



DOI: <https://doi.org/10.52714/dthu.14.03S.2025.1619>

THIẾT KẾ VÀ SỬ DỤNG ĐÁNH GIÁ XÁC THỰC TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ HÌNH ĐỒNG DẠNG TRONG MÔN TOÁN LỚP 8 THEO HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TOÁN HỌC CHO HỌC SINH

Trần Thái Phương Linh

Học viên cao học, Trường Đại học Đồng Tháp, Việt Nam

Tác giả liên hệ, Email: phlinh96@gmail.com

Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 13/7/2025; Ngày nhận chỉnh sửa: 18/8/2025; Ngày duyệt đăng: 25/8/2025

Tóm tắt

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục theo định hướng phát triển năng lực, việc đánh giá không chỉ nhằm mục tiêu phân loại học sinh, mà còn tập trung vào khả năng vận dụng sáng tạo kiến thức vào các tình huống thực tiễn, từ đó hướng đến việc xác định triển vọng và đóng góp của học sinh trong tương lai. Đánh giá xác thực là hình thức đánh giá đã được nghiên cứu và áp dụng trong thực tiễn giáo dục phổ thông ở một số quốc gia. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào việc xác định quan điểm, định hướng chung hoặc chỉ đi sâu vào ứng dụng đánh giá thực tế trong phạm vi hẹp, ở một khâu cụ thể của quá trình giảng dạy. Bài viết tập trung làm rõ những vấn đề cơ bản liên quan đến đánh giá xác thực, đồng thời đề xuất quy trình thiết kế và sử dụng đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng trong môn Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh.

Từ khóa: *Đánh giá xác thực, Hình đồng dạng, Năng lực giải quyết vấn đề toán học, Toán 8.*

Trích dẫn: Trần, T. P. L. (2025). Thiết kế và sử dụng đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề hình đồng dạng trong môn Toán lớp 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh. *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 14(03S), 108-122. <https://doi.org/10.52714/dthu.14.03S.2025.1619>

Copyright © 2025 The author(s). This work is licensed under a CC BY-NC 4.0 License.

**DESIGNING AND USING AUTHENTIC ASSESSMENT
IN TEACHING SIMILAR FIGURES IN GRADE 8 MATHEMATICS
TOWARDS DEVELOPING STUDENTS' MATHEMATICAL
PROBLEM-SOLVING COMPETENCY**

Tran Thai Phuong Linh

Post – graduate student, Dong Thap University, Vietnam

Corresponding author, Email: phlinh96@gmail.com

Article history

Received: 13/7/2025; Received in revised form: 18/8/2025; Accepted: 25/8/2025

Abstract

In the context of competency-based educational reform, assessment serves not merely to classify students but to evaluate their capacity to creatively apply knowledge to real-life situations, thereby identifying their future potential and contributions. Authentic assessment has been studied and implemented in general education in several countries; however, most existing studies primarily focus on overarching perspectives or explore its application within a narrow scope of the teaching process. This paper examines key theoretical issues on this topic and proposes a process for designing and implementing it in teaching the topic of Similar Figures in Grade 8 Mathematics. The goal is to enhance students' mathematical problem-solving competence through practical and meaningful evaluation methods.

Keywords: *Authentic assessment, Grade 8 Mathematics, Mathematical problem-solving competence, Similar Figures.*

1. Đặt vấn đề

Trước yêu cầu đổi mới và phát triển tri thức không ngừng, các nhà giáo dục Việt Nam đã có bước chuyển đổi từ phương pháp giảng dạy thụ động thành chủ động, vai trò chủ động thuộc về người học, giáo viên quan tâm đến người học nhiều hơn và định hướng cho việc học của học sinh trở nên dễ dàng. Việc thay đổi này dẫn đến hình thức và phương pháp kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh cũng phải thay đổi. Việc thay đổi phương pháp kiểm tra, đánh giá cũng đã đưa ra những yêu cầu về đổi mới hình thức kiểm tra và đánh giá kết quả giáo dục theo hướng đánh giá năng lực của người học. Sự thay đổi về việc đánh giá được khẳng định rõ trong Thông tư số 22/2021/TT-BGDĐT, Quy định về đánh giá (ĐG) học sinh trung học cơ sở (THCS) và trung học phổ thông: *“Đánh giá bằng nhiều phương pháp, hình thức, kỹ thuật và công cụ khác nhau; kết hợp giữa đánh giá thường xuyên và đánh giá định kì.”* và *“Đánh giá vì sự tiến bộ của học sinh; coi trọng việc động viên, khuyến khích sự cố gắng trong rèn luyện và học tập của học sinh; không so sánh học sinh với nhau”*. Qua tìm hiểu một số nghiên cứu trong và ngoài nước, có thể thấy hoạt động đánh giá xác thực (ĐGXT) cũng bắt đầu được chú ý vận dụng vào một số môn học ở các trường Đại học, trường phổ thông trong nước. Nổi bật như John (2005) đã có những nghiên cứu bài bản về đánh giá xác thực, theo ông đánh giá xác thực là một hình thức đánh giá trong đó người học được yêu cầu thực hiện những nhiệm vụ thực sự diễn ra trong cuộc sống, đòi hỏi phải vận dụng một cách có ý nghĩa những kiến thức, kỹ năng thiết yếu, Wiggins (1993) đưa ra các đặc điểm của (ĐGXT), tác giả Nguyễn (2016) chỉ ra các hình thức cơ bản của đánh giá xác thực, Nguyễn (2022) đã xây dựng được công cụ đánh giá xác thực trong dạy học Vật lý đại cương theo chuẩn đầu ra cho sinh viên đại học hay tác giả Kiều (2022) đã áp dụng đánh giá xác thực trong môn Toán cấp THCS. Kết quả của những nghiên cứu nêu trên cho thấy đánh giá xác thực đóng vai trò quan trọng, giúp người học đối mặt với những thách thức thực tế và thể hiện năng lực của mình thông qua quá trình thực hiện nhiệm vụ trong môi trường thực tế. Từ đó có thể xác định ĐGXT là một hình thức đánh giá năng lực người học đáng tin cậy, phù hợp với mục tiêu dạy học tiếp cận năng lực.

