

ỨNG DỤNG PHẦN MỀM AZOTA TRONG DẠY HỌC MÔN TOÁN NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ GIẢNG DẠY THỜI KỲ CÔNG NGHIỆP 4.0

INTEGRATING AZOTA SOFTWARE INTO MATHEMATICS TEACHING TO IMPROVE INSTRUCTIONAL EFFECTIVENESS IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0

Nguyễn Thị Thủy¹
Nguyễn Văn Hậu²

Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP. HCM 1

¹Email: nguyenthuy@gmail.com

²Email: nguyenvanhau@lttc.edu.vn

Từ khóa:

Công nghệ giáo dục
Azota
Dạy học môn Toán
Chuyển đổi số
Kiểm tra – đánh giá trực
tuyến

Keywords:

Educational Technology
Azota
Mathematics Teaching
hoặc *Teaching Mathematics*
Digital Transformation
Online Assessment and
Evaluation

TÓM TẮT:

Bối cảnh:

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang tác động mạnh mẽ đến mọi lĩnh vực, ngành giáo dục cũng đứng trước yêu cầu đổi mới theo hướng số hóa, hiện đại hóa. Việc ứng dụng công nghệ thông tin, đặc biệt là các phần mềm hỗ trợ dạy học, trở thành xu hướng tất yếu. Azota – một nền tảng trực tuyến hỗ trợ giao bài, kiểm tra và chấm điểm – đã được giáo viên nhiều bộ môn, trong đó có môn Toán, sử dụng ngày càng phổ biến.

Kết quả:

Qua quá trình triển khai trong giảng dạy môn Toán, phần mềm Azota cho thấy hiệu quả rõ rệt: tiết kiệm thời gian cho giáo viên, nâng cao tính minh bạch trong đánh giá, đồng thời giúp học sinh hứng thú và chủ động hơn trong học tập. Các chức năng như xáo trộn đề, giới hạn thời gian, chấm điểm tự động và thống kê kết quả đã hỗ trợ tốt quá trình kiểm tra, đánh giá.

Bàn luận:

Việc ứng dụng Azota không chỉ góp phần hiện đại hóa hoạt động dạy học mà còn nâng cao năng lực công nghệ cho giáo viên. Tuy nhiên, phần mềm vẫn còn một số hạn chế như phụ thuộc vào kết nối internet, thiếu công cụ vẽ hình hoặc biểu diễn công thức phức tạp. Cần tiếp tục cải tiến và kết hợp thêm các công cụ hỗ trợ để tối ưu hiệu quả ứng dụng trong môn Toán.

ABSTRACT:

Context:

In the context of the Fourth Industrial Revolution significantly impacting all sectors, the education field is also facing the demand for innovation towards digitalization and modernization. The application of information technology, especially teaching support software, has become an inevitable trend. Azota – an online platform that supports assignment distribution, testing, and grading – has been increasingly used by teachers across various subjects, including Mathematics.

Results:

Through the implementation in Mathematics teaching, the Azota software has demonstrated clear effectiveness: saving teachers' time, increasing transparency in assessment, and encouraging students to become more engaged and proactive in their learning. Functions such as question randomization, time limits, automatic grading, and result statistics have greatly supported the testing and evaluation process.

Discussion:

The use of Azota not only contributes to the modernization of teaching activities but also enhances teachers' technological competencies. However, the software still presents some limitations, such as dependence on internet connectivity and the lack of tools for drawing or presenting complex mathematical formulas. Further improvements and the integration of

supplementary tools are needed to optimize its application in Mathematics instruction.

1. Mở đầu

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn thế giới, ngành giáo dục đang đứng trước yêu cầu cấp thiết phải đổi mới để thích ứng với xu thế chuyển đổi số. Việc tích hợp công nghệ vào quá trình dạy và học không chỉ là xu hướng tất yếu mà còn là giải pháp quan trọng giúp nâng cao chất lượng và hiệu quả giảng dạy, đặc biệt là trong bối cảnh học trực tuyến và kết hợp đang ngày càng phổ biến.

Môn Toán – với đặc thù về tính logic, trừu tượng và yêu cầu cao về đánh giá năng lực học sinh – càng cần đến những công cụ hỗ trợ dạy học hiệu quả. Trong đó, phần mềm Azota đã nổi lên như một nền tảng hữu ích trong việc giao bài, chấm bài và quản lý tiến độ học tập của học sinh một cách thuận tiện, nhanh chóng và chính xác. Việc vận dụng Azota không chỉ giúp giáo viên tiết kiệm thời gian mà còn góp phần đổi mới phương pháp dạy học theo hướng hiện đại, cá nhân hóa và phát huy được năng lực của người học.

Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi chọn đề tài "*Ứng dụng phần mềm Azota trong dạy học môn Toán nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy thời kỳ công nghiệp 4.0*" được thực hiện nhằm nghiên cứu, đánh giá hiệu quả của việc sử dụng Azota trong giảng dạy Toán và đề xuất các giải pháp tối ưu để khai thác phần mềm này một cách hiệu quả, phù hợp với yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

2. Kết quả nghiên cứu

Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ ở mọi lĩnh vực của đời sống, ngành giáo dục cũng không nằm ngoài xu hướng đó. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy học, đặc biệt là trong giảng dạy môn Toán, đã và đang trở thành một yêu cầu cấp thiết đối với đội ngũ giáo viên. Thay vì chỉ truyền đạt kiến thức theo phương pháp truyền thống, giáo viên ngày nay cần linh hoạt sử dụng các công cụ kỹ thuật số để tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá cũng như quản lý quá trình học tập của học sinh một cách hiệu quả, khoa học và hiện đại hơn.

Trong quá trình giảng dạy môn Toán, bản thân tôi đã tìm hiểu và mạnh dạn ứng dụng phần mềm Azota như một công cụ hỗ trợ đắc lực trong việc giao bài thi online, xáo trộn đề trắc nghiệm nhằm tạo sự công bằng và tránh gian lận trong kiểm tra, cũng như đánh giá kết quả học tập của học sinh một cách tự động, nhanh chóng và chính xác. Qua thực tiễn triển khai, việc ứng dụng Azota không chỉ giúp nâng cao hiệu quả dạy học mà còn giảm tải công việc hành chính cho giáo viên, đồng thời mang lại trải nghiệm học tập tích cực, chủ động hơn cho học sinh.

2.1. Giới thiệu phần mềm Azota

Azota là một nền tảng công nghệ giáo dục miễn phí, hỗ trợ giáo viên trong việc giao bài tập, tạo đề thi, chấm bài tự động, và quản lý kết quả học tập của học sinh. Phần mềm được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư Việt Nam, giao diện hoàn toàn bằng tiếng Việt, thân thiện và dễ sử dụng đối với cả giáo viên lẫn học sinh. Đặc biệt, Azota còn có thể tích hợp với các nền tảng mạng xã hội phổ biến như Zalo để gửi đề thi, bài tập đến học sinh một cách nhanh chóng và thuận tiện.

Phần mềm Azota cho phép:

- Tạo đề thi trắc nghiệm hoặc tự luận.
- Xáo trộn thứ tự câu hỏi và đáp án để tạo nhiều mã đề khác nhau.
- Giao bài tập hoặc bài kiểm tra theo thời gian thực.
- Chấm điểm tự động và xuất bảng điểm.
- Theo dõi tiến độ làm bài và kết quả của từng học sinh.

2.2. Thực tiễn ứng dụng Azota trong dạy học môn Toán

2.2.1. Xáo trộn đề trắc nghiệm

Trong quá trình giảng dạy môn Toán, đặc biệt là khi tổ chức các bài kiểm tra trắc nghiệm, tôi nhận thấy một trong những vấn đề thường gặp là tình trạng học sinh trao đổi bài, chép đáp án của nhau, nhất là trong các lớp đông hoặc khi làm bài kiểm tra tại nhà. Tình trạng này làm ảnh hưởng không nhỏ đến tính khách quan và công bằng trong đánh giá kết quả học tập. Để khắc phục, tôi đã ứng dụng tính năng xáo trộn đề thi của phần mềm Azota – một công cụ rất hiệu quả trong việc hỗ trợ kiểm tra, đánh giá trực tuyến.

Tính năng xáo trộn đề của Azota cho phép giáo viên thiết lập để phần mềm tự động hoán đổi vị trí các câu hỏi và/hoặc các phương án trả lời trong mỗi câu trắc nghiệm. Nhờ vậy, chỉ từ một bộ đề gốc, hệ thống có thể tạo ra nhiều mã đề khác nhau một cách nhanh chóng và chính xác. Mỗi học sinh khi truy cập vào bài kiểm tra sẽ nhận được một

phiên bản đề thi riêng, có thứ tự câu hỏi và phương án khác nhau so với bạn bè trong lớp. Điều này giúp hạn chế tối đa hành vi gian lận, đồng thời tạo ra môi trường kiểm tra nghiêm túc, công bằng.

Chẳng hạn, khi tổ chức bài kiểm tra chương “Hàm số bậc hai” cho học sinh khối lớp 10, tôi đã chuẩn bị khoảng 20 câu hỏi trắc nghiệm bám sát nội dung đã học. Sau đó, tôi nhập đề thi này lên hệ thống Azota, kích hoạt chế độ xáo trộn toàn bộ câu hỏi và đáp án. Kết quả, phần mềm đã sinh ra 4 mã đề khác nhau, đảm bảo rằng học sinh trong cùng một lớp sẽ nhận được đề thi không giống nhau. Tôi gửi đường link truy cập đề thi đến từng học sinh thông qua nhóm Zalo của lớp hoặc mã lớp học trên Azota. Điều đáng ghi nhận là sau khi triển khai, hiện tượng học sinh trao đổi bài hoặc chép đáp án gần như không còn xảy ra. Các em buộc phải tự làm bài bằng năng lực của mình, từ đó nâng cao tính trung thực và ý thức học tập.

