

# BIỆN PHÁP XÂY DỰNG VÀ SỬ DỤNG HỌC LIỆU SỐ TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ HÌNH ĐỒNG DẠNG Ở LỚP 8

Nguyễn Hồ Quang Trung

Trường THCS Tùng Thiện Vương, Phường Phú Định, Thành phố Hồ Chí Minh

Email: nguyenhoquangtrung2000@gmail.com

**Tóm tắt:** Bài báo đề xuất một số biện pháp xây dựng và sử dụng học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng ở lớp 8. Các biện pháp tập trung vào việc thiết kế học liệu số có tính trực quan – tương tác, xây dựng hệ thống học liệu số theo chủ đề và tổ chức sử dụng học liệu số trong tiến trình dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động và năng lực tư duy toán học của học sinh. Kết quả nghiên cứu cho thấy học liệu số, nếu được xây dựng và sử dụng phù hợp, sẽ góp phần nâng cao hiệu quả dạy học nội dung hình học ở trường trung học cơ sở.

**Từ khóa:** học liệu số; dạy học Toán; hình đồng dạng lớp 8.

## MEASURES FOR CONSTRUCTING AND UTILIZING DIGITAL LEARNING MATERIALS IN TEACHING TOPICS RELATED TO THE SIMILAR SHAPES IN GRADE 8

**Abstract:** This paper proposes measures for constructing and utilizing digital learning materials in teaching the topic of Similar shapes in grade 8. The measures focus on designing visually interactive digital learning materials, building a thematic digital learning resource system, and organizing the use of digital learning materials in the teaching process to promote students' active participation, initiative, and mathematical thinking skills. The research results show that digital learning materials, if properly constructed and used, will contribute to improving the effectiveness of teaching geometry content in junior high schools.

**Keywords:** digital learning materials, teaching mathematics, Similar shapes in grade 8.

Nhận bài: 11/01/2026

Phản biện: 08/02/2026

Duyệt đăng: 12/02/2026

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục hiện nay, việc đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh đang được đặc biệt quan tâm. Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 đã nhấn mạnh vai trò của việc ứng dụng công nghệ thông tin và khai thác học liệu số nhằm nâng cao chất lượng dạy học và hỗ trợ học sinh học tập tích cực, chủ động.

Đối với nội dung hình học ở trung học cơ sở, đặc biệt là chủ đề Hình đồng dạng ở lớp 8, học sinh thường gặp khó khăn trong việc hình dung các mối quan hệ hình học và suy luận logic. Việc xây dựng và sử dụng học liệu số có tính trực quan và tương tác được xem là một hướng tiếp cận phù hợp, góp phần hỗ trợ học sinh tiếp cận kiến thức một cách hiệu quả hơn. Xuất phát từ thực tiễn đó, bài viết này đề xuất một số biện pháp xây dựng và sử dụng học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng ở lớp 8.

### II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Quan niệm về học liệu số trong dạy học Toán

Học liệu số là các tài nguyên học tập được thiết kế, lưu trữ, chia sẻ và khai thác dưới dạng số, bao gồm văn bản điện tử, hình ảnh, video, mô phỏng, bài tập tương tác và các môi trường học tập trực

tuyến. Trong dạy học Toán, học liệu số không chỉ có vai trò minh họa nội dung kiến thức mà còn là phương tiện tổ chức các hoạt động học tập, giúp học sinh chủ động khám phá, trải nghiệm và kiến tạo tri thức. (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018)

So với học liệu truyền thống, học liệu số có ưu thế nổi bật về tính trực quan, khả năng tương tác và khả năng cập nhật, chỉnh sửa linh hoạt. Đặc biệt, các học liệu số dạng hình học động cho phép học sinh trực tiếp thao tác, quan sát sự biến đổi của các đối tượng hình học, từ đó hỗ trợ quá trình hình thành khái niệm và phát triển tư duy logic.

Theo định hướng của Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018, việc xây dựng và sử dụng học liệu số cần gắn với mục tiêu phát triển năng lực toán học, năng lực tự học và năng lực sử dụng công nghệ cho học sinh. Trong phạm vi bài viết này, học liệu số được hiểu là hệ thống các tài nguyên số được thiết kế có chủ đích sư phạm, phù hợp với nội dung và yêu cầu cần đạt của chủ đề Hình đồng dạng ở lớp 8.

#### 2.2. Những biểu hiện của việc sử dụng học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng lớp 8

Trên cơ sở mục tiêu và yêu cầu cần đạt của chủ đề Hình đồng dạng, việc sử dụng học liệu số trong dạy học thể hiện qua một số biểu hiện cơ bản sau:

*Thứ nhất*, học sinh được quan sát và thao tác trực tiếp trên các mô phỏng hình học động nhằm khám phá mối quan hệ đồng dạng giữa các hình. Thông qua việc thay đổi kích thước, đo đạc độ dài, góc và so sánh tỉ lệ, học sinh từng bước nhận ra các dấu hiệu nhận biết hình đồng dạng một cách trực quan.

