

# ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG THIẾT KẾ KẾ HOẠCH DẠY HỌC CHƯƠNG ĐỘNG LỰC HỌC - VẬT LÝ 10 NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HỌC TẬP CỦA HỌC SINH

Nguyễn Thị Phương Lan - Phạm Thị Minh Hạnh - Phan Thị Thanh Hồng  
Khoa Vật lý, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2  
Email: nguyenthiphuonglan@hpu2.edu.vn.

**Tóm tắt:** Nghiên cứu này tập trung phân tích và minh họa khả năng ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong thiết kế kế hoạch dạy học chương Động lực học - Vật lý 10 nhằm nâng cao hiệu quả học tập của học sinh. Trên cơ sở tiếp cận giáo dục định hướng phát triển năng lực, AI được sử dụng như công cụ hỗ trợ giáo viên trong phân tích chuẩn đầu ra, xác định nội dung cốt lõi, thiết kế tiến trình dạy học, xây dựng học liệu trực quan và hệ thống đánh giá phù hợp với đặc điểm người học. Thông qua việc tích hợp các công cụ AI như chatbot, phần mềm thiết kế học liệu và hệ thống tạo câu hỏi tự động, nghiên cứu đề xuất một quy trình thiết kế kế hoạch dạy học có tính hệ thống, linh hoạt và khả thi. Kết quả cho thấy AI góp phần giảm tải thời gian chuẩn bị, tăng tính trực quan và hỗ trợ cá nhân hóa hoạt động học tập. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chỉ ra những thách thức liên quan đến độ chính xác, tính sự phạm và nguy cơ lạm dụng AI, từ đó nhấn mạnh vai trò quyết định của giáo viên trong việc làm chủ và điều chỉnh công nghệ.

**Từ khóa:** Trí tuệ nhân tạo, kế hoạch dạy học, động lực học, Vật lý 10, giáo dục định hướng năng lực.  
Nhận bài: 01/12/2025; Biên tập: 02/12/2025; Phản biện: 05/12/2025; Duyệt đăng: 12/12/2025.

## 1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh giáo dục (GD) định hướng phát triển năng lực học sinh (HS), thiết kế dạy học không còn đơn thuần là sự sắp xếp nội dung có sẵn mà trở thành nghệ thuật kiến tạo các trải nghiệm học tập giúp HS chủ động khám phá và hình thành kiến thức mới. Thiết kế kế hoạch dạy học (KHDH) giữ vai trò như “bản thiết kế kiến trúc” của toàn bộ quá trình GD, không chỉ quyết định “dạy cái gì” mà là “dạy như thế nào” để đạt được mục tiêu GD hiệu quả. Đặc biệt, sự ra đời của trí tuệ nhân tạo (AI) đang mở ra kỷ nguyên mới cho thiết kế kế hoạch. AI giúp giáo viên (GV) phân tích chương trình, gợi ý mục tiêu, nội dung cốt lõi và xây dựng tiến trình dạy học, từ đó tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng kế hoạch bài dạy. Các công cụ AI còn hỗ trợ học liệu trực quan, mô phỏng, câu hỏi đánh giá phù hợp hơn với từng đối tượng HS.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng các công cụ AI trong môi trường GD qua việc sử dụng AI trong thiết kế KHDH với nội dung liên quan đến các khái niệm cơ học Newton của chương Động lực học nhằm giúp GV xây dựng một cách có hệ thống giữa mục tiêu, nội dung, phương pháp dạy học (PPDH) và đánh giá GD. Từ đó xác định các hoạt động phù hợp với tiến trình nhận thức của từng HS trong mỗi lớp mà vẫn tiết kiệm thời gian và công sức. Đồng thời chúng tôi cũng chỉ ra một số lo ngại liên quan đến việc lạm dụng AI trong GD. Việc nhận diện và khắc phục các hạn chế này, kết hợp với xử lý những quan niệm sai lầm phổ biến trong vật lý, có thể góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình dạy học.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Trí tuệ nhân tạo AI trong giáo dục

Công nghệ AI ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong GD, với các ứng dụng như hỗ trợ nâng cao hiệu quả dạy và học. Các công cụ Chatbot đã thay đổi cách dạy và cách học, làm phong phú và tăng hiệu quả giảng dạy, tập trung vào nhu cầu học tập của HS. Mỗi công cụ AI có những thế mạnh riêng, việc lựa chọn AI phụ thuộc vào nhu cầu và sở thích, thói quen của mỗi cá nhân.

