

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

NGUYỄN THỊ HUYỀN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH
CHO MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ TRONG DẠY HỌC
MÔN TOÁN LỚP 3

Mã sinh viên: 2552020320

Ngành: Giáo dục Tiểu học

NINH BÌNH, 2025

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

NGUYỄN THỊ HUYỀN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH
CHO MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ TRONG DẠY HỌC
MÔN TOÁN LỚP 3

Mã sinh viên: 2552020320

Ngành: Giáo dục Tiểu học

Người hướng dẫn: ThS. Đồng Thị Thu

NINH BÌNH, 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan kết quả nghiên cứu đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3*” là kết quả nghiên cứu của chính bản thân tôi dưới sự hướng dẫn của ThS. Đồng Thị Thu. Tất cả các tài liệu tham khảo đều có xuất xứ rõ ràng và được trích dẫn đầy đủ. Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm cho lời cam đoan của mình.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2025

Người thực hiện

Nguyễn Thị Huyền

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3*” là công trình nghiên cứu của sinh viên Nguyễn Thị Huyền, nội dung trong đề tài chưa công bố trong bất kì công trình nào. Trong đề tài có tham khảo một số tài liệu và đã trích dẫn rõ ràng.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2025

Xác nhận của CTHĐ

Người hướng dẫn

ThS. Đồng Thị Thu

BẢNG CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Nghĩa
1	CNTT	Công nghệ thông tin
2	GV	Giáo viên
3	HS	Học sinh
4	GD-ĐT	Giáo dục – Đào tạo
5	SGK	Sách giáo khoa
6	Nxb	Nhà xuất bản
7	OCR	Nhận diện văn bản trong hình ảnh

DANH MỤC BẢNG VÀ DANH MỤC HÌNH ẢNH

<i>Bảng 1.1. Kết quả khảo sát 30 GV tại các trường tiểu học</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 2 1. Một số công cụ dùng để xây dựng phim hoạt hình.....</i>	<i>19</i>
<i>Hình 2.1 Giao diện trang web Runway Academy</i>	<i>18</i>
<i>Hình 2.2 . Giao diện trang web tại địa chỉ Runwayml.com.....</i>	<i>20</i>
<i>Hình 2.3. Giao diện người dùng sau khi đăng nhập vào tài khoản Runway.ml. 20</i>	
<i>Hình 2.4. Giao diện đưa hình ảnh bài vào runway để chuyển hoạt hình.....</i>	<i>21</i>
<i>Hình 2.5 . Giao diện trang web địa chỉ Clipchamp.com</i>	<i>21</i>
<i>Hình 2.6. Giao diện chỉnh sửa video hoạt hình trong Cliopchamp</i>	<i>22</i>
<i>Hình 2.7. Giao diện trang web tại địa chỉ FPT.AI</i>	<i>23</i>
<i>Hình 2.8. Giao diện đăng nhập vào FPT.AI</i>	<i>24</i>
<i>Hình 2.9. Giao diện trang web tại địa chỉ D - ID.....</i>	<i>25</i>
<i>Hình 2.10. Giao diện của các công cụ trong D - ID</i>	<i>26</i>
<i>Hình 2.11. Phần chỉnh sửa cho video hoạt hình trong D -ID.....</i>	<i>26</i>

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC	ii
BẢNG CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	iii
MỤC LỤC	v
DANH MỤC BẢNG VÀ DANH MỤC HÌNH ẢNH	Error! Bookmark not defined.
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	2
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	4
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	4
5. Phương pháp nghiên cứu	5
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn	5
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	6
1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN	6
1.1.1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo (AI) và ứng dụng trong dạy học	6
1.1.2. Vai trò của phim hoạt hình trong dạy học môn toán ở tiểu học	9
1.1.3. Đặc điểm chương trình môn Toán lớp 3	10
1.2. CƠ SỞ THỰC TIỄN.....	12
1.2.1. Khảo sát thực trạng sử dụng công cụ AI trong dạy học môn Toán lớp ở tiểu học	12
1.2.2. Kết quả khảo sát.....	12
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	17
Chương 2. SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH CHO MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 3	18
2.1. Sử dụng một số công cụ AI trong xây dựng phim hoạt hình giáo dục	18
2.1.1. Công cụ Runway.ml xây dựng phim hoạt hình.....	18
2.1.2. Công cụ Clipchamp xây dựng phim hoạt hình	21
2.1.3. Công cụ FPT.AI.....	23
2.1.4. Công cụ D-ID xây dựng phim hoạt hình.....	25
2.2. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học.....	26
2.2.1. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học	26

2.2.2. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học một số hoạt động khám phá môn Toán lớp 3.....	27
2.2.3. Một số lưu ý khi sử dụng phim hoạt hình trong dạy học hoạt động khám phá môn Toán lớp 3	29
2.3. Kết quả sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn toán lớp 3.....	30
2.3.1. Bài số 1	30
2.3.2. Bài số 2	29
2.3.3. Bài số 3	45
2.3.4. Bài số 4	52
2.3.5. Bài số 5	60
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	67
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	68
1. Kết luận.....	68
2. Kiến nghị.....	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO	70
1. Tiếng việt.....	70
2. Tiếng Anh.....	70
3. Website	71
PHỤ LỤC	72
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT.....	72
PHỤ LỤC 2: KẾ HOẠCH DẠY HỌC.....	74

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục, việc phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh được xem là một điểm đổi mới quan trọng trong phương pháp dạy học hiện đại. Khoản 2, Điều 7 Luật Giáo dục năm 2019, chỉ rõ: “Phương pháp giáo dục phải khoa học, phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, tư duy sáng tạo của người học; bồi dưỡng cho người học năng lực tự học và hợp tác, khả năng thực hành, lòng say mê học tập và ý chí vươn lên” [1]. Tại Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 Hội nghị trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo nêu rõ: ”Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học” [1].

Trong bối cảnh chuyển đổi số trong giáo dục ngày càng được đẩy mạnh, việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI) vào dạy học không còn là xu hướng mà đã trở thành yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao chất lượng giáo dục. Đặc biệt ở bậc Tiểu học, học sinh còn nhỏ tuổi, tư duy trực quan và trí tưởng tượng phong phú, việc sử dụng hình ảnh sinh động, video minh họa, đặc biệt là phim hoạt hình có thể giúp các em tiếp cận kiến thức một cách nhẹ nhàng, tự nhiên và hiệu quả hơn.

Trong số các môn học ở bậc Tiểu học, môn Toán lớp 3 đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển tư duy logic, khả năng giải quyết vấn đề và năng lực học tập suốt đời cho học sinh. Tuy nhiên, một số nội dung Toán học ở lớp 3 vẫn còn trừu tượng và gây khó khăn cho học sinh nếu chỉ tiếp cận qua phương pháp giảng dạy truyền thống. Việc tạo ra các hoạt động khám phá sinh động, trực quan thông qua phim hoạt hình sẽ góp phần kích thích hứng thú, hỗ trợ học sinh nắm bắt và ghi nhớ kiến thức một cách hiệu quả hơn.

Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ AI, các công cụ tạo phim hoạt hình như Toonly, Animaker, Renderforest, Pika Labs, HeyGen... trở nên dễ tiếp cận, thân thiện với người dùng kể cả với giáo viên và sinh viên sư phạm không chuyên về công nghệ. Việc khai thác các công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình minh họa cho bài giảng vừa tiết kiệm thời gian, chi phí, vừa mang lại hiệu quả dạy học cao, đặc biệt phù hợp với phương pháp dạy học tích cực lấy học sinh làm trung tâm.

Xuất phát từ những lý do trên và với mong muốn góp phần đổi mới hình thức tổ chức dạy học môn Toán lớp 3 theo hướng phát huy tính chủ động, sáng tạo của học sinh, đồng thời tăng cường kỹ năng công nghệ số cho bản, em chọn thực hiện đề tài ***“Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3”*** làm đề tài khóa luận cuối khóa.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1. Nghiên cứu trên thế giới

Trên thế giới, công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) đã được áp dụng rộng rãi trong giáo dục để cải thiện quá trình dạy và học. Một trong những ứng dụng nổi bật là sử dụng AI để xây dựng các phim hoạt hình phục vụ cho mục đích giảng dạy. Các công cụ AI có khả năng tự động hóa quy trình tạo ra nội dung video và hoạt hình, giúp giáo viên tạo ra các tài liệu giảng dạy sinh động mà không cần kỹ năng đồ họa chuyên sâu.

Theo nhiều nghiên cứu, việc sử dụng phim hoạt hình giúp tăng cường sự tập trung của học sinh và cải thiện khả năng tiếp thu kiến thức, đặc biệt đối với trẻ nhỏ. AI hỗ trợ việc tạo ra các câu chuyện tương tác và hoạt hình, giúp học sinh tham gia sâu hơn vào quá trình học tập. Nghiên cứu từ các tổ chức giáo dục ở châu Âu và Mỹ cho thấy rằng việc tích hợp phim hoạt hình vào giảng dạy tạo ra những trải nghiệm học tập tích cực, cải thiện khả năng ghi nhớ và sự tham gia của học sinh, chẳng hạn: Nghiên cứu *"AI-Driven Animation in Education: A New Approach to Teaching"* của Daryl Greaves (2022) đã tập trung vào việc sử dụng các công cụ AI để tạo ra các phim hoạt hình giáo dục có tính tương tác cao. AI được sử dụng để xây dựng các câu chuyện và nhân vật hoạt hình, giúp giáo viên dễ dàng tạo ra các tài liệu giảng dạy tương tác mà không cần kỹ năng lập trình hay đồ họa chuyên sâu. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng học sinh tiểu học đặc biệt hưởng lợi từ các

hoạt hình được cá nhân hóa do AI tạo ra, với mức độ tương tác và tiếp thu kiến thức tăng đáng kể.

Nhiều công cụ AI hiện nay có thể tự động tạo ra các nhân vật hoạt hình, lồng tiếng và các bối cảnh học tập dựa trên dữ liệu được cung cấp. Các phần mềm như Toontastic của Google, hoặc Animaker sử dụng AI để đơn giản hóa quá trình tạo video hoạt hình giáo dục. Ngoài ra, các hệ thống AI tiên tiến như GPT-4 hay các mô hình đồ họa AI như DALL·E có khả năng hỗ trợ tạo ra nội dung hoạt hình phức tạp theo ngữ cảnh bài giảng.

2.2. Nghiên cứu tại Việt Nam

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang dần được tích hợp vào các lĩnh vực giáo dục tại Việt Nam nhằm hỗ trợ dạy học, trong đó có việc phát triển các công cụ và nền tảng giảng dạy tích hợp AI để xây dựng nội dung giảng dạy sinh động hơn, trong đó có việc xây dựng phim hoạt hình nhằm hỗ trợ trong dạy học. Các nghiên cứu và dự án liên quan đến vấn đề này chủ yếu tập trung vào việc khai thác công nghệ AI để tạo ra các phương tiện giảng dạy sinh động, dễ hiểu, thu hút sự chú ý của học sinh ở các bậc học, đặc biệt là ứng dụng IA xây dựng phim hoạt hình phục vụ cho dạy học ở tiểu học, trong đó có thể kể đến những công trình sau:

Công trình: *"Ứng dụng trí tuệ nhân tạo để xây dựng phim hoạt hình trong dạy học Toán tiểu học"* của Trần Thị Bích Ngọc và cộng sự (2020). Nghiên cứu này tập trung vào việc sử dụng AI để tạo ra các phim hoạt hình giáo dục, giúp học sinh tiểu học tiếp cận các khái niệm Toán học phức tạp thông qua hình ảnh sinh động và câu chuyện tương tác.

Công trình: *"Sử dụng AI để tạo hoạt hình giáo dục tương tác trong dạy học môn Khoa học ở Tiểu học"* của tác giả Nguyễn Thị Thanh Mai (2021). Công trình nghiên cứu này tìm hiểu cách sử dụng AI để phát triển các phim hoạt hình giáo dục tương tác trong dạy học môn Khoa học cho học sinh tiểu học, giúp cải thiện kết quả học tập thông qua các câu chuyện hoạt hình liên quan đến các chủ đề tự nhiên và khoa học xã hội.

Công trình: *"Thiết kế phim hoạt hình hỗ trợ dạy học môn toán lớp 2 theo hướng kết nối tri thức với thực tiễn "* của tác giả Phan Thị Tình và cộng sự (2022). Nghiên cứu này làm rõ quan niệm về phim hoạt hình, vai trò của việc sử dụng phim hoạt hình hỗ trợ dạy học môn Toán theo hướng kết nối tri thức với thực tiễn, đặc điểm nội dung chương trình môn Toán lớp 2 theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018, tiếp đó đề xuất quy trình thiết kế phim hoạt

hình hỗ trợ dạy học môn Toán. Quy trình này được minh họa thông qua thiết kế phim hoạt hình “Phiêu lưu kì thú cùng những người bạn” nhằm hỗ trợ dạy học môn Toán lớp 2.

Công trình: "*Trí tuệ nhân tạo và ứng dụng trong thiết kế video hỗ trợ dạy học môn tự nhiên và xã hội lớp 3*" của tác giả Đoàn Thị Vân và cộng sự (2024). Nội dung của công trình này là tìm hiểu về AI và ứng dụng của nó trong giảng dạy, từ đó đề xuất tiến trình thiết kế video và vận dụng vào môn Tự nhiên và Xã hội 3.

Các công trình trên đều hướng tới việc sử dụng AI để tự động hóa quá trình xây dựng phim hoạt hình trong giáo dục, mang lại hiệu quả tích cực trong việc cải thiện kết quả học tập và tăng cường hứng thú của học sinh bậc tiểu học.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích

Mục đích nghiên cứu của đề tài là sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Xác định cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của việc sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

- Nghiên cứu cách sử dụng một số công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình.
- Sử dụng một số công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

- Một số công cụ AI: Công cụ Runway.ml (vẽ tranh, làm video bằng AI); Công cụ Clipchamp (video được chỉnh sửa bởi AI); Công cụ D-ID (tạo video bằng nhân vật có sẵn); Công cụ FPT.ai (tạo giọng nói từ văn bản)

- Chương trình, sách giáo khoa (SGK) Toán lớp 3- Bộ sách *Kết nối tri thức với cuộc sống*, Nxb Giáo dục Việt Nam.

- Quy trình sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

- Đề tài tập trung nghiên cứu và sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

5. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu lý luận: Chương trình giáo dục phổ thông Toán tiểu học, SGK Toán lớp 3, cách sử dụng một số công cụ AI.

Phương pháp phân tích, tổng hợp: Phân tích, so sánh, hệ thống hóa, khái quát hóa các vấn đề nghiên cứu có liên quan đến đề tài.

Phương pháp điều tra: Điều tra nhận thức của GV về vai trò của ứng dụng CNTT trong dạy học; tình hình ứng dụng CNTT trong dạy học môn Toán lớp 3; tình hình sử dụng công cụ AI trong dạy học ở trường Tiểu học.

Phương pháp thống kê toán học: Phân tích định lượng các số liệu từ điều tra thực trạng bằng phần mềm MS Excel và đưa ra kết luận.

Phương pháp nghiên cứu thực tiễn: Xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3 và đánh giá sản phẩm

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

Cung cấp hệ thống cơ sở lý luận về sử dụng công cụ AI trong dạy học.

Tổng hợp và làm rõ được quy trình xây dựng phim hoạt hình có sử dụng một số công cụ AI.

Xây dựng được phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học học môn Toán lớp 3.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

Cung cấp cho giáo viên Tiểu học và sinh viên ngành sư phạm Tiểu học, một phương pháp thiết kế bài giảng sinh động, hấp dẫn thông qua phim hoạt hình. Góp phần nâng cao hứng thú học tập, phát triển tư duy và năng lực của học sinh lớp 3.

Chương 1.

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1.1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo (AI) và ứng dụng trong dạy học

1.1.1.1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence – AI) là một lĩnh vực thuộc ngành khoa học máy tính, chuyên nghiên cứu và phát triển các hệ thống, chương trình hoặc thiết bị có khả năng thực hiện các hành vi thông minh tương tự như con người. Những hành vi này bao gồm: học tập, ghi nhớ, suy luận, xử lý ngôn ngữ, nhận diện hình ảnh – âm thanh, và đưa ra quyết định.

Theo John McCarthy – một trong những người đầu tiên đặt nền móng cho lĩnh vực này, AI được định nghĩa là *“khoa học và kỹ thuật chế tạo những cỗ máy thông minh, đặc biệt là những chương trình máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ mà nếu do con người làm thì cần đến trí thông minh.”*

Theo Russell & Norvig (2016), AI là *“ngành khoa học nghiên cứu các tác nhân thông minh – những hệ thống có thể cảm nhận môi trường và hành động để tối đa hóa cơ hội thành công trong việc đạt được mục tiêu”*. Tức là, AI không chỉ tuân theo lập trình sẵn mà còn có khả năng thích nghi và cải thiện hiệu suất qua học tập từ dữ liệu thực tế.

Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD, 2021) định nghĩa trí tuệ nhân tạo là *“một hệ thống máy móc có thể ảnh hưởng đến môi trường thực hoặc ảo, bằng cách diễn giải dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc, học hỏi từ dữ liệu đó và sử dụng tri thức để đạt được mục tiêu cụ thể”*.

Từ những quan điểm trên, AI là khả năng của máy tính hoặc robot được điều khiển bởi máy tính để thực hiện các nhiệm vụ có liên quan đến đặc trưng về trí tuệ của con người như khả năng suy luận, tính toán, khái quát hóa,... AI là “trí thông minh” của máy tính nhằm tạo ra những chương trình và máy móc tự động hóa các hành động, khả năng như con người.

1.1.1.2. Ứng dụng AI trong dạy học

Việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục mang lại nhiều cơ hội đổi mới phương pháp giảng dạy, phát triển học liệu số và cá nhân hóa quá trình học tập. Một số ứng dụng nổi bật bao gồm:

➤ **Cá nhân hóa quá trình học tập:** Trong môi trường giáo dục, mỗi học sinh có khả năng tiếp thu, nền tảng kiến thức và nhu cầu học tập khác

nhau, khiến việc thiết kế chương trình giảng dạy mang tính đại trà không còn phù hợp. Trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang trở thành một giải pháp hữu hiệu để giải quyết thách thức này thông qua việc cá nhân hóa quá trình học tập.

AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu học tập của từng cá nhân để xây dựng lộ trình học phù hợp với trình độ và tốc độ tiếp thu của người học. Các hệ thống học tập thông minh không chỉ cung cấp nội dung phù hợp mà còn có thể điều chỉnh độ khó của bài học tùy theo tiến độ tiếp thu: nếu học sinh nắm vững kiến thức, hệ thống sẽ tự động cung cấp nội dung nâng cao; ngược lại, nếu gặp khó khăn, hệ thống sẽ giảm độ phức tạp hoặc cung cấp gợi ý hỗ trợ. Cách tiếp cận này giúp học sinh học theo năng lực cá nhân, không bị tụt lại hoặc bị ràng buộc bởi tiến độ chung của lớp học.

Ngoài ra, việc tích hợp AI với các công nghệ hiện đại như mô phỏng, thực tế ảo (VR), và robot trợ giảng đã góp phần nâng cao tính cá nhân hóa trong học tập, mang lại trải nghiệm học tập trực quan, sinh động và hiệu quả hơn.

Theo Goksel và Bozkurt (2019), qua phân tích các nghiên cứu liên quan đến trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, các chủ đề “cá nhân hóa”, “học tập thích ứng” và “phong cách học tập” nổi lên như những điểm nhấn chính trong quá trình triển khai AI trong giáo dục hiện nay. Điều này khẳng định xu hướng giáo dục hiện đại hướng đến việc xây dựng không gian học tập phù hợp với đặc điểm riêng của từng người học, thay vì áp dụng phương pháp tiếp cận đồng loạt [1].

Bên cạnh đó, nghiên cứu của Haseski (2019) về ý kiến của giáo viên và sinh viên sư phạm đối với AI cho thấy, công nghệ này không chỉ mang lại hiệu quả trong việc cá nhân hóa việc học, mà còn giúp tăng cường khả năng suy luận, nâng cao chất lượng học tập, hỗ trợ chăm sóc học sinh và giảm tải khối lượng công việc cho giáo viên [2].

Tóm lại, AI giúp phân tích dữ liệu học tập cá nhân của học sinh để đề xuất nội dung phù hợp với năng lực, tốc độ tiếp thu và phong cách học của từng em. Các nền tảng như Knewton, DreamBox hay Duolingo sử dụng mô hình AI để điều chỉnh bài học và cung cấp phản hồi theo thời gian thực, giúp học sinh tiến bộ nhanh hơn.

➤ **Tạo “giáo viên” ảo bằng AI:** Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, khái niệm trợ giảng đa nhiệm (Multitasking Teaching Assistant) đang ngày càng trở nên phổ biến. Đây là hình thức sử dụng các công nghệ trí tuệ nhân tạo để

xây dựng các hệ thống trợ giảng có khả năng đảm nhiệm cùng lúc nhiều tác vụ trong quá trình dạy và học. Những “giáo viên” ảo này có thể hỗ trợ giảng viên trong việc trả lời câu hỏi, cung cấp tài liệu học tập, đánh giá bài làm, đồng thời hỗ trợ học sinh cá nhân hóa việc học và nâng cao hiệu quả tiếp thu.

Một ứng dụng nổi bật của AI trong lĩnh vực này là Chatbot giáo dục – các hệ thống tương tác tự động có khả năng thu thập và xử lý thông tin từ người học, sau đó đưa ra phản hồi dưới dạng trả lời trực tiếp, gợi ý học tập hoặc nội dung mở rộng. Điều này không chỉ giúp học sinh chủ động tìm kiếm tri thức mà còn khuyến khích năng lực nghiên cứu độc lập, tăng cường quyền tự chủ và trải nghiệm học tập như đang tương tác với một giáo viên thật sự [2].

Một ví dụ điển hình về việc áp dụng AI vào hỗ trợ học tập là Grammarly – một nền tảng sử dụng trí tuệ nhân tạo và công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để hỗ trợ viết tiếng Anh. Ra mắt năm 2009, Grammarly đã trở thành một trong những công cụ viết phổ biến nhất toàn cầu. Không chỉ phát hiện lỗi chính tả, ngữ pháp và phong cách diễn đạt, ứng dụng này còn đưa ra các gợi ý về cấu trúc câu, từ vựng phù hợp và tránh các lỗi lặp từ, giúp người học cải thiện kỹ năng viết hiệu quả hơn. Với chức năng đó, Grammarly có thể được xem như một giáo viên ảo đồng hành trong việc phát triển năng lực viết học thuật [3].

➤ **Hỗ trợ xây dựng nội dung dạy học:** AI có khả năng tự động hóa quá trình thiết kế bài giảng, tạo bài kiểm tra, câu hỏi ôn tập hoặc mô phỏng học tập. Đặc biệt, các công cụ tích hợp AI như Lumen5, Toonly, Pika Labs... giúp giáo viên tạo ra các video hoạt hình dạy học sinh động, trực quan mà không cần kỹ năng thiết kế phức tạp. Đây là giải pháp hiệu quả cho giáo viên tiểu học khi xây dựng bài học phù hợp với đặc điểm tâm lý lứa tuổi học sinh.

➤ **Hỗ trợ đánh giá học sinh:** Một số hệ thống AI có khả năng chấm điểm tự động, phân tích bài làm của học sinh để phát hiện lỗi sai, từ đó đưa ra phản hồi tức thì. Điều này giúp giáo viên tiết kiệm thời gian, đồng thời cung cấp dữ liệu cụ thể để cải thiện giảng dạy.

➤ **Hỗ trợ học tập cho HS khuyết tật:** AI có thể cung cấp những công cụ hỗ trợ học tập cho học sinh khuyết tật, như chuyển văn bản thành giọng nói cho học sinh khiếm thị, hoặc cung cấp phụ đề cho học sinh khiếm thính. Các hệ thống AI cũng có thể tạo ra các tài liệu học tập dễ tiếp cận hơn cho học sinh có nhu cầu đặc biệt.