Môn Toán, với đặc thù là môn học phát triển tư duy logic, kỹ năng lập luận và giải quyết vấn đề, đòi hỏi một hình thức đánh giá phù hợp để nhận diện chính xác năng lực của học sinh (HS). Đặc biệt, trong các chủ đề như Hình đồng dạng ở lớp 8 – nơi học sinh cần vận dụng kiến thức hình học để phân tích, chứng minh và áp dụng vào thực tiễn – việc sử dụng đánh giá xác thực là hết sức cần thiết. Đánh giá xác thực không chỉ giúp giáo viên quan sát được quá trình học tập, mà còn tạo điều kiện cho học sinh thể hiện khả năng tư duy sáng tạo, hiểu sâu bản chất kiến thức và áp dụng linh hoạt vào các vấn đề thực tế. Từ đó, giáo viên (GV) có thể điều chỉnh phương pháp giảng dạy phù hợp, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Toán một cách bền vững. Thiết kế và sử dụng đánh giá thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề (GQVĐ) toán học cho học sinh sẽ là một trong những cơ sở quan trọng để triển khai đánh giá xác thực trong thực tiễn đánh giá môn Toán ở Việt Nam một cách khả thi và hiệu quả.

2. Phương pháp nghiên cứu

Dựa trên nghiên cứu lý luận tài liệu giáo dục môn Toán liên quan đến đánh giá, đánh giá xác thực, năng lực, năng lực toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học; Các luận văn, luận án về thiết kế và sử dụng đánh giá xác thực theo hướng phát triển năng lực cho học sinh phổ thông; Nội dung yêu cầu cần đạt của chương trình toán 8 nói chung, chủ đề “Hình đồng dạng” nói riêng. Từ đó đề xuất quy trình thiết kế và sử dụng ĐGXT trong dạy học chủ đề “Hình đồng dạng” theo hướng phát triển năng lực GQVĐ toán học cho học sinh lớp 8.

3. Nội dung nghiên cứu

3.1. Đánh giá xác thực

3.1.1. Khái niệm

Thuật ngữ “đánh giá xác thực”, dịch từ cụm từ tiếng Anh “authentic assessment”, được dùng trong mối quan hệ đối lập với thuật ngữ “đánh giá truyền thống” vốn đã quen thuộc với mọi nền giáo dục trên thế giới. Thuật ngữ này được nhắc đến trong nhiều nghiên cứu về đánh giá trong những năm gần đây.

Theo John (2005): “ĐGXT là một hình thức đánh giá mà học sinh được yêu cầu thực hiện những nhiệm vụ gắn với thực tế và thể hiện khả năng vận dụng những kiến thức, kỹ năng cần thiết một cách có ý nghĩa”. Nguyễn (2016) khẳng định: “ĐG xác thực (hay còn gọi là đánh giá thực, ĐG qua thực tiễn, ĐG năng lực thực hành) là loại hình ĐG trực tiếp khả năng thực hiện các nhiệm vụ thực tiễn của người học, bao gồm mọi hình thức và phương pháp kiểm tra ĐG được thực hiện với mục đích kiểm tra các năng lực cần có trong cuộc sống hàng ngày và được thực hiện trong bối cảnh thực tế”.

Theo Nguyễn (2022), “ĐGXT là loại hình ĐG năng lực của người học trong quá trình giải quyết vấn đề và hoàn thành nhiệm vụ học tập trong bối cảnh thực của cuộc sống”. Từ đó, hoạt động đánh giá không chỉ đánh giá được năng lực của học sinh mà còn mang lại giá trị thiết thực và ý nghĩa sâu sắc trong quá trình dạy học. ĐGXT đã được nghiên cứu và sử dụng trong một số môn học ở phổ thông trên thế giới.

3.1.2. Đặc điểm của đánh giá xác thực

Wiggins (1993) cho rằng ĐGXT có 4 đặc điểm sau đây: Thực hành trong bối cảnh thực, tiêu chí đánh giá, tự đánh giá, báo cáo sản phẩm. Bên cạnh đó, nghiên cứu của Gulikers và các cộng sự (2004) đã đề xuất một khung lý thuyết gồm năm chiều là các đặc điểm của ĐGXT trong bối cảnh đào tạo chuyên nghiệp và dạy nghề. Năm đặc điểm đó là nhiệm vụ ĐGXT, bối cảnh thực tế (vật chất), bối cảnh xã hội, kết quả ĐGXT và tiêu chuẩn/tiêu chí xác thực

Qua việc tổng hợp, phân tích nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy, theo quan điểm của Gulikers giúp GV thiết kế hoạt động ĐG có cấu trúc rõ ràng. Còn quan điểm của Wiggins nhấn mạnh tính chủ động và công khai, đây là những yếu tố quan trọng trong giáo dục hiện nay. Như vậy, trong giáo dục phổ thông, đặc biệt là môn Toán, có thể kết hợp cả hai quan điểm: sử dụng khung 5 chiều của Gulikers để thiết kế bài đánh giá có cấu trúc, đồng thời áp dụng các đặc điểm của Wiggins để tăng tính chủ động và thực hành cho học sinh.