Ngoài tính năng xáo trộn đề, tôi còn tận dụng thêm một công cụ rất hữu ích của Azota, đó là giới hạn thời gian làm bài. Trước khi giao bài kiểm tra, tôi thiết lập thời lượng làm bài phù hợp (ví dụ 30 hoặc 45 phút tùy độ dài đề thi). Khi học sinh bắt đầu làm bài, hệ thống sẽ đếm ngược thời gian và tự động khóa bài sau khi hết giờ. Việc giới hạn thời gian này có tác dụng rèn luyện khả năng phân bổ thời gian làm bài cho học sinh, giúp các em tập trung cao độ và hình thành kỹ năng làm bài thi đúng thời gian quy định. Đặc biệt, trong các bài kiểm tra định kỳ hoặc ôn thi, điều này rất có ích để học sinh làm quen với áp lực thời gian như trong các kỳ thi thật.

Thông qua quá trình áp dụng, tôi nhận thấy việc sử dụng tính năng xáo trộn đề của Azota không chỉ giúp nâng cao tính công bằng, trung thực trong kiểm tra, mà còn góp phần đổi mới phương pháp đánh giá học sinh một cách linh hoạt, hiện đại hơn. Đây là một bước tiến quan trọng trong việc ứng dụng công nghệ số vào dạy học, phù hợp với định hướng chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay.

2.2.2. Giao bài thi online

Trong thời gian dịch COVID-19 bùng phát, việc tổ chức dạy học trực tuyến trở thành giải pháp bắt buộc và phổ biến trên toàn quốc. Từ thực tế giảng dạy trong giai đoạn đó, tôi đã có cơ hội tiếp cận và khai thác hiệu quả nhiều công cụ hỗ trợ dạy học số, trong đó có phần mềm Azota. Một trong những tính năng tôi đặc biệt đánh giá cao là khả năng giao bài thi online cho học sinh một cách nhanh chóng, linh hoạt và hiệu quả.

Việc giao bài thi online không chỉ giúp duy trì tiến độ giảng dạy trong giai đoạn học sinh không thể đến trường mà còn tiếp tục được tôi áp dụng ngay cả khi quay lại hình thức học trực tiếp, đặc biệt trong các bài kiểm tra thường xuyên, bài tập về nhà hoặc bài kiểm tra nhanh dạng trắc nghiệm – tự luận. Hình thức này giúp giáo viên tiết kiệm được nhiều thời gian chuẩn bị và quản lý bài làm của học sinh so với cách làm truyền thống.

Quy trình giao bài thi online qua Azota được tôi thực hiện như sau:

- **Bước 1:** Chuẩn bị đề bài dưới dạng trắc nghiệm hoặc tự luận, tùy thuộc vào mục đích đánh giá và nội dung kiến thức cần kiểm tra. Azota cho phép nhập trực tiếp từng câu hỏi hoặc tải lên file đề dạng Word, PDF đã soạn sẵn.
- **Bước 2:** Thiết lập các thông số cơ bản như thời gian làm bài (ví dụ: 45 phút), thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc bài thi, số lần học sinh được phép nộp bài, và lựa chọn có xáo trộn đề hay không.
- **Bước 3:** Giao bài cho học sinh bằng cách chia sẻ đường link bài kiểm tra qua Zalo, Facebook, hoặc thông qua mã lớp học mà học sinh đã được thêm vào Azota từ trước. Học sinh chỉ cần truy cập vào đường link, đăng nhập bằng số điện thoại, sau đó tiến hành làm bài trực tiếp trên nền tảng.
- **Bước 4:** Sau khi học sinh hoàn thành, hệ thống tự động thu bài và lưu kết quả. Đối với đề trắc nghiệm, Azota chấm điểm ngay lập tức và hiển thị kết quả cho học sinh nếu giáo viên bật chế độ công khai điểm sau bài làm. Đối với bài tự luận, giáo viên có thể vào xem bài trực tiếp và chấm điểm online một cách thuận tiện.

Hình thức giao bài online như vậy mang lại nhiều lợi ích rõ rệt. Trước hết, học sinh chủ động tiếp cận bài thi, không phụ thuộc vào thời gian, địa điểm như hình thức phát đề giấy truyền thống. Các em có thể làm bài ở nhà, trong khung giờ phù hợp đã được giáo viên quy định. Điều này giúp tăng tính linh hoạt và tạo điều kiện thuận lợi cho việc kiểm tra thường xuyên mà không làm gián đoạn tiến trình học tập trên lớp.

