cục hợp lí và cố định chắc chắn.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm*

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.1.10. Mô hình “Giữ màu xanh – Giữ sự sống”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung thiết kế*

- * *Mục tiêu:*

- Nhận biết được tác động tích cực và tiêu cực của con người đối với môi trường sống.

- Phân tích được nguyên nhân và hậu quả của ô nhiễm môi trường.

- Hình thành ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường.

- * *Nội dung:* Bảo vệ môi trường và tác động của con người tới môi trường sống.

- *Bước 2: Thu thập thông tin và lựa chọn hình thức thiết kế đồ dùng dạy học*

Tiến hành tìm kiếm các hình ảnh, video và tài liệu liên quan đến ô nhiễm môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm phục vụ cho việc thiết kế đồ dùng dạy học.

Lựa chọn hình thức thiết kế là mô hình trực quan nhằm giúp học sinh quan sát và so sánh các trạng thái môi trường khác nhau trên cùng một không gian.

- *Bước 3: Đề xuất ý tưởng thiết kế*

- + Mô hình được thiết kế từ bóng và giấy màu tạo hình cầu, bìa carton làm chân đế, xốp, bông gòn, nắp chai nhựa, cành cây khô, cây giả mini và một số vật liệu tái chế khác.

- + Mô hình thể hiện hình ảnh Trái Đất với hai trạng thái môi trường đối lập.

- + Một bên là môi trường xanh, sạch với cây cối, nhà ở, tua-bin gió và pin năng lượng mặt trời.

- + Bên còn lại là môi trường ô nhiễm với rác thải, khói bụi và cảnh quan suy thoái.

+ Các chi tiết được bố trí trực tiếp trên bề mặt hình cầu nhằm nhấn mạnh tác động của con người đến môi trường sống.

+ Màu sắc có sự tương phản rõ rệt giữa hai phần, tạo ấn tượng trực quan và dễ quan sát.

- Bước 4: Tạo sản phẩm

+ Tạo hình Trái Đất từ quả bóng và phủ màu thể hiện đại dương và lục địa.

+ Chia Trái Đất thành hai nửa: môi trường sạch và môi trường ô nhiễm.

+ Trang trí phần môi trường sạch bằng nhà ở, tua-bin gió, pin mặt trời, cây giả mini, thùng rác thể hiện sự phân loại rác đúng cách.

+ Trang trí phần môi trường ô nhiễm bằng nắp chai, giấy vụn và bông gòn nhuộm màu, túi bóng để mô phỏng rác thải và khói bụi.

+ Sử dụng cành cây khô để minh họa tình trạng chặt phá rừng.

+ Gắn mô hình lên chân đế để cố định.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa sản phẩm

Sau khi hoàn thành mô hình, tiến hành kiểm tra và điều chỉnh về hình thức, màu sắc và bố cục để đảm bảo mô hình rõ ràng, sinh động và phù hợp với việc sử dụng trong dạy học.

2.3.2. Thiết kế video

Dựa trên các nguyên tắc và quy trình thiết kế đồ dùng dạy học đã được xác định, đề tài tiến hành thiết kế một số video phục vụ dạy học môn Khoa học lớp 5. Danh mục các video được trình bày trong bảng sau:

Bài học	Mục	Thời gian video	Video	Nội dung video
Bài 1: Thành phần và vai trò của đất đối với cây trồng	Mục 1: Thành phần của đất	41 giây	Các thành phần của đất	Thực hiện thí nghiệm đun ống nghiệm chứa đất trên ngọn lửa đèn còn để xác định

				các thành phần có trong đất
Bài 2: Ô nhiễm, xói mòn đất và bảo vệ môi trường đất	Mục 2: Nguyên nhân, tác hại và biện pháp phòng chống xói mòn đất	55 giây	Các nguyên nhân gây xói mòn đất 	Nói về các nguyên nhân do tự nhiên gây ra và do con người gây ra dẫn đến tình trạng xói mòn đất
Bài 4: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí, sự biến đổi trạng thái của chất	Mục 1: Đặc điểm của chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí	1 phút 2 giây	Đặc điểm của chất 	Nói về các đặc điểm của chất ở ba trạng thái rắn, trạng thái lỏng, trạng thái khí và khả năng biến đổi từ chất này sang chất khác
Bài 7: Vai trò của năng lượng	Mục 1: Một số nguồn năng lượng	1 phút 58 giây	Bài hát: Năng lượng xanh 	Một số nguồn năng lượng cung cấp năng lượng cho hoạt động của con người

Bài 8: Sử dụng năng lượng điện	Mục 2: Tiết kiệm năng lượng điện	1 phút 3 giây	Nếu một ngày Trái Đất không có điện 	Nói về những việc sẽ xảy ra khi một ngày Trái Đất mất điện, từ đó đưa ra một số biện pháp giúp tiết kiệm điện
Bài 11: Sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng nước chảy	Mục 1: Sử dụng năng lượng mặt trời	1 phút 2 giây	Lợi ích của năng lượng mặt trời 	Nói về cách con người sử dụng năng lượng mặt trời để làm việc trong cuộc sống
Bài 13: Sinh sản của thực vật có hoa	Mục 2: Sự thụ phấn, thụ tinh, tạo quả và hạt	1 phút 15 giây	Vai trò của thụ phấn trong sự hình thành quả ở cây mướp 	Nói về sự khác nhau giữa hoa mướp khi được thụ phấn, thụ tinh và hoa mướp không được thụ phấn, thụ tinh
Bài 16: Vòng đời và sự phát triển của động vật	Mục 2: Vòng đời và sự phát triển của động vật để con	1 phút 10 giây	Vòng đời và sự phát triển của chó 	Chú chó nói về vòng đời và sự phát triển của mình