3.2. Năng lực giải quyết vấn đề toán học

Theo Nguyễn và Nguyễn (2020): “Năng lực GQVĐTH là tổ hợp các năng lực thể hiện ở các kỹ năng (thao tác tư duy và hành động) trong hoạt động học tập nhằm giải quyết có hiệu quả các nhiệm vụ của bài toán; theo đó, năng lực GQVĐTH là một trong những năng lực trong dạy học môn Toán có nhiều thuận lợi để phát triển cho người học thông qua việc tiếp nhận khái niệm, chứng minh các mệnh đề toán học và quá trình giải toán”. Theo Nguyễn và cộng sự (2024): “Năng lực GQVĐTH là khả năng giải quyết có hiệu quả một vấn đề toán học nào đó, dựa trên cơ sở vận dụng tri thức, kinh nghiệm và kỹ năng đã có”.

Theo Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018b), biểu hiện cụ thể của năng lực GQVĐTH và yêu cầu cần đạt cho cấp THCS được thể hiện như sau:

- Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học: Phát hiện được vấn đề cần giải quyết.

- Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề: Xác định được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.

- Sử dụng được các kiến thức, kỹ năng toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật toán) để giải quyết vấn đề đặt ra: Sử dụng được các kiến thức, kỹ năng toán học tương thích để giải quyết vấn đề.

- Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hóa được cho vấn đề tương tự: Giải thích được giải pháp đã thực hiện.

3.3. Đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề Toán học

3.3.1. Nội dung và yêu cầu cần đạt của chủ đề Hình đồng dạng

Theo Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018b), nội dung và yêu cầu cần đạt chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8:

Bảng 1. Nội dung và yêu cầu cần đạt chủ đề Hình đồng dạng

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Hình đồng dạng	+ Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. + Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. + Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).
Hình đồng dạng	+ Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể. + Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.

3.3.2. Biểu hiện của năng lực giải quyết vấn đề toán học trong chủ đề Hình đồng dạng

Từ các quan niệm về năng lực GQVĐ toán học, căn cứ vào nội dung chủ đề Hình đồng dạng trong chương trình môn Toán lớp 8 Toán 8 trong các bộ sách: Đỗ & cs (2023); Hà & cs (2023), Trần & cs (2023). Trên cơ sở các nghiên cứu của Đỗ (2018), Dương (2023). Chúng tôi xác định các biểu hiện của năng lực GQVĐ toán học của HS trong học tập chủ đề Hình đồng dạng:

- Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học:

+ HS đọc đề bài, nhận biết những yếu tố có liên quan đến hình đồng dạng.

+ HS nhận biết được những vấn đề thực tiễn có liên quan đến kiến thức về hai tam giác đồng dạng. Từ đó vẽ phác họa hoặc xây dựng được mô hình tương ứng với vấn đề mà bài toán đề cập.

- Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề:
- + Lựa chọn phương pháp phù hợp như sử dụng tỉ số đồng dạng, định lý Ta-lét hoặc tính chất của hai tam giác đồng dạng.
- + Thiết lập và trình bày được quy trình, các bước tiến hành để tìm ra lời giải.
- Sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật toán) để giải quyết vấn đề đặt ra:
- + HS sử dụng được các kiến thức, kĩ năng trong chủ đề Hình đồng dạng để GQVĐ đặt ra.
- + HS có khả năng sử dụng các loại thước để vẽ, đo đạc, tính toán các số liệu tương ứng.
- Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hóa được cho vấn đề tương tự: Đánh giá được giải pháp GQVĐ toán học và khái quát hoá được cho vấn đề tương tự trong nội dung chủ đề Hình đồng dạng.

3.4. Quy trình thiết kế đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh

3.4.1. Định hướng thiết kế hệ thống đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề Toán học cho học sinh

a. Định hướng 1: Đảm bảo yêu cầu cần đạt của bài học và năng lực giải quyết vấn đề toán học trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng, phù hợp với mục tiêu đánh giá kết quả giáo dục môn Toán theo yêu cầu của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018

Việc đảm bảo các yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng và năng lực giải quyết vấn đề toán học trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng giúp hoạt động ĐGXT tập trung vào việc đánh giá những biểu hiện cụ thể của năng lực giải quyết vấn đề toán học của học sinh. Như vậy, giáo viên sẽ dễ dàng xác định được các nội dung, lĩnh vực cần quan tâm đánh giá trước khi tiến hành hoạt động ĐGXT, từ đó xây dựng tiêu chí, tiêu chuẩn đánh giá phù hợp để thiết kế các nhiệm vụ, hoạt động ĐGXT và lựa chọn công cụ đánh giá phù hợp với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo. Nhờ đó, hoạt động ĐGXT sẽ đảm bảo được tính công bằng, khách quan và minh bạch. Điều này giúp kết quả đánh giá mà giáo viên thu thập được trở thành công cụ quan trọng để theo dõi sự tiến bộ của học sinh, đồng thời hỗ trợ giáo viên điều chỉnh kịp thời hoạt động dạy và học môn Toán, đảm bảo đáp ứng chuẩn đầu ra của môn học này theo định hướng của Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán.