1.1.2. Vai trò của phim hoạt hình trong dạy học môn toán ở tiểu học

Ở bậc tiểu học, đặc biệt với các lớp đầu cấp, môn Toán thường được xem là trừu tượng, khó hiểu và khó vận dụng vào thực tiễn đối với nhiều học sinh. Sự thiếu kết nối giữa kiến thức toán học và đời sống hàng ngày không chỉ tạo nên rào cản nhận thức mà còn làm giảm hứng thú học tập ở học sinh. Trong bối cảnh đó, việc sử dụng phim hoạt hình như một phương tiện dạy học trực quan được xem là một giải pháp hiệu quả nhằm kích thích hứng thú, tạo động lực học tập và giúp học sinh tiếp cận kiến thức toán học một cách dễ hiểu hơn.

Theo Mayer (2009), khi người học được tiếp nhận thông tin qua cả kênh nghe và nhìn, khả năng ghi nhớ và hiểu sâu sẽ cao hơn so với việc tiếp nhận thông tin chỉ qua một kênh đơn lẻ. Phim hoạt hình, với đặc điểm đa phương tiện, sinh động, hấp dẫn, là một công cụ lý tưởng để tận dụng nguyên lý này trong giảng dạy [5].

Phim hoạt hình với đặc tính sinh động, trực quan, có khả năng truyền tải nội dung phức tạp đã và đang trở thành một công cụ hỗ trợ hiệu quả trong dạy học, đặc biệt đối với môn Toán ở tiểu học. Vai trò của phim hoạt hình trong dạy học môn Toán được thể hiện qua các phương diện sau:

➤ Góp phần hình thành và phát triển năng lực toán học cho học sinh:

- Phim hoạt hình cung cấp các tình huống học tập trực quan, gắn với thực tiễn đời sống, từ đó giúp HS hình thành và phát triển năng lực nhận thức toán học, năng lực giải quyết vấn đề và năng lực tư duy logic[1].

- Thông qua các tình huống hoạt hình, HS được khuyến khích vận dụng kiến thức toán học vào việc giải quyết các vấn đề cụ thể, góp phần nâng cao hiệu quả học tập.

➤ Tăng cường hứng thú, động cơ học tập cho học sinh:

- Hình ảnh sinh động, âm thanh hấp dẫn trong phim hoạt hình kích thích giác quan và tạo cảm giác hứng thú, vui vẻ cho HS khi học Toán, từ đó giúp các em yêu thích môn học hơn [6].

- Việc lồng ghép nội dung toán học vào các câu chuyện hấp dẫn giúp HS tiếp nhận kiến thức một cách tự nhiên, không áp lực.

➤ Hỗ trợ phát triển kỹ năng tự học và tư duy sáng tạo:

- Phim hoạt hình thường xây dựng các tình huống mở, yêu cầu HS suy nghĩ, dự đoán và tìm giải pháp, qua đó phát triển kỹ năng tư duy sáng tạo và khả năng tự học [5].

- Học sinh chủ động khai thác thông tin từ phim, tự đặt câu hỏi, tự tìm hiểu kiến thức mới thông qua hoạt động trải nghiệm, khám phá.

➤ Tạo điều kiện thuận lợi cho việc tổ chức dạy học theo hướng phát triển năng lực

- Với sự hỗ trợ của phim hoạt hình, giáo viên dễ dàng tổ chức các hoạt động dạy học theo mô hình HS làm trung tâm như: học tập qua trải nghiệm, khám phá kiến thức, học theo dự án nhỏ,...

- Phim hoạt hình giúp GV tiết kiệm thời gian chuẩn bị đồ dùng dạy học mà vẫn đảm bảo tính trực quan, sinh động trong bài.

➤ Hỗ trợ dạy học phân hóa đối tượng học sinh:

Thông qua các phim hoạt hình với mức độ đa dạng về nội dung và độ khó, giáo viên có thể tổ chức các hoạt động học tập phù hợp với trình độ khác nhau của học sinh trong lớp, góp phần thực hiện mục tiêu dạy học phân hóa, cá nhân hóa[3].

Như vậy, phim hoạt hình không chỉ là một công cụ hỗ trợ dạy học môn Toán hiệu quả mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực người học. Việc tích hợp phim hoạt hình vào quá trình giảng dạy giúp chuyển tải các khái niệm toán học một cách tự nhiên, thú vị và dễ tiếp nhận, đồng thời tăng cường sự tương tác giữa học sinh và nội dung học tập.

1.1.3. Đặc điểm chương trình môn Toán lớp 3

Chương trình môn Toán lớp 3 trong Chương trình giáo dục phổ thông (2018) được ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo được thiết kế nhằm phát triển năng lực toán học cho học sinh, giúp các em hình thành tư duy logic, khả năng giải quyết vấn đề và vận dụng kiến thức vào thực tiễn, những đặc điểm nổi bật của chương trình so với chương trình môn Toán lớp 3 (2006) [1].

1.1.3.1. Mục tiêu giáo dục

Góp phần hình thành và phát triển năng lực toán học với yêu cầu cần đạt: thực hiện được các thao tác tư duy ở mức độ đơn giản; nêu và trả lời được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề đơn giản; lựa chọn được các phép toán và công thức số học để trình bày, diễn đạt (nói hoặc viết) được các nội dung, ý

tưởng, cách thức giải quyết vấn đề; sử dụng được ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường, động tác hình thể để biểu đạt các nội dung toán học ở những tình huống đơn giản; sử dụng được các công cụ, phương tiện học toán đơn giản để thực hiện các nhiệm vụ học tập toán đơn giản.

Có những kiến thức và kĩ năng toán học cơ bản ban đầu, thiết yếu về:

+ **Số và phép tính:** Số tự nhiên, phân số, số thập phân và các phép tính trên những tập hợp số đó.

+ **Hình học và Đo lường:** Quan sát, nhận biết, mô tả hình dạng và đặc điểm (ở mức độ trực quan) của một số hình phẳng và hình khối trong thực tiễn; tạo lập một số mô hình hình học đơn giản; tính toán một số đại lượng hình học; phát triển trí tưởng tượng không gian; giải quyết một số vấn đề thực tiễn đơn giản gắn với Hình học và Đo lường (với các đại lượng đo thông dụng).

+ **Thống kê và Xác suất:** Một số yếu tố thống kê và xác suất đơn giản; giải quyết một số vấn đề thực tiễn đơn giản gắn với một số yếu tố thống kê và xác suất.

1.1.3.2. Cấu trúc chương trình

Nội dung chương trình môn Toán lớp 3 bao gồm ba mạch kiến thức chính:

- **Số tự nhiên:** Học sinh được học về số và cấu tạo thập phân của một số, so sánh các số, làm tròn số.

- **Các phép tính với số tự nhiên:** Học sinh được học về phép cộng phép trừ, phép nhân phép chia, tính nhẩm, biểu thức số, thực hành giải quyết vấn đề liên quan đến các phép tính đã học.

- **Hình phẳng và hình khối:** Học sinh biết quan sát nhận biết mô tả hình dạng và đặc điểm của một số hình phẳng và hình khối.

- **Đo lường:** Học sinh thực hành được việc đo đại lượng, nắm được biểu tượng về đại lượng và đơn vị đo đại lượng.

1.1.3.3. Phương pháp dạy học

Chương trình khuyến khích sử dụng các phương pháp dạy học tích cực, lấy học sinh làm trung tâm, như:

- **Học qua hoạt động:** Tổ chức các hoạt động học tập thực tiễn, trò chơi học tập để học sinh khám phá và hiểu sâu kiến thức.

- **Học qua trải nghiệm:** Tạo cơ hội cho học sinh trải nghiệm thực tế, từ đó rút ra kiến thức và kỹ năng cần thiết.

- **Học qua hợp tác:** Khuyến khích học sinh làm việc nhóm, trao đổi và chia sẻ ý kiến để cùng nhau giải quyết vấn đề.

1.2. CƠ SỞ THỰC TIỄN

1.2.1. Khảo sát thực trạng sử dụng công cụ AI trong dạy học môn Toán lớp ở tiểu học

1.2.1.1. Mục đích khảo sát

Tìm hiểu thực trạng về ứng dụng CNTT nói chung và sử dụng công cụ AI trong dạy học môn Toán lớp ở tiểu học, cụ thể là thực trạng sử dụng công cụ dạy học (CCDH) nói chung và sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình cho hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3.

1.2.1.2. Đối tượng khảo sát

Giáo viên giảng dạy môn Toán đang công tác tại một số trường tiểu học trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.

1.2.1.3. Phương pháp khảo sát

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

- Sử dụng phiếu khảo sát: Phiếu khảo sát được thiết kế dưới dạng câu hỏi đóng và mở dành cho GV, GV được khảo sát chỉ cần đánh dấu (X) vào các ô trống có sẵn và viết câu trả lời tự luận cho câu hỏi mở. Phiếu này dùng để khảo sát mức độ ứng dụng CNTT nói chung và sử dụng AI nói riêng, thái độ của GV đối với việc ứng dụng CNTT trong dạy học môn toán lớp 3. (Phụ lục 1)

- Xử lý kết quả khảo sát: Thống kê các kết quả thu thập được, biểu diễn dưới dạng phần trăm và đưa ra đánh giá chung về kết quả điều tra của từng câu hỏi khảo sát.

1.2.2. Kết quả khảo sát

Chúng tôi dựa trên kết quả từ 30 phiếu được phát ra, tiến hành tổng hợp, phân tích, đánh giá và kết quả thu được như sau:

Bảng 1.1. Kết quả khảo sát 30 GV tại các trường tiểu học

STT	Các tiêu chí	Số lượng	Tỉ lệ %
1	Thầy/cô có biết đến công cụ AI dùng để tạo phim hoạt hình không? (Chỉ chọn một phương án)	30	100
	Có	27	90%

	Không	3	10%
2	Mức độ đồng ý với các nhận định sau: (Chỉ chọn một phương án) a. Phim hoạt hình giúp học sinh dễ hiểu bài Toán hơn. b. Phim hoạt hình tạo hứng thú cho học sinh trong giờ học.	30	100
	Hoàn toàn không đồng ý	1	3,3%
	Không đồng ý	2	6,6%
	Phân vân	4	13,4%
	Đồng ý	13	43,2%
	Hoàn toàn đồng ý	10	33,3%
3	Thầy/cô đã từng sử dụng phim hoạt hình (do AI hỗ trợ) trong dạy học môn Toán? (Chỉ chọn một phương án)	30	100
	Có	5	16,7%
	Chưa	25	83,3%
4	Tần suất sử dụng phim hoạt hình trong dạy học môn Toán. (Chỉ chọn một phương án)	30	100
	Hiếm khi	23	76,7%
	Thỉnh thoảng	5	16,7%
	Thường xuyên	2	6,7%
5	Thầy/cô nhận thấy học sinh phản ứng như thế nào khi học bằng phim hoạt hình? (Có thể chọn nhiều đáp án)	30	100
	Hứng thú hơn	20	66,7%
	Bình thường	10	33,3%
	Không có thay đổi	3	10%
6	Việc sử dụng phim hoạt hình trong hoạt động khám phá giúp học sinh: (Có thể chọn nhiều đáp án)	30	100
	Dễ tiếp cận kiến thức hơn	27	90%
	Ghi nhớ lâu hơn	24	80%
	Khó tập trung hơn	1	3,3%
	Không có sự khác biệt rõ	2	6,6%

7	Những khó khăn lớn nhất khi thầy/cô sử dụng công cụ AI để tạo phim hoạt hình là gì? (Có thể chọn nhiều đáp án)	30	100
	Thiếu thiết bị	28	93,3%
	Không có tài liệu hướng dẫn	22	73,3%
	Thiếu kỹ năng sử dụng công cụ AI	26	86,7%
	Thiếu nội dung phù hợp chương trình	10	33,3%
	Thiếu thời gian để thiết kế	5	16,7%
	Không được khuyến khích từ nhà trường	0	0%
8	Nếu sử dụng phim hoạt hình trong dạy học thầy/cô sẽ dùng cho hoạt động nào? (Có thể chọn nhiều đáp án)	30	100
	Khởi động bài học	15	50%
	Khám phá kiến thức mới	27	90%
	Luyện tập - củng cố	10	33,3%
	Ôn tập - kiểm tra	6	20%
9	Thầy/cô có ý kiến, đề xuất nào khác để nâng cao hiệu quả sử dụng phim hoạt hình cho hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán? <i>(Câu hỏi mở)</i>	30	100
	Chia sẻ kho tài nguyên hoạt hình	28	93,3%
	Tập huấn sử dụng phần mềm/phim hoạt hình AI	27	90%
	Cung cấp bài giảng mẫu có phim hoạt hình	25	85,3%
	Hỗ trợ thiết bị / công nghệ	27	90%

Qua việc thu thập số liệu từ bảng 1.1, ta thấy:

- Số lượng GV biết đến công cụ AI để tạo phim hoạt hình trong dạy học là rất cao với 90% (27/30) GV biết đến công cụ này. Điều này cho thấy nhận thức về công nghệ hiện đại trong giáo dục đã phổ biến và rộng rãi.

Tuy nhiên chỉ 16.7% (5/30) từng áp dụng công cụ này vào dạy học. Sự chênh lệch giữa biết đến công cụ và ứng dụng thực tế là rất lớn, phản ánh những rào cản khi triển khai công cụ vào thực tiễn giảng dạy.

- Hỏi về mức độ nhận định của phim hoạt hình trong dạy học cho học sinh: có 43,2% và 33,3% GV đều đồng ý và hoàn toàn đồng ý rằng phim hoạt hình trong dạy học giúp học sinh dễ hiểu bài hơn và tạo được hứng thú học tập cho

các em. Đây là một minh chứng rõ ràng cho tiềm năng hỗ trợ giảng dạy của loại hình công cụ này.

- Tần suất sử dụng công cụ AI trong dạy học thì có 76,7% GV chỉ "hiếm khi" sử dụng phim hoạt hình, chỉ 6,7% sử dụng thường xuyên. Như vậy cho thấy phim hoạt hình chưa được tích hợp và sử dụng thường xuyên trong các tiết học.

- Khi khảo sát về phản ứng của HS khi được học tiết dạy có sử dụng phim hoạt hình: có 66,6% GV cho rằng giúp gây hứng thú học tập hơn; 33,3% GV cho rằng bình thường; 10% GV cho rằng không có gì thay đổi. Điều này cho thấy phim hoạt hình có tác dụng kích thích sự quan tâm và hứng thú trong học sinh, nhưng hiệu quả còn phụ thuộc vào cách sử dụng và chất lượng nội dung.

- Khi khảo sát đánh giá về việc sử dụng phim hoạt hình trong hoạt động khám phá ở môn Toán: có 90% GV cho rằng giúp HS dễ tiếp cận kiến thức hơn; 80% HS ghi nhớ kiến thức được lâu hơn; chỉ có 3,3% HS khó tập trung hơn và 6,6% HS không có sự khác biệt trong tiết học. Điều này cho thấy phim hoạt hình không chỉ thu hút mà còn hỗ trợ hiệu quả trong việc hiểu và ghi nhớ nội dung môn học.

- Điều tra về những khó khăn khi sử dụng công cụ AI để tạo phim hoạt hình dạy học: có 93,3% GV cho rằng thiếu thiết bị; 73,3% cho rằng không có tài liệu hướng dẫn; 86,7% cho rằng thiếu kỹ năng sử dụng công cụ AI; 33,3% cho rằng thiếu nội dung phù hợp chương trình dạy học; có 16,7% GV thiếu thời gian để thiết kế xây dựng phim hoạt hình; và 0% sự khuyến khích từ nhà trường. Điều này cho thấy rõ ràng, hạ tầng kỹ thuật và đào tạo kỹ năng là hai trở ngại chính khiến giáo viên chưa khai thác hiệu quả công cụ này.

- Khi khảo sát về việc nếu được sử dụng phim hoạt hình vào dạy học: có 50% GV sử dụng vào phần khởi động bài học; 90% sử dụng cho khám phá kiến thức mới; 33,3% cho luyện tập và củng cố; 20% vào việc ôn tập và kiểm tra.

- Có 93,3% GV đề xuất về việc chia sẻ kho tài nguyên hoạt hình; 90% GV cho rằng cần tập huấn nhiều hơn về việc sử dụng phần mềm/phim hoạt hình AI và 85,3% GV cần cung cấp bài giảng mẫu có phim hoạt hình để tham khảo; 90% GV cần hỗ trợ các thiết bị và công nghệ phục vụ giảng dạy. Điều này cho thấy các giáo viên sẵn sàng áp dụng công cụ, nếu được hỗ trợ đầy đủ về tài nguyên, kỹ năng và thiết bị.

- Chính vì vậy, công cụ AI tạo phim hoạt hình có tiềm năng lớn trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy môn Toán ở Tiểu học. Tuy nhiên, để ứng dụng hiệu quả, cần có sự đầu tư từ nhà trường và ngành giáo dục về: tập huấn kỹ năng sử dụng AI cho giáo viên, hỗ trợ thiết bị và tài nguyên, cung cấp bài giảng mẫu, kho nội dung hoạt hình phù hợp chương trình.

Từ kết quả khảo sát cho thấy, các công cụ dạy học được GV sử dụng thường xuyên và được đánh giá cao. Đa số các GV đều quan tâm và nhận thấy được tầm quan trọng của việc ứng dụng các công cụ dạy học nói chung và công cụ AI nói riêng, đồng thời cũng thấy được những thuận lợi và khó khăn khi sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình vào dạy học Toán ở Tiểu học.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Từ việc phân tích các cơ sở lý luận và khảo sát thực tiễn, cho thấy:

Về mặt lý luận, trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang thể hiện vai trò to lớn trong việc đổi mới giáo dục, đặc biệt là trong cá nhân hóa quá trình học tập, tạo lập các công cụ hỗ trợ giảng dạy thông minh và tăng cường trải nghiệm học tập sinh động, hiệu quả cho học sinh. Trong đó, phim hoạt hình là một hình thức học liệu trực quan sinh động, phù hợp với đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học – lứa tuổi yêu thích học qua hình ảnh và câu chuyện. Việc tích hợp công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình góp phần hỗ trợ giáo viên thiết kế bài học hấp dẫn, hiệu quả hơn mà không đòi hỏi kỹ năng thiết kế chuyên sâu.

- Về thực tiễn, kết quả khảo sát cho thấy giáo viên tiểu học nhận thức rõ về hiệu quả tích cực của phim hoạt hình trong dạy học môn Toán, đặc biệt ở hoạt động khám phá kiến thức mới. Tuy nhiên, việc ứng dụng công cụ AI vào xây dựng phim hoạt hình còn hạn chế do nhiều rào cản như thiếu thiết bị, kỹ năng, tài liệu hướng dẫn và kho học liệu phù hợp. Dù vậy, đa số giáo viên đều sẵn sàng tiếp cận và ứng dụng nếu được hỗ trợ đầy đủ.

Từ những căn cứ lý luận và thực tiễn trên, có thể khẳng định rằng việc nghiên cứu và triển khai đề tài “*Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3*” là hoàn toàn cần thiết, có ý nghĩa lý luận và thực tiễn rõ rệt, phù hợp với định hướng đổi mới phương pháp dạy học theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018. Đây cũng là một trong những giải pháp khả thi góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở bậc Tiểu học trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

Chương 2.

SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH CHO MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN LỚP 3

2.1. Sử dụng một số công cụ AI trong xây dựng phim hoạt hình giáo dục

2.1.1. Công cụ Runway.ml xây dựng phim hoạt hình

Runway.ml là một nền tảng công nghệ học máy và trí tuệ nhân tạo (AI) cung cấp các công cụ mạnh mẽ cho phép người dùng không cần biết lập trình vẫn có thể:

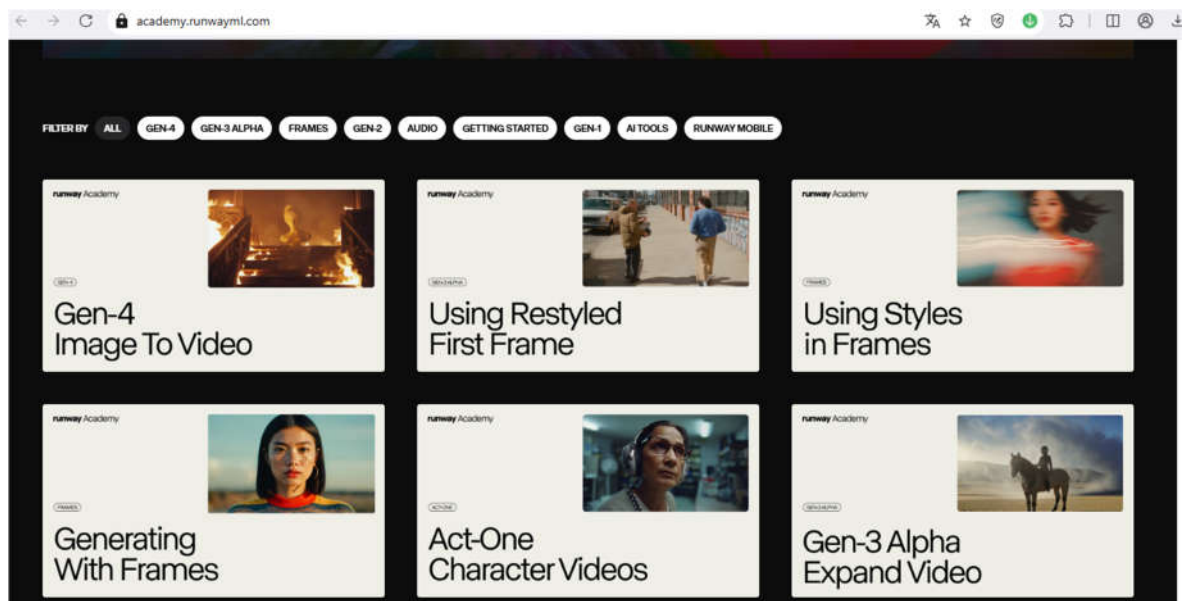
- Tạo video hoạt hình từ văn bản (text-to-video)
- Chuyển ảnh tĩnh thành video có chuyển động
- Biến video thường thành hoạt hình (video-to-animation)
- Tạo nhân vật AI có thể nói chuyện, diễn giải nội dung giáo dục

Runway phù hợp để xây dựng phim hoạt hình giáo dục đơn giản sử dụng trong các tiết dạy học môn Toán như: phân số, hình học, số học...

Các bước sử dụng Runway.ml để tạo video hoạt hình giáo dục:

Bước 1: Đăng ký và đăng nhập

- Truy cập: <https://runwayml.com>
- Nhấn **Sign Up** để đăng ký tài khoản miễn phí (qua email hoặc Google)
- Sau khi đăng nhập, truy cập mục **Watch tutorials**, xuất hiện màn hình giao diện của trang **Runway Academy**, gồm các công cụ để tạo phim hoạt hình.