Ngoài ra, phần mềm Azota còn có tính năng gửi thông báo kết quả bài làm về tài khoản của học sinh và phụ huynh. Nhờ đó, phụ huynh có thể theo dõi sát sao quá trình học tập và kết quả kiểm tra của con em mình, từ đó phối hợp cùng giáo viên trong việc định hướng, nhắc nhở học tập hiệu quả hơn. Điều này giúp tạo ra một mối liên kết chặt chẽ giữa gia đình và nhà trường trong quá trình giáo dục.

Hơn nữa, đối với giáo viên, việc giao bài online giúp quản lý bài làm tập trung trên một nền tảng thống nhất, dễ theo dõi, không cần in ấn đề hoặc thu gom bài làm bằng giấy. Việc tổng hợp kết quả, thống kê điểm số, phân tích tỷ lệ đúng – sai cũng được Azota thực hiện tự động, giúp giáo viên có thêm dữ liệu để đánh giá năng lực học sinh và điều chỉnh phương pháp giảng dạy phù hợp.

Qua thực tiễn triển khai, có thể khẳng định rằng việc giao bài thi online qua Azota là một giải pháp hữu ích, phù hợp với xu thế chuyển đổi số trong giáo dục hiện nay. Không chỉ đáp ứng được yêu cầu dạy học trong giai đoạn khẩn cấp như đại dịch, mà còn góp phần thay đổi tư duy tổ chức kiểm tra – đánh giá của giáo viên theo hướng hiện đại, linh hoạt và hiệu quả hơn.

2.2.3. Kiểm tra – đánh giá kết quả học sinh

Trong quá trình dạy học, việc kiểm tra và đánh giá kết quả học sinh đóng vai trò rất quan trọng, không chỉ nhằm xác định mức độ tiếp thu kiến thức của người học mà còn là căn cứ để giáo viên điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp. Tuy nhiên, thực tế cho thấy việc kiểm tra truyền thống thường tiêu tốn khá nhiều thời gian, đặc biệt là với các lớp có sĩ số đông hoặc với các bài thi trắc nghiệm yêu cầu chấm điểm hàng loạt. Trong bối cảnh đó, việc ứng dụng công nghệ thông tin, cụ thể là phần mềm Azota, đã mang lại những giải pháp hiệu quả, tiết kiệm thời gian và tăng cường độ chính xác trong công tác đánh giá học sinh.

Một trong những ưu điểm nổi bật nhất của Azota chính là khả năng chấm điểm tự động đối với các bài kiểm tra trắc nghiệm. Khi giáo viên xây dựng đề thi trên nền tảng Azota, chỉ cần xác định đáp án đúng cho mỗi câu hỏi, hệ thống sẽ ghi nhớ và sử dụng để đối chiếu với bài làm của học sinh. Sau khi học sinh hoàn thành và nộp bài, phần mềm sẽ tự động chấm điểm, hiển thị kết quả ngay trên giao diện và lưu trữ toàn bộ dữ liệu một cách khoa học. Điểm số của từng học sinh có thể được xuất ra dưới dạng bảng Excel để giáo viên lưu lại, xử lý, tổng hợp hoặc gửi về cho phụ huynh nếu cần thiết.

Việc chấm điểm tự động không những tiết kiệm đáng kể thời gian cho giáo viên mà còn giúp giảm thiểu tối đa các sai sót do thao tác thủ công gây ra. Thay vì mất nhiều giờ đồng hồ để dò đáp án và nhập điểm, giáo viên chỉ cần vài phút để kiểm tra bảng tổng hợp đã được phần mềm xử lý sẵn. Điều này đặc biệt hữu ích trong các kỳ kiểm tra định kỳ như giữa kỳ, cuối kỳ – nơi yêu cầu tính chính xác và khách quan ở mức cao.

Không chỉ dừng lại ở việc chấm điểm, Azota còn cung cấp cho giáo viên báo cáo thống kê kết quả chi tiết dưới nhiều hình thức khác nhau. Đây là điểm mạnh giúp Azota vượt xa các phần mềm chấm bài thông thường. Cụ thể, hệ thống sẽ tự động tổng hợp các chỉ số như:

Tỷ lệ học sinh làm đúng từng câu hỏi: Giúp giáo viên nhận biết câu hỏi nào dễ, câu hỏi nào học sinh làm sai nhiều, từ đó đánh giá lại độ khó – dễ của đề thi, cũng như nhận diện những mảng kiến thức học sinh còn yếu.

Thời gian trung bình học sinh hoàn thành bài thi: Cho phép giáo viên đánh giá mức độ phù hợp của thời lượng làm bài so với đề thi thực tế, đồng thời xem xét khả năng phân bổ thời gian làm bài của học sinh.