b. Định hướng 2: Đảm bảo tính đặc trưng của đánh giá xác thực

Nếu không đảm bảo được những đặc trưng cơ bản của ĐGXT thì việc thực hiện đánh giá không thể hiện rõ những ưu điểm mà ĐGXT mang lại. Chẳng hạn, các đánh giá phải mang tính thực tiễn, ứng dụng cao, gắn với cuộc sống xung quanh, mang lại lợi ích cho cuộc sống thực. Nếu các đưa ra không được xây dựng từ bối cảnh thực thì giáo viên chưa thể đánh giá được việc vận dụng kiến thức, kĩ năng vào giải quyết các vấn đề của học sinh. Do đó, khi thiết kế các ĐGXT theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề Toán học cho học sinh, việc đảm bảo tính đặc trưng của ĐGXT cũng cần được lưu ý.

c. Định hướng 3: Kích thích hứng thú, khả năng sáng tạo của người học

Bên cạnh việc đánh giá chính xác năng lực giải quyết vấn đề toán học của học sinh, ĐGXT còn đóng vai trò quan trọng trong việc khơi dậy hứng thú học tập, thúc đẩy tinh thần chủ động và phát triển tư duy sáng tạo. Việc thiết kế các nhiệm vụ đánh giá gắn liền với

những tình huống thực tiễn, gần gũi với đời sống hằng ngày sẽ giúp học sinh nhận ra giá trị và ý nghĩa của kiến thức toán học, từ đó tích cực tìm tòi, khám phá và nâng cao khả năng vận dụng kiến thức một cách linh hoạt và sáng tạo trong quá trình học tập.

3.4.2. Quy trình thiết kế đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề Toán học cho học sinh

John (2005) đã đưa ra 4 bước thiết kế đánh giá xác thực như sau: (1) Xác định tiêu chuẩn đánh giá; (2) Xây dựng nhiệm vụ đánh giá xác thực; (3) Xác định tiêu chí đánh giá; (4) Thiết kế rubric đánh giá. Dựa trên những gợi ý của John, nghiên cứu của Kiều (2022) đã đề xuất 4 bước để thực hiện xây dựng một bài đánh giá xác thực, bao gồm: (1) Xác định các tiêu chuẩn; (2) Chọn một nhiệm vụ xác thực; (3) Xác định các tiêu chí cho nhiệm vụ; (4) Tạo phiếu tự đánh giá, phân biệt các mức độ hoàn thành, mức độ đạt các tiêu chí (Rubric).

Quy trình thiết kế đánh giá xác thực của John (2005) và Kiều (2022) đều đề cập đến nhiệm vụ đánh giá và tiêu chí đánh giá. Tuy nhiên, để hoạt động đánh giá xác thực trong dạy học môn Toán theo hướng phát triển năng lực rõ ràng, dễ sử dụng hơn trong thực tiễn, khi thiết kế cần phải xem xét, lựa chọn các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực của từng nội dung dạy học môn Toán, yêu cầu cần đạt đánh giá dựa trên chương trình của môn học (đầu ra). Kế thừa những ưu điểm của quy trình đánh giá xác thực, cùng với các biểu hiện của năng lực GQVĐTH, chúng tôi đề xuất quy trình thiết kế đánh giá xác thực trong dạy học chủ đề Hình đồng dạng – Toán 8 theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh gồm các bước như sau:

Bước 1: Xác định yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực. (Xác định rõ ràng mục tiêu của việc đánh giá, bao gồm các kỹ năng và kiến thức mà HS cần đạt được).

Bước 2: Lựa chọn và thiết kế nhiệm vụ đánh giá. (Chọn các vấn đề thực tế liên quan đến nội dung Hình đồng dạng, giúp học sinh áp dụng kiến thức vào thực tiễn. Xây dựng các nhiệm vụ cụ thể mà HS phải thực hiện. Nhiệm vụ càng rõ ràng, có thể đo lường được và phù hợp với mục tiêu đánh giá).

Bước 3: Xây dựng tiêu chí đánh giá. (Đưa ra các tiêu chí cụ thể để đánh giá kết quả của HS. Tiêu chí cần rõ ràng, minh bạch và có thể đánh giá được các khía cạnh khác nhau của nhiệm vụ).

Bước 4: Thử nghiệm và điều chỉnh. (Thử nghiệm đánh giá với một nhóm nhỏ HS để kiểm tra tính khả thi và hiệu quả. Dựa trên kết quả thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện hoạt động đánh giá).

Bước 5: Triển khai và đánh giá. (Triển khai hoạt động đánh giá trong lớp học và thu thập kết quả. Đánh giá kết quả dựa trên các tiêu chí đã xây dựng và đưa ra phản hồi cho HS. Quy trình này giúp đảm bảo rằng việc đánh giá không chỉ tập trung vào kết quả học tập mà còn đánh giá được quá trình học tập và khả năng áp dụng kiến thức của HS).