Bài 18: Vi khuẩn xung quanh chúng ta	Mục 2: Nơi sống của vi khuẩn	37 giây	Nơi sống của vi khuẩn 	Nói về những nơi mà vi khuẩn có thể sống
Bài 19: Vi khuẩn có ích trong chế biến thực phẩm		1 phút	Lợi ích của vi khuẩn 	Sử dụng vi khuẩn có ích trong làm thực phẩm
Bài 23: Các giai đoạn phát triển chính của con người	Mục 2: Tuổi ấu thơ	1 phút 25 giây	Đặc điểm của tuổi ấu thơ 	Nói về các giai đoạn chính của tuổi ấu thơ và đặc điểm của từng giai đoạn
Bài 25: Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì	Mục 1: Chăm sóc, bảo vệ sức khỏe thể chất và tinh thần tuổi dậy thì	1 phút 59 giây	Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì 	Nói về vấn đề thường gặp khi bước vào tuổi dậy thì và đưa ra các việc làm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe tuổi dậy thì
Bài 26: Phòng		2 phút 1 giây	Bài hát: Hãy tự bảo vệ mình	Bài hát nói về các quy tắc cần

tránh bị xâm hại				thiết để bảo vệ bản thân, giữ cho bản thân luôn an toàn
Bài 28: Chức năng của môi trường đối với sinh vật	Mục 2: Môi trường là nơi chứa đựng chất thải của sinh vật	48 giây	Chức năng của môi trường 	Nói về chức năng của môi trường là nơi đựng chất thải của sinh vật, điều gì sẽ xảy ra khi môi trường không có chức năng chứa đựng chất thải của sinh vật
Bài 29: Tác động của con người và một số biện pháp bảo vệ môi trường	Mục 2: Một số việc làm bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên	1 phút 24 giây	Bảo vệ môi trường 	Nói về một số việc làm góp phần bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên

2.3.2.1. Video “Các thành phần của đất”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế*

* *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được một số thành phần có trong đất thông qua

quan sát thí nghiệm.

- Hình thành khả năng quan sát, nhận xét và rút ra kết luận từ hiện tượng thực tế.

- * *Nội dung:* Các thành phần của đất.

- *Bước 2: Thu thập thông tin*

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến thí nghiệm xác định thành phần của đất nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- *Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video*

- + Video được xây dựng theo hình thức thí nghiệm kết hợp dẫn dắt bằng câu hỏi nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh.

- + Cảnh 1: Giáo viên giới thiệu thí nghiệm và giao nhiệm vụ quan sát.

- + Cảnh 2: Thực hiện thí nghiệm đun nóng mẫu vật đất.

- + Cảnh 3: Quan sát hiện tượng hơi nước bám trên thành ống nghiệm.

- + Cảnh 4: Đặt câu hỏi giúp học sinh rút ra kết luận về thành phần của đất.

- *Bước 4: Tạo video*

- + Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

- + Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

- + Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video*

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.2. Video “Các nguyên nhân gây xói mòn đất”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế*

- * *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết và phân loại được các nguyên nhân gây xói mòn đất.

- Hình thành ý thức bảo vệ môi trường đất

- * *Nội dung:* Các nguyên nhân gây xói mòn đất.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến hiện tượng xói mòn đất và các nguyên nhân gây xói mòn đất nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức kết hợp giữa dẫn dắt nội dung và hoạt động quan sát nhằm phát huy tính tích cực của học sinh.

+ Cảnh 1: Giáo viên dẫn dắt vào nội dung về xói mòn đất.

+ Cảnh 2: Giáo viên giao nhiệm vụ quan sát và hoàn thành phiếu học tập.

+ Cảnh 3: Trình chiếu các hình ảnh minh họa nguyên nhân gây xói mòn đất.

+ Cảnh 4: Giáo viên nhắc lại nhiệm vụ học tập và yêu cầu học sinh hoàn thiện phiếu.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho giáo viên.

+ Sử dụng Meta AI để tạo hoạt cảnh cho các nguyên nhân.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.3. Video “Đặc điểm của chất”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được đặc điểm của chất ở ba trạng thái rắn, lỏng và khí.

- Giúp học sinh hiểu được sự biến đổi trạng thái của chất khi nhiệt độ thay đổi.

** Nội dung:* Đặc điểm của chất ở ba trạng thái và sự biến đổi trạng thái

của chất.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến chất ở trạng thái rắn, lỏng, khí và sự biến đổi trạng thái của chất nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật hướng dẫn nhằm tạo sự gần gũi và dễ tiếp cận đối với học sinh tiểu học.

+ Cảnh 1: Nhân vật giới thiệu chủ đề về đặc điểm của chất ở ba trạng thái: rắn, lỏng và khí.

+ Cảnh 2: Trình bày đặc điểm của chất ở từng trạng thái kèm ví dụ minh họa.

+ Cảnh 3: Giới thiệu khả năng biến đổi trạng thái của chất khi nhiệt độ thay đổi thông qua các ví dụ về nước.

+ Cảnh 4: Khái quát lại nội dung về sự biến đổi trạng thái của chất.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.4. Video bài hát “Năng lượng xanh”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

* *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được một số nguồn năng lượng sạch trong đời sống.

- Hình thành ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường.