Phân tích phổ điểm của lớp: Giúp giáo viên nắm được mặt bằng năng lực chung của cả lớp, phát hiện sự chênh lệch về trình độ học sinh để có những biện pháp phân hóa dạy học hợp lý.

Những báo cáo này được thể hiện trực quan bằng bảng biểu hoặc biểu đồ, dễ quan sát, dễ phân tích và có thể tải về phục vụ cho công tác lưu trữ hồ sơ hoặc làm căn cứ báo cáo chuyên môn. Đây là điểm cải tiến rõ rệt so với việc chấm bài bằng tay, vốn chỉ dừng lại ở mức biết điểm mà thiếu các phân tích chuyên sâu.

Từ những dữ liệu phân tích do Azota cung cấp, tôi có thể nhanh chóng xác định những mảng kiến thức học sinh còn yếu hoặc chưa nắm vững, từ đó có phương án ôn tập, bổ sung hoặc giảng lại nội dung phù hợp hơn. Chẳng hạn, nếu thấy một tỷ lệ lớn học sinh làm sai ở câu hỏi liên quan đến đồ thị hàm số bậc nhất, tôi sẽ dành thời gian ôn lại phần lý thuyết liên quan, tổ chức hoạt động luyện tập thêm để củng cố kiến thức cho học sinh. Việc nắm bắt được tình trạng học tập cụ thể, chi tiết đến từng nội dung kiến thức như vậy giúp nâng cao tính cá nhân hóa trong giảng dạy – một tiêu chí quan trọng của giáo dục hiện đại.

Đồng thời, quy trình đánh giá qua Azota mang tính khách quan và minh bạch, hạn chế tối đa các sai lệch chủ quan trong quá trình chấm bài. Học sinh khi biết điểm số được chấm tự động, dựa trên đáp án đã công bố trước đó, sẽ cảm thấy tin tưởng và công bằng hơn so với việc giáo viên chấm tay. Hơn nữa, giáo viên cũng giảm bớt áp lực trong việc giải trình, đối chiếu điểm số với học sinh hay phụ huynh như trước kia.

Một ưu điểm nữa là Azota cho phép lưu trữ kết quả bài làm của học sinh trong thời gian dài. Giáo viên có thể dễ dàng truy xuất lại các bài thi đã giao, kết quả của từng em, giúp việc theo dõi tiến độ học tập trở nên thuận tiện và có hệ thống. Điều này rất có lợi trong việc đánh giá quá trình – một hình thức đánh giá đang ngày càng được chú trọng trong chương trình giáo dục phổ thông mới.

Tóm lại, việc sử dụng Azota trong kiểm tra – đánh giá học sinh mang lại rất nhiều lợi ích thiết thực: tăng tính chính xác, minh bạch, giảm tải khối lượng công việc, tăng hiệu quả phân tích kết quả học tập, và đặc biệt là hỗ trợ giáo viên đưa ra những điều chỉnh kịp thời, sát thực tế. Trong xu hướng chuyển đổi số của ngành giáo dục, việc khai thác các

nền tảng công nghệ như Azota không chỉ là lựa chọn thông minh mà còn là yêu cầu tất yếu để nâng cao chất lượng dạy học trong giai đoạn hiện nay.

2.3. Lợi ích khi sử dụng Azota trong dạy học môn Toán

Trong quá trình chuyển đổi số ngành giáo dục, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy học trở thành một xu thế tất yếu. Đối với môn Toán – một môn học đòi hỏi sự chính xác, logic và khả năng kiểm tra đánh giá thường xuyên – việc áp dụng các công cụ số như phần mềm **Azota** mang lại rất nhiều lợi ích thiết thực. Dưới đây là những lợi ích nổi bật mà tôi đã trải nghiệm trong quá trình sử dụng Azota vào giảng dạy môn Toán.

2.3.1. Tiết kiệm thời gian cho giáo viên

Một trong những lợi ích đầu tiên và rõ ràng nhất khi sử dụng Azota là khả năng tiết kiệm đáng kể thời gian cho giáo viên trong toàn bộ quy trình dạy học, đặc biệt là trong công tác kiểm tra, đánh giá. Với phương pháp truyền thống, giáo viên phải tốn thời gian soạn đề, in đề, phát đề, thu bài, chấm bài, rồi nhập điểm – một chuỗi công việc lặp đi lặp lại, dễ gây quá tải, đặc biệt đối với giáo viên giảng dạy nhiều lớp.

Khi sử dụng Azota, các công đoạn đó được tự động hóa hoặc thực hiện trực tuyến một cách nhanh chóng. Giáo viên có thể soạn đề trực tiếp trên phần mềm hoặc tải lên các file đã chuẩn bị sẵn. Sau khi học sinh làm bài và nộp bài, hệ thống tự động chấm điểm (đối với đề trắc nghiệm), lưu kết quả, và tổng hợp điểm dưới dạng bảng Excel. Nhờ đó, giáo viên không còn mất thời gian chấm bài thủ công và có thể tập trung hơn vào các hoạt động chuyên môn như phân tích kết quả học tập, điều chỉnh phương pháp dạy học, hoặc bồi dưỡng học sinh yếu – giỏi.