*** Ví dụ minh họa thiết kế ĐGXT thông qua hoạt động “Đo chiều cao cây cột”:**

Bước 1: Xác định yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực

- Về kiến thức:

+ Biết cách thiết lập tỉ lệ và giải thích vì sao có thể áp dụng đồng dạng trong tình huống này.

+ Vận dụng tỉ lệ để tính chiều cao vật thể không đo được trực tiếp: Sử dụng bóng của vật thể và lập tỉ lệ giữa hai tam giác đồng dạng để tính chiều cao cây cột.

- Về năng lực:

+ Năng lực chung: Phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua hoạt động nhóm.

+ Năng lực đặc thù: Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học thông qua hoạt động khám phá; năng lực mô hình hóa toán học thông qua thể hiện và trình bày lời giải toán; năng lực giải quyết vấn đề toán học thông qua thực hành và vận dụng kiến thức để tính chiều cao cây cột.

- Về phẩm chất: chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

Bước 2: Lựa chọn và thiết kế nhiệm vụ đánh giá

* Vấn đề thực tế: Trong một buổi học ngoài trời, một HS lớp 8 tò mò muốn biết chiều cao của cây cột trong sân trường (Hình 1). Tuy nhiên, vì cột quá cao, bạn ấy không thể đo trực tiếp bằng thước hay dây. Chợt nhớ đến bài học về tỉ lệ và tam giác đồng dạng trong môn Toán, bạn nảy ra một ý tưởng: “Nếu ánh sáng mặt trời chiếu xuống tạo bóng cho mọi vật theo cùng một góc, thì mình có thể dùng bóng của một vật thấp hơn để suy ra chiều cao của cột!”. Hãy giúp bạn HS giải quyết vấn đề này bằng kiến thức Toán học.



Hình 1

Chia nhóm: (do GV và HS cùng thực hiện).

+ Nhóm gồm: 6 – 7 HS.

+ Hình thức hoạt động nhóm: trực tiếp.

* Thiết kế nhiệm vụ đánh giá:

Thời gian thực hiện: 01 tiết (45 phút).

a) Nhiệm vụ cụ thể HS cần thực hiện

- Nhiệm vụ lý thuyết: Xác định kiến thức áp dụng để giải thích lý do tam giác đồng dạng, cách lập tỉ lệ, tính toán,...

- Nhiệm vụ thực hành:

+ Vẽ sơ đồ mô tả vấn đề.

+ Nhận dạng 2 tam giác đồng dạng.

+ Lập tỉ lệ giữa các cạnh tương ứng và tính chiều cao cây cột.

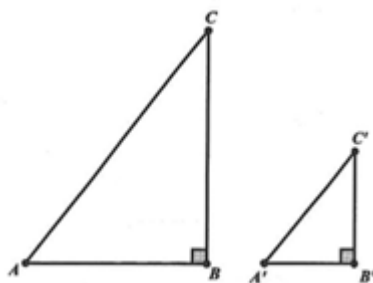
+ Trình bày bằng bài viết (phiếu học tập), sơ đồ, hoặc slide.

b) Quá trình thực hiện

- Tìm hiểu lý thuyết: Xem lại kiến thức từ bài học trên lớp, sách giáo khoa, thư viện... để trình bày về cơ sở lý thuyết.

- Xây dựng mô hình toán học và giải quyết bài toán:

+ Xây dựng tam giác ABC vuông tại B, trong đó CB là chiều cao cây cột, BA là bóng của cây cột trên mặt đất. Đồng thời dựng một cây cọc có chiều cao C'B' vuông góc với mặt đất có bóng B'A' (Hình 2).



Hình 2

- Tiến hành đo đạc lấy số liệu và tính toán:

+ Sử dụng thước dây đo AB, A'B' và C'B'.

+ Tính toán trên số liệu đo được:

$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C' \text{ nên ta có: } \frac{BC}{B'C'} = \frac{AB}{A'B'}.$$

$$\text{Suy ra: } BC = \frac{B'C' \cdot AB}{A'B'}.$$

$$\text{Kết luận: Chiều cao cây cột là } BC = \frac{B'C' \cdot AB}{A'B'}.$$

Lưu ý: Có thể quay video hoặc chụp ảnh quá trình làm việc nhóm.

c) Sản phẩm

- Nhật ký hoạt động nhóm, ảnh, video minh họa,...(nếu có).

- Bài báo cáo của nhóm (Phiếu học tập, sơ đồ,...).

Bước 3: Xây dựng tiêu chí đánh giá

Dựa trên mục tiêu, yêu cầu cần đạt và các biểu hiện của năng lực GQVĐTH trong chủ đề Hình đồng dạng, dự kiến xây dựng bảng tiêu chí đánh giá (Bảng 2):

Bảng 2. Bảng tiêu chí đánh giá

Tiêu chí	Mô tả tiêu chí
Kiến thức và vận dụng kiến thức	- Nhận biết tam giác đồng dạng và các yếu tố đồng dạng.
	- Biết cách thiết lập tỉ lệ và giải thích vì sao có thể áp dụng đồng dạng trong tình huống này.
	- Vận dụng kiến thức về tỉ lệ để tính chiều cao vật thể không đo được

