

ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH GIVA SỬ DỤNG AI TẠO SINH HỖ TRỢ TỰ HỌC VIẾT TIẾNG ANH

NGUYỄN THỊ DIỆU THÚY
VŨ MAI DUYÊN
Trường Đại học Thái Bình

Nhận bài ngày 04/7/2026. Sửa chữa xong 08/8/2026. Duyệt đăng 16/8/2026.

Abstract

Generative AI tools offer substantial benefits for self-directed English writing by understanding user prompts, processing natural language, and generating coherent texts. However, these capabilities may also lead learners to depend excessively on AI-generated content rather than actively engage in the writing process. This situation highlights the need for a pedagogical procedure that enables learners to use generative AI effectively while maintaining their active and central role in learning. Drawing on self-regulated learning theory, instructional design principles, and recent research on generative AI in education, this study employs a literature review and document analysis to propose the four-stage GIVA procedure: Goal, Interact, Validate, and Author. GIVA provides pedagogical guidance for improving learners' writing competence while fostering critical thinking and self-regulated learning skills.

Keywords: English writing, generative AI, GIVA, self-directed learning, self-regulated learning.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo đang làm thay đổi cách học của người học tiếng Anh. Với khả năng hiểu yêu cầu của người dùng, phân tích ngôn ngữ tự nhiên và cung cấp phản hồi nhanh chóng, AI tạo sinh thực sự có thể hỗ trợ người học viết tiếng Anh ở hầu hết các giai đoạn học viết. Tuy nhiên, ranh giới giữa hỗ trợ và thay thế hoạt động viết đôi khi không được xác định rõ. Việc yêu cầu AI tạo ra một sản phẩm viết hoàn chỉnh có thể khiến người học phụ thuộc vào công cụ này và giảm năng lực viết độc lập. Vấn đề đặt ra không phải là có nên sử dụng AI tạo sinh nữa hay không, vì việc hạn chế hoặc cấm người học sử dụng công cụ này là không khả thi. Yêu cầu đặt ra là khai thác công cụ này hiệu quả nhằm nâng cao năng lực viết, khả năng phản biện và đảm bảo tính chủ động của người học. Trên cơ sở lý thuyết học tập tự điều chỉnh và thiết kế sư phạm, nghiên cứu đề xuất quy trình sử dụng AI tạo sinh nhằm đáp ứng được những yêu cầu trên.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận và nguyên tắc thiết kế quy trình GIVA

2.1.1. Vai trò và giới hạn của AI tạo sinh trong tự học viết tiếng Anh

Hoạt động dựa trên các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models) và được huấn luyện trên khối lượng dữ liệu rất lớn, AI tạo sinh có khả năng hiểu yêu cầu và câu hỏi của người dùng, từ đó cung cấp các phản hồi hỗ trợ người học trong hầu hết các công đoạn của quá trình viết và học viết. Từ đề xuất ý tưởng, lập luận, lập dàn ý, tra cứu thông tin, gợi ý từ vựng, cách diễn đạt và cấu trúc câu đến cung cấp phản hồi, chỉnh sửa bài viết theo tiêu chí đánh giá được người dùng cung cấp, nghiên cứu cho thấy, AI tạo sinh có thể giúp người học giảm số lượng lỗi ngôn ngữ, cải thiện tính mạch lạc của bài viết và có sản phẩm tốt hơn (Kasneci et al., 2023; Yan, 2023). Tuy nhiên, những ưu điểm trên không đồng nghĩa với việc AI tạo sinh được dùng như công cụ tạo sản phẩm viết thay cho người học mà chỉ nên được sử dụng với vai trò là công cụ hỗ trợ quá trình viết và học viết. Mặc dù các văn bản do AI tạo ra thường có độ chính xác cao về ngữ pháp, sử dụng từ, kết hợp từ và diễn đạt; nội dung do AI tạo sinh viết thường