* *Nội dung:* Các nguồn năng lượng sạch và vai trò của năng lượng sạch

trong đời sống.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến các nguồn năng lượng sạch như năng lượng mặt trời, gió và nước nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng dưới hình thức bài hát kết hợp hình ảnh minh họa nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh.

+ Nội dung bài hát giới thiệu các nguồn năng lượng xanh và vai trò của chúng trong đời sống hằng ngày.

+ Hình ảnh minh họa được thiết kế sinh động, màu sắc tươi sáng, phù hợp với lứa tuổi học sinh tiểu học.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm hỗ trợ để tạo lời bài hát.

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho bài hát.

+ Sử dụng trang web Suno AI để chuyển lời thành bài hát.

+ Sử dụng phần mềm Meta AI để tạo hoạt cảnh cho hình minh họa của bài hát..

+ Sử dụng phần mềm Capcut để ghép, chỉnh sửa thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.5. Video “Nếu một ngày Trái Đất không có điện”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh hiểu được vai trò quan trọng của điện trong đời sống.

- Hình thành ý thức tiết kiệm điện và sử dụng điện hợp lí.

** Nội dung:* Vai trò của điện và ý thức tiết kiệm điện trong cuộc sống.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến các hoạt động sử dụng điện trong đời sống cũng như hậu quả khi thiếu điện nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức tình huống giả định nhằm kích thích tư duy và tạo hứng thú học tập cho học sinh.

+ Cảnh 1: Nhân vật Robot đặt vấn đề về tình huống giả định khi Trái Đất không có điện.

+ Cảnh 2: Trình chiếu các hình ảnh minh họa những ảnh hưởng trong đời sống khi thiếu điện.

+ Cảnh 3: Nhân vật Robot đưa ra nhận xét và giới thiệu một số biện pháp tiết kiệm điện.

+ Cảnh 4: Khái quát lại thông điệp về ý thức tiết kiệm điện.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.6. Video “Lợi ích của năng lượng mặt trời”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được vai trò và lợi ích của năng lượng mặt trời trong đời sống.

- Hình thành ý thức sử dụng nguồn năng lượng sạch và bảo vệ môi trường.

** Nội dung:* Lợi ích và ứng dụng của năng lượng mặt trời trong đời sống.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến sử dụng năng lượng mặt trời trong đời sống nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật dẫn dắt và nêu nhiệm vụ nhằm phát triển các năng lực cho học sinh.

+ Cảnh 1: Nhân vật giới thiệu chủ đề về năng lượng mặt trời.

+ Cảnh 2: Giao nhiệm vụ quan sát cho học sinh.

+ Cảnh 3: Trình chiếu các hình ảnh minh họa việc con người sử dụng năng lượng mặt trời trong đời sống.

+ Cảnh 4: Nhắc lại nhiệm vụ và định hướng học sinh rút ra kết luận.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho bạn nhỏ.

+ Sử dụng Meta AI để tạo hoạt cảnh cho các hình ảnh minh họa.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.7. Video “Vai trò của thụ phấn trong sự hình thành quả ở cây mướp”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh hiểu được vai trò của thụ phấn đối với sự hình thành quả ở thực vật.

- Giúp học sinh nhận biết được sự khác biệt giữa hoa được thụ phấn và hoa không được thụ phấn.

** Nội dung:* Vai trò của thụ phấn, thụ tinh trong sự hình thành quả ở cây mướp.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến quá trình thụ phấn, thụ tinh và hình thành quả ở thực vật nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật hóa nhằm tạo sự gần gũi và tăng hứng thú học tập cho học sinh.

+ Cảnh 1: Nhân vật giới thiệu vấn đề về vai trò của thụ phấn trong sự hình thành quả ở cây mướp.

+ Cảnh 2: Minh họa quá trình hoa được thụ phấn, thụ tinh và phát triển thành quả.

+ Cảnh 3: Minh họa trường hợp hoa không được thụ phấn dẫn đến héo và rụng.

+ Cảnh 4: Khái quát lại vai trò của thụ phấn đối với sự hình thành quả.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.8. Video “Vòng đời và sự phát triển của chó”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

* *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được các giai đoạn phát triển của chó.

- Hình thành ý thức yêu quý, chăm sóc vật nuôi.

* *Nội dung:* Vòng đời và sự phát triển của chó.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến các giai đoạn phát triển của chó và một số động vật để con nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật kể chuyện nhằm tạo sự gần gũi và tăng hứng thú học tập cho học sinh.

+ Cảnh 1: Nhân vật chú chó giới thiệu về vòng đời và sự phát triển của mình.

+ Cảnh 2: Minh họa giai đoạn thai của chó trong bụng mẹ.

+ Cảnh 3: Minh họa giai đoạn chó vừa được sinh ra.

+ Cảnh 4: Minh họa quá trình chó con tập đi, vận động và khám phá môi trường xung quanh.

+ Cảnh 5: Giới thiệu giai đoạn chó trưởng thành.

+ Cảnh 6: Liên hệ một số loài động vật để con khác.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.9. Video “Nơi sống của vi khuẩn”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được nơi sống của vi khuẩn trong môi trường xung quanh.

- Hình thành ý thức giữ gìn vệ sinh cá nhân và bảo vệ sức khỏe.

** Nội dung:* Nơi sống của vi khuẩn.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến nơi sống của vi khuẩn nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật hướng dẫn nhằm tạo sự gần gũi và tăng hứng thú học tập cho học sinh.

+ Cảnh 1: Nhân vật Na giới thiệu chủ đề về nơi sống của vi khuẩn.

+ Cảnh 2: Minh họa một số nơi sống của vi khuẩn trong môi trường xung quanh.