2.3.2. Tăng tính chính xác và minh bạch trong đánh giá

Azota giúp nâng cao tính chính xác và minh bạch trong quá trình kiểm tra, đánh giá. Khi chấm bài bằng tay, giáo viên có thể gặp phải các lỗi như tính điểm sai, ghi nhầm đáp án, hoặc bị ảnh hưởng bởi yếu tố chủ quan trong việc cho điểm. Với Azota, mọi câu trả lời đều được đối chiếu tự động với đáp án đã cài đặt từ trước, đảm bảo tính khách quan tuyệt đối.

Ngoài ra, học sinh cũng cảm thấy công bằng hơn khi biết rằng điểm số của mình được tính bằng phần mềm, không chịu ảnh hưởng bởi cảm tính của người chấm. Điều này tạo ra sự tin tưởng và góp phần nâng cao chất lượng mối quan hệ giữa giáo viên và học sinh, cũng như giữa giáo viên và phụ huynh.

2.3.3. Nâng cao ý thức học tập và tính trung thực của học sinh

Một tính năng rất hữu ích khác của Azota là khả năng xáo trộn đề thi và giới hạn thời gian làm bài. Tính năng này giúp ngăn chặn tình trạng học sinh trao đổi đáp án trong khi làm bài, nhất là trong các bài kiểm tra trực tuyến hoặc tại nhà. Mỗi học sinh nhận được một mã đề khác nhau, với thứ tự câu hỏi và đáp án không giống nhau, nên việc chia sẻ bài làm trở nên vô nghĩa.

Đồng thời, việc giới hạn thời gian làm bài buộc học sinh phải tập trung và có trách nhiệm với bài làm của mình. Những yếu tố này góp phần rèn luyện tính trung thực, kỷ luật và ý thức tự giác trong học tập – những phẩm chất rất cần thiết trong việc hình thành nhân cách học sinh.

2.3.4. Hỗ trợ linh hoạt trong mọi tình huống dạy học

Azota là một công cụ rất linh hoạt và dễ thích ứng với nhiều hình thức tổ chức dạy học, từ học trực tuyến đến học trực tiếp, hoặc học kết hợp. Dù học sinh ở nhà hay trên lớp, giáo viên vẫn có thể giao bài, kiểm tra và nhận kết quả ngay lập tức thông qua phần mềm. Điều này đặc biệt hữu ích trong những tình huống bất ngờ như dịch bệnh, thiên tai, học sinh nghỉ học tạm thời hoặc cần ôn tập ngoài giờ.

Không chỉ dừng lại ở dạy học trong điều kiện đặc biệt, Azota còn hỗ trợ hiệu quả trong việc tổ chức bài tập về nhà, kiểm tra nhanh, ôn tập cuối tuần, mà không yêu cầu học sinh phải viết tay, chụp ảnh hoặc gửi email như trước đây.

2.3.5. Tăng cường năng lực ứng dụng công nghệ cho giáo viên

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, việc nâng cao năng lực công nghệ thông tin cho giáo viên không còn là lựa chọn, mà là yêu cầu tất yếu. Việc sử dụng thành thạo phần mềm Azota giúp giáo viên rèn luyện kỹ năng công nghệ, từ thao tác máy tính cơ bản đến kỹ năng soạn đề, giao bài, quản lý lớp học số, và khai thác báo cáo thống kê học tập.

Đây cũng là cơ hội để giáo viên tiếp cận tư duy giáo dục mới – nơi công nghệ không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn là yếu tố cốt lõi để nâng cao chất lượng dạy học, giảm tải thủ tục hành chính, và thúc đẩy sự sáng tạo trong thiết kế hoạt động học tập.

Tóm lại, Từ thực tiễn sử dụng Azota trong dạy học môn Toán, có thể thấy rằng phần mềm này mang lại nhiều lợi ích toàn diện cho cả giáo viên, học sinh và phụ huynh. Không chỉ giúp tiết kiệm thời gian, nâng cao tính chính xác và công bằng trong đánh giá, Azota còn góp phần xây dựng môi trường học tập hiện đại, hiệu quả và phù hợp với yêu cầu

đổi mới giáo dục trong thời kỳ công nghệ số. Đây chính là một minh chứng rõ nét cho việc ứng dụng công nghệ đúng cách sẽ làm thay đổi tích cực cách dạy và học trong nhà trường.