Hình 2.1 Giao diện trang web Runway Academy

Bước 2: Chọn công cụ phù hợp để tạo hoạt hình

Một số công cụ tiêu biểu có thể dùng để xây dựng phim hoạt hình cho hoạt động khám phá của Toán lớp 3:

Bảng 2 1. Một số công cụ dùng để xây dựng phim hoạt hình

Công cụ	Chức năng	Gợi ý ứng dụng
Gen-2 (Text to Video/Image to Video)	Biến mô tả văn bản hoặc ảnh thành video hoạt hình	Dùng tạo cảnh minh họa khái niệm Toán như “phân số là gì”, “hình chữ nhật di chuyển”...
Text to Image	Tạo hình ảnh hoạt hình từ văn bản	Tạo nhân vật, bối cảnh hoạt hình
Motion Brush	Tạo chuyển động cho đối tượng trong ảnh tĩnh	Dùng khi có ảnh minh họa Toán muốn biến thành chuyển động
Lip Sync (beta)	Gắn lời thoại vào miệng nhân vật	Nhân vật hoạt hình “giảng bài” cho học sinh

Bước 3: Tạo video đơn giản bằng Gen-2

Cách tạo video từ văn bản:

1. Vào tab **Gen-2**
2. Chọn chế độ **Text** → **Video**
3. Nhập mô tả bằng tiếng Anh ví dụ:
 - “A cartoon character explains fractions using an apple”
 - “A square and a rectangle dancing to show their differences”
4. Chọn độ dài video (max khoảng 4–6s trong bản miễn phí)
5. Nhấn **Generate** → Đợi AI tạo video (mất vài giây đến vài phút)

Bước 4: Tải video về và biên tập

- Sau khi video tạo xong, chọn **Download**
- Bạn có thể chèn video này vào bài giảng PowerPoint hoặc video tổng hợp
- Có thể sử dụng phần mềm **CapCut**, **Canva**, **Filmora** để ghép nhiều đoạn hoạt hình thành một bài giảng hoàn chỉnh

. (<https://runwayml.com/>)



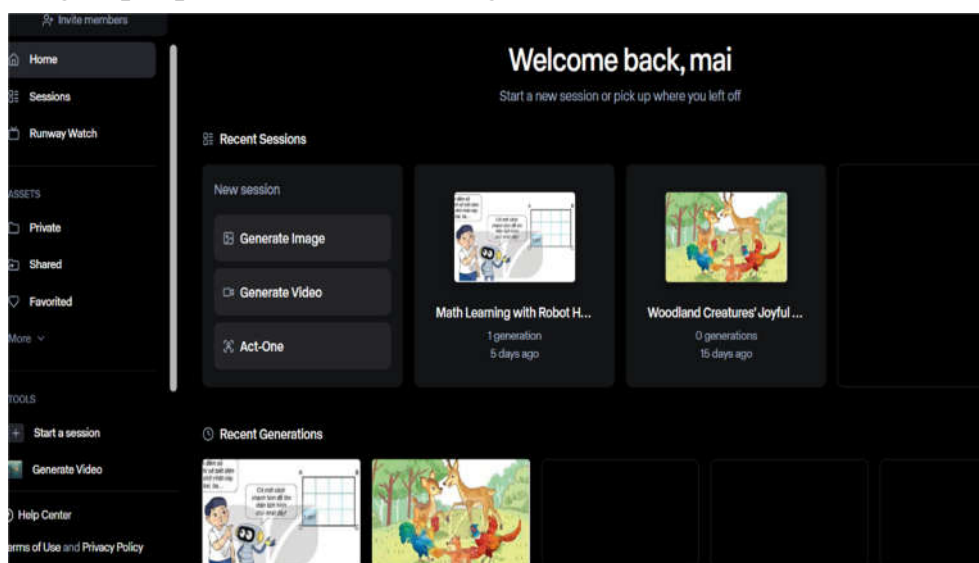
Hình 2.2 . Giao diện trang web tại địa chỉ Runwayml.com

☞ **Thư viện mô hình AL đa dạng:** cung cấp một thư viện mô hình AI phong phú, bao gồm các mô hình học sâu (deep learning), học máy (machine learning) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, giúp người dùng thực hiện các nhiệm vụ từ phân tích hình ảnh, nhận dạng văn bản, sinh ra video, đến tạo âm thanh.

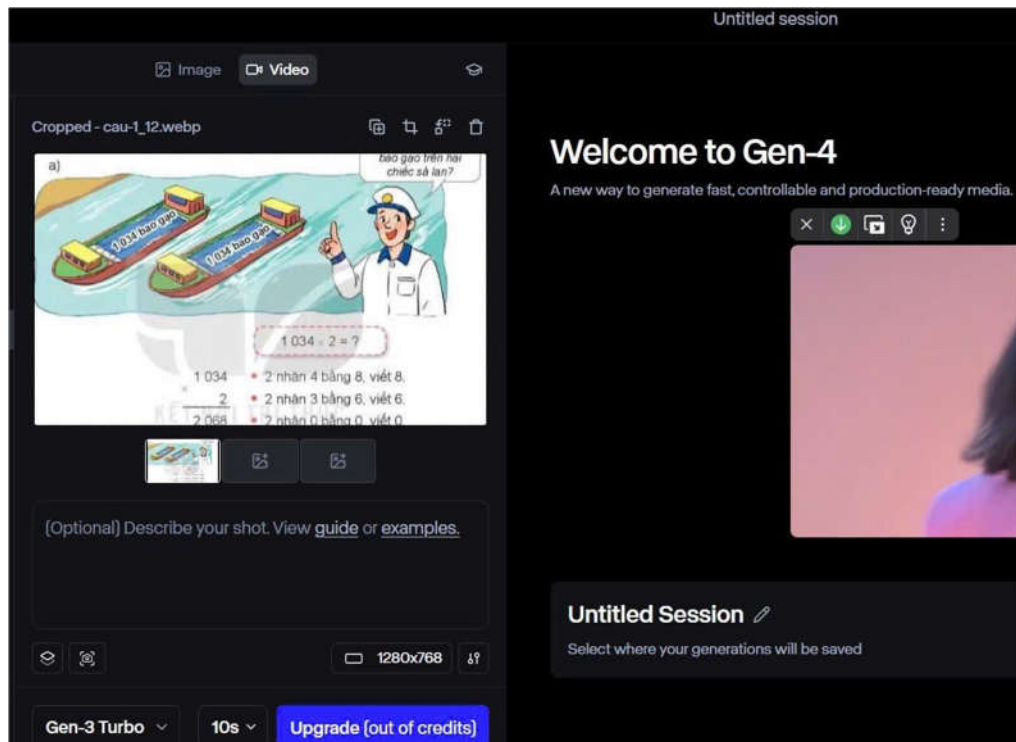
☞ **Khả năng xử lý video và hình ảnh:** hỗ trợ các mô hình sinh video và chỉnh sửa video bằng AI, như tạo các cảnh chuyển động mới, tạo hiệu ứng đặc biệt cho video, hoặc thậm chí tạo video hoàn toàn mới từ một văn bản mô tả.

☞ **Tạo ứng dụng và dự án AI:** công cụ sáng tạo mà còn là một nền tảng phát triển ứng dụng. Nhà phát triển có thể dễ dàng sử dụng API của Runway.ml để tích hợp các mô hình AI vào trong ứng dụng của họ.

☞ **Chia sẻ và cộng đồng của Runway:** Một cộng đồng người dùng sôi động nơi bạn có thể chia sẻ mô hình, học hỏi từ những người khác và tìm kiếm các giải pháp cho các vấn đề sáng tạo.



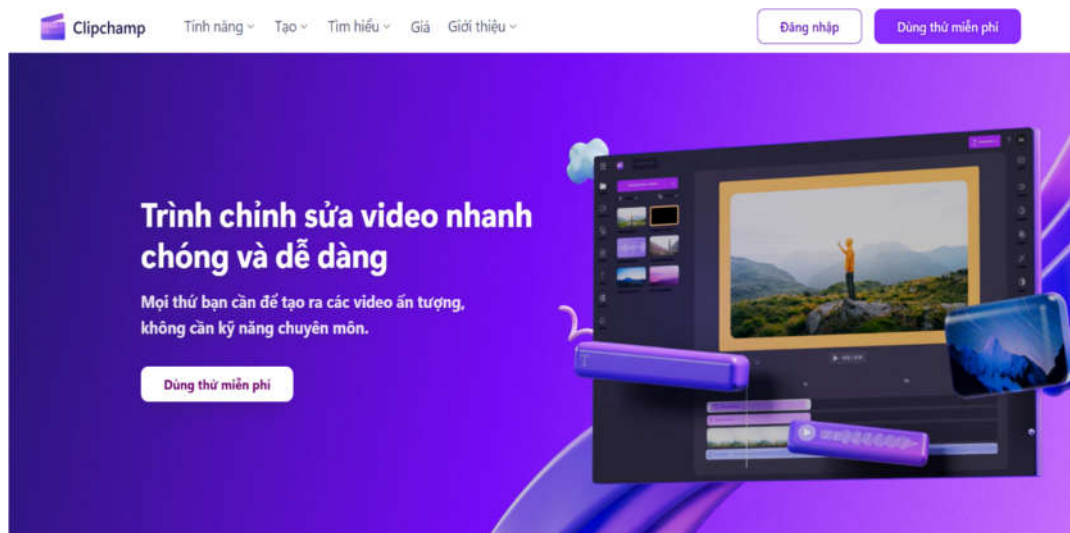
Hình 2.3. Giao diện người dùng sau khi đăng nhập vào tài khoản Runway.ml



Hình 2.4. Giao diện đưa hình ảnh bài vào runway để chuyển hoạt hình

2.1.2. Công cụ Clipchamp xây dựng phim hoạt hình

Clipchamp là công cụ chỉnh sửa video trực tuyến mạnh mẽ và dễ sử dụng, giúp người dùng chỉnh sửa video, tạo video, chuyển đổi định dạng video, ghi âm màn hình và nhiều tính năng khác mà không cần cài đặt phần mềm phức tạp. Dưới đây là chi tiết hơn về các tính năng, cách sử dụng và các gói dịch vụ của Clipchamp. (<https://clipchamp.com/vi/>)



Hình 2.5 . Giao diện trang web địa chỉ Clipchamp.com

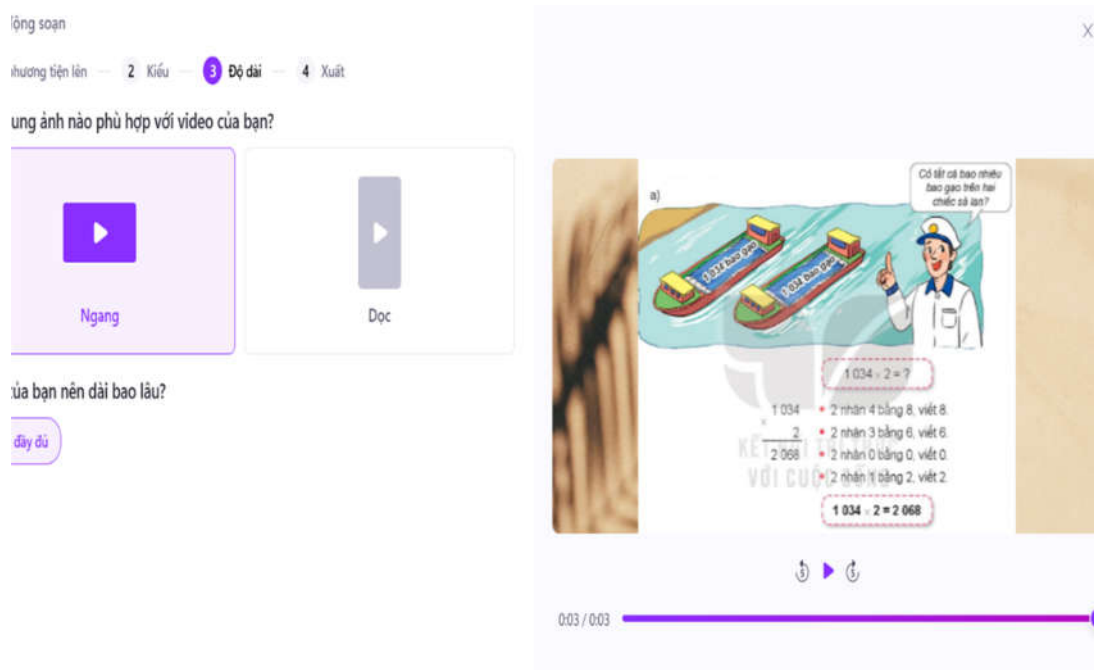
✂ Cắt ghép và chỉnh sửa video

+ Cắt video: Bạn có thể cắt bỏ các đoạn video không mong muốn bằng cách kéo thanh cắt hoặc chỉ định thời gian.

+ Ghép video: Bạn có thể ghép nhiều đoạn video lại với nhau, tạo thành một video hoàn chỉnh.

+ Chỉnh sửa tốc độ: Có thể thay đổi tốc độ video (chậm, nhanh) để tạo hiệu ứng đặc biệt như Slow Motion hay Fast Forward.

+ Chỉnh sửa âm thanh: Điều chỉnh âm lượng, giảm tiếng ồn, và áp dụng hiệu ứng âm thanh vào video.



Hình 2.6. Giao diện chỉnh sửa video hoạt hình trong Clipchamp

🌀 Hiệu ứng và bộ lọc

+ Bộ lọc màu: Clipchamp cung cấp nhiều bộ lọc màu (filter) để thay đổi không khí và phong cách video của bạn, như làm cho video trông cổ điển, tươi sáng, hay tạo hiệu ứng ánh sáng đặc biệt.

+ Hiệu ứng chuyển tiếp: Bạn có thể thêm các hiệu ứng chuyển tiếp (transition) giữa các cảnh, giúp video mượt mà hơn khi chuyển từ cảnh này sang cảnh khác.

+ Tùy chỉnh ánh sáng và màu sắc: Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản, và các đặc tính màu sắc để video trông nổi bật hơn.

🌀 Chèn văn bản và tiêu đề

+ Thêm văn bản: Bạn có thể dễ dàng thêm văn bản vào video, chẳng hạn như tiêu đề, phụ đề, mô tả, v.v. Clipchamp cũng cung cấp nhiều kiểu font chữ và hiệu ứng văn bản đẹp mắt.

+ Tùy chỉnh kích thước và vị trí: Văn bản có thể được tùy chỉnh về kích thước, màu sắc, kiểu chữ và vị trí hiển thị trên màn hình.

🎵 Chèn nhạc và âm thanh

+ Thư viện âm thanh miễn phí: Clipchamp cung cấp một thư viện âm thanh miễn phí phong phú, bao gồm nhạc nền, hiệu ứng âm thanh và âm nhạc bản quyền miễn phí mà bạn có thể sử dụng trong các video của mình.

+ Tải nhạc riêng: Bạn cũng có thể tải lên nhạc hoặc âm thanh của riêng bạn và chèn vào video.

+ Điều chỉnh âm thanh: Có thể chỉnh sửa âm lượng, thay đổi các đoạn nhạc hoặc âm thanh cụ thể trong video.

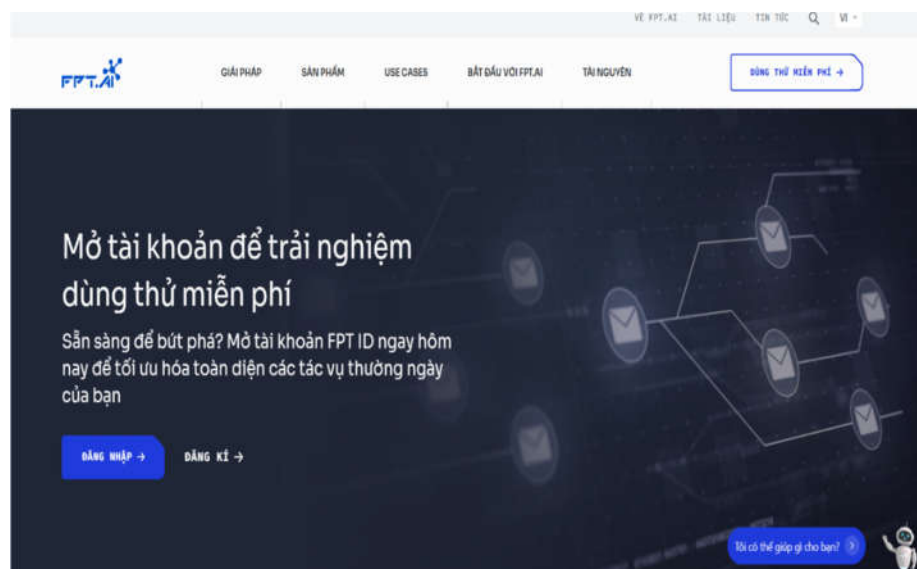
🎬 Chuyển đổi và nén video

+ Chuyển đổi định dạng video: Clipchamp hỗ trợ chuyển đổi giữa nhiều định dạng video khác nhau, giúp bạn dễ dàng xuất video để sử dụng trên các nền tảng khác nhau.

+ Nén video: Clipchamp có tính năng nén video mà không làm giảm quá nhiều chất lượng, giúp bạn giảm kích thước video để dễ dàng chia sẻ qua email, mạng xã hội hoặc tải lên các dịch vụ đám mây.

2.1.3. Công cụ FPT.AI

FPT.AI là một nền tảng trí tuệ nhân tạo (AI) toàn diện có địa chỉ website <https://fpt.ai/vi/> được phát triển bởi FPT Corporation, tập đoàn công nghệ hàng đầu của Việt Nam. FPT.AI cung cấp các giải pháp công nghệ AI mạnh mẽ, giúp các doanh nghiệp trong nhiều ngành nghề tối ưu hóa quy trình công việc, tự động hóa các tác vụ, và cải thiện trải nghiệm khách hàng thông qua việc ứng dụng các công nghệ hiện đại như xử lý ngôn ngữ tự nhiên, nhận diện hình ảnh, nhận dạng giọng nói và chatbot thông minh.



Hình 2.7. Giao diện trang web tại địa chỉ FPT.AI

☞ Xử lý ngôn ngữ tự nhiên

+ Phân tích cú pháp (Syntax analysis): Phân tích cấu trúc câu, hiểu nghĩa và mối quan hệ giữa các từ trong câu.

+ Phân tích ngữ nghĩa (Semantic analysis): Xử lý các ý nghĩa ẩn sau từ ngữ, giúp hệ thống hiểu được ngữ cảnh và tạo phản hồi chính xác hơn.

+ Dự đoán và hoàn thiện câu: Giúp tạo ra các câu trả lời tự động cho các tình huống giao tiếp thường gặp.

+ Phân loại văn bản: Phân loại các văn bản thành các nhóm khác nhau, hỗ trợ tìm kiếm và quản lý dữ liệu tốt hơn.

☞ Nhận diện hình ảnh (Image Recognition)

+ Phân loại đối tượng: Xác định và phân loại các đối tượng trong hình ảnh, chẳng hạn như xe cộ, sản phẩm, động vật, v.v.

+ Nhận diện văn bản trong hình ảnh (OCR): Chuyển đổi văn bản có trong hình ảnh thành dạng văn bản có thể chỉnh sửa và tìm kiếm.

☞ Nhận diện giọng nói (Speech Recognition)

+ Chuyển đổi giọng nói thành văn bản: Giúp tự động ghi lại các cuộc hội thoại và chuyển chúng thành văn bản để dễ dàng xử lý và lưu trữ.

+ Nhận diện đa ngữ (Multilingual speech recognition): Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và phương ngữ, giúp các doanh nghiệp mở rộng phạm vi hoạt động toàn cầu.

+ Phân tích cảm xúc từ giọng nói: Xác định cảm xúc của người nói (như vui, buồn, tức giận), hỗ trợ trong việc quản lý trải nghiệm khách hàng.

+ Tạo chatbot hỗ trợ giọng nói: FPT.AI cũng cung cấp công cụ chatbot có thể giao tiếp với người dùng qua giọng nói, tạo ra những trải nghiệm tự nhiên và thân thiện.



Hình 2.8. Giao diện đăng nhập vào FPT.AI

2.1.4. Công cụ D-ID xây dựng phim hoạt hình

D-ID là công ty chuyên cung cấp các giải pháp sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và công nghệ xử lý hình ảnh để tạo ra những video, hình ảnh động từ các bức ảnh tĩnh. Công nghệ của D-ID chủ yếu được sử dụng để biến một bức ảnh của con người thành các video ngắn có thể nói chuyện, cử động khuôn mặt, hoặc thể hiện các cảm xúc tự nhiên. Đây là một công nghệ đặc biệt trong việc tái tạo và cải thiện sự tương tác hình ảnh, với nhiều ứng dụng sáng tạo trong các lĩnh vực như truyền thông, giải trí, marketing và giáo dục.



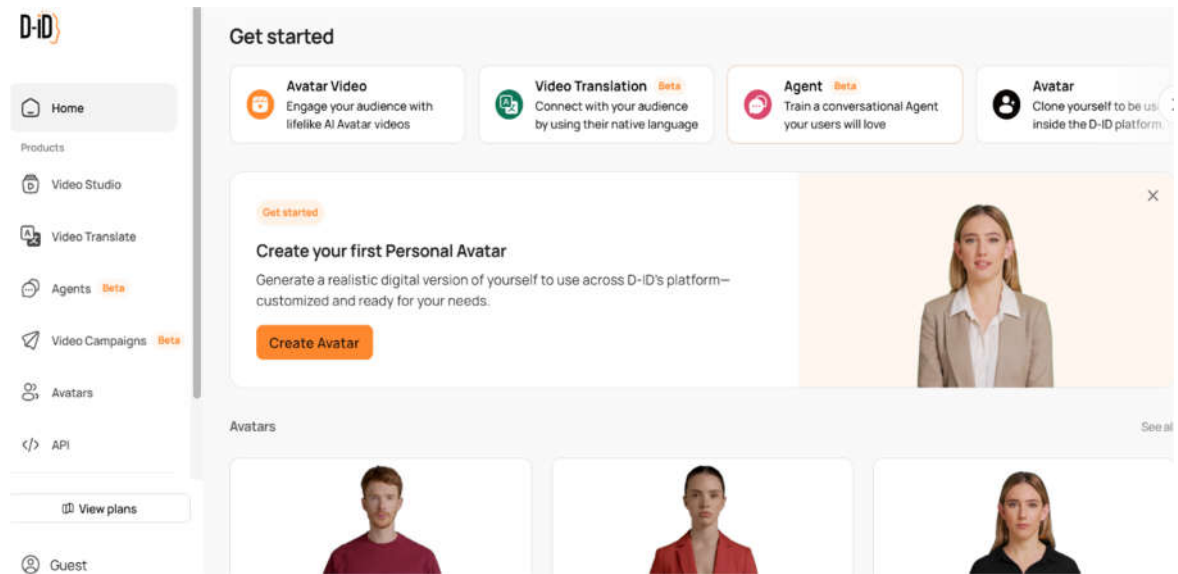
Hình 2.9. Giao diện trang web tại địa chỉ D - ID

☞ **Tạo nội dung nhanh chóng:** Người dùng có thể dễ dàng tạo ra các video hoặc hình ảnh động chỉ với một bức ảnh đơn giản, tiết kiệm thời gian và công sức so với việc quay video thực tế.

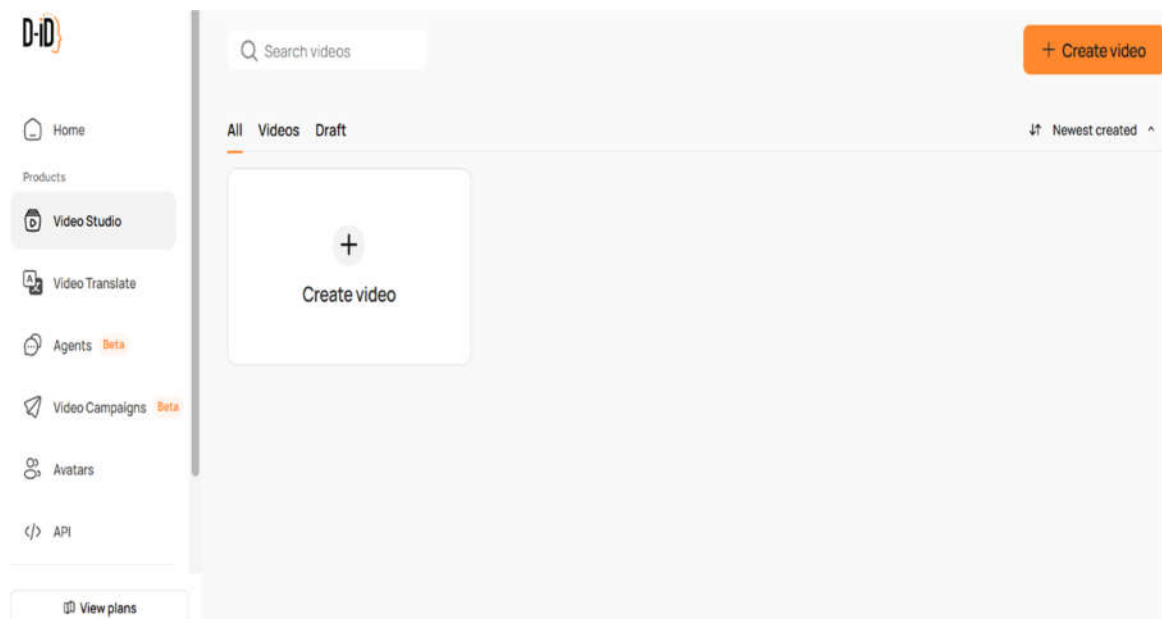
☞ **Khả năng tương tác cao:** Các video và hình ảnh động có thể giúp tăng mức độ tương tác của người xem, đặc biệt là trong marketing và giáo dục.