+ Cảnh 3: Khái quát lại đặc điểm vi khuẩn tồn tại ở nhiều nơi dù không nhìn thấy bằng mắt thường.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo hình ảnh nhân vật Na.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.10. Video “Lợi ích của vi khuẩn”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh hiểu được vai trò của vi khuẩn lactic trong quá trình lên men thực phẩm.

- Hình thành ý thức ăn uống an toàn và biết bảo quản thực phẩm đúng cách.

** Nội dung:* Lợi ích của vi khuẩn lactic trong đời sống.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến quá trình lên men thực phẩm và vai trò của vi khuẩn lactic nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức đối thoại nhằm giúp học sinh dễ tiếp cận kiến thức khoa học gắn với thực tiễn.

+ Cảnh 1: Bạn nhỏ đặt vấn đề về quá trình sữa tươi trở thành sữa chua.

+ Cảnh 2: Minh họa cuộc đối thoại giữa bạn nhỏ và vi khuẩn lactic về quá trình lên men thực phẩm.

+ Cảnh 3: Giới thiệu lợi ích của vi khuẩn lactic đối với sức khỏe và bảo quản thực phẩm.

+ Cảnh 4: Đưa ra một số lưu ý khi sử dụng thực phẩm lên men.

- Bước 4: Tạo video

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.11. Video “Đặc điểm của tuổi ấu thơ”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

* *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được đặc điểm phát triển của tuổi ấu thơ.

* *Nội dung:* Đặc điểm của tuổi ấu thơ.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến các giai đoạn phát triển của tuổi ấu thơ nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

+ Video được xây dựng theo hình thức nhân vật hướng dẫn và nêu nhiệm vụ nhằm phát triển các năng lực cho học sinh.

+ Cảnh 1: Giáo viên dẫn dắt vào nội dung về các giai đoạn phát triển ở

tuổi ấu thơ.

- + Cảnh 2: Giáo viên giao nhiệm vụ quan sát và hoàn thành phiếu học tập.

- + Cảnh 3: Trình chiếu hình ảnh minh họa các giai đoạn phát triển ở tuổi ấu thơ.

- + Cảnh 4: Giáo viên nhắc lại nhiệm vụ học tập và yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu.

- *Bước 4: Tạo video*

- + Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

- + Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho các giai đoạn.

- + Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video*

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.12. Video “Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế*

- * *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được một số thay đổi của cơ thể khi bước vào tuổi dậy thì.

- Hình thành kỹ năng chăm sóc sức khỏe và vệ sinh cá nhân đúng cách ở tuổi dậy thì.

- * *Nội dung:* Chăm sóc sức khỏe tuổi dậy thì.

- *Bước 2: Thu thập thông tin*

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến những thay đổi ở tuổi dậy thì và cách chăm sóc sức khỏe phù hợp nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- *Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video*

- + Video được xây dựng theo hình thức tình huống gần gũi nhằm tạo sự đồng cảm và giúp học sinh dễ tiếp cận nội dung bài học.

- + Cảnh 1: Bạn nhỏ tự ti khi gặp một số thay đổi ở tuổi dậy thì.
- + Cảnh 2: Người mẹ giải thích nguyên nhân của những thay đổi ở tuổi dậy thì và hướng dẫn cách chăm sóc sức khỏe phù hợp.
- + Cảnh 3: Bạn nhỏ thực hiện theo những lời khuyên về vệ sinh cá nhân, ăn uống và sinh hoạt.
- + Cảnh 4: Khái quát lại ý nghĩa của việc chăm sóc sức khỏe ở tuổi dậy thì.
- *Bước 4: Tạo video*
- + Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.
- + Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.
- + Sử dụng Web Speedma để lồng tiếng cho video.
- + Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.13. Video bài hát “Hãy tự bảo vệ mình”

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế

** Mục tiêu:*

- Giúp học sinh nhận biết được một số tình huống có nguy cơ bị xâm hại.
- Hình thành kỹ năng tự bảo vệ bản thân trong cuộc sống hằng ngày.

** Nội dung:* Kỹ năng tự bảo vệ bản thân và phòng tránh bị xâm hại.

- Bước 2: Thu thập thông tin

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến các tình huống có nguy cơ bị xâm hại và cách phòng tránh nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video

- + Video được xây dựng dưới hình thức bài hát kết hợp hình ảnh minh họa nhằm giúp học sinh dễ ghi nhớ nội dung bài học.
- + Nội dung bài hát truyền tải các thông điệp về nhận biết nguy cơ bị xâm

hại và cách tự bảo vệ bản thân.

- + Hình ảnh minh họa được thiết kế sinh động, phù hợp với lứa tuổi học sinh tiểu học.

- *Bước 4: Tạo video*

- + Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho bài hát.
- + Sử dụng web Suno AI để chuyển lời thành bài hát.
- + Sử dụng phần mềm Meta AI để tạo hoạt cảnh cho hình minh họa của bài hát.

- + Sử dụng phần mềm Capcut để ghép, chỉnh sửa thành video hoàn chỉnh.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video*

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.14. Video “Chức năng của môi trường”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế*

- * *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh hiểu được chức năng chứa đựng và phân hủy chất thải của môi trường.

- Hình thành ý thức bảo vệ môi trường trong học sinh.

- * *Nội dung:* Chức năng chứa đựng và phân hủy chất thải của môi trường.

- *Bước 2: Thu thập thông tin*

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến vai trò của môi trường và hậu quả của ô nhiễm môi trường nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- *Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video*

- + Video được xây dựng theo hình thức nhân vật hướng dẫn kết hợp minh họa trực quan nhằm giúp học sinh dễ tiếp cận nội dung bài học.