Email: ntdthuy@tbu.edu.vn

mang tính khuôn mẫu, có xu hướng chung chung. Nếu không được cung cấp đầy đủ thông tin cá nhân và bối cảnh cụ thể, nội dung do AI tạo ra thường không phản ánh được đặc điểm văn phong riêng của người viết, không phản ánh trải nghiệm thực tế của người viết, thiếu tự nhiên và có thể vượt quá trình độ ngôn ngữ cụ thể của người học (Farrokhnia et al., 2024; Kasneci et al., 2023). Bên cạnh đó, do tạo phản hồi dựa trên xác suất từ dữ liệu huấn luyện thay vì kiểm chứng tính chính xác của thông tin nên đôi khi AI còn tạo ra thông tin thiếu chính xác hoặc những gợi ý chưa thực sự phù hợp với yêu cầu của đề bài và bối cảnh học thuật (Farrokhnia et al., 2024). Quan trọng hơn, nếu người học chỉ sử dụng AI để tạo ra sản phẩm cuối cùng, họ sẽ bỏ qua nhiều hoạt động nhận thức quan trọng trong các khâu phân tích đề, lên ý tưởng, lập luận, tự đánh giá, tự chỉnh sửa. Hệ quả là người học gần như không còn cơ hội rèn luyện các kỹ năng viết cốt lõi cũng như phát triển năng lực tự học viết. Những ưu điểm và hạn chế trên cho thấy AI tạo sinh chỉ thực sự phát huy giá trị khi được sử dụng cùng một quy trình phù hợp, giúp người học khai thác AI một cách hiệu quả nhưng vẫn duy trì vai trò chủ thể trong quá trình tự học viết thay vì phụ thuộc vào công cụ này.

2.1.2. Học tập tự điều chỉnh và thiết kế sư phạm

Học tập tự điều chỉnh (SRL) là một trong những lý thuyết quan trọng trong nghiên cứu về tự học. Theo Zimmerman (2000), người học giữ vai trò chủ thể của quá trình học tập thông qua việc chủ động phân tích nhiệm vụ học tập (task analysis), xác định mục tiêu (goal setting), lập kế hoạch chiến lược (strategic planning), tự kiểm soát quá trình thực hiện (self-control), tự đánh giá kết quả (self-judgment) và điều chỉnh chiến lược học tập (adaptive adjustment). SRL nhấn mạnh khả năng tự quản lý và tự chịu trách nhiệm đối với toàn bộ quá trình cũng như kết quả học tập. Các thành tố của SRL cung cấp cơ sở lý luận quan trọng cho việc thiết kế các hoạt động hướng dẫn người học tự học viết Tiếng Anh. Tuy nhiên, mô hình của Zimmerman chủ yếu tập trung vào các hoạt động nhận thức, hành vi và quá trình tự điều chỉnh của người học, không làm rõ cách tích hợp các công cụ hỗ trợ học tập như AI tạo sinh vào từng giai đoạn. Khi AI tạo sinh đang được sử dụng rộng rãi trong tự học viết, khoảng trống đó đặt ra yêu cầu xây dựng một quy trình vừa khai thác được lợi ích của AI vừa bảo đảm các nguyên tắc cốt lõi của học tập tự điều chỉnh. Bên cạnh SRL, quy trình được đề xuất trong nghiên cứu còn được xây dựng trên quan điểm thiết kế sư phạm của Merrill (2002). Theo đó công nghệ (trong trường hợp này là AI tạo sinh) không tự tạo ra hiệu quả học tập mà cần được tích hợp vào các hoạt động học tập có mục tiêu và có trình tự rõ ràng. Vì vậy, thay vì yêu cầu AI trực tiếp tạo sản phẩm hoàn chỉnh hoặc để AI tham gia ngẫu nhiên ở bất kỳ thời điểm nào của quá trình tự học viết, nghiên cứu xác định vai trò cụ thể và phạm vi tham gia của AI trong từng giai đoạn của quy trình, bảo đảm AI đóng vai trò hỗ trợ quá trình tự học viết thay vì thay thế người học tạo sản phẩm viết. Hai cơ sở lý luận trên là nền tảng để xây dựng các nguyên tắc thiết kế và quy trình GIVA được trình bày ở phần sau.

2.2. Nguyên tắc thiết kế quy trình GIVA

Quy trình GIVA được xây dựng trên cơ sở kết hợp giữa lý thuyết học tập tự điều chỉnh (Zimmerman, 2000), nguyên tắc thiết kế sư phạm (Merrill, 2002) và năng lực của AI tạo sinh nhằm hỗ trợ người học tự học viết Tiếng Anh. Mục tiêu của quy trình là khai thác AI tạo sinh một cách hiệu quả đồng thời đảm bảo người học luôn giữ vai trò trung tâm, chủ động đối với toàn bộ quá trình học cũng như đối với sản phẩm viết cuối cùng của mình. GIVA được thiết kế dựa trên bốn nguyên tắc.