☞ **Ứng dụng linh hoạt:** Công nghệ của D-ID có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như giáo dục (tạo video bài giảng), truyền thông, giải trí (sáng tạo video nhạc), và đặc biệt là trong việc lưu giữ những kỷ niệm quý giá (ví dụ: làm sống lại những bức ảnh gia đình).

☞ **Bảo mật và bảo vệ quyền riêng tư:** Các tính năng bảo mật của D-ID đảm bảo rằng những hình ảnh cá nhân được xử lý một cách an toàn và bảo vệ quyền riêng tư của người sử dụng.



Hình 2.10. Giao diện của các công cụ trong D - ID



Hình 2.11. Phần chỉnh sửa cho video hoạt hình trong D-ID

2.2. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học

2.2.1. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học

Việc xây dựng phim hoạt hình nhằm phục vụ cho hoạt động dạy học cần trải qua một quy trình có hệ thống gồm các bước cơ bản sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu dạy học

Xác định rõ mục tiêu bài học, nội dung kiến thức cần truyền tải qua phim hoạt hình.

Mục tiêu cần đảm bảo phù hợp với chương trình Giáo dục phổ thông mới, đặc biệt là định hướng phát triển năng lực vận dụng kiến thức vào thực tiễn của học sinh [1].

Bước 2: Xây dựng kịch bản phim hoạt hình

Soạn thảo kịch bản chi tiết, xác định các cảnh quay, lời thoại, nhân vật, bối cảnh phù hợp với lứa tuổi học sinh.

Kịch bản cần đảm bảo tính trực quan, dễ hiểu, lồng ghép các tình huống gần gũi với đời sống học sinh, giúp các em dễ dàng liên hệ kiến thức với thực tế[7].

Bước 3: Thiết kế nhân vật và bối cảnh

Lựa chọn phong cách hoạt hình (2D hoặc 3D) phù hợp.

Thiết kế nhân vật sinh động, màu sắc tươi sáng, biểu cảm đa dạng để thu hút sự chú ý và tạo cảm giác thân thiện với học sinh.

Xây dựng bối cảnh quen thuộc (lớp học, sân chơi, gia đình,...) để tăng tính thực tế và sự kết nối cảm xúc cho học sinh[4].

Bước 4: Sản xuất phim hoạt hình

Sử dụng công cụ AI hỗ trợ tạo hình ảnh, dựng phim như Runway.ml, Animaker, Canva,...để tạo ra các phân cảnh theo kịch bản.

Thực hiện lồng tiếng cho nhân vật, thêm nhạc nền và hiệu ứng âm thanh phù hợp nhằm tăng sức hấp dẫn và hỗ trợ ghi nhớ kiến thức.

Bước 5: Chỉnh sửa và hoàn thiện sản phẩm

Kiểm tra, chỉnh sửa lại các lỗi về hình ảnh, âm thanh, nội dung nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Thực hiện hiệu chỉnh cuối cùng, đảm bảo mạch phim rõ ràng, lời thoại khớp với hình ảnh, thời lượng phù hợp với thời gian dạy học.

Bước 6: Thử nghiệm và đánh giá

Tổ chức chiếu thử phim cho học sinh và giáo viên để lấy ý kiến đánh giá về tính hấp dẫn, mức độ hỗ trợ học tập.

Dựa trên phản hồi, tiếp tục chỉnh sửa, cải tiến phim hoạt hình nhằm đạt hiệu quả dạy học cao nhất[7].

2.2.2. Quy trình xây dựng phim hoạt hình trong dạy học một số hoạt động khám phá môn Toán lớp 3

Trong dạy học Toán lớp 3, đặc biệt ở các hoạt động khám phá, việc xây dựng phim hoạt hình cần được thực hiện theo một quy trình chặt chẽ để đảm bảo phát huy được tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh.

Quy trình gồm các bước:

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Lựa chọn những nội dung Toán học phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý học sinh lớp 3, có khả năng tổ chức dưới hình thức khám phá như: tìm quy luật, đo lường, phân số, hình học cơ bản...

Xác định rõ mục tiêu hoạt động khám phá: học sinh cần nhận ra mối quan hệ, tự hình thành khái niệm mới hoặc vận dụng kiến thức vào tình huống thực tiễn[1].

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Xây dựng tình huống khám phá sinh động, thực tiễn (ví dụ: nhân vật hoạt hình đo diện tích sân chơi, chia bánh thành phân số, khám phá quy tắc nhân chia số tự nhiên...).

Kịch bản cần đảm bảo các giai đoạn của hoạt động khám phá: nêu vấn đề → gợi mở suy nghĩ → khuyến khích thử nghiệm → kết luận kiến thức[7].

Bước 3. Lựa chọn công cụ AI và xây dựng hình ảnh động

Sử dụng công cụ AI hỗ trợ tạo hoạt hình như **Runway.ml**, **Animaker**, **Toonly**,... để dựng các nhân vật, bối cảnh tương tác.

Thiết kế nhân vật dễ thương, bối cảnh gần gũi (trường học, siêu thị, công viên...), tăng cường tính trải nghiệm cho học sinh [4].

Bước 4. Lồng ghép câu hỏi gợi mở và tình huống thách thức

Trong quá trình phim diễn ra, lồng ghép các câu hỏi gợi ý, yêu cầu học sinh suy nghĩ, dự đoán kết quả, giải quyết vấn đề trước khi có đáp án chính thức.

Tình huống thách thức cần phù hợp trình độ lớp 3, không quá khó nhưng đủ gây tò mò và kích thích tư duy[4].

Bước 5. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Chỉnh sửa phim về mặt nội dung, hình ảnh, âm thanh sao cho mạch lạc, dễ hiểu, hấp dẫn.

Chiếu thử cho nhóm nhỏ học sinh, thu nhận phản hồi về mức độ hấp dẫn, khả năng kích thích tư duy và hỗ trợ học tập.

Điều chỉnh phim theo ý kiến phản hồi trước khi chính thức sử dụng trong tiết học.

Bước 6. Tổ chức dạy học có sử dụng phim hoạt hình

Phim hoạt hình được tích hợp vào giai đoạn khởi động hoặc khám phá bài mới, đóng vai trò như một “chất xúc tác” khơi dậy hứng thú và dẫn dắt hoạt động học tập của học sinh.

Giáo viên cần kết hợp linh hoạt phim hoạt hình với các hình thức trao đổi, thảo luận, thực hành để phát huy tối đa hiệu quả giáo dục [3].

2.2.3. Một số lưu ý khi sử dụng phim hoạt hình trong dạy học hoạt động khám phá môn Toán lớp 3

Để phim hoạt hình thực sự phát huy hiệu quả trong dạy học hoạt động khám phá, giáo viên cần lưu ý những điểm sau:

➤ Lựa chọn nội dung phim phù hợp với mức độ nhận thức của học sinh

Nội dung phim cần phù hợp với trình độ nhận thức, vốn sống và khả năng tư duy logic của học sinh lớp 3.

Các hoạt động khám phá nên gắn với các vấn đề thực tiễn đơn giản, dễ hình dung, nhằm giúp học sinh tự tin tham gia suy nghĩ và tìm ra kiến thức mới[1]

➤ Phim hoạt hình chỉ đóng vai trò hỗ trợ, không thay thế hoàn toàn hoạt động học tập

Phim chỉ là công cụ trực quan gợi mở, khơi dậy sự tò mò, khám phá của học sinh, không nên để học sinh chỉ thụ động xem phim mà không tham gia hoạt động[7].

Giáo viên cần kết hợp phim với câu hỏi dẫn dắt, thảo luận nhóm, ghi chép suy luận để học sinh được hoạt động chủ động, tích cực.

➤ Thời lượng phim cần phù hợp, tránh quá dài

Thời lượng phim nên ngắn gọn, tối ưu khoảng 2–5 phút cho mỗi nội dung khám phá.

Phim cần dừng lại ở những thời điểm thích hợp để học sinh suy nghĩ, trả lời câu hỏi, từ đó phát huy tư duy phản biện và khả năng tự học[4].

➤ Phim phải thiết kế theo hướng mở, khuyến khích nhiều cách giải quyết

Các tình huống trong phim nên để ngỏ khả năng cho học sinh suy nghĩ nhiều phương án giải quyết khác nhau, thay vì chỉ gò bó theo một đáp án duy nhất.

Tính mở sẽ kích thích sự sáng tạo, tìm tòi, phát hiện của học sinh trong quá trình khám phá[5].

➤ Tăng cường tương tác giữa giáo viên và học sinh trong quá trình sử dụng phim

Khi chiếu phim, giáo viên nên đặt câu hỏi xen kẽ, khuyến khích học sinh dự đoán diễn biến tiếp theo hoặc đưa ra nhận xét về tình huống phim.

Việc tương tác liên tục giúp học sinh không rơi vào trạng thái thụ động, đồng thời phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác học tập [3].

2.3. Kết quả sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn toán lớp 3

2.3.1. Bài số 1

BÀI 36: NHÂN SỐ CÓ BA CHỮ SỐ VỚI SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

2.3.2.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Nội dung: Thực hiện phép nhân số có ba chữ số cho số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp)

Mục tiêu:

- HS nắm vững quy trình thực hiện phép nhân số có ba chữ số với số có một chữ số.

- Rèn năng lực tư duy, lập luận toán học và năng lực giao tiếp toán học.

- Hình thành kỹ năng giải bài toán thực tế.

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Tên phim: Tháp hình khối cầu kì diệu

Kịch bản phim:

Mở đầu: Bạn Việt đang xếp tháp hình từ các khối cầu.

Nêu vấn đề 1: Một tháp hình cần 140 khối cầu. Nếu xếp 2 tháp thì cần bao nhiêu khối cầu?

Gợi mở suy nghĩ: Đề xuất cách làm là 140×2 .

Khuyến khích thử nghiệm:

Bạn Việt hướng dẫn thực hiện phép tính 140×2 .

- 2 nhân 0 bằng 0 viết 0

- 2 nhân 4 bằng 8 viết 8

- 2 nhân 1 bằng 2 viết 2

Kết luận kiến thức: Cần 280 khối cầu.

Nêu vấn đề 2: Mỗi tháp bây giờ cần 215 khối cầu. Nếu xếp 4 tháp thì cần bao nhiêu khối cầu?

Gợi mở suy nghĩ: Thực hiện phép tính 215×4 .

Khuyến khích thử nghiệm: Hướng dẫn thực hiện phép tính 215×4 .

- 4 nhân 5 bằng 20 viết 0 nhớ 2
- 4 nhân 1 bằng 4 thêm 2 bằng 6 viết 6
- 4 nhân 2 bằng 8 viết 8

Kết luận kiến thức: Cần 864 khối cầu.

Bước 3. Sản xuất phim hoạt hình

Bước 4. Tạo giọng nói cho nhân vật bằng FPT.AI

Bước 5. Dùng công cụ Clipchamp để tạo video full HD

Bước 6. Dùng công cụ D-ID tạo cảnh cho video hấp dẫn hơn

2.3.2.2. Tạo các nhân vật

Công cụ: Dùng Runway.ml để tạo nhân vật Việt, Rô bốt và các khối cầu

Nhân vật: Việt và Rô bốt.

Bối cảnh: Lớp học và các khối cầu

Đặc điểm hình ảnh: Nền sáng sủa, thân thiện với học sinh lớp 3.

2.3.2.3. Tạo bảng phân cảnh

Sử dụng công cụ ChatGpt để tạo bảng phân cảnh:

Cảnh 1: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: Rô bốt và Nam và những khối cầu.

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Nam ơi cậu đang làm gì thế

Nam: Tớ đang xếp tháp hình từ những khối cầu này đây

Rô bốt: Ôi chông thật là đẹp

Cảnh 2: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bốt và Nam và những khối cầu.

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Bạn đã dung bao nhiêu khối cầu

Nam: Mỗi tháp hình được xếp từ 140 khối cầu

Rô bốt: Tớ đang có thắc mắc. Để xếp được 2 tháp hình như vậy thì cần bao nhiêu khối cầu?

Nam: "Mỗi tháp cần 140 khối cầu. Nếu chúng ta muốn dựng 2 tháp thì sẽ lấy 140×2

Cảnh 3: Bắt đầu thực hiện phép nhân

Hình ảnh: Phép nhân được viết to trên bảng đen hoạt hình.

- 2 nhân 0 bằng 0 viết 0

- 2 nhân 4 bằng 8 viết 8

- 2 nhân 1 bằng 2 viết 2

Lời thoại/Narration:

Nam: Chúng ta thực hiện nhân từ phải sang trái:

2 nhân 0 bằng 0 viết 0

2 nhân 4 bằng 8 viết 8

2 nhân 1 bằng 2 viết 2

Cảnh 4: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: rô bốt và Nam và những khối cầu.

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Như vậy chúng ta cần 280 khối cầu

Cảnh 5: Gọi mở thêm tình huống thách thức

Hình ảnh: rô bốt và Nam và những khối cầu.

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Bây giờ, mỗi tháp cần 215 khối cầu. Nếu chúng ta muốn xây 4 tháp, thì Nam sẽ tính như thế nào?

Nam: Chúng ta sẽ lấy 215 nhân với 4

Cảnh 6: Bắt đầu thực hiện phép nhân

Hình ảnh: 4 nhân 5 bằng 20 viết 0 nhớ 2

4 nhân 1 bằng 4 thêm 2 bằng 6 viết 6

4 nhân 2 bằng 8 viết 8

Lời thoại/Narration:

Nam: Chúng ta cũng thực hiện nhân từ phải sang trái:

4 nhân 5 bằng 20 viết 0 nhớ 2

4 nhân 1 bằng 4 thêm 2 bằng 6 viết 6

4 nhân 2 bằng 8 viết 8

Kết quả là $215 \times 4 = 860$

Cảnh 7: Kết quả - kết luận

Hình ảnh: Nam và rô bốt

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Thật tuyệt vời, nhờ vận dụng phép nhân mà chúng ta đã hoàn thành một công trình tuyệt vời.

2.3.2.4. Kịch bản phim hoạt hình

🔊 Bảng tiếng việt

Cảnh 1: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: rô bốt và Nam và những khối cầu.

Lời thoại:

Rô bột: Nam ơi cậu đang làm gì thế

Nam: Tớ đang xếp tháp hình từ những khối cầu này đây

Rô bột: Ôi chông thật là đẹp

Cảnh 2: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bột và Nam và những khối cầu

Lời thoại:

Rô bột: Bạn đã dung bao nhiêu khối cầu

Nam: Mỗi tháp hình được xếp từ 140 khối cầu

Rô bột: Tớ đang có thắc mắc. Để xếp được 2 tháp hình như vậy thì cần bao nhiêu khối cầu?

Nam: "Mỗi tháp cần 140 khối cầu. Nếu chúng ta muốn dựng 2 tháp thì sẽ lấy 140×2

Cảnh 3: Bắt đầu thực hiện phép nhân

Hình ảnh: Phép nhân được viết to trên bảng đen hoạt hình.

- 2 nhân 0 bằng 0 viết 0

- 2 nhân 4 bằng 8 viết 8

- 2 nhân 1 bằng 2 viết 2

Lời thoại:

Nam: Chúng ta thực hiện nhân từ phải sang trái: 2 nhân 0 bằng 0 viết 0; 2 nhân 4 bằng 8 viết 8; 2 nhân 1 bằng 2 viết 2

Cảnh 4: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Rô bột và Nam và những khối cầu.

Lời thoại:

Rô bột: Như vậy chúng ta cần 280 khối cầu.

Cảnh 5: Gọi mở thêm tình huống thách thức

Hình ảnh: Rô bột và Nam và những khối cầu.

Lời thoại:

Rô bột: Bây giờ, mỗi tháp cần 215 khối cầu. Nếu chúng ta muốn xây 4 tháp, thì Nam sẽ tính như thế nào?

Nam: Chúng ta sẽ lấy 215 nhân với 4

Cảnh 6: Bắt đầu thực hiện phép nhân

Hình ảnh: Phép nhân 215×4

4 nhân 5 bằng 20 viết 0 nhớ 2

4 nhân 1 bằng 4 thêm 2 bằng 6 viết 6

4 nhân 2 bằng 8 viết 8
Kết quả là $215 \times 4 = 860$

Lời thoại:

Nam: Chúng ta cũng thực hiện nhân từ phải sang trái: 4 nhân 5 bằng 20 viết 0 nhớ 2, 4 nhân 1 bằng 4 thêm 2 bằng 6 viết 6, 4 nhân 2 bằng 8 viết 8. Kết quả là $215 \times 4 = 860$.

Cảnh 7: Kết quả - kết luận

Hình ảnh: Nam và Rô bốt

Lời thoại:

Rô bốt: Thật tuyệt vời, nhờ vận dụng phép nhân mà chúng ta đã hoàn thành một công trình tuyệt vời.

➡ **Kịch bản bằng tiếng anh:**

Scene :1 Setting the Problem

Visual: Robot, Nam, and the spheres.

Voice-over:

Robot: Nam, what are you doing?

Nam: I'm building towers with these spheres.

Robot: Oh, they look really beautiful.

Scene 3: Prompting Thinking

Visual: Robot, Nam, and the spheres.

Voice-over:

Robot: How many spheres have you used?

Nam: Each tower is made up of 140 spheres.

Robot: I have a question. How many spheres are needed to build 2 towers like that?

Nam: Each tower needs 140 spheres. If we want to build 2 towers, we will take 140×2 .

Scene 4: Solving the Division

Visual: The multiplication 140×2

Voice-over:

Nam: We perform the multiplication from right to left: 2 times 0 equals 0, write 0; 2 times 4 equals 8, write 8; 2 times 1 equals 2, write 2.

Scene 5: Conclusion

Visual: Robot, Nam, and the spheres.

Voice-over:

Robot: So we need 280 spheres.

Scene 6: Challenge Extension

Visual: The multiplication 215×4

Voice-over:

Robot: Now, each tower needs 215 spheres. If we want to build 4 towers, how will you calculate that, Nam?

Nam: We will take 215 times 4

Scene 7: Ending

Visual:

Voice-over:

Nam: We also perform multiplication from right to left: 4 times 5 equals 20, write 0 and carry 2, 4 times 1 equals 4 plus 2 equals 6, write 6, 4 times 2 equals 8, write 8. The result is $215 \times 4 = 860$.

Scene 7: Ending

Visual: Nam and Robot

Voice-over:

Robot: That's amazing! Thanks to the application of multiplication, we have completed a wonderful project.

2.3.2.5. Sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình

Bước 1. Đăng nhập Runway.ml

- Vào trang web: <https://runwayml.com>
- Đăng nhập bằng Google hoặc Email.
- Chọn "Gen-2" trong mục AI Magic Tools (miễn phí hoặc dùng bản Free).

Bước 2. Chuẩn bị prompt (lời mô tả)

- Dùng file kịch bản đã làm (đã có tiếng Anh).
- Cắt từng cảnh ngắn gọn, ghi mô tả:

Bước 3. Thiết lập cấu hình dựng

- Chọn Text to Video.
- Tạo mỗi cảnh là 1 đoạn video ngắn (5-7 giây).
- Cứ mỗi prompt sinh một clip để ghép lại sau.

Lưu ý:

Style chọn: 2D cartoon, bright colors, child-friendly.

Aspect Ratio: 16:9 (chuẩn video).

Bước 4. Ghép video và lồng tiếng

- Dùng Runway hoặc Canva, CapCut...

- Ghép các clip cánh theo thứ tự.
- Thêm voice-over để đọc lời thoại đã chuẩn bị.
- Thêm nhạc nền và hiệu ứng theo đã gợi ý.

Bước 5. Xuất bản phim

- Định dạng xuất: MP4.
- Độ phân giải khuyến dùng: Full HD (1920x1080).
- Kiểm tra lại phim trước khi sử dụng trong dạy học.

Bước 4. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Hoàn thiện:

- Phim dài khoảng 2 - 5 phút, có thuyết minh giọng nữ dễ nghe.
- Nhạc nền vui tươi, hiệu ứng hình ảnh mượt mà.

Thử nghiệm:

- Chiếu thử cho nhóm nhỏ học sinh lớp 3 xem.
- Thu thập ý kiến: HS có hiểu phép chia không? Có thích các nhân vật không?

- Điều chỉnh: tăng thêm hình ảnh thao tác chia chi tiết nếu cần.

2.3.2.6. Tạo giọng nói cho các nhân vật hoạt hình bằng FPT.AI

- Truy cập vào trang <https://fpt.ai/vi/> để đăng kí và đăng nhập vào tài khoản FPT.AI

- Lựa chọn ngôn ngữ để sử dụng. Voice Maker hỗ trợ 2 ngôn ngữ là Tiếng Anh và Tiếng Việt. Để thay đổi ngôn ngữ bạn Click vào biểu tượng địa cầu trên góc phải màn hình.

- Bạn tiến hành nhập kịch bản đã tạo bên trên chuyển đổi thành giọng đọc hoặc bạn cũng có thể dán link web mà bạn cần chuyển đổi nội dung. Sau đó nhấn xử lý để hệ thống bắt đầu xử lý công việc cho bạn.

2.3.2.7. Sử dụng Clipchamp tạo video full HD

- Truy cập trang chủ của Clipchamp.

- Đăng nhập tài khoản bằng cách click vào Login.

- Sau đó chọn hình thức đăng nhập, bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Google...

- Để tạo video full HD, bạn nhấn vào Create a video và hệ thống sẽ chuyển đến giao diện edit video.

- Click chọn nút Browse files để tải video bạn muốn lên công cụ và bắt đầu edit. Sau khi tải video lên, bạn nhấn giữ chuột vào video để kéo xuống thanh timeline.

- Sau khi edit video online xong, để lưu lại video vừa chỉnh sửa, bạn nhấn Export, đặt tên cho video và hoàn thiện.

2.3.2.8. Sử dụng D-ID tạo cảnh sinh động.

- Đăng nhập vào trang chủ D-ID .
- Nhấp vào "Create video" trong menu bên trái màn hình.
- Tải video cần xây dựng hình ảnh sinh động.
- Nhập nội dung cho hình ảnh sinh động cần tạo của video.
- Hoàn thiện video rồi xuất ra sản phẩm.

2.3.2.9. Sản phẩm

Link sản phẩm: <https://bit.ly/3F97Cy0>

2.3.2. Bài số 2.

BÀI 37: CHIA SỐ CÓ BA CHỮ SỐ CHO SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

2.3.1.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Nội dung: Thực hiện phép chia số có ba chữ số cho số có một chữ số, bao gồm trường hợp chia có dư.

Mục tiêu:

- HS nắm vững quy trình thực hiện phép chia $312 : 2$ và $156 : 6$
- Rèn năng lực tư duy, lập luận toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Hình thành kỹ năng giải bài toán thực tế.

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Tên phim: Những món đồ chơi tái chế

Kịch bản phim:

Mở đầu: Giới thiệu về buổi tham quan 3 bạn nhỏ Mai Nam và Rô bốt.

Nêu vấn đề: "Mỗi món đồ chơi cần 2 vỏ chai. Các em thử tính xem chúng ta làm được bao nhiêu món đồ chơi?"

Gợi mở suy nghĩ: Các nhân vật học sinh hoạt hình bàn luận cách chia 312 cho 2.

Khuyến khích thử nghiệm: Một bạn thử chia 3 cho 2, viết 1..., thao tác lần lượt theo các bước chia.

Kết luận kiến thức: Làm được 156 món đồ chơi.

Tình huống mới: Bạn Nam đặt ra câu hỏi: "Chúng ta có 156 món đồ chơi, mỗi thùng chứa 5 món, vậy xếp được bao nhiêu thùng và thừa mấy món đồ chơi?"

Gợi mở suy nghĩ: Các bạn chia 156 cho 5 theo các bước và xem dư bao nhiêu.

Kết luận kiến thức: Xếp được 31 thùng và dư 1 món đồ chơi.