- + Cảnh 1: Giáo viên giới thiệu chức năng chứa đựng và phân hủy chất thải của môi trường.

- + Cảnh 2: Minh họa những hậu quả có thể xảy ra khi môi trường không

có khả năng chứa đựng và phân hủy chất thải.

+ Cảnh 3: Giáo viên khái quát lại vai trò của môi trường và giáo dục ý thức bảo vệ môi trường.

- *Bước 4: Tạo video*

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video*

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.3.2.15. Video “Bảo vệ môi trường”

- *Bước 1: Xác định mục tiêu và nội dung video thiết kế*

* *Mục tiêu:*

- Giúp học sinh hiểu được ý nghĩa của việc phân loại rác và bảo vệ môi trường.

- Hình thành thói quen bảo vệ môi trường từ những hành động nhỏ trong cuộc sống hằng ngày.

* *Nội dung:* Phân loại rác và bảo vệ môi trường.

- *Bước 2: Thu thập thông tin*

Tìm kiếm tài liệu, hình ảnh và thông tin liên quan đến phân loại rác và các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm phục vụ cho việc xây dựng nội dung và thiết kế video.

- *Bước 3: Xây dựng ý tưởng và kịch bản video*

+ Video được xây dựng theo hình thức tình huống gần gũi nhằm giúp học sinh dễ liên hệ với thực tế cuộc sống.

+ Cảnh 1: Bạn nhỏ đặt vấn đề về việc phân loại rác trong gia đình.

+ Cảnh 2: Người mẹ giải thích ý nghĩa của việc phân loại rác và giới thiệu các loại rác thường gặp.

+ Cảnh 3: Giới thiệu một số biện pháp bảo vệ môi trường và tài nguyên

thiên nhiên trong cuộc sống hằng ngày.

- *Bước 4: Tạo video*

+ Sử dụng phần mềm ChatGPT để tạo ảnh minh họa cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Flow để tạo hoạt cảnh cho từng phân cảnh.

+ Sử dụng Web Speedma để lồng tiếng cho video.

+ Sử dụng phần mềm Capcut để chỉnh sửa, ghép các phân cảnh thành video hoàn chỉnh.

- *Bước 5: Hoàn thiện và chỉnh sửa video*

Sau khi hoàn thành video ban đầu, tiến hành xem lại và điều chỉnh nội dung, hình ảnh, âm thanh, tốc độ trình chiếu cũng như các hiệu ứng chuyển cảnh nhằm đảm bảo video rõ ràng, dễ hiểu và phù hợp với mục tiêu dạy học.

2.4. Đánh giá hiệu quả đồ dùng dạy học đã thiết kế

Để đánh giá hiệu quả của các đồ dùng dạy học đã thiết kế, đề tài tiến hành khảo sát ý kiến của 26 giáo viên tiểu học thông qua phiếu đánh giá. Các sản phẩm được cung cấp dưới dạng đường link và hình ảnh minh họa để giáo viên nghiên cứu, nhận xét.

Do số lượng sản phẩm tương đối lớn, việc đánh giá không thực hiện riêng lẻ từng sản phẩm mà được tiến hành dựa trên hệ thống tiêu chí chung. Các tiêu chí này được xây dựng trên cơ sở các nguyên tắc thiết kế đồ dùng dạy học nhằm phản ánh một cách khái quát chất lượng cũng như khả năng ứng dụng của các sản phẩm trong thực tiễn giảng dạy. Thông qua điều tra, kết quả thu được như sau:

Bảng 2.1. Hiệu quả sử dụng mô hình trong dạy học môn Khoa học 5

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá							
	Rất tốt		Tốt		Đạt		Chưa đạt	
	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)
Phù hợp mục tiêu, nội dung bài học	16	61,5	7	26,9	3	11,6	0	0

Tính khoa học, chính xác	15	57,7	8	30,8	3	11,5	0	0
Phù hợp đối tượng học sinh lớp 5	15	57,7	7	26,9	4	15,4	0	0
Đảm bảo tính thẩm mỹ, trực quan	17	65,4	6	23,1	3	11,5	0	0
Khả năng thao tác, trải nghiệm	18	69,2	5	19,2	3	11,6	0	0
Tính khả thi khi sử dụng	16	61,5	7	26,9	3	11,6	0	0

Kết quả khảo sát cho thấy các tiêu chí của mô hình được giáo viên đánh giá chủ yếu ở mức rất tốt với tỉ lệ trung bình khoảng 62,2%; mức tốt khoảng 25,6%; mức đạt khoảng 12,2%; không có ý kiến chưa đạt.

Bảng 2.2. Hiệu quả sử dụng video trong dạy học môn Khoa học 5

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá							
	Rất tốt		Tốt		Đạt		Chưa đạt	
	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)	Số GV	Tỉ lệ (%)
Phù hợp mục tiêu, nội dung bài học	18	69,2	6	23,1	2	7,7	0	0
Nội dung khoa học, chính xác	17	65,4	6	23,1	3	11,5	0	0

Phù hợp đối tượng học sinh	16	61,5	7	26,9	3	11,6	0	0
Đảm bảo tính thẩm mỹ, trực quan	16	61,5	6	23,1	4	15,4	0	0
Gây hứng thú phát huy tính tích cực của học sinh	15	57,7	7	26,9	4	15,4	0	0
Khả năng sử dụng trong dạy học	19	73,1	6	23,1	1	3,8	0	0

Kết quả khảo sát cho thấy các video cũng nhận được nhiều đánh giá tích cực của giáo viên với tỉ lệ rất tốt chiếm khoảng 64,7%, tốt chiếm khoảng 24,4% và đạt chiếm khoảng 10,9%. Đáng chú ý, không có ý kiến nào đánh giá ở mức chưa đạt, phản ánh chất lượng tương đối đồng đều giữa các sản phẩm.