2.2.1. Nguyên tắc định hướng: Lấy mục tiêu học tập làm khởi điểm

Việc sử dụng AI tạo sinh phải xuất phát từ mục tiêu học tập và yêu cầu cụ thể của nhiệm vụ viết, không phải xuất phát từ mong muốn tạo ra một sản phẩm hoàn chỉnh. Người học sử dụng AI để phân tích đề bài, làm rõ tiêu chí đánh giá, hỗ trợ xác định mục tiêu học tập và hỗ trợ giải quyết từng vấn đề cụ thể trong quá trình viết. Nguyên tắc này đảm bảo AI chỉ đóng vai trò là công cụ hỗ trợ học tập, còn người học là chủ thể tạo ra sản phẩm viết cuối cùng.

2.2.2. Nguyên tắc về vai trò của người học: Người học giữ vai trò trung tâm

Trong toàn bộ quá trình tự học viết, người học trực tiếp thực hiện nhiệm vụ viết, chủ động đặt câu

hỏi, lựa chọn phương án phù hợp, điều chỉnh hoạt động học tập và chịu trách nhiệm đối với sản phẩm cuối cùng. AI không thay thế quyền quyết định cũng như trách nhiệm học tập của người học.

2.2.3. Nguyên tắc về vai trò của AI: Đối tác đối thoại

AI tạo sinh hỗ trợ người học trong quá trình tìm kiếm thông tin, gợi mở ý tưởng, giải thích, phản hồi và phản biện đối với các phương án viết. Thông qua quá trình đối thoại này, AI góp phần mở rộng lựa chọn và hỗ trợ quá trình phát triển tư duy và đối thoại học thuật của người học, nhưng không thay thế các hoạt động nhận thức và tạo sản phẩm viết.

2.2.4. Nguyên tắc về xử lý phản hồi của AI

Mọi gợi ý và phản hồi do AI tạo ra đều cần được người học phân tích, đánh giá, lựa chọn và điều chỉnh trước khi sử dụng. Người học không sao chép bài viết của AI mà cần đối chiếu với yêu cầu của nhiệm vụ, tiêu chí đánh giá và mục tiêu học tập để quyết định mức độ sử dụng phù hợp.

Các nguyên tắc trên cũng phản ánh các thành tố cốt lõi của mô hình học tập tự điều chỉnh của Zimmerman (2000). Trên cơ sở các nguyên tắc đã trình bày, nghiên cứu đề xuất quy trình GIVA gồm bốn giai đoạn: Goal, Interact, Validate và Author.

2.3. Quy trình giva sử dụng AI tạo sinh hỗ trợ tự học viết Tiếng Anh

2.3.1. Quy trình GIVA (bảng 1)

Giai đoạn	Hoạt động của người học	Vai trò của AI	Thành tố SRL và Kết quả đầu ra
Goal (Mục tiêu)	Đặt câu hỏi để AI hỗ trợ phân tích nhiệm vụ, xác định mục tiêu,	Hỗ trợ phân tích yêu cầu của nhiệm vụ, tiêu chí đánh giá, gợi ý mục tiêu. Hỗ trợ tự đánh giá năng lực	Forethought Mục tiêu học tập và kế hoạch luyện tập
Interact (Tương tác)	Đặt câu hỏi, khai thác phản hồi, điều chỉnh quá trình học kiểm soát quá trình tương tác	phản hồi, nêu ý tưởng, ví dụ minh họa	Self-control Ý tưởng, dàn ý, phản hồi
Validate (Đánh giá và kiểm chứng)	Đánh giá, chọn lọc, kiểm chứng thông tin	Hỗ trợ giải thích, cung cấp phương án thay thế khi được yêu cầu	Self-judgment Thông tin đã được kiểm chứng
Author (tự viết bài)	Tự hoàn thiện bài viết	Hỗ trợ rà soát và phản hồi khi được yêu cầu	Performance and self-reflection Bài viết hoàn chỉnh của người học