*Thứ hai*, học liệu số được sử dụng để hỗ trợ hoạt động phân tích, so sánh và khái quát hóa kiến thức. Các phiếu học tập số, bài tập tương tác giúp học sinh tự kiểm tra mức độ hiểu bài và điều chỉnh quá trình học tập của bản thân.

*Thứ ba*, học sinh khai thác học liệu số trong hoạt động luyện tập và vận dụng kiến thức, đặc biệt là trong việc giải quyết các bài toán gắn với bối cảnh thực tiễn. Điều này góp phần làm rõ ý nghĩa ứng dụng của kiến thức hình đồng dạng và tăng hứng thú học tập.

*Cuối cùng*, học liệu số tạo điều kiện cho học sinh tự học, ôn tập và mở rộng kiến thức ngoài giờ

học chính khóa, góp phần hình thành thói quen học tập chủ động và lâu dài.

### 2.3. Nội dung chủ đề Hình đồng dạng trong chương trình Toán lớp 8

Chủ đề Hình đồng dạng trong chương trình Toán lớp 8 bao gồm các nội dung chính: khái niệm hai hình đồng dạng, tỉ số đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của tam giác và ứng dụng của hình đồng dạng trong giải toán và thực tiễn. Đây là nội dung có tính trừu tượng cao, đòi hỏi học sinh phải quan sát, suy luận và vận dụng linh hoạt kiến thức hình học.

### 2.4. Một số biện pháp xây dựng và sử dụng học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng

Bảng 1 dưới đây minh họa việc phân loại học liệu số theo các giai đoạn của tiến trình dạy học chủ đề Hình đồng dạng, qua đó cho thấy vai trò và mục đích sử dụng học liệu số trong từng hoạt động học tập.

Bảng 1. Phân loại học liệu số theo giai đoạn dạy học chủ đề Hình đồng dạng

Giai đoạn dạy học	Loại học liệu số sử dụng	Mục đích sử dụng
Khởi động	Video ngắn, hình ảnh số hóa	Gợi mở tình huống học tập, tạo hứng thú và định hướng vấn đề cần tìm hiểu
Hình thành kiến thức	Mô phỏng hình học động, hình vẽ tương tác	Giúp học sinh quan sát, thao tác và phát hiện các dấu hiệu đồng dạng
Luyện tập	Bài tập tương tác, phiếu học tập số	Củng cố kiến thức, rèn luyện kỹ năng và kiểm tra mức độ hiểu bài
Vận dụng – mở rộng	Nhiệm vụ học tập số, bài toán thực tiễn	Vận dụng kiến thức hình đồng dạng để giải quyết vấn đề gắn với thực tiễn

#### 2.4.1. Xây dựng học liệu số trực quan – tương tác cho việc hình thành kiến thức

##### \* Mục đích của biện pháp

Biện pháp này nhằm hỗ trợ học sinh hình thành các khái niệm và dấu hiệu nhận biết hình đồng dạng thông qua quan sát và thao tác trực tiếp trên các hình vẽ động.

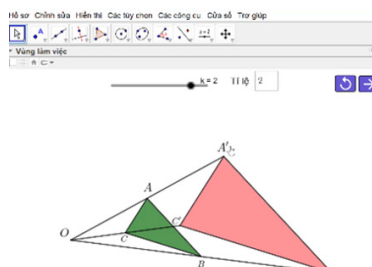
##### \* Yêu cầu khi thực hiện biện pháp

Học liệu số cần đảm bảo tính chính xác toán

học, phù hợp với trình độ nhận thức của học sinh lớp 8 và cho phép học sinh tương tác, khám phá một cách chủ động.

##### \* Tổ chức thực hiện biện pháp

Giáo viên sử dụng phần mềm hình học động (như GeoGebra) để thiết kế các mô phỏng cho phép học sinh thay đổi kích thước, đo độ dài và góc của các hình (hình 1), từ đó quan sát sự thay đổi tương ứng và rút ra kết luận về tính đồng dạng.



Hình 1. Hình minh họa hai tam giác đồng dạng trên phần mềm GeoGebra

### 2.4.2. Xây dựng ngân hàng học liệu số theo chủ đề Hình đồng dạng

#### \* Mục đích của biện pháp

Biện pháp nhằm tổ chức các học liệu số một cách hệ thống, thuận tiện cho việc sử dụng và tái sử dụng trong dạy học.

#### \* Yêu cầu khi thực hiện biện pháp

Ngân hàng học liệu số cần được phân loại theo từng nội dung của chủ đề, đa dạng về hình thức và mức độ.

#### \* Tổ chức thực hiện biện pháp

Giáo viên xây dựng và lưu trữ các học liệu số như mô phỏng, video, bài tập tương tác theo từng mạch nội dung; đồng thời hướng dẫn học sinh truy cập và khai thác học liệu phục vụ cho việc học tập và tự học.