Qua kết quả đánh giá có thể nhận thấy cả hai loại đồ dùng dạy học đều mang lại hiệu quả tích cực, tuy nhiên mỗi loại đồ dùng lại có những ưu điểm riêng. Mô hình nổi bật ở khả năng tạo cơ hội cho học sinh thao tác và trải nghiệm trực tiếp, góp phần phát triển năng lực thực hành và tư duy khoa học. Video có ưu thế về tính tiện lợi, dễ triển khai và khả năng ứng dụng rộng rãi, phù hợp với điều kiện giảng dạy hiện nay. Tuy nhiên, mô hình thường đòi hỏi nhiều thời gian, công sức chuẩn bị hơn, trong khi video lại dễ sử dụng nhưng mức độ tương tác trực tiếp của học sinh có thể hạn chế hơn. Vì vậy việc kết hợp linh hoạt giữa mô hình và video trong dạy học là cần thiết, giúp tận dụng ưu điểm của từng loại đồ dùng, từ đó nâng cao hiệu quả dạy học và phát huy tính tích cực của học sinh.

Từ kết quả nghiên cứu có thể khẳng định rằng các đồ dùng dạy học được thiết kế trong đề tài đã đáp ứng tốt các tiêu chí đề ra, đảm bảo tính khoa học, tính sư phạm và tính khả thi, đồng thời có khả năng ứng dụng hiệu quả trong

thực tế giảng dạy. Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, các đồ dùng dạy học vẫn còn một số hạn chế nhất định cần tiếp tục được điều chỉnh và hoàn thiện nhằm nâng cao hơn nữa hiệu quả sử dụng trong thực tiễn.

Tiểu kết chương 2

Chương 2 đã tập trung vào việc thiết kế và đánh giá hiệu quả sử dụng các đồ dùng dạy học trong môn Khoa học lớp 5.

Về mặt lí luận, chương 2 đã xác định được hệ thống nguyên tắc và quy trình thiết kế đồ dùng dạy học, làm cơ sở định hướng cho việc xây dựng sản phẩm. Các đồ dùng được thiết kế bám sát nội dung chương trình, phù hợp với đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học.

Về mặt thực tiễn, thông qua khảo sát ý kiến giáo viên, các sản phẩm đều nhận được đánh giá tích cực ở nhiều tiêu chí. Kết quả cho thấy cả mô hình và video đều có khả năng hỗ trợ hiệu quả cho quá trình dạy học, góp phần nâng cao hứng thú học tập và phát huy tính tích cực của học sinh.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Trên cơ sở nghiên cứu lí luận và khảo sát thực tiễn, đề tài đã đạt được một số kết quả chính sau:

- Đề tài đã hệ thống hóa và làm rõ cơ sở lí luận về đồ dùng dạy học trong môn Khoa học lớp 5, bao gồm khái niệm, phân loại, vai trò của việc sử dụng đồ dùng dạy học theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Đây là nền tảng quan trọng để định hướng cho việc thiết kế và sử dụng đồ dùng trong dạy học.

- Kết quả khảo sát thực tiễn đã phản ánh tương đối rõ thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học của giáo viên tiểu học. Qua đó cho thấy giáo viên đã nhận thức được vai trò của đồ dùng dạy học nhưng việc thiết kế và sử dụng còn gặp một số khó khăn như hạn chế về thời gian, điều kiện cơ sở vật chất và kĩ năng thiết kế.

- Trên cơ sở lí luận và thực tiễn, đề tài đã xây dựng được hệ thống nguyên tắc và quy trình thiết kế đồ dùng dạy học đảm bảo tính khoa học, tính sư phạm, tính thẩm mỹ và tính khả thi. Đây là cơ sở định hướng quan trọng giúp giáo viên có thể chủ động thiết kế và sử dụng đồ dùng trong dạy học.

- Đề tài đã thiết kế được 10 mô hình và 15 video thuộc 6 chủ đề phục vụ dạy học môn Khoa học lớp 5. Các sản phẩm được xây dựng bám sát nội dung chương trình, phù hợp với đặc điểm nhận thức của học sinh và có khả năng hỗ trợ tổ chức hoạt động học tập theo hướng tích cực.

2. Kiến nghị

Tiếp tục vận dụng nguyên tắc, quy trình để thiết kế các đồ dùng dạy học (mô hình, video) ở các lớp học khác, các môn học khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1/ Tiếng Việt