Bước 3. Sản xuất phim hoạt hình

2.3.1.2. Tạo các nhân vật

Công cụ: Dùng Runway.ml để tạo nhân vật hoạt hình Mai Nam và Rô bốt, nhà máy bút chì, và thùng đựng.

Nhân vật: Bạn Mai Nam và Rô bốt

Bối cảnh: Nhà máy sản xuất bút chì đầy màu sắc, thùng chứa bút chì rõ ràng, sinh động.

Đặc điểm hình ảnh: Nền sáng sủa, thân thiện với học sinh lớp 3.

2.3.1.3. Tạo bảng phân cảnh

Sử dụng công cụ ChatGpt để tạo bảng phân cảnh:

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Rô bốt, Mai, Việt

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Chào các bạn! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau tham gia hoạt động tái chế vỏ chai nhựa để làm đồ chơi cùng với chúng mình nhé. Bây giờ chúng ta cùng đi vào thực hiện nhé!

Bạn Mai: Rô bốt và Việt ơi 2 bạn đang làm gì thế

Rô bốt: Chúng tớ đang làm đồ chơi tái chế từ những vỏ chai đó

Bạn Mai: Thật thú vị cho tớ tham gia cùng nhé

Rô bốt và Việt: được thôi

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: 3 bạn đang làm hoạt động tái chế đồ chơi

Lời thoại/Narration:

Bạn Mai: Mỗi đồ chơi được làm từ mấy vỏ chai nhi?

Rô bốt: Mỗi đồ chơi được làm từ 2 vỏ chai đó Mai

Mai: tớ đang thắc mắc với 312 vỏ chai thì chúng mình sẽ làm được bao nhiêu đồ chơi nhi?

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bốt Mai và Việt

Lời thoại/Narration:

Rô bốt: Đơn giản thôi Mai. Mỗi món đồ chơi cần 2 vỏ chai thì với 312 vỏ chai thì ta sẽ lấy 312 chia 2 là sẽ tìm ra được số món đồ chơi nhé.

Mai: Rô bốt hướng dẫn mình thực hiện phép chia nhé

Rô bốt: tớ đồng ý

Cảnh 4: Bắt đầu thực hiện phép chia

Hình ảnh: Phép chia $312 : 2$ được viết to trên bảng đen hoạt hình.

- Chia 3 cho 2 $\rightarrow$ được 1, dư 1.
- Hạ 1 xuống $\rightarrow$ chia 11 cho 2 $\rightarrow$ được 5, dư 1.
- Hạ 2 xuống $\rightarrow$ chia 12 cho 2 $\rightarrow$ được 6.

Lời thoại/Narration:

Rô bột: Cách tính như sau:

3 chia 2 được 1, viết 1.
1 nhân 2 bằng 2; 3 trừ 2 bằng 1.
Hạ 1, được 11; 11 chia 2 được 5, viết 5.
5 nhân 2 bằng 10; 11 trừ 10 bằng 1.
Hạ 2, được 12; 12 chia 2 được 6, viết 6.
6 nhân 2 bằng 12; 12 trừ 12 bằng 0.
Vậy, 312 chia 2 bằng 156.

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Mai nói

Lời thoại/Narration:

Mai: Mình hiểu rồi vậy là chúng ta sẽ làm được 156 món đồ chơi. Cảm ơn Rô bột nhé.

Cảnh 6: Gọi mở thêm tình huống thách thức

Hình ảnh: Việt trao đổi với 2 bạn Mai và Rô bột.

Việt: Vậy để xếp số đồ chơi làm được đó vào các hộp, mỗi hộp có 5 đồ chơi thì xếp được vào bao nhiêu hộp và còn dư mấy món đồ chơi?

Cảnh 7: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bột nói.

Lời thoại/Narration:

Rô bột: Câu hỏi của Việt rất hay. Với 156 món đồ chơi làm được và xếp vào các hộp mỗi hộp có 5 món thì chúng ta lấy 156 chia 5.

Cảnh 8: Thực hiện tính

Hình ảnh: 15 chia 5 được 3, viết 3.

3 nhân 5 bằng 15; 15 trừ 15 bằng 0.

Hạ 6, 6 chia 5 được 1, viết 1.

1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1

Lời thoại/Narration:

Rô bột: Thực hiện phép tính 156 chia 5

15 chia 5 được 3, viết 3.

3 nhân 5 bằng 15; 15 trừ 15 bằng 0.

Hạ 6, 6 chia 5 được 1, viết 1.

1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1

Vậy, 156 chia 5 bằng 31 (dư 1).

Cảnh 9: Kết luận

Hình ảnh: Việt nói

Lời thoại/Narration:

Việt: Vậy là chúng ta xếp được 31 thùng đồ chơi, và còn dư 1 món. Rô bột bạn thật xuất sắc!

2.3.1.4. Kịch bản phim hoạt hình

🔗 Bảng tiếng việt

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Rô bột, Mai, Việt

Lời thoại:

Rô bột: Chào các bạn! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau tham gia hoạt động tái chế vỏ chai nhựa để làm đồ chơi cùng với chúng mình nhé. Bây giờ chúng ta cùng đi vào thực hiện nhé!

Bạn Mai: Rô bột và Việt ơi 2 bạn đang làm gì thế

Rô bột: Chúng tớ đang làm đồ chơi tái chế từ những vỏ chai đó

Bạn Mai: Thật thú vị cho tớ tham gia cùng nhé

Rô bột và Việt: được thôi

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: 3 bạn đang làm hoạt động tái chế đồ chơi

Lời thoại:

Bạn Mai: Mỗi đồ chơi được làm từ mấy vỏ chai nhỉ?

Rô bột: Mỗi đồ chơi được làm từ 2 vỏ chai đó Mai

Mai: tớ đang thắc mắc với 312 vỏ chai thì chúng mình sẽ làm được bao nhiêu đồ chơi nhỉ?

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bột và Mai nói chuyện

Lời thoại:

Rô bột: Đơn giản thôi Mai. Mỗi món đồ chơi cần 2 vỏ chai thì với 312 vỏ chai thì ta sẽ lấy 312 chia 2 là sẽ tìm ra được số món đồ chơi nhé.

Mai: Rô bột hướng dẫn mình thực hiện phép chia nhé

Rô bột: tớ đồng ý

Cảnh 4: Bắt đầu thực hiện phép chia

Hình ảnh: phép chia $312 : 2$

Phép chia $312 : 2$ được viết to trên bảng đen hoạt hình.

Hiệu ứng chia từng bước rõ ràng:

- Chia 3 cho 2 $\rightarrow$ được 1, dư 1.
- Hạ 1 xuống $\rightarrow$ chia 11 cho 2 $\rightarrow$ được 5, dư 1.
- Hạ 2 xuống $\rightarrow$ chia 12 cho 2 $\rightarrow$ được 6.

Lời thoại:

Rô bột: Cách tính như sau: 3 chia 2 được 1, viết 1, 1 nhân 2 bằng 2;

3 trừ 2 bằng 1. Hạ 1, được 11;

11 chia 2 được 5, viết 5, 5 nhân 2 bằng 10;

11 trừ 10 bằng 1. Hạ 2, được 12;

12 chia 2 được 6, viết 6, 6 nhân 2 bằng 12;

12 trừ 12 bằng 0.

Vậy, 312 chia 2 bằng 156 .

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Mai nói

Lời thoại:

Mai: Mình hiểu rồi vậy là chúng ta sẽ làm được 156 món đồ chơi. Cảm ơn Rô bột nhé.

Cảnh 6: Gọi mở thêm tình huống thách thức

Hình ảnh: Việt trao đổi với 2 bạn Mai và Rô bột.

Việt: Vậy để xếp số đồ chơi làm được đó vào các hộp, mỗi hộp có 5 đồ chơi thì xếp được vào bao nhiêu hộp và còn dư mấy món đồ chơi?

Cảnh 7: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rô bột nói.

Lời thoại:

Rô bột: Câu hỏi của Việt rất hay. Với 156 món đồ chơi làm được và xếp vào các hộp mỗi hộp có 5 món thì chúng ta lấy 156 chia 5 .

Cảnh 8: Thực hiện tính

Hình ảnh: 15 chia 5 được 3 , viết 3 .

3 nhân 5 bằng 15 ; 15 trừ 15 bằng 0 .

Hạ 6 , 6 chia 5 được 1 , viết 1 .

1 nhân 5 bằng 5 ; 6 trừ 5 bằng 1

Lời thoại:

Rô bột: Thực hiện phép tính 156 chia 5:

15 chia 5 được 3, viết 3, 3 nhân 5 bằng 15;

15 trừ 15 bằng 0. Hạ 6, 6 chia 5 được 1, viết 1, 1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1.

Vậy, 156 chia 5 bằng 31 (dư 1).

Cảnh 9: Kết luận

Hình ảnh: Việt nói

Lời thoại:

Việt: Vậy là chúng ta xếp được 31 thùng đồ chơi, và còn dư 1 món. Rô bột bạn thật xuất sắc!

➡ **Kịch bản bằng tiếng anh:**

Scene 1: Introduction

Visual: Robot, Mai, Viet

Voice-over:

Robot: Hello everyone! Today, we will participate in recycling plastic bottles to make toys together. Now, let's get started!

Mai: Hey Robot and Viet, what are you two doing?

Robot: We are making recycled toys from those bottles.

Mai: That sounds interesting! Can I join you?

Robot and Viet: Sure!

Scene 2: Setting the Problem

Visual: The three friends are engaging in a toy recycling activity.

Voice-over:

Mai: How many bottles are used to make each toy?

Robot: Each toy is made from 2 bottles, Mai.

Mai: I'm wondering how many toys we can make with 312 bottles?

Scene 3: Prompting Thinking

Visual: Robot and Mai are talking.

Voice-over:

Robot: It's simple, Mai. Since each toy needs 2 bottles, with 312 bottles, we will divide 312 by 2 to find out the number of toys.

Mai: Robot, please guide me through the division.

Robot: I agree.

Scene 4: Solving the Division

Visual: Division $312 : 2$

Voice-over:

Robot: The calculation is as follows:

3 divided by 2 equals 1, write down 1, 1 times 2 equals 2;

3 minus 2 equals 1. Bring down 1, we get 11;

11 divided by 2 equals 5, write down 5, 5 times 2 equals 10;

11 minus 10 equals 1. Bring down 2, we get 12;

12 divided by 2 equals 6, write down 6, 6 times 2 equals 12;

12 minus 12 equals 0.

So, 312 divided by 2 equals 156.

Scene 5: Conclusion

Visual: Mai says.

Voice-over:

Mai: I understand now, so we will be able to make 156 toys. Thank you, Robot.

Scene 6: Challenge Extension

Visual: Viet discusses with his two friends, Mai and Robot.

Voice-over:

Viet: So to pack the number of toys made into boxes, with each box containing 5 toys, how many boxes can we fill and how many toys will be left over?

Scene 7: Opening thoughts

Visual: Robot says

Voice-over: Viet says

Robot: Viet's question is very good. With 156 toys made and packed into boxes of 5 toys each, we divide 156 by 5.

Scene 8: Perform the calculation

Visual: Division $156 : 5$

Voice-over:

Robot: Performing the calculation 156 divided by 5:

15 divided by 5 equals 3, write down 3, 3 times 5 equals 15;

15 minus 15 equals 0. Bring down 6, 6 divided by 5 equals 1, write down 1, 1 times 5 equals 5;

6 minus 5 equals 1.

So, 156 divided by 5 equals 31 (with a remainder of 1).

Scene 9: Conclusion

Visual: Viet says

Voice-over:

Viet: So we can pack 31 boxes of toys, and there is 1 toy left over.

Robot, you are truly excellent!

2.3.1.5 Sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình

Bước 1. Đăng nhập Runway.ml

- Vào trang web: <https://runwayml.com>
- Đăng nhập bằng Google hoặc Email.
- Chọn "Gen-2" trong mục AI Magic Tools (miễn phí hoặc dùng bản Free).

Bước 2. Chuẩn bị prompt (lời mô tả)

- Dùng file kịch bản đã làm (đã có tiếng Anh).
- Cắt từng cảnh ngắn gọn, ghi mô tả:

Bước 3. Thiết lập cấu hình dựng

- Chọn Text to Video.
- Tạo mỗi cảnh là 1 đoạn video ngắn (5-7 giây).
- Cứ mỗi prompt sinh một clip để ghép lại sau.

Lưu ý:

Style chọn: 2D cartoon, bright colors, child-friendly.

Aspect Ratio: 16:9 (chuẩn video).

Bước 4. Ghép video và lồng tiếng

- Dùng Runway hoặc Canva, CapCut...
- Ghép các clip cảnh theo thứ tự.
- Thêm voice-over để đọc lời thoại đã chuẩn bị.
- Thêm nhạc nền và hiệu ứng theo đã gợi ý.

Bước 5. Xuất bản phim

- Định dạng xuất: MP4.
- Độ phân giải khuyên dùng: Full HD (1920x1080).
- Kiểm tra lại phim trước khi sử dụng trong dạy học.

Bước 4. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Hoàn thiện:

- Phim dài khoảng 2 - 5 phút, có thuyết minh giọng nữ dễ nghe.
- Nhạc nền vui tươi, hiệu ứng hình ảnh mượt mà.

Thử nghiệm:

- Chiếu thử cho nhóm nhỏ học sinh lớp 3 xem.

- Thu thập ý kiến: HS có hiểu phép chia không? Có thích các nhân vật không?

- Điều chỉnh: tăng thêm hình ảnh thao tác chia chi tiết nếu cần.

2.3.2.6. Tạo giọng nói cho các nhân vật hoạt hình bằng FPT.AI

- Truy cập vào trang <https://fpt.ai/vi/> để đăng kí và đăng nhập vào tài khoản FPT.AI

- Lựa chọn ngôn ngữ để sử dụng. Voice Maker hỗ trợ 2 ngôn ngữ là Tiếng Anh và Tiếng Việt. Để thay đổi ngôn ngữ bạn Click vào biểu tượng địa cầu trên góc phải màn hình.

- Bạn tiến hành nhập kịch bản đã tạo bên trên chuyển đổi thành giọng đọc hoặc bạn cũng có thể dán link web mà bạn cần chuyển đổi nội dung. Sau đó nhấn xử lý để hệ thống bắt đầu xử lý công việc cho bạn.

2.3.2.7. Sử dụng Clipchamp tạo video full HD

- Truy cập trang chủ của Clipchamp.

- Đăng nhập tài khoản bằng cách click vào Login.

- Sau đó chọn hình thức đăng nhập, bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Google...

- Để tạo video full HD, bạn nhấn vào Create a video và hệ thống sẽ chuyển đến giao diện edit video.

- Click chọn nút Browse files để tải video bạn muốn lên công cụ và bắt đầu edit. Sau khi tải video lên, bạn nhấn giữ chuột vào video để kéo xuống thanh timeline.

- Sau khi edit video online xong, để lưu lại video vừa chỉnh sửa, bạn nhấn Export, đặt tên cho video và hoàn thiện.

2.3.2.8. Sử dụng D-ID tạo cảnh sinh động.

- Đăng nhập vào trang chủ D-ID .

- Nhấp vào "Create video" trong menu bên trái màn hình.

- Tải video cần xây dựng hình ảnh sinh động.

- Nhập nội dung cho hình ảnh sinh động cần tạo của video.

- Hoàn thiện video rồi xuất ra sản phẩm.

2.3.1.9. Sản phẩm

Link sản phẩm: <https://bit.ly/4dyzvw9>

2.3.3. Bài số 3

BÀI 57: CHIA SỐ CÓ BỐN CHỮ SỐ CHO SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

2.3.3.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Nội dung: Thực hiện phép chia số có bốn chữ số cho số có một chữ số, bao gồm trường hợp chia có dư.

Mục tiêu:

- HS nắm vững quy trình thực hiện phép chia $6408 : 2$.
- Rèn năng lực tư duy, lập luận toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Hình thành kỹ năng giải bài toán thực tế.

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Tên phim: "*Rô-bốt Rika và những chiếc bút chì thần kỳ*"

Kịch bản phim:

Mở đầu: Giới thiệu nhân vật *Rika* – một rô-bốt nhỏ đáng yêu, làm việc tại nhà máy sản xuất bút chì.

Nêu vấn đề: Một hôm, nhà máy sản xuất ra 6 408 chiếc bút chì. *Rika* cần chia đều số bút chì này vào 2 thùng.

Gợi mở suy nghĩ:

- *Rika* bối rối: "Làm sao để biết mỗi thùng có bao nhiêu chiếc bút chì nhỉ?"
- Gợi ý học sinh: "Chúng mình có cách nào chia đều không?"

Khuyến khích thử nghiệm:

Rika thử chia lần lượt từng con số từ trái sang phải:

- Chia 6 cho 2 $\rightarrow$ 3 (còn 0 dư)
- Hạ 4 xuống $\rightarrow$ chia 4 cho 2 $\rightarrow$ 2
- Hạ 0 xuống $\rightarrow$ chia 0 cho 2 $\rightarrow$ 0
- Hạ 8 xuống $\rightarrow$ chia 8 cho 2 $\rightarrow$ 4

Kết luận kiến thức:

Mỗi thùng có 3 204 chiếc bút chì.

Xuất hiện bảng tóm tắt quy trình chia.

Bước 3. Sản xuất phim hoạt hình

2.3.3.2. Tạo các nhân vật

Công cụ: Dùng Runway.ml để tạo nhân vật *Rika*, nhà máy bút chì, và thùng đựng.

Nhân vật: *Rika* là rô-bốt hình tròn, mắt to, tay máy dễ thương.

Bối cảnh: Nhà máy sản xuất bút chì đầy màu sắc, thùng chứa bút chì rõ ràng, sinh động.

Đặc điểm hình ảnh: Nền sáng sủa, thân thiện với học sinh lớp 3.

2.3.3.3 Tạo bảng phân cảnh

Sử dụng công cụ ChatGpt để tạo bảng phân cảnh:

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Rika (rô-bốt nhỏ màu xanh, hình tròn, mắt to) đang đi trong nhà máy bút chì, khung cảnh nhiều bút chì đầy màu sắc.

Lời thoại/Narration:

"Xin chào các bạn! Mình là Rika, rô-bốt siêu chăm chỉ của nhà máy bút chì. Hôm nay mình có một nhiệm vụ đặc biệt!"

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh:

Máy sản xuất tuôn ra 6 408 chiếc bút chì.

2 chiếc thùng lớn được chuẩn bị sẵn.

Lời thoại/Narration:

"Chúng ta vừa sản xuất ra 6 408 chiếc bút chì. Làm sao để chia đều chúng vào 2 thùng đây?"

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh:

Rika bối rối, hiện dấu chấm hỏi to trên đầu.

Các em nhỏ (hoặc biểu tượng hoạt hình) cũng suy nghĩ cùng.

Câu hỏi hiện trên màn hình:

"Nếu chia đều vào 2 thùng, mỗi thùng sẽ có bao nhiêu chiếc bút chì?"

Cảnh 4: Bắt đầu thực hiện phép chia

Hình ảnh:

Phép chia $6408 : 2$ được viết to trên bảng đen hoạt hình.

Hiệu ứng chia từng bước rõ ràng:

- Chia 6 cho 2 $\rightarrow$ được 3, dư 0.
- Hạ 4 xuống $\rightarrow$ chia 4 cho 2 $\rightarrow$ được 2.
- Hạ 0 xuống $\rightarrow$ chia 0 cho 2 $\rightarrow$ được 0.
- Hạ 8 xuống $\rightarrow$ chia 8 cho 2 $\rightarrow$ được 4.

Lời thoại/Narration:

"Bắt đầu nhé! 6 chia 2 được 3.

Hạ 4 xuống, chia 4 cho 2 được 2.

Hạ 0 xuống, chia 0 cho 2 được 0.

Cuối cùng, hạ 8 xuống, chia 8 cho 2 được 4."

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh:

Hai thùng đầy bút chì.

Bảng đáp án: 3 204 chiếc bút chì/thùng.

Lời thoại/Narration:

"Vậy mỗi thùng sẽ có 3 204 chiếc bút chì! Thật đơn giản phải không nào?"

Cảnh 6: Gọi mở thêm tình huống thách thức

Hình ảnh: Rika ôm thêm một thùng bút chì lớn với dòng chữ "7 308 chiếc bút chì".

Lời thoại/Narration:

"Nếu có 7 308 chiếc bút chì và 6 thùng, bạn hãy giúp Rika chia đều nhé!"

Cảnh 7: Kết thúc phim

Hình ảnh: Rika vẫy tay chào, nền là nhà máy bút chì rực rỡ.

Lời thoại/Narration:

"Cảm ơn các bạn đã giúp mình hoàn thành nhiệm vụ hôm nay! Hẹn gặp lại trong những chuyến phiêu lưu toán học tiếp theo nhé!"

2.3.3.4. Kịch bản phim hoạt hình

🔗 Bằng tiếng việt

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Rika xuất hiện trong nhà máy bút chì, nền nhiều bút chì đầy màu sắc.

Lời thoại:

"Xin chào các bạn! Mình là Rika – một rô-bốt siêu chăm chỉ trong nhà máy sản xuất bút chì đây! Hôm nay, mình có một nhiệm vụ đặc biệt, các bạn cùng giúp mình nhé!"

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: 6408 chiếc bút chì và 2 thùng lớn.

Lời thoại:

"Wow! Chúng ta vừa sản xuất ra 6 408 chiếc bút chì! Nhưng làm sao để chia đều số bút chì này vào 2 thùng nhỉ?"

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Rika bối rối, hiện dấu chấm hỏi.

Lời thoại:

"Các bạn có cách nào giúp mình chia đều số bút chì này không? Nếu chia đều vào 2 thùng, mỗi thùng sẽ có bao nhiêu chiếc bút chì vậy?"

Cảnh 4: Thực hiện phép chia

Hình ảnh: Màn hình hiện phép chia $6408 : 2$.

Lời thoại:

"Chúng ta cùng thực hiện phép chia nhé! 6 chia 2 được 3. Viết 3. Hạ 4 xuống, chia 4 cho 2 được 2. Viết 2. Hạ 0 xuống, chia 0 cho 2 được 0. Viết 0. Hạ 8 xuống, chia 8 cho 2 được 4. Viết 4."

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Hai thùng bút chì đầy.

Lời thoại:

"Vậy là, mỗi thùng có 3 204 chiếc bút chì! Thật đơn giản đúng không nào?"

Cảnh 6: Tình huống thách thức

Hình ảnh: Xuất hiện 7308 chiếc bút chì.

Lời thoại:

"Ồ, còn một nhiệm vụ nữa nè! Nếu có 7 308 chiếc bút chì cần chia đều vào 6 thùng, bạn có thể giúp mình tính xem mỗi thùng có bao nhiêu chiếc không?"

Cảnh 7: Kết thúc phim

Hình ảnh: Rika vẫy tay chào.

Lời thoại:

"Cảm ơn các bạn đã giúp mình hoàn thành nhiệm vụ hôm nay! Hẹn gặp lại trong những chuyến phiêu lưu toán học tiếp theo nhé!"

🔗 **Kịch bản bằng tiếng anh:**

Scene 1: Introduction

Visual: A cute round robot (Rika) appears inside a colorful pencil factory.

Voice-over:

"Hello everyone! I'm Rika – a hardworking robot in this pencil factory! Today, I have a special mission. Let's work together!"

Scene 2: Setting the Problem

Visual: A machine produces 6,408 pencils. Two big boxes appear beside it.

Voice-over:

"Wow! We've just made 6,408 pencils!"

How can we divide them equally into two boxes?"

Scene 3: Prompting Thinking

Visual: Rika looks puzzled. A question mark appears over her head.

Voice-over:

"Can you help me?"

If we divide them into two boxes, how many pencils will each box have?"

Scene 4: Solving the Division

Visual: Blackboard shows $6,408 \div 2$. Step-by-step division appears.

Voice-over:

"Let's divide together!"

6 divided by 2 is 3.

Bring down 4. 4 divided by 2 is 2.

Bring down 0. 0 divided by 2 is 0.

Bring down 8. 8 divided by 2 is 4."

Scene 5: Conclusion

Visual: Two full boxes with pencils. Large number 3,204 displayed.