Tiêu chí	Mô tả tiêu chí
	trực tiếp.
Mô hình sản phẩm	- Xây dựng mô hình: mô tả bối cảnh đo chiều cao cây cột bằng cách sử dụng cây cọc và bóng của các vật. - Thể hiện được quá trình giải quyết vấn đề thực tế.
Tính ứng dụng của mô hình	- Sử dụng để đo chiều cao các vật thể cao ngoài thực tế như cây cổ thụ, tường rào, cột điện... - Không cần thiết bị đo chuyên dụng, chỉ cần thước và kiến thức toán học. Tăng khả năng vận dụng kiến thức vào đời sống.
Năng lực giải quyết vấn đề thực tế bằng Toán học	- Sử dụng bóng của vật thể và tam giác đồng dạng để giải quyết vấn đề. - Tính chiều cao cây cột dựa trên dữ liệu đo được. - Vận dụng tỉ lệ để tính chiều cao vật thể không đo được trực tiếp.
Kỹ năng thuyết trình và phản biện	- Trình bày tự tin, đúng thời gian. - Diễn đạt rõ ràng, dễ hiểu. - Có khả năng trả lời câu hỏi và tương tác với người nghe.
Thái độ tham gia học tập	- Trung thực trong đo đạc và trình bày kết quả. - Chủ động tìm hiểu và vận dụng kiến thức. - Thực hiện đúng nhiệm vụ được giao. - Tích cực tham gia thảo luận nhóm. - Hợp tác, chia sẻ trong quá trình làm việc.

Dựa trên các tiêu chí, chúng tôi xây dựng bảng rubric đánh giá cho hoạt động (Bảng 3):

Bảng 3. Bảng rubric đánh giá

Tiêu chí	Mô tả mức chất lượng		
	Mức 1	Mức 2	Mức 3
Kiến thức và vận dụng kiến thức	Nhận biết được khái niệm tam giác đồng dạng; biết cách đo chiều cao hoặc chiều dài bóng nhưng không gắn kết được với bài toán	Giải thích được cách lập tỉ lệ giữa chiều cao và bóng nhưng chưa tính toán chính xác	Tính đúng, lý giải hợp lý, vận dụng được cho các tình huống tương tự
Mô hình sản phẩm và tính ứng dụng của mô hình	Nhận biết được mô hình có thể dùng để đo gián tiếp chiều cao vật thể và viết được các	Mô tả được mô hình và sắp xếp trình tự các bước giải quyết vấn đề: sử dụng cọc, thiết lập tỉ lệ	Vận dụng mô hình để đo được chiều cao của vật thể cụ thể ngoài thực

Tiêu chí	Mô tả mức chất lượng		
	Mức 1	Mức 2	Mức 3
	bước cơ bản trong quá trình giải quyết vấn đề	dựa vào tam giác đồng tế dạng, tính toán	
Năng lực giải quyết vấn đề thực tế bằng Toán học	Nhận biết được tam giác đồng dạng và các yếu tố liên quan	Giải thích được cách thiết lập tỉ lệ giữa các cạnh tương ứng	Tính toán chính xác chiều cao vật thể từ dữ liệu đo được
Kĩ năng thuyết trình và phản biện	Trình bày nội dung sơ lược, thiếu tự tin, chưa đúng thời gian quy định	Diễn đạt tương đối rõ, đúng nội dung chính và phản hồi đơn giản	Trình bày rõ ràng, logic, sử dụng tốt minh họa, phản biện sâu sắc, mở rộng vấn đề và bảo vệ quan điểm cá nhân thuyết phục
Thái độ tham gia học tập	Thụ động, chỉ làm việc khi được giao nhiệm vụ cụ thể	Có tinh thần hợp tác trong nhóm, nhưng chưa chủ động nêu ý kiến	Tích cực đề xuất giải pháp, hỗ trợ nhóm, thể hiện tinh thần trách nhiệm và hợp tác cao

Bước 4: Thử nghiệm và điều chỉnh

- Thực hiện thử nghiệm với một nhóm học sinh nhỏ (2–3 nhóm):

Quan sát cách các em hiểu và thực hiện nhiệm vụ; Ghi nhận khó khăn (hiểu sai vấn đề, nhầm tỉ lệ, trình bày yếu,...); Thu thập phản hồi của học sinh (“Em có hiểu không?”, “Em gặp khó ở bước nào?”,...)...

- Dựa vào các tiêu chí đánh giá đã được xây dựng ở trên, chúng tôi thiết kế nội dung phiếu đánh giá theo tiêu chí (Bảng 4):

Bảng 4. Phiếu đánh giá theo tiêu chí (dành cho GV)

Tiêu chí	Trọng số	Điểm số và mức độ chất lượng			Điểm
		Mức 1 (1.0 điểm)	Mức 2 (1.5 điểm)	Mức 3 (2.0 điểm)	
Kiến thức chung và vận dụng kiến thức	x1				
Mô hình sản phẩm và tính ứng dụng của mô hình	x1				
Năng lực giải quyết vấn đề thực	x1				

Tiêu chí	Trọng số	Điểm số và mức độ chất lượng			Điểm
		Mức 1 (1.0 điểm)	Mức 2 (1.5 điểm)	Mức 3 (2.0 điểm)	
tế bảng Toán học					
Kĩ năng thuyết trình và phản biện	x1				
Thái độ tham gia học tập	x1				
Tổng điểm (Đ _{GV})					