Canva cho Education: hỗ trợ tạo các học liệu như bài giảng, trò chơi, bảng tương tác thu hút sự hứng thú của HS, tạo bảng biểu và video hoạt họa nhanh chóng và chuyên nghiệp,...

ChatGPT (OpenAI) giúp GV cá nhân hóa kế hoạch bài học, tạo bài kiểm tra, chấm điểm và nhận xét kết quả. GV có thể sử dụng ChatGPT để gợi ý các đề tài, chủ đề tranh biện, dịch ngôn ngữ và lên ý tưởng sáng tạo cho bài giảng,...

Quizizz là công cụ AI giúp đưa các câu hỏi, bài tập thành các hoạt động hấp dẫn. GV chỉ cần tải tài liệu, bản trình bày hoặc liên kết đến một trang web hoặc video, AI sẽ tự động tạo ra một loạt câu hỏi theo yêu cầu của GV.

ClassPoint cho phép GV thêm các câu hỏi trắc nghiệm, khảo sát và hoạt động tương tác trực tiếp vào slide PowerPoint, ngoài ra công cụ này còn cung cấp các tính năng như điểm danh, theo dõi tiến độ và quản lý kết quả học tập,....

Các công cụ do AI cung cấp hỗ trợ nhiều hoạt động học tập khác nhau của HS, đóng vai trò là gia sư thông minh qua việc phân tích dữ liệu học tập rồi đề xuất các nội dung cần học phù hợp. AI cung cấp môi trường học tập linh hoạt như xây dựng các kịch bản tương tác, mô phỏng các thí nghiệm, tạo các video phục vụ bài học, gợi ý bài thuyết trình,... góp phần tăng hiệu quả và ý nghĩa đối với trải nghiệm học tập của HS. Bên cạnh đó, AI cũng hỗ trợ đắc

lực cho GV một số các công việc như: Phân tích chương trình - chuẩn đầu ra, thiết kế kế hoạch dạy học, học liệu, tạo hệ thống câu hỏi - bài tập - đề kiểm tra, cá thể hóa hoạt động học và hỗ trợ đánh giá.

Khi ứng dụng AI vào quá trình GD, vấn đề cốt lõi không phải là việc lựa chọn công cụ mà là cách tiếp cận nó. GV cần có trách nhiệm, sự chuyên nghiệp, linh hoạt trong việc sử dụng AI, kết hợp với các PPDH phù hợp để chúng tác động tích cực đến việc học tập của HS. GV cần cân nhắc: có cần thiết sử dụng AI vào dạy học? AI hỗ trợ ở khía cạnh nào? Khi HS sử dụng AI để hỗ trợ việc học thì có thuận lợi và khó khăn gì? Khi ứng dụng cần đáp ứng được mục tiêu giáo dục, đảm bảo chất lượng dạy học và cân nhắc tránh việc lạm dụng. Việc ứng dụng AI làm dấy lên lo ngại về ảnh hưởng tới sự phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, tính chủ động trong học tập của HS,... Trong môi trường mà các thuật toán phân tích thông tin cá nhân để tạo ra các lộ trình học tập phù hợp, luôn tồn tại nguy cơ bị lộ hoặc sử dụng dữ liệu không phù hợp. Để AI thực sự trở thành công cụ hỗ trợ tích cực, việc tuân thủ các nguyên tắc sử dụng là yếu tố then chốt nhằm đảm bảo tính chính xác, sự phù hợp, minh bạch, công bằng và phát triển bền vững trong GD. AI là công cụ hỗ trợ, còn việc ra quyết định sư phạm, định hướng nội dung và tổ chức hoạt động học vẫn thuộc về GV. AI thay đổi cách dạy và cách học nhưng không thể thay thế công việc của GV mà GV cần làm chủ AI, sử dụng để truyền cảm hứng học tập cho HS.