Voice-over:

"Each box has 3,204 pencils!"

Division can be very easy, right?"

Scene 6: Challenge Extension

Visual: Another pile of pencils appears: 7,308 pencils.

Voice-over:

"Another mission! If we have 7,308 pencils to divide into six boxes, can you help me figure it out?"

Scene 7: Ending

Visual: Rika waves goodbye happily.

Voice-over:

"Thanks for helping me today!"

See you in the next math adventure!"

2.3.1.5. Sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình

Bước 1. Đăng nhập Runway.ml

- Vào trang web: <https://runwayml.com>
- Đăng nhập bằng Google hoặc Email.
- Chọn "Gen-2" trong mục AI Magic Tools (miễn phí hoặc dùng bản Free).

Bước 2. Chuẩn bị prompt (lời mô tả)

- Dùng file kịch bản đã làm (đã có tiếng Anh).
- Cắt từng cảnh ngắn gọn, ghi mô tả:

Bước 3. Thiết lập cấu hình dựng

- Chọn Text to Video.
- Tạo mỗi cảnh là 1 đoạn video ngắn (5-7 giây).
- Cứ mỗi prompt sinh một clip để ghép lại sau.

Lưu ý:

Style chọn: 2D cartoon, bright colors, child-friendly.

Aspect Ratio: 16:9 (chuẩn video).

Bước 4. Ghép video và lồng tiếng

- Dùng Runway hoặc Canva, CapCut...
- Ghép các clip cảnh theo thứ tự.
- Thêm voice-over để đọc lời thoại đã chuẩn bị.
- Thêm nhạc nền và hiệu ứng theo đã gợi ý.

Bước 5. Xuất bản phim

- Định dạng xuất: MP4.
- Độ phân giải khuyến dùng: Full HD (1920x1080).
- Kiểm tra lại phim trước khi sử dụng trong dạy học.

Bước 6. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Hoàn thiện:

- Phim dài khoảng 2 - 5 phút, có thuyết minh giọng nữ dễ nghe.
- Nhạc nền vui tươi, hiệu ứng hình ảnh mượt mà.

Thử nghiệm:

- Chiếu thử cho nhóm nhỏ học sinh lớp 3 xem.
- Thu thập ý kiến: HS có hiểu phép chia không? Có thích nhân vật Rika không?

- Điều chỉnh: tăng thêm hình ảnh thao tác chia chi tiết nếu cần.

2.3.2.6. Tạo giọng nói cho các nhân vật hoạt hình bằng FPT.AI

- Truy cập vào trang <https://fpt.ai/vi/> để đăng kí và đăng nhập vào tài khoản FPT.AI

- Lựa chọn ngôn ngữ để sử dụng. Voice Maker hỗ trợ 2 ngôn ngữ là Tiếng Anh và Tiếng Việt. Để thay đổi ngôn ngữ bạn Click vào biểu tượng địa cầu trên góc phải màn hình.

- Bạn tiến hành nhập kịch bản đã tạo bên trên chuyển đổi thành giọng đọc hoặc bạn cũng có thể dán link web mà bạn cần chuyển đổi nội dung. Sau đó nhấn xử lý để hệ thống bắt đầu xử lý công việc cho bạn.

2.3.2.7. Sử dụng Clipchamp tạo video full HD

- Truy cập trang chủ của Clipchamp.
- Đăng nhập tài khoản bằng cách click vào Login.
- Sau đó chọn hình thức đăng nhập, bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Google...
- Để tạo video full HD, bạn nhấn vào Create a video và hệ thống sẽ chuyển đến giao diện edit video.
- Click chọn nút Browse files để tải video bạn muốn lên công cụ và bắt đầu edit. Sau khi tải video lên, bạn nhấn giữ chuột vào video để kéo xuống thanh timeline.
- Sau khi edit video online xong, để lưu lại video vừa chỉnh sửa, bạn nhấn Export, đặt tên cho video và hoàn thiện.

2.3.2.8. Sử dụng D-ID tạo cảnh sinh động.

- Đăng nhập vào trang chủ D-ID .
- Nhấp vào "Create video" trong menu bên trái màn hình.
- Tải video cần xây dựng hình ảnh sinh động.
- Nhập nội dung cho hình ảnh sinh động cần tạo của video.
- Hoàn thiện video rồi xuất ra sản phẩm.

2.3.1.9. Sản phẩm

Link sản phẩm: <https://bit.ly/43djo3w>

2.3.4. Bài số 4

BÀI 61: LÀM TRÒN SỐ ĐẾN HÀNG CHỤC, HÀNG NGHÌN

2.3.4.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Nội dung: Làm tròn số đến hàng nghìn, hàng chục nghìn.

Mục tiêu:

- Hiểu quy tắc làm tròn số: so sánh chữ số hàng trăm hoặc hàng nghìn với 5 để quyết định làm tròn lên hay xuống.

- Ứng dụng trong thực tế (giống như phi công tính số giờ bay)

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Tên phim: "Lớp học làm tròn số "

Kịch bản phim:

Mở đầu: Giới thiệu chú Hùng – một phi công tài ba với 11 678 giờ bay.

Nêu vấn đề: Cô giáo nêu tình huống: "Để dễ nhớ, cô làm tròn thành 12 000 giờ."

Gợi mở suy nghĩ:

- Học sinh thắc mắc cách làm tròn như thế nào.
- Rô bất gợi ý: Quy tắc làm tròn.

Khuyến khích thử nghiệm:

- Làm tròn đến hàng nghìn: So sánh chữ số hàng trăm với 5.
- Làm tròn đến hàng chục nghìn: So sánh chữ số hàng nghìn với 5.

Kết luận kiến thức: Học sinh nắm vững quy tắc làm tròn.

Bước 3. Sản xuất phim hoạt hình

2.3.4.2. Tạo các nhân vật

Công cụ: Dùng Runway.ml để tạo nhân vật cô giáo, chú Hùng, học sinh, Rô bất, lớp học.

Nhân vật: Cô giáo, chú Hùng (phi công), các bạn học sinh, Rô bất

Bối cảnh: Lớp học

Đặc điểm hình ảnh: Nền sáng sủa, thân thiện với học sinh lớp 3.

2.3.4.3. Tạo bảng phân cảnh

Sử dụng công cụ ChatGpt để tạo bảng phân cảnh:

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bất đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

Cô giáo: “ Chào các em! Hôm nay cô muốn giới thiệu với các em một vị khách vô cùng đặc biệt.”

“Đó chính là chú Hùng một phi công tài ba, người đã gắn bó với bầu trời suốt nhiều năm qua!”

Chú Hùng: Chào các cháu! Hôm nay chú rất vui khi được gặp các cháu.

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bất đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

Cô giáo: Các em có biết không? Chú Hùng là một phi công kì cựu với hơn 12000 giờ bay đấy!

Chú Hùng: Thực ra, cô giáo đã làm tròn số để các cháu dễ nhớ hơn.
Chính xác thì chú đã bay được 11 678 giờ đấy rồi!

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

Cô giáo: "Để dễ nhớ hơn, cô đã làm tròn số giờ bay của chú Hùng thành khoảng 12 000 giờ.

Các em có đoán được vì sao không?"

Cảnh 4: Học sinh thảo luận

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

Học sinh 1 (bé trai nhanh nhẩu):

"Cô ơi, vì 12 000 dễ đọc hơn 11 678, đúng không cô?"

Học sinh 2 (bé gái ngẫm nghĩ):

"Chắc là để tính toán nhanh hơn đó cô!"

Cảnh 5: Rô bốt học tập

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

À mình hiểu cách cô giáo làm tròn rồi để mình giải thích cho các bạn nhé!

Rô-bốt (giải thích):

"Để làm tròn đến hàng nghìn, chúng ta sẽ nhìn vào chữ số hàng trăm.

Nếu chữ số hàng trăm nhỏ hơn 5, chúng ta làm tròn xuống.

Nếu chữ số hàng trăm lớn hơn hoặc bằng 5, chúng ta làm tròn lên!"

(Minh họa số và cách tính)

"Chữ số hàng trăm của 11 678 là 6, lớn hơn 5,

vậy chúng ta làm tròn lên thành 12 000."

(Bảng hiện quy tắc làm tròn hàng chục nghìn)

Rô-bốt (giải thích thêm):

"Còn khi làm tròn đến hàng chục nghìn, chúng ta sẽ nhìn vào chữ số hàng nghìn.

Nếu chữ số hàng nghìn nhỏ hơn 5, ta làm tròn xuống.

Nếu lớn hơn hoặc bằng 5, ta làm tròn lên!"

(Minh họa số và cách làm tròn)

Thuyết minh (giải thích nhẹ nhàng):

"Chữ số hàng nghìn của 46 230 là 6, lớn hơn 5, vậy ta làm tròn lên thành 50 000."

Cảnh 6: Kết thúc phim

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại/Narration:

Học sinh đồng thanh: Chúng em đã hiểu cách làm tròn số rồi ạ!

Cô giáo: Thật tuyệt vời! Các bạn đã trở thành những nhà toán học nhỏ rồi đó!

2.3.4.4. Kịch bản phim hoạt hình

✈ Bằng tiếng việt

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học

Lời thoại:

Cô giáo: Chào các em! Hôm nay cô muốn giới thiệu với các em một vị khách vô cùng đặc biệt. Đó chính là chú Hùng một phi công tài ba, người đã gắn bó với bầu trời suốt nhiều năm qua.

Chú Hùng: Chào các cháu! Hôm nay chú rất vui khi được gặp các cháu.

Học sinh: Chúng cháu chào chú ạ!

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại:

Cô giáo: Các em có biết không? Chú Hùng là một phi công kì cựu với hơn 12000 giờ bay đấy.

Chú Hùng: Thực ra, cô giáo đã làm tròn số để các cháu dễ nhớ hơn. Chính xác thì chú đã bay được 11 678 giờ đấy rồi.

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại:

Cô giáo: Để dễ nhớ hơn, cô đã làm tròn số giờ bay của chú Hùng thành khoảng 12 000 giờ.

Các em có đoán được vì sao không?

Cảnh 4: Học sinh thảo luận

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại:

Học sinh 1: Cô ơi, vì 12 000 dễ đọc hơn 11 678, đúng không cô?

Học sinh 2: Chắc là để tính toán nhanh hơn đó cô!

Cảnh 5: Rô bốt học tập

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại:

Rô bốt: À mình hiểu cách cô giáo làm tròn rồi để mình giải thích cho các bạn nhé!

(Bảng hiện quy tắc làm tròn hàng nghìn)

Rô-bốt (giải thích): Để làm tròn đến hàng nghìn, chúng ta sẽ nhìn vào chữ số hàng trăm. Nếu chữ số hàng trăm nhỏ hơn 5, chúng ta làm tròn xuống. Nếu chữ số hàng trăm lớn hơn hoặc bằng 5, chúng ta làm tròn lên!

Chữ số hàng trăm của 11 678 là 6, lớn hơn 5, vậy chúng ta làm tròn lên thành 12 000.

(Bảng hiện quy tắc làm tròn hàng chục nghìn)

Rô-bốt (giải thích thêm): Còn khi làm tròn đến hàng chục nghìn, chúng ta sẽ nhìn vào chữ số hàng nghìn. Nếu chữ số hàng nghìn nhỏ hơn 5, ta làm tròn xuống. Nếu lớn hơn hoặc bằng 5, ta làm tròn lên!.

Thuyết minh (giải thích nhẹ nhàng):

Chữ số hàng nghìn của 46 230 là 6, lớn hơn 5, vậy ta làm tròn lên thành 50 000.

Cảnh 6: Kết thúc phim

Hình ảnh: Cô giáo, Chú Hùng (phi công), các bạn học sinh và Rô bốt đang ngồi trong lớp học.

Lời thoại:

Học sinh đồng thanh: Chúng em đã hiểu cách làm tròn số rồi ạ!

Cô giáo: Thật tuyệt vời! Các bạn đã trở thành những nhà toán học nhỏ rồi đó!

🚀 Kịch bản bằng tiếng anh:

Scene 1: Introduction

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Teacher: Hello, everyone! Today, I want to introduce you to a very special guest. That is Uncle Hung, a talented pilot who has been connected to the sky for many years!

Uncle Hung: Hello, kids! Today, I am very happy to meet you all.

Scene 2: Setting the Problem

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Teacher: Do you all know? Uncle Hùng is a veteran pilot with over 12,000 flight hours!

Uncle Hùng: Actually, the teacher rounded the number for you to remember it more easily. The exact number is that I have flown for 11,678 hours!

Scene 3: Prompting Thinking

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Teacher: To make it easier to remember, I rounded Uncle Hùng's flight hours to about 12,000 hours. Can you guess why?

Scene 4: Solving the Division

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Student 1 (a quick boy): Teacher, it's because 12,000 is easier to read than 11,678, right?

Student 2 (a thoughtful girl): Maybe it's to make calculations faster, teacher!

Scene 5: Conclusion

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Robot: Ah, I understand how the teacher rounds numbers, so let me explain it to you all!

(Table showing the rules for rounding to the nearest thousand)

Robot (explaining): To round to the nearest thousand, we look at the hundreds digit. If the hundreds digit is less than 5, we round down. If the hundreds digit is 5 or greater, we round up!

The hundreds digit of 11,678 is 6, which is greater than 5, so we round up to 12,000.

(Table showing the rules for rounding to the nearest ten thousand)

Robot (further explaining): When rounding to the nearest ten thousand, we look at the thousands digit. If the thousands digit is less than 5, we round down. If it is 5 or greater, we round up!

Narration (gently explaining):

The thousands digit of 46,230 is 6, which is greater than 5, so we round up to 50,000.

Scene 6: Ending

Visual: The teacher, Uncle Hung (the pilot), the students, and the robot are sitting in the classroom.

Voice-over:

Thank you all for helping me complete today's task! See you in the next math adventures!

2.3.4.5. Sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình

Bước 1. Đăng nhập Runway.ml

- Vào trang web: <https://runwayml.com>
- Đăng nhập bằng Google hoặc Email.
- Chọn "Gen-2" trong mục AI Magic Tools (miễn phí hoặc dùng bản Free).

Bước 2. Chuẩn bị prompt (lời mô tả)

- Dùng file kịch bản đã làm (đã có tiếng Anh).
- Cắt từng cảnh ngắn gọn, ghi mô tả:

Bước 3. Thiết lập cấu hình dựng

- Chọn Text to Video.
- Tạo mỗi cảnh là 1 đoạn video ngắn (5-7 giây).
- Cứ mỗi prompt sinh một clip để ghép lại sau.

Lưu ý:

Style chọn: 2D cartoon, bright colors, child-friendly.

Aspect Ratio: 16:9 (chuẩn video).

Bước 4. Ghép video và lồng tiếng

- Dùng Runway hoặc Canva, CapCut...
- Ghép các clip cảnh theo thứ tự.
- Thêm voice-over để đọc lời thoại đã chuẩn bị.
- Thêm nhạc nền và hiệu ứng theo đã gọi ý.

Bước 5. Xuất bản phim

- Định dạng xuất: MP4.
- Độ phân giải khuyến dùng: Full HD (1920x1080).
- Kiểm tra lại phim trước khi sử dụng trong dạy học.

Bước 4. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Hoàn thiện:

- Phim dài khoảng 2 - 5 phút, có thuyết minh giọng nữ dễ nghe.
- Nhạc nền vui tươi, hiệu ứng hình ảnh mượt mà.

Thử nghiệm:

- Chiều thử cho nhóm nhỏ học sinh lớp 3 xem.
- Thu thập ý kiến: HS có hiểu phép chia không? Có thích các nhân vật không?
- Điều chỉnh: tăng thêm hình ảnh thao tác chia chi tiết nếu cần.

2.3.2.6. Tạo giọng nói cho các nhân vật hoạt hình bằng FPT.AI

- Truy cập vào trang <https://fpt.ai/vi/> để đăng kí và đăng nhập vào tài khoản FPT.AI

- Lựa chọn ngôn ngữ để sử dụng. Voice Maker hỗ trợ 2 ngôn ngữ là Tiếng Anh và Tiếng Việt. Để thay đổi ngôn ngữ bạn Click vào biểu tượng địa cầu trên góc phải màn hình.

- Bạn tiến hành nhập kịch bản đã tạo bên trên chuyển đổi thành giọng đọc hoặc bạn cũng có thể dán link web mà bạn cần chuyển đổi nội dung. Sau đó nhấn xử lý để hệ thống bắt đầu xử lý công việc cho bạn.

2.3.2.7. Sử dụng Clipchamp tạo video full HD

- Truy cập trang chủ của Clipchamp.

- Đăng nhập tài khoản bằng cách click vào Login.

- Sau đó chọn hình thức đăng nhập, bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Google...

- Để tạo video full HD, bạn nhấn vào Create a video và hệ thống sẽ chuyển đến giao diện edit video.
- Click chọn nút Browse files để tải video bạn muốn lên công cụ và bắt đầu edit. Sau khi tải video lên, bạn nhấn giữ chuột vào video để kéo xuống thanh timeline.
- Sau khi edit video online xong, để lưu lại video vừa chỉnh sửa, bạn nhấn Export, đặt tên cho video và hoàn thiện.

2.3.2.8. Sử dụng D-ID tạo cảnh sinh động.

- Đăng nhập vào trang chủ D-ID .
- Nhấp vào "Create video" trong menu bên trái màn hình.
- Tải video cần xây dựng hình ảnh sinh động.
- Nhập nội dung cho hình ảnh sinh động cần tạo của video.
- Hoàn thiện video rồi xuất ra sản phẩm.

2.3.4.9. Sản phẩm

Link sản phẩm: <https://bit.ly/4keqxGU>

2.3.5. Bài số 5

BÀI 70: NHÂN SỐ CÓ NĂM CHỮ SỐ VỚI SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

2.3.5.1. Các bước thực hiện

Bước 1. Xác định nội dung và mục tiêu hoạt động khám phá

Nội dung: Thực hiện phép nhân số có năm chữ số cho số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp).

Mục tiêu:

- HS nắm vững quy trình thực hiện phép nhân số có năm chữ số với số có một chữ số.
- Rèn năng lực tư duy, lập luận toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Hình thành kỹ năng giải bài toán thực tế.

Bước 2. Thiết kế kịch bản phim hoạt hình phù hợp với hoạt động khám phá

Tên phim: “ Cùng nhau trồng cây xanh ”

Kịch bản phim:

Mở đầu: Giới thiệu nhân vật bạn Mai và Nam tham gia hoạt động trồng cây.

Nêu vấn đề: Đội 1 trồng được 12 415 cây. Đội 2 trồng gấp 3 lần đội 1. Hỏi đội 2 trồng bao nhiêu cây?

Gợi mở suy nghĩ: Một chú rô-bốt xuất hiện, gợi ý: "Hãy nhân giống như cách nhân số có 4 chữ số với số có 1 chữ số.

Khuyến khích thử nghiệm: Đề xuất $12\ 415 \times 3$

Thực hiện phép nhân:

- 3 nhân 5 bằng 15 viết 5 nhớ 1.
- 3 nhân 1 bằng 3 thêm 1 được 4 viết 4.
- 3 nhân 4 bằng 12 viết 2 nhớ 1.
- 3 nhân 2 bằng 6 thêm 1 được 7 viết 7.
- 3 nhân 1 bằng 3 viết 3.

Kết luận kiến thức: Đội 2 trồng được 37 245 cây.

Bước 3. Sản xuất phim hoạt hình

2.3.5.2 Tạo các nhân vật

Công cụ: Dùng Runway.ml để tạo nhân vật bạn Nam và Mai Rô bốt cảnh cây cối xung quanh.

Nhân vật: Bạn Nam Mai và Rô bốt.

Bối cảnh: Cây cối cảnh vật màu sắc xung quanh.

Đặc điểm hình ảnh: Nền sáng sủa, thân thiện với học sinh lớp 3.

2.3.5.3. Tạo bảng phân cảnh

Sử dụng công cụ ChatGpt để tạo bảng phân cảnh:

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại/Narration:

Nam: Chào Mai và Rô bốt nhé

Mai, Rô bốt: Chào Nam

Nam: Không biết đội nào hôm nay sẽ trồng được nhiều cây nhỉ, Mai?

Mai: Tớ cũng đang tò mò lắm đây.

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại/Narration:

Nam: Theo như tớ vừa được biết thì đội 1 trồng được 12 415 cây.

Mai: Tớ cũng nghe được là đội 2 trồng được gấp 3 lần đội 1.

Nam: Nhưng gấp 3 lần là được bao nhiêu cây nhỉ?

Cảnh 3: Gợi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại/Narration:

Rô bột: Chúng ta sẽ thực hiện tính $12\,415 \times 3$ để tìm số cây đội 2

Nam: Cách nhân như nào thế Rô bột.

Rô bột: Cách nhân tương tự như nhân số có bốn chữ số với số có một chữ số.

Cảnh 4: Thực hiện phép tính

Hình ảnh: Phép nhân $12\,415 \times 3$

Phép nhân $12\,415 \times 3$ được viết to trên bảng đen hoạt hình.

Hiệu ứng nhân các bước rõ ràng:

- 3 nhân 5 bằng 15 viết 5 nhớ 1.
- 3 nhân 1 bằng 3 thêm 1 được 4 viết 4.
- 3 nhân 4 bằng 12 viết 2 nhớ 1.
- 3 nhân 2 bằng 6 thêm 1 được 7 viết 7.
- 3 nhân 1 bằng 3 viết 3.

Lời thoại/Narration:

Mai: Vậy mình nhớ cách tính rồi. $12\,415 \times 3$ ta sẽ đặt tính như sau

- 3 nhân 5 bằng 15 viết 5 nhớ 1.
- 3 nhân 1 bằng 3 thêm 1 được 4 viết 4.
- 3 nhân 4 bằng 12 viết 2 nhớ 1.
- 3 nhân 2 bằng 6 thêm 1 được 7 viết 7.
- 3 nhân 1 bằng 3 viết 3.

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bột đang nói chuyện.

Lời thoại/Narration:

Mai: Như vậy $12\,415 \times 3 = 37\,245$

Nam: Vậy đội 2 trồng được 37 245 cây. Thật là giỏi!

Rô bột: Thật tuyệt vời các bạn đã thực hiện đúng rồi đó

Mai, Nam, Rô bột: Chúng mình cùng đi trồng cây tiếp thôi nào

2.3.5.4. Kịch bản phim hoạt hình

👉 Bảng tiếng việt

Cảnh 1: Giới thiệu nhân vật

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bột đang nói chuyện.

Lời thoại:

Nam: Chào Mai và Rô bột nhé

Mai, Rô bột: Chào Nam

Nam: Không biết đội nào hôm nay sẽ trồng được nhiều cây nhỉ, Mai?

Mai: Tớ cũng đang tò mò lắm đây.

Cảnh 2: Đặt tình huống - Nêu vấn đề

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại:

Nam: Theo như tớ vừa được biết thì đội 1 trồng được 12 415 cây.

Mai: Tớ cũng nghe được là đội 2 trồng được gấp 3 lần đội 1.

Nam: Nhưng gấp 3 lần là được bao nhiêu cây nhỉ?

Cảnh 3: Gọi mở suy nghĩ

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại:

Rô bốt: Chúng ta sẽ thực hiện tính $12\,415 \times 3$ để tìm số cây đội 2

Nam: Cách nhân như nào thế Rô bốt.

Rô bốt: Cách nhân tương tự như nhân số có bốn chữ số với số có một chữ số.

Cảnh 4: Thực hiện phép tính

Hình ảnh: Phép nhân $12\,415 \times 3$

Phép nhân $12\,415 \times 3$ được viết to trên bảng đen hoạt hình.

Hiệu ứng nhân các bước rõ ràng:

- 3 nhân 5 bằng 15 viết 5 nhớ 1.
- 3 nhân 1 bằng 3 thêm 1 được 4 viết 4.
- 3 nhân 4 bằng 12 viết 2 nhớ 1.
- 3 nhân 2 bằng 6 thêm 1 được 7 viết 7.
- 3 nhân 1 bằng 3 viết 3.