- Dựa trên kết quả thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện đánh giá:
- + Tinh gọn đề bài nếu quá dài.
- + Hỗ trợ thêm sơ đồ, gợi ý hình học nếu học sinh gặp khó khăn khi mô hình hóa.
- + Hướng dẫn lại cách trình bày lời giải mạch lạc.
- + Điều chỉnh và xây dựng lại Rubric đánh giá năng lực thực hiện nhiệm vụ của học sinh.
- Bên cạnh đó, kết hợp đánh giá:
- + Đánh giá quá trình (quan sát khi học sinh thực hiện).
- + Có thể cho học sinh tự đánh giá – đánh giá chéo lẫn nhau theo phiếu đánh giá nhóm và đánh giá cá nhân sau:

Bảng 5. Phiếu tự đánh giá/đánh giá kết quả hợp tác nhóm

Tên (Cá nhân/Nhóm):.....					
Vấn đề thực tiễn:.....					
Tiêu chí đánh giá	Mức độ chất lượng				
	Rất tốt (10 điểm)	Tốt (9-8 điểm)	Khá (7 điểm)	Trung bình (5-6 điểm)	Ít hoặc không (dưới 5 điểm)
1. Tinh thần hợp tác, tôn trọng, lắng nghe	Luôn lắng nghe và tôn trọng ý kiến của các thành viên, phối hợp làm việc nhịp nhàng	Thỉnh thoảng có ý kiến mâu thuẫn nhưng vẫn giữ tinh thần tôn trọng và hợp tác	Có sự hợp tác nhưng còn lơ là hoặc bỏ qua ý kiến người khác	Thiếu lắng nghe, làm việc riêng lẻ, đôi khi gây xung đột	Không hợp tác, phớt lờ ý kiến, gây cản trở công việc nhóm

2. Tích cực đóng góp, hoàn thiện sản phẩm	Đóng góp ý kiến phong phú, sáng tạo, có vai trò quan trọng trong hoàn thiện sản phẩm	Có đóng góp thường xuyên, thực hiện tốt vai trò được giao	Đóng góp ở mức vừa phải, thực hiện nhiệm vụ nhưng chưa nổi bật	Thực hiện nhiệm vụ chưa đầy đủ, còn ý lại	Không tham gia hoặc chỉ tham gia hình thức
3. Tinh thần đồng đội	Tích cực hỗ trợ bạn khác khi gặp khó khăn, khuyến khích tinh thần nhóm	Hỗ trợ khi được nhờ, thể hiện thái độ thân thiện	Có tham gia nhóm nhưng thiếu sự hỗ trợ đồng đội	Ít khi quan tâm đến tiến độ hoặc khó khăn của nhóm	Gây chia rẽ, không có tinh thần tập thể
4. Khả năng tổ chức công việc, kiểm soát	Chủ động phân công nhiệm vụ, kiểm soát tốt tiến độ và xử lý linh hoạt	Biết lập kế hoạch và thực hiện theo kế hoạch, xử lý ở mức tốt	Có lập kế hoạch nhưng thực hiện còn rời rạc, ứng biến chưa linh hoạt	Bị động trong tổ chức công việc, dễ rối khi gặp khó khăn	Không có kế hoạch, lúng túng, dễ bị động và lệ thuộc
5. Chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm	Luôn chia sẻ, truyền đạt kinh nghiệm rõ ràng, dễ hiểu, tạo cơ hội học hỏi cho cả nhóm	Chia sẻ đúng lúc và mang lại hiệu quả cho công việc nhóm	Chia sẻ ở mức cơ bản, đôi lúc chưa rõ ràng	Ít chia sẻ, còn giữ thông tin cá nhân hoặc không trình bày rõ	Không chia sẻ, giữ riêng kiến thức hoặc gây hiểu lầm
6. Hiệu quả công việc	Sản phẩm nhóm chất lượng cao, sáng tạo, hoàn chỉnh và đạt mục tiêu đề ra	Sản phẩm nhóm hoàn thành tốt, rõ ràng, chính xác	Sản phẩm hoàn thành đúng yêu cầu nhưng thiếu tính sáng tạo	Sản phẩm còn thiếu sót, chưa đúng yêu cầu hoặc lộn xộn	Sản phẩm không hoàn thành hoặc không đạt yêu cầu
7. Hoàn thành đúng thời hạn	Luôn hoàn thành trước hoặc đúng thời hạn, chủ động báo cáo tiến độ	Hoàn thành đúng hạn, ít khi cần nhắc nhở	Hoàn thành nhưng cần sự nhắc nhở từ giáo viên hoặc các bạn	Hoàn thành muộn, làm gấp rút, không đảm bảo chất lượng	Không hoàn thành đúng thời hạn, ảnh hưởng đến tiến độ chung
Tổng điểm					
Điểm trung bình ($D_N/D_{tđg}$):.....					

Bước 5: Triển khai và đánh giá

- Triển khai trong lớp học:

+ Tổ chức dưới hình thức bài tập nhóm/phiếu học tập/hoạt động trải nghiệm ngoài

trời.