Bảng 1 thể hiện mối liên hệ giữa các giai đoạn của GIVA, vai trò của người học, vai trò của AI và các thành tố của mô hình học tập tự điều chỉnh (SRL). Việc đối sánh GIVA với SRL mang tính định hướng bởi vì thực tế, một giai đoạn của GIVA có thể huy động đồng thời nhiều quá trình tự điều chỉnh và ngược lại. Thay vì quy định người học thực hiện tuần tự bốn thao tác, GIVA được thiết kế như bốn câu hỏi tự điều chỉnh (SRL) mà người học cần liên tục tự trả lời trong quá trình tự học viết cùng AI. Bốn câu hỏi tự điều chỉnh trong quy trình GIVA: Goal: Mình cần học gì và đạt được điều gì?; Interact: AI có thể hỗ trợ mình ở những điểm nào để đạt mục tiêu?; Validate: Gợi ý nào của AI phù hợp với mục tiêu của mình để giữ lại sử dụng?; Author: Bài viết này đã thực sự là sản phẩm của mình chưa?

Ở mỗi giai đoạn, AI chỉ đóng vai trò hỗ trợ người học trả lời các câu hỏi tự điều chỉnh thông qua việc phân tích nhiệm vụ, mở rộng lựa chọn, cung cấp phản hồi và giải thích khi cần thiết; không thay thế quá trình ra quyết định và thực hiện các nhiệm vụ học tập của người học.

2.3.2. Phân tích GIVA và ví dụ minh họa

a. Giai đoạn Goal: Xác định xuất phát điểm và mục tiêu học tập

Goal là giai đoạn người học tương tác với AI nhằm làm rõ yêu cầu của nhiệm vụ, tự đánh giá năng lực hiện tại và xác định mục tiêu học tập trước khi bắt đầu viết. Đây thường là giai đoạn khó nhất vì người học đôi khi không biết nên ưu tiên cải thiện kiến thức hoặc kỹ năng nào trước. Mục tiêu học tập cần cụ thể, phù hợp với trình độ hiện tại và có thể quan sát hoặc đánh giá được thông qua kết quả viết.

Tình huống ví dụ: Một người học có trình độ khoảng A2 được yêu cầu viết một đoạn văn tối thiểu 150 từ về chủ đề: “Should university students do part-time jobs?”

Thay vì yêu cầu AI “viết cho tôi một bài hoàn chỉnh”, người học sử dụng câu lệnh (prompt) để làm rõ yêu cầu của nhiệm vụ, đánh giá năng lực hiện tại và xác định mục tiêu học tập.

Mặc dù cách diễn đạt, thứ tự và số lượng câu lệnh (prompt) có thể khác nhau, các prompt ở giai đoạn Goal đều cần hướng tới ba nhóm nội dung chính.

Nhóm 1 - Nhiệm vụ: làm rõ yêu cầu của đề bài, tiêu chí đánh giá và sản phẩm cần đạt. Ví dụ: *Đề bài này yêu cầu tôi làm gì? Một bài viết ở trình độ B1 cần đáp ứng những tiêu chí gì? Tôi nên làm gì trước khi bắt đầu viết?*

Nhóm 2 - Năng lực: nhằm xác định khoảng cách giữa trình độ hiện tại và yêu cầu của nhiệm vụ. Ví dụ: *Dựa trên bài viết trước đây của tôi, hãy đánh giá trình độ viết của tôi đang ở mức nào? Điểm mạnh và điểm yếu lớn nhất trong bài viết hiện tại của tôi là gì?*

Nhóm 3 - Mục tiêu: xác định mục tiêu học tập và những nội dung cần ưu tiên cải thiện trong giai đoạn tiếp theo. Ví dụ: *Với trình độ hiện tại, để đạt B1, tôi nên tập trung cải thiện những gì? Mục tiêu học tập phù hợp nhất với trình độ hiện tại của tôi là gì?*

Thông qua ba nhóm câu hỏi trên, người học xác định được xuất phát điểm, khoảng cách năng lực cần thu hẹp và mục tiêu học tập trước khi bước vào quá trình viết.

b. Giai đoạn Interact: Tương tác với AI để hỗ trợ quá trình viết

Sau khi xác định rõ mục tiêu học tập, người học sử dụng AI như một đối tác đối thoại để hỗ trợ quá trình tự học viết. Thay vì yêu cầu AI tạo một bài viết hoàn chỉnh, người học khai thác AI nhằm giải quyết từng nhiệm vụ cụ thể phát sinh trong quá trình viết, từ hình thành ý tưởng, xây dựng dàn ý đến hỗ trợ diễn đạt. Tương tự trong giai đoạn Goal, mặc dù cách diễn đạt, thứ tự và số lượng prompt có thể khác nhau, các prompt ở giai đoạn Interact đều hướng tới hai nhóm nội dung chính.