Lời thoại:

Mai: Vậy mình nhớ cách tính rồi: $12\,415 \times 3$ ta sẽ đặt tính như sau:

- 3 nhân 5 bằng 15 viết 5 nhớ 1,
- 3 nhân 1 bằng 3 thêm 1 được 4 viết 4,
- 3 nhân 4 bằng 12 viết 2 nhớ 1,
- 3 nhân 2 bằng 6 thêm 1 được 7 viết 7,
- 3 nhân 1 bằng 3 viết 3.

Cảnh 5: Kết quả - Kết luận

Hình ảnh: Nam Mai và Rô bốt đang nói chuyện.

Lời thoại:

Mai: Như vậy $12\,415 \times 3 = 37\,245$

Nam: Vậy đội 2 trồng được 37 245 cây. Thật là giỏi!

Rô bốt: Thật tuyệt vời các bạn đã thực hiện đúng rồi đó

Mai, Nam, Rô bốt: Chúng mình cùng đi trồng cây tiếp thôi nào.

🔗 Kịch bản bằng tiếng anh:

Scene 1: Introduction

Visual: Nam Mai and the Robot are having a conversation.

Voice-over:

Nam: Hello Mai and Robot!

Mai, Robot: Hello Nam!

Nam: I wonder which team will plant the most trees today, Mai?

Mai: I'm curious about that too.

Scene 2: Setting the Problem

Visual: Nam Mai and the Robot are having a conversation.

Voice-over:

Nam: According to what I just learned, Team 1 planted 12,415 trees.

Mai: I also heard that Team 2 planted three times as many as Team 1.

Nam: But how many trees is that, three times?

Scene 3: Prompting Thinking

Visual: Nam Mai and the Robot are having a conversation.

Voice-over:

Robot: We will calculate $12,415 \times 3$ to find the number of trees Team 2 planted.

Nam: How do we multiply that, Robot?

Robot: The multiplication is similar to multiplying a four-digit number by a one-digit number.

Scene 4: Solving the Division

Visual: The multiplication $12,415 \times 3$.

Voice-over:

Mai: So I remember the calculation: $12,415 \times 3$, we will set it up like this:

3 times 5 is 15, write down 5 and carry over 1;

3 times 1 is 3 plus 1 makes 4, write down 4;

3 times 4 is 12, write down 2 and carry over 1;

3 times 2 is 6 plus 1 makes 7, write down 7;

3 times 1 is 3, write down 3.

Scene 5: Conclusion

Visual: Nam Mai and the Robot are having a conversation.

Voice-over:

Mai: So, $12,415 \times 3 = 37,245$.

Nam: So Team 2 planted 37,245 trees. That's impressive!

Robot: Great job, you all did it correctly!

Mai, Nam, Robot: Let's go plant more trees together!

2.3.5.5. Sử dụng công cụ AI để xây dựng phim hoạt hình

Bước 1. Đăng nhập Runway.ml

- Vào trang web: <https://runwayml.com>
- Đăng nhập bằng Google hoặc Email.
- Chọn "Gen-2" trong mục AI Magic Tools (miễn phí hoặc dùng bản Free).

Bước 2. Chuẩn bị prompt (lời mô tả)

- Dùng file kịch bản đã làm (đã có tiếng Anh).
- Cắt từng cảnh ngắn gọn, ghi mô tả:

Bước 3. Thiết lập cấu hình dựng

- Chọn Text to Video.
- Tạo mỗi cảnh là 1 đoạn video ngắn (5-7 giây).
- Cứ mỗi prompt sinh một clip để ghép lại sau.

Lưu ý:

Style chọn: 2D cartoon, bright colors, child-friendly.

Aspect Ratio: 16:9 (chuẩn video).

Bước 4. Ghép video và lồng tiếng

- Dùng Runway hoặc Canva, CapCut...
- Ghép các clip cảnh theo thứ tự.
- Thêm voice-over để đọc lời thoại đã chuẩn bị.
- Thêm nhạc nền và hiệu ứng theo đã gợi ý.

Bước 5. Xuất bản phim

- Định dạng xuất: MP4.
- Độ phân giải khuyến dùng: Full HD (1920x1080).
- Kiểm tra lại phim trước khi sử dụng trong dạy học.

Bước 4. Hoàn thiện sản phẩm và kiểm tra thử nghiệm

Hoàn thiện:

- Phim dài khoảng 2 - 5 phút, có thuyết minh giọng nữ dễ nghe.
- Nhạc nền vui tươi, hiệu ứng hình ảnh mượt mà.

Thử nghiệm:

- Chiếu thử cho nhóm nhỏ học sinh lớp 3 xem.
- Thu thập ý kiến: HS có hiểu phép chia không? Có thích các nhân vật

không?

- Điều chỉnh: tăng thêm hình ảnh thao tác chia chi tiết nếu cần.

2.3.2.6. Tạo giọng nói cho các nhân vật hoạt hình bằng FPT.AI

- Truy cập vào trang <https://fpt.ai/vi/> để đăng kí và đăng nhập vào tài khoản FPT.AI

- Lựa chọn ngôn ngữ để sử dụng. Voice Maker hỗ trợ 2 ngôn ngữ là Tiếng Anh và Tiếng Việt. Để thay đổi ngôn ngữ bạn Click vào biểu tượng địa cầu trên góc phải màn hình.
- Bạn tiến hành nhập kịch bản đã tạo bên trên chuyển đổi thành giọng đọc hoặc bạn cũng có thể dán link web mà bạn cần chuyển đổi nội dung. Sau đó nhấn xử lý để hệ thống bắt đầu xử lý công việc cho bạn.

2.3.2.7. Sử dụng Clipchamp tạo video full HD

- Truy cập trang chủ của Clipchamp.
- Đăng nhập tài khoản bằng cách click vào Login.
- Sau đó chọn hình thức đăng nhập, bạn có thể đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Google...
- Để tạo video full HD, bạn nhấn vào Create a video và hệ thống sẽ chuyển đến giao diện edit video.
- Click chọn nút Browse files để tải video bạn muốn lên công cụ và bắt đầu edit. Sau khi tải video lên, bạn nhấn giữ chuột vào video để kéo xuống thanh timeline.
- Sau khi edit video online xong, để lưu lại video vừa chỉnh sửa, bạn nhấn Export, đặt tên cho video và hoàn thiện.

2.3.2.8. Sử dụng D-ID tạo cảnh sinh động.

- Đăng nhập vào trang chủ D-ID.
- Nhấp vào "Create video" trong menu bên trái màn hình.
- Tải video cần xây dựng hình ảnh sinh động.
- Nhập nội dung cho hình ảnh sinh động cần tạo của video.
- Hoàn thiện video rồi xuất ra sản phẩm.

2.3.5.9. Sản phẩm

Link sản phẩm: <https://bit.ly/4ki3CdG>

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Trong chương 2, chúng ta đã tìm hiểu cách sử dụng các công cụ AI như Runway.ml, Clipchamp, FPT.AI và D-ID để xây dựng phim hoạt hình phục vụ cho hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3. Đưa ra quy trình xây dựng phim hoạt hình trong giáo dục, thông qua việc lựa chọn các công cụ phù hợp, xây dựng kịch bản, thiết kế nhân vật và bối cảnh, quy trình sản xuất và đánh giá sản phẩm đã được triển khai một cách khoa học và khả thi.

Thiết kế một số kế hoạch dạy học hoạt động khám phá môn Toán lớp 3 sử dụng công cụ AI xây dựng thành phim hoạt hình, giúp GV dễ dàng hình dung và vận dụng vào thực tiễn giảng dạy. Những ví dụ minh họa này cũng sẽ là nguồn tham khảo hữu ích cho các GV khác trong quá trình thiết kế và chuẩn bị tài liệu dạy học một cách sáng tạo và hiệu quả hơn.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Luận văn “*Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3*” đã hệ thống hóa được cơ sở lý luận và thực tiễn về việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, đặc biệt là trong việc thiết kế học liệu trực quan như phim hoạt hình. Trên cơ sở khảo sát thực trạng và triển khai thực nghiệm, đề tài đã đề xuất được quy trình xây dựng phim hoạt hình hỗ trợ hoạt động khám phá Toán học lớp 3 một cách cụ thể, khoa học và khả thi.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc sử dụng các công cụ AI như Runway.ml, Clipchamp, FPT.AI, D-ID... giúp giáo viên tạo ra những đoạn phim hoạt hình sinh động, trực quan mà không đòi hỏi kỹ năng đồ họa chuyên sâu. Các sản phẩm thử nghiệm đã bước đầu đem lại hiệu quả tích cực, góp phần tăng cường hứng thú học tập, nâng cao khả năng ghi nhớ và phát triển tư duy sáng tạo cho học sinh.

Việc tích hợp AI vào thiết kế bài giảng không chỉ là xu hướng tất yếu trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục, mà còn là giải pháp thiết thực góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Toán ở tiểu học, phù hợp với định hướng phát triển năng lực người học theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018.

2. Kiến nghị

2.1. Kiến nghị đối với cơ sở giáo dục

- Đầu tư nâng cấp cơ sở vật chất công nghệ thông tin như máy tính, máy chiếu, kết nối internet tốc độ cao để tạo điều kiện thuận lợi cho GV ứng dụng công nghệ trong dạy học.
- Tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn về kỹ năng ứng dụng công nghệ nói chung và sử dụng công cụ AI nói riêng cho đội ngũ GV một cách thường xuyên, liên tục.
- Xây dựng ngân hàng tài nguyên số, chia sẻ các sản phẩm học tập do GV thiết kế bằng công cụ AI để GV khác có thể tham khảo, vận dụng hiệu quả.
- Khuyến khích, động viên GV sáng tạo, đổi mới phương pháp dạy học bằng cách tạo điều kiện về thời gian và có chính sách khen thưởng phù hợp.

2.2. Kiến nghị đối với giáo viên

- Chủ động tự học, tự nghiên cứu để nâng cao kiến thức và kỹ năng ứng dụng công nghệ nói chung và sử dụng công cụ AI nói riêng trong thiết kế tài liệu dạy học.

- Tích cực tham gia các khóa tập huấn về công nghệ để cập nhật kiến thức và chia sẻ kinh nghiệm với đồng nghiệp.

- Dành thời gian chuẩn bị bài giảng trực quan, sinh động bằng AI để thu hút sự chú ý và tăng cường tính tương tác của HS.

- Chủ động chia sẻ các sản phẩm dạy học thiết kế bằng AI với đồng nghiệp để tạo diễn đàn trao đổi, học hỏi lẫn nhau.

- Liên tục cập nhật các tính năng mới của các công cụ AI để đa dạng hóa việc thiết kế tài liệu giảng dạy phù hợp với từng đối tượng HS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tiếng Việt

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình tổng thể môn toán 2018*. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Thông tư 32/2018/TT – BGDDT ngày 26/12/2018.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Văn bản số 4771/BGDĐT-CNTT (2023) V/v hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng CNTT, CDS và thống kê giáo dục năm học 2023 – 2024.
3. Nguyễn Thị Thanh Hòa (2022). *Ứng dụng công nghệ thông tin trong đổi mới phương pháp dạy học ở tiểu học*. NXB Đại học Sư phạm.
4. Dương Thị Lệ Hoa (2024). *Thiết kế một số bài dạy môn Toán lớp 3 có ứng dụng phần mềm Canva*.
5. Nguyễn Văn Cường & Trần Thị Hạnh (2021). *Thiết kế hoạt hình giáo dục: Lý thuyết và thực tiễn*. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.
6. Trần Thị Mai (2020). *Kỹ thuật tổ chức hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán ở tiểu học*. Tạp chí Khoa học Giáo dục Tiểu học, Số 6.
7. Hoàng, T. T. T. (2021). (2021). *Ứng dụng phương tiện trực quan trong dạy học môn Toán tiểu học theo hướng phát triển năng lực*. Tạp chí Khoa học Giáo dục Tiểu học, 17(3), 45–52.
8. Nguyễn Thị Thu Trang (2021). *Phim hoạt hình trong giáo dục tiểu học: Cách tiếp cận và ứng dụng*. Tạp chí Giáo dục, Số 492.
9. Sách Giáo Viên Toán 3, Bộ sách *Kết nối tri thức với cuộc sống*. Nhà xuất bản giáo dục.
10. Sách Giáo Khoa Toán 3 tập 1,2, Bộ sách *Kết nối tri thức với cuộc sống*. Nhà xuất bản giáo dục.

2. Tiếng Anh

1. Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives*. International Journal of Educational Technology, 6(2), 1–13.
2. Haseski, H. I. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Teachers' and Preservice Teachers' Views on Its Application and Implications*. Education and Information Technologies, 24(4), 2481–2495. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09871-7>

3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

4. Inspectorate Evaluation Studies (2008). *ITC in schools*, Evaluation Support and Research Unit – Inspectorate – Department of Education and Science, Australia.

5. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

6. UNESCO (2002). *Information and communication technology in education: A curriculum for schools and programme of teacher development*. France.

7. Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning*. Morgan Kaufmann.

3. Website

1. Kukulska-Hulme, A. (2020). *Artificial intelligence and language learning: How can we support learners and teachers?* ReCALL, 32(3), 357–372. <https://doi.org/10.1017/S0958344020000125>

2. <https://runwayml.com/>

3. <https://clipchamp.com/vi/>

4. <https://fpt.ai/vi/>

5. <https://www.d-id.com>

PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1: PHIẾU KHẢO SÁT

PHIẾU KHẢO SÁT VỀ THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG CNTT NÓI CHUNG VÀ SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI ĐỂ XÂY DỰNG PHIM HOẠT HÌNH CHO HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN Ở TIỂU HỌC.

Để thực hiện đề tài “Sử dụng công cụ AI xây dựng phim hoạt hình cho một số hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán lớp 3” nhằm nâng cao hiệu quả của giảng dạy học môn Toán cho HS lớp 3 nên rất mong nhận được sự góp ý, giúp đỡ từ các quý thầy/ cô.

Xin vui lòng đánh dấu “X” vào những ý mà thầy/ cô chọn.

Phần 1: Thông tin cá nhân GV

Họ và tên:

Tuổi:

Trường.....Lớp:.....

Trình độ chuyên môn:

☐ Trung cấp ☐ Cao đẳng ☐ Đại học ☐ Sau đại học

Đào tạo khác (Ghi chú cụ thể):.....

Thâm niên công tác:

☐ Dưới 5 năm ☐ 5 – 10 năm ☐ Trên 10 năm

Phần 2: Nội dung khảo sát

1. Thầy/cô có biết đến công cụ AI dùng để tạo phim hoạt hình không?

☐ Có

☐ Không

→ Nếu có, vui lòng liệt kê tên công cụ:

2. Mức độ đồng ý với các nhận định như sau: (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 2 = Không đồng ý; 3 = Phân vân; 4 = Đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý):

Nội dung	1	2	3	4	5
a) Phim hoạt hình giúp học sinh dễ hiểu bài Toán hơn.	☐	☐	☐	☐	☐
b) Phim hoạt hình tạo hứng thú cho học sinh trong giờ học.	☐	☐	☐	☐	☐

3. Thầy/cô đã từng sử dụng phim hoạt hình (do AI hỗ trợ) trong dạy học Toán?

☐ Có

☐ Chưa

4. Tần suất sử dụng phim hoạt hình trong dạy học môn Toán ở tiểu học.
(Chỉ chọn một phương án)

☐ Hiếm khi

☐ Thỉnh thoảng

☐ Thường xuyên

5. Thầy/cô nhận thấy học sinh phản ứng như thế nào khi học bằng phim hoạt hình?

☐ Hứng thú hơn

☐ Bình thường

☐ Không có thay đổi

6. Việc sử dụng phim hoạt hình trong hoạt động khám phá giúp học sinh:

☐ Dễ tiếp cận kiến thức hơn

☐ Ghi nhớ lâu hơn

☐ Khó tập trung hơn

☐ Không có sự khác biệt rõ

7. Những khó khăn lớn nhất khi thầy/cô sử dụng công cụ AI để tạo phim hoạt hình là gì? (chọn tối đa 3)

☐ Thiếu thiết bị

☐ Không có tài liệu hướng dẫn

☐ Thiếu kỹ năng sử dụng công cụ AI

☐ Thiếu nội dung phù hợp chương trình

☐ Thiếu thời gian để thiết kế

☐ Không được khuyến khích từ nhà trường

8. Nếu sử dụng phim hoạt hình trong dạy học thầy/cô sẽ dùng cho hoạt động nào? (Có thể chọn nhiều đáp án)

☐ Khởi động bài học

☐ Khám phá kiến thức mới

☐ Luyện tập - củng cố

☐ Ôn tập - kiểm tra

9. Thầy/cô có ý kiến, đề xuất nào khác để nâng cao hiệu quả sử dụng phim hoạt hình cho hoạt động khám phá trong dạy học môn Toán ở tiểu học?

.....

.....

.....

.....

.....

Xin cảm ơn quý thầy cô!

PHỤ LỤC 2: KẾ HOẠCH DẠY HỌC

Bài 36: NHÂN SỐ CÓ BA CHỮ SỐ VỚI SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức, kĩ năng

- Thực hiện được phép nhân số có ba chữ số với số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp).
- Thực hiện được nhân nhằm trong những trường hợp đơn giản.
- Vận dụng giải các bài toán thực tế liên quan đến phép nhân số có ba chữ số với số có một chữ số và bài toán giải bằng hai bước tính
- Phát triển năng lực giao tiếp toán học.

2. Năng lực

- Năng lực giao tiếp, hợp tác: Trao đổi, thảo luận để thực hiện các nhiệm vụ học tập. Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sử dụng các kiến thức đã học ứng dụng vào thực tế, tìm tòi, phát hiện giải quyết các nhiệm vụ trong cuộc sống.
- Năng lực giao tiếp toán học: Thông qua các hoạt động khám phá kiến thức mới và tương tác trong quá trình làm bài tập.

3. Phẩm chất

- Yêu thích môn học, có niềm hứng thú, say mê các con số để giải quyết bài toán
- Chăm chỉ: miệt mài, chú ý lắng nghe, đọc, làm bài tập, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

II. XÂY DỰNG KHO TỰ LIỆU PHỤC VỤ BÀI GIẢNG

- Kế hoạch bài dạy, bài giảng AI
- SGK và các thiết bị, học liệu phục vụ cho tiết dạy.
- Video hoạt hình AI hỗ trợ dạy hoạt động khám phá.

III. KỊCH BẢN BÀI GIẢNG

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
1. Khởi động - Mục tiêu: + Tạo bầu không khí thoải mái, thân thiện và hào hứng trước khi bắt đầu tiết học. HS cảm thấy tự tin, phấn khởi và sẵn sàng cho quá trình học tập sắp tới. - Cách tiến hành:	

- GV tổ chức cho HS cả lớp hát và vỗ tay theo nhạc.	- HS hát vỗ tay theo nhạc.						
2. Khám phá - Mục tiêu: + Nắm được cách thực hiện được phép nhân số có bốn chữ số với số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp). + Phát triển năng lực lập luận, tư duy toán học và năng lực giao tiếp toán học - Các tiến hành:							
- GV giới thiệu tình huống: “Mỗi tháp hình được xếp từ 140 khối cầu. Hỏi để xếp 2 tháp hình như vậy thì cần bao nhiêu khối cầu?”.  - GV đặt vấn đề để tìm được cách tính 2 tháp hình. - GV viết ra bảng phép nhân: “140×2”. -GV hướng dẫn thuật toán thực hiện phép nhân (như trong SGK). <table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">140</td> <td>• 2 nhân 0 bằng 0, viết 0.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;">$\times 2$</td> <td>• 2 nhân 4 bằng 8, viết 8.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px; border-top: 1px solid black;">280</td> <td>• 2 nhân 1 bằng 2, viết 2.</td> </tr> </table> $140 \times 2 = 280$ - GV gọi một số em đọc lại các bước tính. - GV nêu tình huống: “Lần này ta có mỗi tháp hình là 215 khối cầu. Vậy 4 tháp hình như thế thì có bao nhiêu khối cầu? ”. - GV viết ra bảng phép nhân: “215×4”.	140	• 2 nhân 0 bằng 0, viết 0.	$\times 2$	• 2 nhân 4 bằng 8, viết 8.	280	• 2 nhân 1 bằng 2, viết 2.	- HS lắng nghe. - HS quan sát - HS lắng nghe - HS thực hiện
140	• 2 nhân 0 bằng 0, viết 0.						
$\times 2$	• 2 nhân 4 bằng 8, viết 8.						
280	• 2 nhân 1 bằng 2, viết 2.						

$\begin{array}{r} 215 \\ \times 4 \\ \hline 860 \end{array}$ • 4 nhân 5 bằng 20, viết 0 nhớ 2. • 4 nhân 1 bằng 4, thêm 2 bằng 6, viết 6. • 4 nhân 2 bằng 8, viết 8. $215 \times 4 = 860$ - GV cho HS tự thực hiện với sự tham khảo các bước của phép tính trước - GV chữa bài, nhận xét - GV chốt lại kĩ thuật tính, nhấn mạnh lại: + Phép nhân thực hiện từ phải qua trái. + Nếu kết quả một phép nhân chữ số một hàng của thừa số thứ nhất ra kết quả lớn hơn 10 thì phải nhớ số chục sang hàng tiếp theo. 3. Hoạt động - Mục tiêu: + HS thực hiện làm được các bài tập. - Cách tiến hành: Bài 1: GV chia nhóm 2, các nhóm làm việc vào phiếu học tập nhóm. - Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét lẫn nhau. - GV cho HS chốt: Giúp HS rèn luyện kĩ năng thực hiện phép nhân số có ba chữ số với số có một chữ số trong trường hợp đã đặt tính sẵn. - GV Nhận xét, tuyên dương. Bài 2: (Làm việc cá nhân) Đặt tính rồi tính - GV cho HS làm bài tập vào vở. Lưu ý: Cách đặt tính và viết các chữ số thẳng hàng. - Gọi HS nêu kết quả, HS nhận xét lẫn nhau. - củng cố kĩ năng đặt tính và tính. - GV nhận xét, tuyên dương. Bài 3b. (Làm việc nhóm) Đọc và giải bài toán: - GV gọi HS đọc bài toán - Bài toán cho biết gì? - Bài toán hỏi gì?	- HS thực hiện - HS lắng nghe - - HS làm bảng con. - Nghe -Nhóm nhận phiếu làm và lên bảng chữa - HS làm vào vở.
---	---

- Bài toán này thuộc dạng toán nào? - Nhóm thảo luận và ghi vào vở. - Gọi HS nêu kết quả, HS nhận xét lẫn nhau - HS cùng có ý nghĩa của phép nhân thông qua bài toán gấp một số lên một số lần. - GV nhận xét tuyên dương.	- HS đọc phân tích bài toán và nêu dạng toán - HS thảo luận nhóm và trình bày vào vở. Bài giải: Hôm nay mèo được số tuổi là: $118 \times 3 = 354 \text{ (ngày)}$ Đáp số: 354 ngày
4. Vận dụng - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để học sinh khắc sâu nội dung. + Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi học sinh bài học. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức vận dụng bằng các hình thức như trò chơi “Bắn tên” Sau bài học để học sinh nhận biết nhân số có ba chữ với số có một chữ số. + Nêu kết quả phép tính + Đặt bài toán liên quan nhân số có ba chữ số với số có một chữ số. - Nhận xét, tuyên dương	- HS thực hiện chơi trò chơi.
4. Điều chỉnh sau bài dạy: 	

Bài 37: CHIA SỐ CÓ BA CHỮ SỐ CHO SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức, kĩ năng

- Thực hiện phép chia số có ba chữ số cho số có một chữ số và ghi lại phần dư nếu có.
- Xác định các thành phần cần thiết của phép tính chia như số bị chia và số chia.

2. Năng lực

- Năng lực tự chủ, tự học: Bao gồm khả năng lắng nghe, trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập một cách độc lập.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Bao gồm tham gia vào trò chơi và áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề.
- Tư duy và lập luận toán học: HS áp dụng được phép chia số có hai chữ số cho số có một chữ số để tìm các thành phần chưa biết trong phép tính.