Link truy cập: <https://tailieumontoon.com/download-chuyen-de-tam-giac-dong-dang-lop-8-chuong-trinh-moi-3506/>

<https://thuvienhoclieu.com/bai-tap-tam-giac-dong-dang-co-loi-giai/>

<https://thuvienhoclieu.com/bai-tap-tam-giac-dong-dang-lop-8-co-huong-dan-giai/>

### 2.4.3. Tổ chức sử dụng học liệu số trong tiến trình dạy học

#### \* Mục đích của biện pháp

Biện pháp này nhằm khai thác tối đa hiệu quả sư phạm của học liệu số trong toàn bộ tiến trình dạy học chủ đề Hình đồng dạng, góp phần chuyển trọng tâm từ hoạt động dạy của giáo viên sang hoạt động học tích cực của học sinh.

#### \* Yêu cầu khi thực hiện biện pháp

Việc sử dụng học liệu số cần phù hợp với mục tiêu của từng giai đoạn dạy học, tránh lạm dụng công nghệ một cách hình thức. Giáo viên cần xác định rõ vai trò của học liệu số trong từng hoạt động học tập, đảm bảo học sinh được tham gia tương tác, khám phá và rút ra kiến thức dưới sự định hướng của giáo viên.

#### \* Tổ chức thực hiện

Học liệu số được tích hợp linh hoạt vào các giai đoạn của tiến trình dạy học. Ở giai đoạn khởi động, giáo viên sử dụng video ngắn hoặc hình ảnh số hóa để gợi mở tình huống học tập. Trong giai đoạn hình thành kiến thức, các mô phỏng hình học động được sử dụng để học sinh quan sát, thao tác và phát hiện các dấu hiệu đồng dạng. Ở giai đoạn luyện tập, học sinh thực hiện các bài tập tương tác nhằm củng cố kiến thức và rèn luyện kỹ năng. Cuối cùng, ở giai đoạn vận dụng và mở rộng, học sinh được giao các nhiệm vụ học tập gắn với thực tiễn, yêu cầu vận dụng kiến thức hình đồng dạng để giải quyết vấn đề.



Hình 2. Hình minh họa hiển thị kết quả và thời gian làm bài trực tuyến của học sinh trên học liệu số.

#### \* Hiệu quả bước đầu của việc sử dụng học liệu số

Qua quá trình triển khai các học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng, có thể nhận thấy học sinh hứng thú hơn khi tham gia các hoạt động học tập, chủ động trao đổi và thảo luận trong giờ học. Việc sử dụng các mô phỏng hình học động giúp học sinh dễ dàng hình dung các mối quan hệ hình học, từ đó hiểu bài sâu hơn và hạn chế các

sai lầm thường gặp khi suy luận. Giáo viên cũng thuận lợi hơn trong việc tổ chức các hoạt động học tập và điều chỉnh tiến trình dạy học phù hợp với năng lực của học sinh.

### III. KẾT LUẬN

Bài viết đã trình bày cơ sở lý luận và đề xuất một số biện pháp xây dựng, tổ chức và sử dụng học liệu số trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng

ở lớp 8. Các biện pháp được xây dựng theo hướng phát huy tính trực quan, tăng cường hoạt động trải nghiệm và tạo điều kiện để học sinh tham gia tích cực vào quá trình học tập.

Việc sử dụng học liệu số một cách có hệ thống và phù hợp với mục tiêu dạy học không chỉ giúp nâng cao hiệu quả tiếp thu kiến thức hình học mà còn góp phần phát triển năng lực tư duy, năng lực tự học và năng lực sử dụng công nghệ cho học

sinh. Kết quả nghiên cứu cho thấy, học liệu số là một hướng đi khả thi và cần thiết trong bối cảnh đổi mới giáo dục và chuyển đổi số hiện nay.

Trong thời gian tới, cần tiếp tục nghiên cứu mở rộng việc xây dựng và sử dụng học liệu số cho các chủ đề toán học khác, đồng thời tiến hành thực nghiệm sư phạm ở quy mô lớn hơn nhằm đánh giá một cách toàn diện hiệu quả của các biện pháp đã đề xuất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Abramovich, S., & Mintz, J. (2025). Digital Technology in Secondary and Tertiary Mathematics Education. *Computers in the Schools*, 1–6.
- Amir, N. A., Nurhikmah, N., & Febriati, F. (2025). Development of digital mathematics teaching materials to improve student learning outcomes in junior high school. *Journal of Research in Instructional*, 5(2), 501–512.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán.
- Lê Anh Vinh, Bùi Diệu Quỳnh, Đỗ Đức Lân, Đào Thái Lai, Tạ Ngọc Trí (2021). Xây dựng khung năng lực số cho học sinh phổ thông Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, số đặc biệt tháng 1, 1–11.
- Nguyễn Thị Xiêm (2023). Một số vấn đề về khung năng lực số cho học sinh trung học phổ thông trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018. *Tạp chí Giáo dục*, 23(2), 12–18.
- Phạm Tùng Lâm (2018). Nghiên cứu và phát triển phần mềm dạy học Toán với ứng dụng học liệu số. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, số đặc biệt, 45–52.
- Phạm Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Vũ Thảo Vân, Nguyễn Mai Hương, & Lương Thùy Dương (2025). Sử dụng quy trình 4C trong dạy học chủ đề “Hình học trực quan” (Toán 9) theo định hướng giáo dục STEM. *Tạp chí Giáo dục*, 25(8), 36–40.