2.4. Hạn chế và hướng khắc phục

Mặc dù phần mềm Azota mang lại nhiều tiện ích trong việc dạy học và kiểm tra – đánh giá môn Toán, nhưng trong quá trình sử dụng thực tế, tôi cũng nhận thấy một số hạn chế nhất định. Những hạn chế này, nếu không có biện pháp khắc phục phù hợp, có thể ảnh hưởng đến hiệu quả giảng dạy cũng như sự công bằng trong đánh giá học sinh, sinh viên.

2.4.1. Phụ thuộc vào đường truyền internet

Một trong những điểm yếu lớn nhất của việc sử dụng Azota là sự phụ thuộc vào chất lượng đường truyền internet. Khi mạng internet không ổn định, đặc biệt ở những khu vực nông thôn hoặc khi học sinh sử dụng các thiết bị di động với gói cước dữ liệu hạn chế, có thể xảy ra tình trạng lỗi kết nối, không nộp được bài đúng hạn hoặc bài làm bị gián đoạn. Điều này không chỉ làm giảm trải nghiệm học tập của học sinh mà còn ảnh hưởng đến độ tin cậy của kết quả kiểm tra.

Hướng khắc phục: Giáo viên cần chủ động kiểm tra tình trạng mạng trước giờ kiểm tra, thông báo rõ thời gian thi, và cho phép học sinh nộp bài muộn trong trường hợp có lý do hợp lý. Ngoài ra, nên cung cấp thêm tài liệu hướng dẫn học sinh cách lưu lại bài làm hoặc chụp ảnh nộp bài dự phòng, nhất là với các lớp có học sinh sử dụng thiết bị yếu hoặc mạng không ổn định.

2.4.2. Khả năng gian lận khi kiểm tra trực tuyến

Dù có các tính năng xáo trộn đề và giới hạn thời gian làm bài, Azota không thể hoàn toàn ngăn chặn hành vi gian lận nếu học sinh sử dụng thiết bị phụ như điện thoại thứ hai, tra cứu tài liệu, hoặc thậm chí được người khác hỗ trợ làm bài tại nhà. Đây là thách thức chung của mọi hình thức kiểm tra trực tuyến.

Hướng khắc phục: Giáo viên có thể kết hợp giám sát qua camera bằng các nền tảng như Zoom, Google Meet khi tổ chức bài kiểm tra quan trọng. Ngoài ra, cần thiết kế đề thi theo hướng tư duy, vận dụng cao, hạn chế các câu hỏi chỉ yêu cầu ghi nhớ máy móc, từ đó giảm cơ hội gian lận và buộc học sinh phải hiểu bài mới làm được.

2.4.3. Khó khăn với dạng bài yêu cầu trình bày hình học hoặc công thức phức tạp

Một hạn chế khác là Azota chưa hỗ trợ tốt việc nhập công thức Toán học phức tạp hoặc vẽ hình trong bài làm của học sinh. Đặc biệt trong các bài tập hình học, yêu cầu học sinh trình bày rõ ràng hình vẽ, ghi chú, lập luận logic bằng chữ và hình ảnh, việc này rất khó thực hiện nếu chỉ gõ phím trên nền tảng.

Hướng khắc phục: Giáo viên có thể yêu cầu học sinh làm bài ra giấy, sau đó chụp ảnh bài làm và nộp lên Azota. Ngoài ra, nên giới thiệu cho học sinh sử dụng các công cụ hỗ trợ vẽ hình trực tuyến như GeoGebra, hoặc kết hợp với các nền tảng khác có hỗ trợ nhập công thức Toán học như Google Forms, Classkick để cải thiện hiệu quả trình bày bài.

2.4.4. Không hỗ trợ đầy đủ định dạng Toán học nâng cao: Azota hiện vẫn còn hạn chế khi xử lý các ký hiệu Toán học nâng cao như ký hiệu logic, tập hợp, toán rời rạc, hàm đặc biệt hoặc biểu thức tích phân – vi phân. Điều này có thể gây khó khăn trong việc thiết kế đề thi hoặc kiểm tra ở cấp học cao hơn.

Hướng khắc phục: Trong các trường hợp cần sử dụng định dạng đặc biệt, giáo viên nên soạn đề bằng file Word có sử dụng công cụ MathType hoặc LaTeX, sau đó chụp lại hoặc xuất PDF để tải lên Azota. Cách này giúp vẫn giữ được nội dung đầy đủ mà không làm giảm chất lượng chuyên môn của đề thi.

Tóm lại, mặc dù còn tồn tại một số hạn chế, nhưng các vấn đề này hoàn toàn có thể khắc phục được nếu giáo viên linh hoạt trong cách tổ chức và tận dụng kết hợp các công cụ hỗ trợ khác. Việc nhận diện rõ những điểm yếu của phần mềm giúp quá trình ứng dụng Azota trong dạy học môn Toán ngày càng hoàn thiện, hiệu quả và phù hợp hơn với thực tiễn giáo dục.