3. Phẩm chất

- Nhân ái: Có ý thức giúp đỡ lẫn nhau trong hoạt động nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
- Chăm chỉ: Chăm chỉ suy nghĩ, trả lời câu hỏi; làm tốt các bài tập.
- Trách nhiệm: Giữ trật tự, biết lắng nghe, học tập nghiêm túc.

II. XÂY DỰNG KHO TƯ LIỆU PHỤC VỤ BÀI GIẢNG

- Kế hoạch bài dạy.
- Sách giáo khoa và các thiết bị, tài liệu phụ trợ cho tiết dạy.
- Video hoạt hình AI hỗ trợ dạy hoạt động khám phá.

III. KỊCH BẢN BÀI GIẢNG

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
1. Khởi động - Mục tiêu: + Tạo bầu không khí thoải mái, thân thiện và hào hứng trước khi bắt đầu tiết học. HS cảm thấy tự tin, phấn khởi và sẵn sàng cho quá trình học tập sắp tới. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho HS hát và vỗ tay theo nhạc.	- HS tham gia hát và vỗ tay.
2. Khám phá - Mục tiêu + HS hiểu rõ cách thực hiện phép chia và tính toán dư khi thực hiện phép chia trong trường hợp có dư.	

+ HS áp dụng kiến thức đã học vào việc giải quyết các bài toán thực tế, từ đó củng cố và phát triển kỹ năng tính chia số ba chữ số cho số một chữ số.

- Các tiến hành

- GV đưa ra tình huống: “Lớp học đang có một hoạt động thủ công thú vị. Các bạn học sinh được giao nhiệm vụ tái chế 312 vỏ chai nhựa để làm đồ chơi mỗi món đồ chơi được làm từ 2 vỏ chai”. Hỏi

a) Với 312 vỏ chai thì làm được bao nhiêu món đồ chơi?

b) Số đồ chơi xếp được vào bao nhiêu hộp và còn dư mấy đồ chơi?



- GV đưa phép tính: $312 : 2 = ?$

- GV hướng dẫn và khuyến khích HS tìm cách chia.

$ \begin{array}{r} 312 \quad \quad 2 \\ \underline{2} \quad \quad 156 \\ 11 \\ \underline{10} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array} $	• 3 chia 2 được 1, viết 1 1 nhân 2 bằng 2; 3 trừ 2 bằng 1 • Hạ 1, được 11; 11 chia 2 được 5, viết 5 5 nhân 2 bằng 10; 11 trừ 10 bằng 1. • Hạ 2, được 12; 12 chia 2 được 6, viết 6. 6 nhân 2 bằng 12; 12 trừ 12 bằng 0.
$312 : 2 = 156$	

- GV kết luận: $312 : 2 = 156$

- HS lắng nghe

- HS quan sát tranh

- HS thực hiện phép chia 312 cho 2 theo các bước GV hướng dẫn.

+ Vậy với 312 vỏ chai thì làm được 156 đồ chơi. - GV đưa phép tính : $156 : 5 = ?$ - GV hướng dẫn thực hiện phép tính. <table border="1" data-bbox="268 376 954 824"> <tr> <td> $\begin{array}{r} 156 \overline{) 5} \\ 15 \overline{) 31} \\ \underline{06} \\ \underline{5} \\ 1 \end{array}$ </td> <td> • 15 chia 5 được 3, viết 3 3 nhân 5 bằng 15, 15 trừ 15 bằng 0 • Hạ 6; 6 chia 5 được 1, viết 1 1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1. </td> </tr> </table> $156 : 5 = 31$ (dư 1) - GV cho HS thực hiện phép tính. - GV nhận xét, tuyên dương. - GV kết luận. + Vậy 156 đồ chơi được xếp vào 31 thùng và dư 1 đồ chơi.	$ \begin{array}{r} 156 \overline{) 5} \\ 15 \overline{) 31} \\ \underline{06} \\ \underline{5} \\ 1 \end{array} $	• 15 chia 5 được 3, viết 3 3 nhân 5 bằng 15, 15 trừ 15 bằng 0 • Hạ 6; 6 chia 5 được 1, viết 1 1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1.	- HS lắng nghe - HS thực hiện tiếp phép chia 156 cho 5
$ \begin{array}{r} 156 \overline{) 5} \\ 15 \overline{) 31} \\ \underline{06} \\ \underline{5} \\ 1 \end{array} $	• 15 chia 5 được 3, viết 3 3 nhân 5 bằng 15, 15 trừ 15 bằng 0 • Hạ 6; 6 chia 5 được 1, viết 1 1 nhân 5 bằng 5; 6 trừ 5 bằng 1.		
3. Luyện tập - Mục tiêu: + Vận dụng kiến thức đã học làm các bài tập. - Cách tiến hành:			
Bài 1. (Làm việc cá nhân) Tính - Yêu cầu HS làm việc cá nhân thực hiện các phép tính đã đặt tính sẵn - GV Nhận xét, tuyên dương. Bài 2: (Làm việc nhóm 2) - GV cho HS đọc yêu cầu của bài và suy nghĩ cách làm - GV chia nhóm 2, các nhóm làm việc vào phiếu học tập nhóm. - Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét lẫn nhau. - GV Nhận xét, tuyên dương. Bài 3: (Làm việc nhóm 4) Số?	- HS thực hiện làm các phép tính. - HS đọc yêu cầu bài. - HS làm bài. - HS làm việc nhóm. - HS trình bày kết quả thảo		

- GV chia nhóm 4, các nhóm làm việc - Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét lẫn nhau. - GV Nhận xét, tuyên dương.	luận.
4. Vận dụng - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để học sinh khắc sâu nội dung. + Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi học sinh bài học. - Cách tiến hành:	
- GV cho HS làm một số phép tính trong vở bài tập.	- HS thực hiện làm bài GV giao.
4. Điều chỉnh sau bài dạy:	

Bài 57: CHIA SỐ CÓ BỐN CHỮ SỐ CHO SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức, kĩ năng

- Thực hiện được phép chia số có bốn chữ số với số có một chữ số.
- Thực hiện được chia nhẩm trong những trường hợp đơn giản.
- Vận dụng giải các bài toán thực tế liên quan đến phép chia số có bốn chữ số với số có một chữ số và bài toán giải bằng hai bước tính

2. Năng lực

- Năng lực giao tiếp, hợp tác: Trao đổi, thảo luận để thực hiện các nhiệm vụ học tập. Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sử dụng các kiến thức đã học ứng dụng vào thực tế, tìm tòi, phát hiện giải quyết các nhiệm vụ trong cuộc sống.
- Năng lực giao tiếp toán học: Thông qua các hoạt động khám phá kiến thức mới và tương tác trong quá trình làm bài tập.

3. Phẩm chất

- Yêu thích môn học, có niềm hứng thú, say mê các con số để giải quyết bài toán
- Chăm chỉ: miệt mài, chú ý lắng nghe, đọc, làm bài tập, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

II. XÂY DỰNG KHO TỰ LIỆU PHỤC VỤ BÀI GIẢNG

- Kế hoạch bài dạy, bài giảng AI.
- SGK và các thiết bị, học liệu phục vụ cho tiết dạy.
- Video hoạt hình AI hỗ trợ dạy hoạt động khám phá.

III. KỊCH BẢN BÀI GIẢNG

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
1. Khởi động - Mục tiêu: + Tạo bầu không khí vui tươi, phấn khởi và làm cho HS hứng thú trước giờ học. + Ôn lại những kiến thức liên quan ở bài học trước giúp HS dễ dàng tiếp thu bài mới. - Cách tiến hành:	

- GV tổ chức trò chơi “Chọn đáp án đúng” để khởi động bài học. - GV Nhận xét, tuyên dương. - GV dẫn dắt vào bài mới	- HS tham gia trò chơi + Trả lời: 6 132 + Trả lời: 3 675 + Trả lời: 8 0 - HS lắng nghe.
2. Khám phá - Mục tiêu: + Tìm hiểu và nắm vững quy trình thực hiện phép chia số có bốn chữ số cho số có một chữ số, bao gồm cả trường hợp chia có dư. + Rèn luyện năng lực lập luận, tư duy toán học thông qua việc giải thích, lý giải quá trình tính toán. + Phát triển năng lực giao tiếp toán học bằng cách thảo luận, trình bày về cách thực hiện phép chia. - Cách tiến hành:	
- GV giới thiệu tình huống: “Bạn Rô-bốt đi làm thêm ở nhà máy sản xuất bút chì. Bạn ấy phụ trách đóng gói bút chì. Số bút chì sản xuất được là 6 408 cái phải đem chia đều vào 2 thùng. Hỏi mỗi thùng có bao nhiêu chiếc bút chì?”. - GV viết phép chia $6408 : 2$ và giải thích: “Để tìm câu trả lời cho tình huống đưa ra, chúng ta cần thực hiện phép chia $6408 : 2$. Trong đó, 6408 là số lượng bút chì và 2 là số thùng.” - GV hướng dẫn thuật toán thực hiện phép chia có dư theo sách giáo khoa, bao gồm các bước: 1. Chia hàng đơn vị của số bị chia cho số chia, ghi số dư vào phần dư. 2. Nếu chưa chia hết, hạ số ở hàng kế tiếp xuống cạnh số dư và tiếp tục chia. 3. Lặp lại bước 2 cho đến khi chia hết các hàng của số bị chia. - GV gọi một vài HS đọc lại các bước tính phép chia $6408 : 2$. - Cuối cùng, GV chữa đáp án và nhận xét về việc	- HS lắng nghe. - HS ghi vào bảng - HS lắng nghe

thực hiện của HS.

- GV nhấn mạnh các kỹ thuật tính toán phép chia:
 - + Thực hiện từ trái sang phải.
 - + Nếu có số dư, hạ số dư xuống hàng kế tiếp.
 - + Trường hợp số hiện tại nhỏ hơn số chia, ghép thêm chữ số hàng tiếp theo.
- + Các phép chia vừa làm đều có số dư khác 0

3. Hoạt động

- Mục tiêu:
 - + Thực hiện phép chia số 4 chữ số cho số 1 chữ số.
 - + Thực hành phép chia nhẩm trong trường hợp đơn giản.
 - + Vận dụng giải bài toán thực tế liên quan đến phép chia trên và bài có 2 bước tính.
 - + Rèn luyện năng lực lập luận, tư duy và giao tiếp toán học.
- Cách tiến hành:
- GV sử dụng phiếu học tập để HS giải bài tập

Bài 1. (Làm việc nhóm) Tính

- GV hướng dẫn cho HS đọc yêu cầu BT 1.
- GV chia 2 đội làm 2 bài tập, phát phiếu học

tập

$$\begin{array}{r} 6729 \overline{) 6} \\ 07 \overline{) 1121} \\ 12 \\ 09 \\ 3 \end{array}$$

$$6729 : 6 = 1121 \text{ (dư 3)}$$

$$\begin{array}{r} 4163 \overline{) 8} \\ 16 \overline{) 520} \\ 03 \\ 3 \end{array}$$

$$4163 : 8 = 520 \text{ (dư 3)}$$

Phép chia	Số bị chia	Số chia	Thương	Số dư
6729 : 6	6729	6	1121	3
4163 : 8	4163	8	520	3

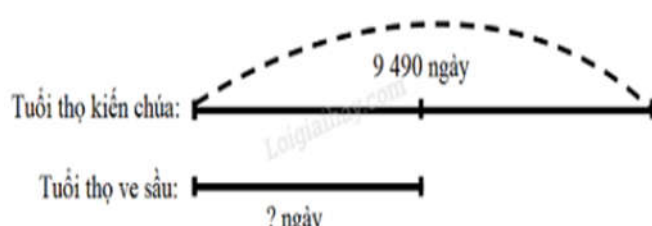
Bài 2: (Làm việc cá nhân)

- GV hướng dẫn HS đọc hiểu yêu cầu Bài tập 2.
- HS thực hiện làm bài tập vào vở.
- GV chữa bài tập trên bảng, nhận xét và đánh giá kết quả của HS.

- 1 HS nêu đọc yêu cầu BT1

- Các nhóm chơi trò chơi

-HS lắng nghe

Bài giải: Số nhóm và số người còn dư: $6,308 \div 7 = 901$ (dư 1) Kết quả: 901 nhóm dư 1 người. Bài 3: (Thực hiện theo nhóm 2) Số? - GV hướng dẫn HS đọc yêu cầu bài tập 3. - GV yêu cầu HS tóm tắt bài bằng sơ đồ.  Tuổi thọ kiến chúa: 9 490 ngày Tuổi thọ ve sầu: ? ngày - GV yêu cầu HS làm bài vào vở. Bài giải: Tuổi thọ của ve sầu là: $9,490 \div 2 = 4,745$ (ngày) Kết quả: 4,745 ngày. - GV nhận xét, tuyên dương.	- HS nêu đọc yêu cầu BT2 - HS làm vào vở - HS lắng nghe - HS nêu đọc yêu cầu BT3 - HS làm vào vở
3. Vận dụng - Mục tiêu: + Giúp HS ôn lại và củng cố những kiến thức và kỹ năng đã được học trong bài học, nhằm khắc sâu và ghi nhớ vững chắc các nội dung đã học. + Tạo cơ hội để HS vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã học vào việc giải quyết các bài tập tình huống, bài toán ứng dụng trong thực tế liên quan đến phép chia số tự nhiên. - Cách tiến hành:	- GV tổ chức vận dụng bằng các hình thức như trò chơi, hái hoa,...sau bài học để HS củng cố lại bài đã học. + Câu 1: $9\,365 : 3 = ?$ + Câu 2: $2\,249 : 4 = ?$ - Nhận xét, tuyên dương
	- HS tham gia để vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + HS trả lời: Câu 1: 3 121 (dư 2) Câu 2: 562(dư 1)

4. Điều chỉnh sau bài dạy:

.....

.....

.....

.....

Bài 61: LÀM TRÒN SỐ ĐẾN HÀNG NGHÌN, HÀNG CHỤC NGHÌN

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức, kĩ năng

- Biết làm tròn và làm tròn được các số hàng nghìn, hàng chục nghìn.
- Phát triển năng lực ước lượng thông qua ước lượng số.

2. Năng lực

- Tự chủ, tự học: Lắng nghe, trả lời, làm bài tập.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Tham gia trò chơi, vận dụng kiến thức.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: hoạt động nhóm.

3. Phẩm chất

- Nhân ái: Giúp đỡ nhau trong hoạt động nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
- Chăm chỉ: Chăm chỉ suy nghĩ, trả lời, làm bài tốt.
- Trách nhiệm: Giữ trật tự, lắng nghe, học tập nghiêm túc.

II. XÂY DỰNG KHO TƯ LIỆU PHỤC VỤ BÀI GIẢNG

- Kế hoạch bài dạy, bài giảng AI.
- Sách giáo khoa và thiết bị, tài liệu phụ trợ.
- Video hoạt hình AI hỗ trợ dạy hoạt động khám phá.

III. KỊCH BẢN BÀI GIẢNG

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
1. Khởi động - Mục tiêu: + Tạo bầu không khí thoải mái, thân thiện và hào hứng trước khi bắt đầu tiết học. HS cảm thấy tự tin, phấn khởi và sẵn sàng cho quá trình học tập sắp tới. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho HS hát vỗ tay theo bài hát.	- HS tham gia hát.
2. Khám phá - Mục tiêu: + Biết làm tròn và làm tròn được các số hàng nghìn, hàng chục nghìn. - Các tiến hành:	
- GV giới thiệu tình huống: “Chú Hùng là phi công và số giờ bay của chú là 11 678 giờ. Nhưng để dễ nhớ cô đã làm tròn là số giờ bay	- HS lắng nghe.

của chú Hùng khoảng 12 000 giờ”.



- GV hướng dẫn cho HS quan sát và đọc thầm nội dung a và b trong sách HS.

a) Khi làm tròn số đến hàng nghìn, ta so sánh chữ số hàng trăm với 5.

11 678	$\xrightarrow{\text{vì } 6 > 5}$	12 000
	làm tròn lên	
11 204	$\xrightarrow{\text{vì } 2 < 5}$	11 000
	làm tròn xuống	
11 515	$\xrightarrow{\text{vì } 5 = 5}$	12 000
	làm tròn lên	

Ví dụ:

- GV kết luận cho HS: Khi làm tròn số đến hàng nghìn, ta so sánh chữ số hàng trăm với 5. Nếu chữ số hàng trăm bé hơn 5 thì làm tròn xuống, còn lại thì làm tròn lên.

- GV yêu cầu HS nhắc lại kết luận.

b) Khi làm tròn số đến hàng chục nghìn, ta so sánh chữ số hàng nghìn với 5.

Ví dụ:

11 678	$\xrightarrow{\text{vì } 1 < 5}$	10 000
	làm tròn xuống	
17 051	$\xrightarrow{\text{vì } 7 > 5}$	20 000
	làm tròn lên	
15 001	$\xrightarrow{\text{vì } 5 = 5}$	20 000
	làm tròn lên	

- GV kết luận: Khi làm tròn số đến hàng chục nghìn, ta so sánh chữ số hàng nghìn với 5.

Nếu chữ số hàng nghìn bé hơn 5 thì làm tròn xuống, còn lại thì làm tròn lên.

- GV cho HS nhắc lại.

- HS lắng nghe.

- HS quan sát

- Lắng nghe

- HS nhắc lại

- HS quan sát

- HS lắng nghe

- HS nhắc lại

3. Hoạt động - Mục tiêu: + HS thực hiện làm được các bài tập. - Cách tiến hành:	
Bài 1: (làm việc nhóm đôi) - GV yêu cầu HS thực hiện làm tròn số như đề bài đã nêu. - Các nhóm trình bày kết quả, nhận xét lẫn nhau. - GV Nhận xét, tuyên dương. Bài 2: (Làm việc cá nhân) - GV cho HS đọc đề bài và nêu yêu cầu - Yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời. Lưu ý làm tròn số đến hàng nghìn - Gọi HS nêu kết quả, HS nhận xét lẫn nhau. - GV nhận xét, tuyên dương. 4. Luyện tập Bài 1. Chọn câu trả lời đúng (tổ chức trò chơi ai nhanh nhất) - GV cho HS đọc và nêu yêu cầu của bài tập. - GV phổ biến cách chơi và luật chơi. GV đếm từ 1 đến 10 ai nêu câu trả lời nhanh và đúng sẽ được thưởng cờ - GV nhận xét tuyên dương Bài 2. (Làm việc nhóm) - GV cho HS đọc yêu cầu đề bài. - GV giới thiệu ngoài mặt trăng là vệ tinh tự nhiên của trái đất, chúng ta còn nhiều vệ tinh nhân tạo. Các vệ tinh này bay cách trái đất hàng chục nghìn km. - Yêu cầu HS thảo luận nhóm. - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả.	- HS đọc đề bài. - HS nêu kết quả: Gia đình đó thu hoạch khoảng 14 000 kg cà phê - HS đọc bài. - HS đọc yêu cầu bài. - HS nêu kết quả. - HS đọc - HS tham gia chơi. - HS đọc yêu cầu. - HS thảo luận nhóm. - Các nhóm trình bày kết quả thảo luận.

- GV và HS nhận xét chốt đáp án đúng. - GV nhận xét tuyên dương.	
5. Vận dụng - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để học sinh khắc sâu nội dung. + Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi học sinh bài học.	
- Cách tiến hành: - GV tổ chức vận dụng bằng bài toán làm tròn sau: Bài tập: + Làm tròn các số sau ở hàng nghìn: 63 252, 45638; 35 555 + Làm tròn các số sau ở hàng chục nghìn: 58632, 12 345; 9 856 - Nhận xét, tuyên dương	- HS tham gia để vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. - HS trả lời.
4. Điều chỉnh sau bài dạy:	

Bài 70: NHÂN SỐ CÓ NĂM CHỮ SỐ VỚI SỐ CÓ MỘT CHỮ SỐ

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

1. Kiến thức, kĩ năng

- Thực hiện được phép nhân số có năm chữ số với số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp).
- Thực hiện được nhân nhẩm trong những trường hợp đơn giản.
- Vận dụng giải các bài toán thực tế liên quan đến phép nhân số có năm chữ số với số có một chữ số và bài toán giải bằng hai bước tính
- Phát triển năng lực giao tiếp toán học.

2. Năng lực

- Năng lực giao tiếp, hợp tác: Trao đổi, thảo luận để thực hiện các nhiệm vụ học tập. Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sử dụng các kiến thức đã học ứng dụng vào thực tế, tìm tòi, phát hiện giải quyết các nhiệm vụ trong cuộc sống.
- Năng lực giao tiếp toán học: Thông qua các hoạt động khám phá kiến thức mới và tương tác trong quá trình làm bài tập.

3. Phẩm chất

- Yêu thích môn học, có niềm hứng thú, say mê các con số để giải quyết bài toán
- Chăm chỉ: miệt mài, chú ý lắng nghe, đọc, làm bài tập, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

II. XÂY DỰNG KHO TƯ LIỆU PHỤC VỤ BÀI GIẢNG

- Kế hoạch bài dạy, bài giảng AI
- SGK và các thiết bị, học liệu phục vụ cho tiết dạy.
- Video hoạt hình AI hỗ trợ dạy hoạt động khám phá.

III. KỊCH BẢN BÀI GIẢNG

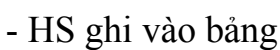
Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
1. Khởi động - Mục tiêu: + Tạo bầu không khí thoải mái, thân thiện và hào hứng trước khi bắt đầu tiết học. HS cảm thấy tự tin, phấn khởi và sẵn sàng cho quá trình học tập sắp tới. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức cho cả lớp hát nhảy vỗ	- HS tham gia.

--

- Mục tiêu:
 - + Nắm được cách thực hiện được phép nhân số có năm chữ số với số có một chữ số (không nhớ hai lần liên tiếp).
 - + Phát triển năng lực lập luận, tư duy toán học và năng lực giao tiếp toán học.
- Cách tiến hành:

- HS lắng nghe.

- HS lắng nghe.



- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

- HS ghi vào bảng

+ Nếu kết quả một phép nhân chữ số một hàng của thừa số thứ nhất ra kết quả lớn hơn 10 thì phải nhớ số chục sang hàng tiếp theo.	- HS lắng nghe - HS ghi nhớ
3. Luyện tập - Mục tiêu: + HS vận dụng kiến thức làm được các bài tập về phép nhân số có năm chữ số với số có một chữ số. - Cách tiến hành:	
Bài 1 và Bài 2: (làm việc các nhân) - GV cho HS nêu yêu cầu của bài tập - Cho HS làm bài vào vở - GV lưu ý: Phép nhân có nhớ thì không nhớ quá 2 lượt và không liên tiếp - Gọi HS trình bày bài làm trước lớp. Bài 3. (Làm việc nhóm) - Yêu cầu HS đọc đề bài - Bài toán hỏi gì? - Vậy bài toán đã cho biết những gì rồi? - Gọi HS tóm tắt đề toán - Cho các nhóm thảo luận cách tìm đáp số - Đại diện các nhóm trình bày bài giải - GV nhận xét chốt đáp số đúng	- HS làm bài. . - HS đọc yêu cầu bài. - HS làm bài
4. Vận dụng - Mục tiêu: + củng cố những kiến thức đã học trong tiết học để học sinh khắc sâu nội dung. + Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + Tạo không khí vui vẻ, hào hứng, lưu luyến sau khi học sinh bài học. - Cách tiến hành:	
- GV tổ chức vận dụng bằng cách giải bài toán sau: + Bài toán: Để phục vụ Tết Nguyên Đán, nhà vườn của chú Nam đã trồng rất nhiều hoa hồng và hoa cúc, trong đó có 21 430 bông	- HS tham gia để vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn. + HS trả lời: Bài giải

hoa hồng. Số bông hoa cúc gấp 3 lần số bông hoa hồng. Hỏi nhà vườn của chú Nam đã trồng tất cả bao nhiêu bông hoa hồng và hoa cúc? - Nhận xét, tuyên dương	Số chậu hoa cúc nhà vườn của chú Nam trồng là: $21\,430 \times 3 = 64\,290 \text{ (chậu hoa)}$ Nhà vườn của chú Nam đã trồng tất cả số chậu hoa hồng và hoa cúc là: $21\,430 + 64\,290 = 85\,720 \text{ (chậu hoa)}$
4. Điều chỉnh sau bài dạy: 	