### 2.2. Ứng dụng AI trong dạy học Vật lý: Thuận lợi và thách thức

Vật lý đóng một vai trò quan trọng trong công nghệ và đời sống. Tuy nhiên, môn Vật lý thường bị coi là trừu tượng, khó hiểu và không gây hứng thú vì thiếu sự hiểu biết sâu sắc về các hiện tượng vật lý. AI có thể đóng vai trò trung gian giữa kiến thức hàn lâm và các vấn đề hàng ngày, cho phép HS khám phá các vấn đề theo cách riêng. AI sử dụng các tài nguyên đa phương tiện như hình ảnh, âm thanh và video để tương tác với HS. Canva AI hay Gemini,... có thể tạo ra các thí nghiệm ảo hỗ trợ việc khám phá các nguyên lý vật lý cốt lõi thông qua hình ảnh tương tác. AI trở thành trợ giảng đắc lực cho GV tham khảo để điều chỉnh bài học, chiến lược giảng dạy giúp việc học tập hiệu quả hơn và phù hợp với nhu cầu của HS. Nhờ có AI mà GV giải quyết được các vấn đề như thiếu thời gian, ngại thử nghiệm các phương pháp mới...

Ví dụ chỉ với yêu cầu: "Bạn là trợ giảng AI của tôi, bằng văn phong ngắn gọn, rõ ràng, dễ hiểu, bạn giải thích bài học (dán nội dung bài học) theo ba cấp độ học lực của HS: Trung bình, khá, giỏi. Sau đó bạn đưa thêm 3 câu hỏi kiểm tra nhanh cho từng cấp độ", ChatGPT nhanh chóng đưa ra các gợi ý phù hợp. Tương tự AI còn giúp GV tạo các bài tập phân hóa theo các mức độ nhận biết rồi đưa

ra thang đáp án nếu được yêu cầu hoặc hỗ trợ GV chấm bài với Prompt: "Bạn chấm bài HS theo theo thang điểm 10 (dán bài làm của HS) với các yêu cầu: cho điểm số chính xác, chỉ ra lỗi bài làm đang mắc phải, gợi ý sửa, viết lại phiên bản tốt hơn (đúng - hay - dễ hiểu)",...

### 2.3. Minh họa sử dụng AI hỗ trợ thiết kế dạy học chương động lực học

Nội dung chương Động lực học có nhiều khái niệm trừu tượng (lực, quán tính, gia tốc...), vì vậy cần công cụ hỗ trợ trực quan nhằm tăng sự hứng thú của HS. Mặt khác GV gặp khó khăn và mất thời gian trong việc thiết kế các kế hoạch bài học và mô phỏng vấn đề trực quan, tạo các câu hỏi và tình huống đa dạng, gần gũi, sinh động,..., trong khi AI có thể hỗ trợ giải quyết các khó khăn trên. Mỗi GV cần xác định các nguyên tắc khi sử dụng AI để đạt mục tiêu GD, cần đảm bảo tính chính xác, đáng tin, minh bạch khi sử dụng các nội dung AI tạo ra. Để có thể nhận được các câu trả lời phù hợp nhất, GV cần cung cấp các dữ liệu: Tên bài học, môn học, thời lượng (số tiết), số lượng HS, nội dung bài học dạng văn bản, dự kiến PP và kỹ thuật dạy học, phương châm dạy học cá nhân hóa, ...

Để xây dựng được một kế hoạch dạy học đáp ứng yêu cầu đặt ra, trước hết cần xác định đầy đủ các yếu tố nền tảng: Chuẩn đầu ra (yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực và kiến thức), nội dung chương trình và mức độ cốt lõi, đặc điểm đối tượng HS (trình độ nhận thức, hứng thú, thói quen, khả năng tự học), điều kiện thực tế (phòng học, thiết bị dạy học như máy tính, mô phỏng, thí nghiệm ảo/ thực...), hình thức tổ chức dạy học (cá nhân - nhóm - lớp; trực tiếp - trực tuyến - kết hợp; trải nghiệm - thực hành - mô phỏng...), công cụ và tiêu chí đánh giá, đảm bảo đa dạng, theo năng lực và công bằng (câu hỏi, bài tập, rubric, phiếu quan sát, trắc nghiệm - tự luận, đánh giá thường xuyên và tổng kết).