- + Học sinh thực hiện và báo cáo.
- + Giáo viên quan sát quá trình, đánh giá theo rubric.
- Kết quả ĐG được tính theo trọng số của 3 loại phiếu ở trên như sau:
- + Rubric ĐG các tiêu chí ĐG (dùng cho GV): 70%.
- + Rubric ĐG các tiêu chí thuộc về kỹ năng và thái độ do HS ĐG: 30% (Trong đó nhóm ĐG là 20%, HS tự ĐG là 10%).

$$\text{ĐIỂM HS} = \text{Đ}_{\text{GV}} (*70\%) + \text{Đ}_{\text{N}} (*20\%) + \text{Đ}_{\text{tdg}} (*10\%)$$

- Tổng điểm đánh giá:
- + 9 – 10 điểm: **Tốt.**
- + 7 – dưới 9 điểm: **Khá.**
- + 5 – dưới 7 điểm: **Đạt.**
- + Dưới 5 điểm: **Chưa đạt – cần hỗ trợ thêm.**

4. Kết luận

Đánh giá xác thực là một hình thức đánh giá phù hợp với xu hướng đổi mới giáo dục, đặc biệt trong dạy học theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh nói chung và học sinh THCS nói riêng. Khác với đánh giá thông thường, đánh giá xác thực gắn liền với các nhiệm vụ trong thực tiễn, giúp học sinh cảm thấy hứng thú hơn và từ đó tăng động lực học tập. Đồng thời, hình thức này cung cấp thông tin cụ thể và hữu ích về những gì học sinh đã nắm vững cũng như những nội dung còn hạn chế. Tuy nhiên, việc thiết kế và triển khai đánh giá xác thực đòi hỏi giáo viên phải đầu tư nhiều thời gian và công sức, đặc biệt trong khâu xây dựng nhiệm vụ và cho điểm. Do đó, cần có thêm các nghiên cứu chuyên sâu nhằm hỗ trợ giáo viên thiết kế hoạt động đánh giá phù hợp, góp phần đưa đánh giá xác thực trở nên phổ biến và hiệu quả hơn trong thực tiễn giáo dục tại Việt Nam. Nhờ vậy, giáo viên có thể thực hiện tốt việc đánh giá năng lực học sinh trong quá trình học tập, đồng thời hỗ trợ học sinh tự đánh giá và điều chỉnh phương pháp học tập của mình.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018a). *Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT –Bộ GDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GDĐT). Hà Nội.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018b). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán* (ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GDĐT). Hà Nội.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2021). *Thông tư 22/2021/TT-BGDĐT về đánh giá học sinh trung học cơ sở, trung học phổ thông*. Hà Nội.
- Dương, T. T. T. (2023). *Thiết kế tình huống dạy học chương “Tam giác” theo hướng phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho HS lớp 7*. Trường Đại học Đồng Tháp, Việt Nam.
- Đỗ, Đ. T. (2018). *Dạy học phát triển năng lực môn Toán trung học phổ thông*. Hà Nội: NXB Đại học Sư phạm.

- Đỗ, Đ. T., Lê, T. A., Đỗ, T. Đ., Nguyễn, S. H., Nguyễn, T. P. L., Phạm, S. N., & Phạm, Đ. Q. (2023). *Toán 8* (Tập 2 - Bộ sách Cánh diều). Hà Nội: NXB Đại học Sư phạm.
- Gulikers J. T. M., Bostiaens T. J., & Kirschner P. A. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educ Technol Res Dev*, 52(3), 67-86.
- Hà, H. K., Cung, T. A., Nguyễn, H. Đ., Nguyễn, C. C., Trần, M. C., Doãn, M. C., Trần, P. D., Sĩ, Đ. Q., Lư, B. T., Đặng, H. T. (2023). *Toán 8* (Tập 2 - Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống). Hà Nội: NXB Giáo dục Việt Nam.
- John, M. (2005). The Authentic Assessment Toolbox: Enhancing Student Learning through Online Faculty Development. *Journal of Online Learning and Teaching*, 1(1), 1-7.
- Kiều, T. L. (2022). Đánh giá xác thực và áp dụng trong môn Toán cấp Trung học cơ sở. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, 18(2), 31.
- Nguyễn, C. K., & Đào, T. O. (2016). *Giáo trình kiểm tra đánh giá trong giáo dục*. Hà Nội: NXB Đại học Sư phạm,.
- Nguyễn, H. T., Nguyễn, N. G., Phạm, H. T., Nguyễn, T. N., & Dương, M. T. (2024). Dạy học ứng dụng “Định lý Sin” vào giải các bài toán thực tiễn nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 24(3), 19-23.
- Nguyễn, N. H., & Nguyễn, V. T. B. (2020). Phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học trong dạy học giải phương trình bằng phương pháp vector ở trường trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục, số đặc biệt kì 1 tháng 5*, 98-104.
- Nguyễn, T. T. H. (2022). *Xây dựng và sử dụng công cụ đánh giá xác thực trong dạy học Vật lí đại cương*. Trường Đại học Sư phạm, ĐH Thái Nguyên, Việt Nam.
- Trần, B. H. (1996). *Đánh giá trong giáo dục*. Hà Nội : NXB Giáo dục Việt Nam.
- Trần, N. D., Trần, Đ. H., Nguyễn, T. A., Nguyễn, C., Nguyễn, V. H., Ngô, H. L., & Huỳnh, N. T. (2023), *Toán 8* (Tập 2 - Bộ sách Chân trời sáng tạo). Hà Nội: NXB Giáo dục Việt Nam.
- Trần, V. (2013). *Đánh giá trong giáo dục Toán*. Huế: NXB Đại học Sư phạm Huế.
- Wiggins, G. P. (1993). *Assessing Student Performance*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.