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), “Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ban hành Chương trình Giáo dục phổ thông”.
2. Chương trình Giáo dục phổ thông môn Khoa học 2018.
3. Sách giáo khoa môn Khoa học 5 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống).
4. Sách bài tập môn Khoa học 5 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống).
5. Hoàng Thị Lan (2017), “Tự làm đồ dùng dạy học nhằm nâng cao chất lượng giáo dục học sinh tiểu học”, *SángKiếnKinhNghiem*.
6. Trần Tấn Lộc (2022), “Thực trạng và giải pháp nâng cao công tác tự làm đồ dùng dạy học của giáo viên tiếng Anh tiểu học, huyện Gò Công Tây, tỉnh Tiền Giang”, *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 11(4), 105-111.
7. Vũ Văn Tảo (2004), “Đổi mới phương pháp dạy học ở tiểu học”, Nxb Giáo dục.
8. Nguyễn Thị Thân (2019), “Giáo trình Phương pháp dạy học các môn học về tự nhiên và xã hội”, Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
9. Dương Văn Thịnh (2010), “Một số biện pháp chỉ đạo nâng cao hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học khối 1-2-3”, *Sở Giáo dục và Đào tạo Hải Dương*.
10. Nguyễn Cảnh Toàn (1997), “Dạy học và phương pháp dạy học ở tiểu học”, Nxb Giáo dục.
11. Đoàn Diệp Minh Triết, Quấn Minh Hòa (2024), “Vận dụng quy trình tư duy thiết kế nhằm đề xuất quy trình thiết kế đồ dùng dạy học đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông 2018”, *Tạp chí Khoa học*.
12. Nguyễn Thị Hồng Tuyết (2016), “Các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị - đồ dùng dạy học cho khối 3”, *SángKiếnKinhNghiem*.
13. Đoàn Phước Vinh (2009), “Sử dụng thiết bị - Đồ dùng dạy học đạt hiệu quả cao trong giảng dạy”, *SángKiếnKinhNghiem*.

2/ Tiếng Anh

14. Hilya Tulipomwene Shuulinawa Nghitoolwa, Moses Chirimbana, Medusalem (2024), “The Impact of Teaching Aids on The Academic Performance of Learners in Natural Science”, *Journal of Education for Sustainable Innovation*, Vol. 2, No. 1, trang 74-83.
15. Maureen Koko (2016), “The Effective Use of School Instructional Materials”, *ABEC Annual Workshop*.
16. Mohsen Zolghadr Nasab, Hamzeh Nazari Sarem, Reza Esmacili (2021), “The Use of Teaching Aids and Their Positive Impact on Student Learning Elementary School”, *International Academic Journal of Social Sciences*, tập 1, số 2, trang 65-70.
17. Youngchan Jeong, Namjun Kang (2017), “Designing Localized Teaching Aids for Sustainable Use through Human-Centered Design in Rural Vietnam”, *International Journal of Information and Education Technology*, Vol. 7, No. 11, trang 844-850.

PHỤ LỤC

PHIẾU KHẢO SÁT GIÁO VIÊN

Khảo sát thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học trong môn Khoa học
Kính gửi quý Thầy/Cô!

*Em là sinh viên đang thực hiện khóa luận tốt nghiệp về đề tài **Thiết kế đồ dùng dạy học môn Khoa học lớp 5**. Em rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Thầy/Cô thông qua phiếu khảo sát này để tìm hiểu thực trạng sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy.*

Kết quả khảo sát chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học và được đảm bảo bảo mật thông tin.

Xin Thầy/Cô vui lòng trả lời các câu hỏi dưới đây.

PHẦN I. THÔNG TIN CÁ NHÂN

1. Số năm công tác của Thầy/Cô:

☐ Dưới 5 năm ☐ 5 - 10 năm ☐ Trên 10 năm

2. Khối lớp giảng dạy

☐ Lớp 1 ☐ Khối 2 ☐ Khối 3 ☐ Khối 4 ☐ Khối 5

PHẦN II. NỘI DUNG KHẢO SÁT

- Thực trạng và mức độ sử dụng đồ dùng dạy học trong các môn học nói chung và trong môn Khoa học 5 nói riêng.

- Lợi ích, khó khăn của việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy.

- Nhu cầu và mong muốn của giáo viên về việc thiết kế và sử dụng đồ dùng dạy học trong giảng dạy.

PHẦN III. CÂU HỎI KHẢO SÁT

Thầy/Cô đánh dấu “X” vào ô trống phù hợp trước nội dung lựa chọn.

Câu 1: Thầy/Cô sử dụng đồ dùng dạy học để giảng dạy ở Tiểu học nói chung và môn Khoa học lớp 5 nói riêng ở mức độ nào:

- ☐ Thỉnh thoảng
- ☐ Thường xuyên
- ☐ Rất thường xuyên

Câu 2: Thầy cô thường sử dụng những loại đồ dùng dạy học nào trong dạy học ở Tiểu học nói chung và môn Khoa học lớp 5 nói riêng:

(Có thể lựa chọn nhiều đáp án)

- ☐ Tranh ảnh
- ☐ Mô hình, vật thật
- ☐ Video
- ☐ Sơ đồ
- ☐ Bảng phụ, phiếu học tập
- ☐ Đồ dùng tự làm của giáo viên
- ☐ Khác (Xin nêu rõ):.....

Câu 3: Thầy/Cô có thường xuyên tự thiết kế đồ dùng dạy học không?

- ☐ Thường xuyên
- ☐ thỉnh thoảng
- ☐ Hiếm khi
- ☐ Chưa từng

Câu 4: Khi sử dụng đồ dùng trong dạy học, Thầy/Cô nhận thấy mức độ hứng thú của học sinh với bài học:

- ☐ Rất hứng thú, tích cực tham gia học tập
- ☐ Khá hứng thú, nhưng vẫn còn một số học sinh chưa thực sự quan tâm
- ☐ Bình thường, không có sự khác biệt đáng kể
- ☐ Không hứng thú, học sinh không quan tâm đến

Câu 5: Theo Thầy/Cô, việc sử dụng đồ dùng trong dạy học có những lợi ích gì?