Trên cơ sở đó, ta tiến hành thực hiện theo các bước tương ứng để hoàn thiện bản thiết kế.

**Bước 1.** Phân tích yêu cầu cần đạt: xác định mục tiêu về phẩm chất, năng lực và kiến thức.

**Bước 2.** Xác định nội dung cốt lõi và cấu trúc bài học

**Bước 3.** Lựa chọn PPDH phù hợp với mục tiêu và nội dung (dạy học tích cực, giải quyết vấn đề, trải nghiệm, dự án, STEM,...).

**Bước 4.** Thiết kế hoạt động học (hoạt động khởi động, hình thành kiến thức, luyện tập, vận dụng, mở rộng)

**Bước 5.** Xác định phương tiện dạy học: video, mô phỏng, thí nghiệm ảo, AI hỗ trợ sinh câu hỏi...

**Bước 6.** Thiết kế kế hoạch đánh giá: câu hỏi kiểm tra, sản phẩm học tập, rubric.

**Bước 7.** Hoàn thành kế hoạch bài dạy theo theo cấu trúc: mục tiêu, nhiệm vụ, chuẩn bị, tiến trình dạy - học, đánh giá, hỗ trợ HS yếu/giỏi.

**Bước 8. Kiểm tra tính khả thi và điều chỉnh.**

Chương Động lực học được triển khai qua 7 bài học, tập trung vào các định luật Newton và các lực cơ học. Mỗi bài đều có hoạt động mô phỏng - thí nghiệm ảo - ứng dụng AI - luyện tập. Đánh giá diễn ra xuyên suốt, chú trọng năng lực phân tích lực và giải quyết vấn đề. AI được tích hợp để hỗ trợ mô phỏng, tạo bài tập, hướng dẫn phân tích và tổng hợp kiến thức. Với Prompt: “Bạn là một chuyên gia GD, hãy xây dựng một cách logic rõ ràng, ngắn gọn kế hoạch dạy học chương động lực học - Vật lý 10”, ta nhận được kết quả bảng 1.

**Bảng 1: Kế hoạch dạy học theo từng bài (dạng tóm tắt) do chatGPT đề xuất**

Bài học	Nội dung chính	Hoạt động dạy - học đề xuất	Sản phẩm học tập
1. Lực và tổng hợp lực	Khái niệm lực, các loại lực, tổng hợp lực theo quy tắc hình bình hành.	Quan sát hiện tượng mô phỏng lực; HS dùng AI để tạo sơ đồ lực.	Bảng phân loại lực; sơ đồ lực của vật.
2. Quán tính - Định luật I Newton	Bản chất quán tính; vật đứng yên / đ a n g chuyển động thẳng đều.	Thí nghiệm ảo về quán tính; thảo luận tình huống thực tế.	Báo cáo ngắn giải thích hiện tượng quán tính.
3. Định luật II Newton	Quan hệ $F = ma$ ; gia tốc phụ thuộc lực và khối lượng.	Mô phỏng PhET → đo a khi thay đổi F, m; giải thích bằng AI.	Bảng số liệu - biểu đồ; kết luận về F, m, a.
4. Định luật III Newton	Lực - phản lực; tương tác giữa hai vật.	Quan sát clip vật va chạm; vào AI hỏi ví dụ thực tế.	Sơ đồ cặp lực - phản lực.
5. Một số lực cơ học	Lực ma sát, đàn hồi, trọng lực.	Thí nghiệm ảo về ma sát; mô phỏng lò xo; HS so sánh lực qua đồ thị.	Bảng so sánh các loại lực; giải thích hiện tượng.
6. Chuyển động tròn - Lực hướng tâm	Vận tốc hướng tâm, lực hướng tâm.	Mô phỏng chuyển động tròn; phân tích lực lên vật quay.	Sơ đồ lực; tính toán mẫu.
7. Tổng kết chương - Luyện tập & vận dụng	Hệ thống hóa định luật Newton + các loại lực.	Trò chơi Quiz AI; giải quyết vấn đề thực tế; làm poster/slide AI hỗ trợ.	Bài tập tổng hợp; báo cáo/poster.