Nhóm 1 – Phát triển nội dung: *Gợi ý ba lợi ích và ba hạn chế của việc sinh viên làm thêm; Ý nào của tôi chưa được phát triển đầy đủ? Kiểm tra dàn ý của tôi đã hợp lý chưa.*

Nhóm 2 – Hỗ trợ diễn đạt: *Không sửa lỗi mà chỉ nêu ra lỗi ngữ pháp của tôi trong bài; Gợi ý cấu trúc ngữ pháp hoặc từ vựng thay thế; Từ gain experience có thể thay bằng cụm từ đơn giản hơn không?; Nên diễn đạt “kiểm thêm tiền” ở trình độ B1 như nào?; Câu này của tôi đã tự nhiên chưa?; Tôi muốn nối hai câu này bằng một liên từ phù hợp thì nên dùng từ nào? Cho 5 gợi ý.*

Từ phản hồi của hai nhóm prompt trên, AI hỗ trợ người học mở rộng ý tưởng, hoàn thiện dàn ý và giải quyết những khó khăn về từ vựng, ngữ pháp hoặc cách diễn đạt trong quá trình viết. Người học chủ động khai thác các phản hồi của AI để xây dựng các phương án khác nhau, làm cơ sở cho giai đoạn đánh giá, chọn lọc và kiểm chứng.

c. Giai đoạn Validate: Đánh giá, chọn lọc và kiểm chứng các gợi ý của AI

Người học không sử dụng ngay các phản hồi của AI mà cần đánh giá và đối chiếu với yêu cầu của nhiệm vụ, kiến thức đã học, mục tiêu học tập và năng lực hiện tại của bản thân trước khi quyết định lựa chọn sử dụng hoặc điều chỉnh nội dung và cách diễn đạt để hoàn thành bài viết (Yan & Zhang, 2024).

Với mục đích giúp người học hiểu rõ hơn các quy tắc ngôn ngữ và cơ sở của những gợi ý do AI đưa ra, từ đó có căn cứ để kiểm chứng, đánh giá và lựa chọn mức độ sử dụng và quyết định cách thức sử dụng gợi ý phù hợp, các prompt ở giai đoạn Validate nên hướng tới hai nhóm nội dung:

Nhóm 1 – Làm rõ phản hồi của AI: *Giải thích cách sử dụng và sự khác biệt giữa should và ought to; Vì sao Câu này của tôi bị nhận xét là chưa mạch lạc? Hãy giải thích lý do; Câu gợi ý của bạn tốt hơn câu của tôi ở điểm nào? Vì sao bạn đề xuất thay “gain experience” bằng “develop practical skills”?*

Nhóm 2 – Kiểm chứng và lựa chọn: *Có cách diễn đạt nào đơn giản hơn nhưng vẫn phù hợp với trình độ B1 mà tôi muốn không?; Đối chiếu nhận định này với giáo trình hoặc tiêu chí chấm chính thức.*

Dựa trên phản hồi của AI, người học cân nhắc xem các gợi ý có phù hợp với yêu cầu của đề bài, trình độ hiện tại và mục tiêu học tập hay không trước khi quyết định nên giữ nguyên hay điều chỉnh bản cũ của mình theo gợi ý. Ví dụ: AI đề xuất *University students should strike a healthy balance between academic commitments and part-time employment to avoid compromising their long-term educational goals*. Người học có thể nhận thấy cách diễn đạt này vượt quá trình độ hiện tại của mình, và yêu cầu

AI đề xuất phương án đơn giản hơn, chẳng hạn: *Students should balance study and work carefully*. Quá trình Validate giúp người học không chỉ hiểu rõ hơn các phản hồi của AI mà còn hỗ trợ phát triển tư duy phản biện, năng lực tự đánh giá, chọn lọc và kiểm chứng thông tin và duy trì quyền quyết định đối với sản phẩm viết của mình.