(Có thể lựa chọn nhiều đáp án)

- ☐ Giúp học sinh dễ hiểu và ghi nhớ bài học tốt hơn
- ☐ Tăng hứng thú học tập, khuyến khích học sinh tham gia các hoạt động
- ☐ Hỗ trợ học sinh tiếp cận kiến thức một cách trực quan, sinh động
- ☐ Góp phần đổi mới phương pháp dạy học, nâng cao hiệu quả giờ học
- ☐ Tạo điều kiện cho học sinh học tập chủ động, phát huy tính tích cực
- ☐ Khác (Xin nêu rõ):.....

Câu 6: Khi thiết kế đồ dùng, Thầy/Cô thường gặp những khó khăn nào?

(Có thể lựa chọn nhiều đáp án)

- ☐ Mất nhiều thời gian để chuẩn bị
- ☐ Thiếu kinh phí, vật liệu để thiết kế đồ dùng dạy học
- ☐ Thiếu kỹ năng tự thiết kế và thiếu phương tiện, công cụ hỗ trợ
- ☐ Khó lựa chọn đồ dùng phù hợp với nội dung bài học
- ☐ Học sinh chưa thực sự hứng thú hoặc chưa biết cách sử dụng đồ dùng

dạy học

☐ Khối lượng công việc giảng dạy lớn, ít thời gian đầu tư cho thiết kế đồ dùng

☐ Khác (Xin nêu rõ):.....

Câu 7: Theo Thầy/Cô, đồ dùng dạy học nên đảm bảo yếu tố nào?

(Có thể lựa chọn nhiều đáp án)

- ☐ Dễ làm, dễ sử dụng
- ☐ Phù hợp Chương trình GDPT 2018
- ☐ Đảm bảo an toàn cho học sinh
- ☐ Phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh
- ☐ Phù hợp với đặc điểm tâm lý, nhận thức của học sinh lớp 5
- ☐ Nội dung chính xác, khoa học
- ☐ Tính trực quan, sinh động, dễ quan sát

- ☐ Phù hợp với thời lượng của tiết học
- ☐ Khác (Xin nêu rõ):.....

Xin chân thành cảm ơn Quý Thầy/Cô!

PHIẾU KHẢO SÁT HỌC SINH

Phần I: Thông tin các nhân

Họ và tên học sinh:.....

Lớp:.....

Trường:.....

Phần II: Nội dung khảo sát

Đánh dấu “X” vào ô trống em lựa chọn.

Câu 1: Em có thích học môn Khoa học không?

- ☐ Rất thích
- ☐ Thích
- ☐ Bình thường
- ☐ Không thích

Câu 2: Trong các tiết học của em, Thầy/Cô giáo có thường xuyên sử dụng đồ dùng dạy học không?

- ☐ Luôn luôn (bài nào cũng có)
- ☐ Thường xuyên (gần như bài nào cũng có)
- ☐ thỉnh thoảng (một số bài có, một số bài không)
- ☐ Hiếm khi
- ☐ Không bao giờ

Câu 3: Khi giáo viên sử dụng đồ dùng dạy học trong giờ học, em cảm thấy thế nào?

- ☐ Rất hào hứng, mong chờ buổi học
- ☐ Thích thú, nhưng không quá đặc biệt
- ☐ Bình thường, không quá khác biệt so với cách học khác
- ☐ Không thích, thấy nhàm chán

Câu 4: Em có thấy dễ hiểu bài hơn khi giờ học được Thầy/Cô sử dụng đồ dùng dạy học?

- ☐ Rất dễ hiểu
- ☐ Hiểu hơn một chút so với cách học bình thường
- ☐ Hiểu như cách học bình thường, không khác biệt nhiều
- ☐ Vẫn khó hiểu
- ☐ Khó hiểu hơn

Câu 5: Trong các tiết học, em thích Thầy/Cô sử dụng loại đồ dùng dạy học nào? (Có thể chọn nhiều đáp án)

- ☐ Tranh ảnh

- ☐ Mô hình
- ☐ Sơ đồ
- ☐ Video
- ☐ Vật thật
- ☐ Thẻ từ/ Thẻ hình
- ☐ Khác (Xin nêu rõ):.....

Câu 6: Em có mong muốn Thầy/Cô sử dụng đồ dùng dạy học nhiều hơn trong các tiết học không?

- ☐ Rất mong muốn
- ☐ Có nhưng chỉ ở một số bài phù hợp
- ☐ Bình thường, có hay không cũng được
- ☐ Không, con thích cách học truyền thống hơn

Xin chân thành cảm ơn các em!

PHIẾU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG MÔ HÌNH TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5

Thầy/Cô đánh dấu “X” vào ô trống phù hợp trước nội dung lựa chọn.

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá			
	Rất tốt	Tốt	Đạt	Chưa đạt
Phù hợp mục tiêu, nội dung bài học				
Tính khoa học, chính xác				
Phù hợp đối tượng học sinh lớp 5				
Đảm bảo tính thẩm mĩ, trực quan				
Khả năng thao tác, trải nghiệm				
Tính khả thi khi sử dụng				

PHIẾU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG VIDEO TRONG DẠY HỌC MÔN KHOA HỌC 5

Thầy/Cô đánh dấu “X” vào ô trống phù hợp trước nội dung lựa chọn.

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đánh giá			
	Rất tốt	Tốt	Đạt	Chưa đạt
Phù hợp mục tiêu, nội dung bài học				
Nội dung khoa học, chính xác				
Phù hợp đối tượng học sinh				
Đảm bảo tính thẩm mĩ, trực quan				
Gây hứng thú phát huy tính tích cực của học sinh				
Khả năng sử dụng trong dạy học				