Với Prompt: “Viết giúp tôi ma trận mục tiêu - nội dung - PP - đánh giá”, chatGPT cho kết quả bảng 2 bảo đảm sự phù hợp giữa yêu cầu cần đạt, bản chất kiến thức Động lực học, hoạt động học tích cực và công cụ đánh giá năng lực, đồng thời tích hợp linh hoạt công nghệ và AI để nâng cao hiệu quả học tập.

**Bảng 2. Ma trận chi tiết cho kế hoạch dạy học**

Mục tiêu	Nội dung	PP & Kỹ thuật dạy học	Đánh giá (Hình thức - Công cụ)
1. Hiểu khái niệm lực và tổng hợp lực	Lực, đặc điểm của lực, quy tắc hình bình hành	- Nêu vấn đề - khám phá - Mô phỏng lực (PhET) - AI hỗ trợ: vẽ sơ đồ lực	- Sản phẩm sơ đồ lực - Câu hỏi miệng - Phiếu học tập
2. Giải thích quán tính & Định luật I Newton	Quán tính, trạng thái đứng yên/ CĐTDĐ	- Quan sát thí nghiệm ảo - Phân tích tình huống thực tế - Thảo luận nhóm	- Báo cáo ngắn - Câu hỏi trắc nghiệm nhanh - Rubric đánh giá nhóm

3. Phân tích mối liên hệ giữa lực - khối lượng - gia tốc (Định luật II)	Công thức $F = ma$ ; xác định gia tốc	- Thí nghiệm ảo đo a - F - m - Bảng số liệu - đồ thị - AI hỗ trợ: giải thích dữ liệu	- Bảng số liệu - Biểu đồ F-a hoặc m-a - Bài tập ứng dụng
4. Nhận diện lực - phản lực, áp dụng Định luật III	Lực tương tác giữa hai vật	- Tình huống thực tế - Mô phỏng va chạm - Think-pair-share	- Sơ đồ cặp lực - phản lực - Giải thích ngắn theo rubric
5. Mô tả & phân biệt các lực cơ học	Ma sát - đàn hồi - trọng lực	- Thí nghiệm ảo ma sát - Đo lực đàn hồi lò xo - Kỹ thuật mảnh ghép	- Phiếu thực hành - Bảng so sánh lực - Bài tập tình huống
6. Phân tích lực hướng tâm & chuyển động tròn	Lực hướng tâm, vận tốc hướng tâm	- Mô phỏng chuyển động tròn - Giải quyết vấn đề - AI tạo sơ đồ lực	- Sơ đồ lực - Bài tập tính toán - Quan sát qua mô phỏng
7. Vận dụng tổng hợp kiến thức chương Động lực học	Lực - định luật Newton - các loại lực	- Giải quyết vấn đề thực tế - Làm poster/slide bằng AI - Luyện tập - hệ thống hóa	- Bài kiểm tra chương - Sản phẩm poster - Bài tập vận dụng thực tiễn

Trên cơ sở bảng kế hoạch tóm tắt, GV có thể phát triển để được bài giảng hoàn chỉnh phù hợp với mục tiêu GD, có dấu ấn riêng, cá nhân hóa thiết kế bằng câu lệnh tạo ra Prompt: “Bạn là chuyên gia GD, hãy giúp tôi chọn ý tưởng nổi bật cho kế hoạch bài dạy này, lồng ghép các ý tưởng vào các hoạt động nào, tại sao?”