d. Giai đoạn Author: Tự hoàn thiện bài viết

Sau giai đoạn Validate, người học tự chỉnh sửa và hoàn thiện bài viết bằng ngôn ngữ của mình kết hợp với những kiến thức mới đã tiếp thu trong quá trình học. Trong trường hợp tiếp tục cần sử dụng AI để rà soát một vấn đề cụ thể khác, người học vẫn áp dụng nguyên tắc đánh giá và chọn lọc của giai đoạn Validate. AI không còn giữ vai trò đề xuất nội dung mới mà chỉ hỗ trợ kiểm tra hoặc phản hồi khi được yêu cầu. Quyền quyết định đối với sản phẩm cuối cùng hoàn toàn thuộc về người học. Sản phẩm lúc này sẽ phản ánh tương đối chính xác năng lực viết hiện tại của người học. Prompt ở giai đoạn Author chủ yếu hướng tới hai nhóm nội dung sau.

Nhóm 1 - Hoàn thiện bài viết: *Kiểm tra xem bài viết của tôi còn lỗi ngữ pháp nào không, nhưng không sửa trực tiếp: Đoạn văn này đã đáp ứng tiêu chí của trình độ B1 chưa?: Có câu nào còn diễn đạt chưa tự nhiên không? Hãy chỉ ra vị trí và giải thích.*

Nhóm 2 - Tự đánh giá và điều chỉnh cho chu trình học tập tiếp theo: *Tôi thường mắc những lỗi nào trong bài viết này?: Tôi nên ưu tiên cải thiện nội dung nào ở bài viết tiếp theo?: Giúp tôi lập danh sách những điểm cần luyện tập sau bài viết này.*

Người học tự đánh giá kết quả học tập, ghi lại những nội dung cần cải thiện như các lỗi thường gặp, kiến thức mới học được, những nội dung cần tiếp tục được cải thiện, từ đó xác định mục tiêu cho chu trình học tập tiếp theo.

Thông qua hai nhóm hoạt động, người học không chỉ hoàn thành bài viết hiện tại mà còn từng bước hình thành thói quen tự đánh giá, điều chỉnh mục tiêu và chuẩn bị cho chu trình GIVA tiếp theo.

3. Kết luận

AI tạo sinh có thể hỗ trợ tốt việc tự học viết tiếng Anh nhưng cũng tiềm ẩn nguy cơ làm giảm năng lực tự học, khả năng tư duy phản biện và tính chủ động của người học nếu không được khai thác với quy trình phù hợp. GIVA được đề xuất nhằm định hướng người học sử dụng AI tạo sinh hỗ trợ từng giai đoạn của quá trình học viết. Điểm khác biệt của GIVA không nằm ở việc tối ưu hóa sản phẩm viết do AI tạo ra mà ở việc định hướng người học khai thác AI như một đối tác học tập thông qua các nhóm câu hỏi phù hợp với từng giai đoạn của quá trình học viết. GIVA góp phần định vị AI như một công cụ hỗ trợ quá trình học tập thay vì công cụ tạo sản phẩm, từ đó góp phần phát triển năng lực tự học và học tập tự điều chỉnh của người học. Những nghiên cứu tiếp theo có thể được tiến hành để kiểm chứng hiệu quả của quy trình GIVA trong thực tiễn giảng dạy và tự học; đồng thời xem xét khả năng điều chỉnh và mở rộng quy trình đối với các kỹ năng ngôn ngữ khác và các bối cảnh đào tạo khác nhau.

Tài liệu tham khảo

- Farrokhnia, M., Banihashem, O., Noroozi, N., & Wals, A. (2024). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.
- Kasneji, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, F., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneji, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43–59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>.
- Yan, D. (2023). Impact of ChatGPT on learners in an L2 writing practicum: An exploratory investigation. *Education and Information Technologies*, 28(11), 13943–13967. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11742-4>.
- Yan, D., & Zhang, S. (2024). L2 writer engagement with automated written corrective feedback provided by ChatGPT: A mixed-method multiple case study. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, Article 1086. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03543-y>.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.