Bên cạnh những ưu điểm vượt trội mà trí tuệ nhân tạo (AI) mang lại trong việc hỗ trợ GV xây dựng kế hoạch dạy học chất lượng cao, tăng khả năng trực quan hóa và tiếp nhận các khái niệm trừu tượng, đồng thời thúc đẩy hứng thú và tính chủ động của HS, việc ứng dụng AI trong GD vẫn tồn tại nhiều thách thức đáng lưu ý. Do AI có thể gợi ý kiến thức chưa chính xác, đưa ra các vấn đề, thí nghiệm không phù hợp, thiếu tính sư phạm hoặc không bám sát chương trình,... vì vậy GV cần kiểm chứng lại, điều chỉnh và bổ sung, tránh lạm dụng. Kế hoạch do AI tạo ra là mẫu chung, do vậy GV cần chú ý vào đặc điểm trình độ, hứng thú và khó khăn thực tế của HS mỗi lớp để điều chỉnh độ khó của nhiệm vụ và dự kiến biện pháp hỗ trợ (điều này AI thường không thể làm chính xác). Sự lạm dụng AI có thể dẫn đến nguy cơ GV phụ thuộc quá mức vào công nghệ, từ đó suy giảm khả năng tư duy phản biện, sáng tạo và năng lực thích ứng. Bên cạnh đó, các vấn đề liên quan đến đạo đức và gian lận học thuật với sự hỗ trợ của AI đang ngày càng gia tăng, đòi hỏi cơ quan quản lý GD và nhà trường phải có biện pháp kiểm soát nghiêm túc và phù hợp. Chúng ta chỉ có thể coi AI trong giáo dục là người bạn đồng hành, không

phải người thay thế. AI hỗ trợ giúp GV dạy tốt hơn và giúp HS học thông minh hơn.

### 3. Kết luận

AI là công cụ hỗ trợ hiệu quả trong việc xây dựng KHDH chương Động lực học nhờ khả năng thiết kế nội dung hợp lý, gợi ý mô phỏng, câu hỏi và ví dụ thực tiễn một cách nhanh chóng, giúp GV giảm đáng kể thời gian chuẩn bị. Tuy nhiên, để đảm bảo mục tiêu GD, GV vẫn giữ vai trò quyết định, chịu trách nhiệm điều chỉnh và cá nhân hóa kế hoạch dạy học nhằm bảo đảm tính sư phạm và hiệu quả khi áp dụng trên lớp.

Nghiên cứu này đóng vai trò như một khuôn khổ lý thuyết định hướng việc xem xét cách AI hỗ trợ GV trong quá trình thiết kế kế hoạch dạy học. Hiện nay, việc tích hợp AI trong giảng dạy Vật lý còn hạn chế do thiếu đào tạo, cơ sở hạ tầng và quỹ thời gian. Do đó, để ứng dụng AI hiệu quả trong GD, GV cần chủ

động nâng cao năng lực tự học và phát triển năng lực số của bản thân ■

### Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục & Đào tạo (2018). *Chương trình GDPT môn Vật lý*. Hà Nội
- [2]. Lê Thị Cẩm Tú, Nguyễn Khoa Nam (2025). *Xây dựng và sử dụng chatbot AI trong hỗ trợ giải bài tập phần sóng - Vật lý 11 trung học phổ thông*. Tạp chí Tâm lý - Giáo dục, Hà Nội
- [3]. Mithu Baidya, Ajith Kumar C (2024). *Artificial Intelligence in Education: Understanding Benefits, Limitations, and Prospects for the Future*. International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR), Vol. 6 (no. 2).
- [4]. F Mahligawati et al (2023). *Artificial intelligence in Physics Education: a comprehensive literature review*. J. Phys.: Conf. Ser. 2596 012080.

## Applying Artificial intelligence in designing lesson plans for the Dynamics chapter - Physics 10 to enhance the students' learning effectiveness

Nguyen Thi Phuong Lan - Pham Thi Minh Hanh - Phan Thi Thanh Hong

Faculty of Physics, Hanoi Pedagogical University 2

Email: nguyenthiphuonglan@hpu2.edu.vn.

**Abstract:** This study analyzes and illustrates the potential application of artificial intelligence (AI) in designing lesson plans for the Dynamics chapter in Physics 10 to improve students' learning effectiveness. Based on a competency-oriented approach to education, AI is used as a tool to support teachers in analyzing learning outcomes, identifying core content, designing teaching processes, building visual learning materials, and developing assessment systems tailored to the learners' characteristics. By integrating AI tools such as chatbots, learning material design software, and automated question generation systems, the study proposes a systematic, flexible, and feasible lesson plan design process. The results show that AI contributes to reducing preparation time, increasing visualness, and supporting personalized learning activities. However, the study also points out challenges related to accuracy, pedagogical effectiveness, and the risk of AI misuse, thereby emphasizing the crucial role of teachers in mastering and adapting the technology.

**Keywords:** Artificial intelligence, lesson plan, dynamics, Physics 10, competency-oriented education.