Giải pháp khắc phục:

- Kết hợp Azota với các nền tảng khác như Zoom, Google Meet để giám sát khi kiểm tra.
- Yêu cầu học sinh bật camera, gửi ảnh bài làm tay (nếu cần).
- Tập huấn thêm cho học sinh cách trình bày bài tự luận hoặc sử dụng ký hiệu toán học trên máy tính.

2.5. MỘT SỐ HÌNH ẢNH GIAO DIỆN PHẦN MỀM

Tài khoản bản thân tôi đã đăng ký và thực hiện các ứng dụng trong phần mềm

Bước 1. Chuẩn bị đề theo format

Ví dụ:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cho hai tập hợp $A = [-2; 0)$, $B = (-1; 5]$, xác định $A \cap B$.
A. $A \cap B = [-1; 0]$. **B.** $A \cap B = (-1; 0)$. **C.** $A \cap B = [-2; 5]$. **D.** $A \cap B = (-2; 5)$.

Câu 2: Để chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20/11, Lớp 10B6 tham gia hội thao với số lượng đăng kí như sau: 10 học sinh đăng kí chơi bóng đá, 10 học sinh đăng kí chơi kéo co và có 5 học sinh đăng kí chơi cả hai môn thể thao này. Hỏi lớp 10B6 có ít nhất bao nhiêu học sinh đăng kí hội thao lần này?

A. 15. **B.** 25. **C.** 5. **D.** 10.

Câu 3: Cặp số $(1; -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $x + y - 3 > 0$. **B.** $-x - 3y - 1 < 0$. **C.** $-x - y < 0$. **D.** $x + 3y + 1 < 0$.

Câu 4: Trong các hệ sau, hệ nào là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} x - y \leq 2 \\ 3x + 5y \leq 15 \\ x^2 \geq 0 \\ y^2 \geq 0 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x - y \leq 2 \\ 3x^2 + 5^2y \leq 15 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} 4x - 4y \leq 8 \\ 3^2x + 5^2y \leq 225 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x + 3y \leq 2 \\ 2x - 5y^2 \leq 15 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$.

Câu 5: Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

A. $y = 2x^3 - 2x + 1$. **B.** $y = 2x - 1$. **C.** $y = 2^3x^2 - 3x + 1$. **D.** $y = \frac{3x+1}{x-1}$.

Câu 6: Cho hàm số $y = -x^2 - 4x - 8$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
y	$-\infty$	-4	$-\infty$

Hàm số trên đồng biến trên khoảng nào?

A. $(-\infty; -4)$. **B.** $(-4; +\infty)$. **C.** $(-2; +\infty)$. **D.** $(-\infty; -2)$.

Câu 7: Hàm số $y = \frac{\sqrt{2x-3}}{x^2-4}$ có tập xác định

A. $D = \frac{3}{2}; +\infty) \setminus \{2\}$. **B.** $D = (\frac{3}{2}; +\infty) \setminus \{2\}$.
C. $D = \frac{3}{2}; +\infty)$. **D.** $D = \frac{3}{2}; +\infty) \setminus \{-2; 2\}$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + 1$ ($a \neq 0$), có đồ thị là Parabol đỉnh $I(\frac{1}{3}; \frac{4}{3})$

Tính tổng $a + b$.

A. 5. **B.** -1. **C.** 6. **D.** $\frac{15}{11}$.

Câu 9: Cho tam giác ABC có $\angle B = 60^\circ$, $AB = 12$, $BC = 7$. Tính độ dài cạnh AC

A. $\sqrt{109}$. **B.** 227. **C.** 151. **D.** 109.

Câu 10:
 ΔABC

Cho ΔABC có $AC = 10$, $\angle B = 30^\circ$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp

A. $R = 10$. **B.** $R = 40$. **C.** $r = 10$. **D.** $r = 40$.

Câu 11: Cho hình chữ nhật $ABCD$, có $AB = 3$, $BC = 4$. Tính Độ dài $\overline{AC}$

A. 25. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 12: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?

A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. **B.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.
C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$. **D.** $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

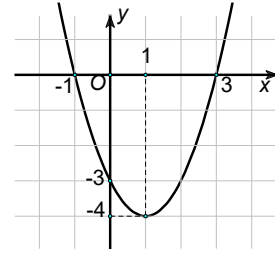
Câu 13: Cho hàm số bậc hai có đồ thị như hình vẽ bên.

a) $a > 0$.

b) Parabol (P) có tọa độ đỉnh $I(-4; 1)$.

c) Parabol (P) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

d) Parabol (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ âm.



Câu 14: Cho $\triangle ABC$ đều, cạnh a đường cao AH . Xét tính đúng sai mệnh đề sau:

a) $(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = 60^\circ$.

b) $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}) = 60^\circ$.

c) $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{-a^2}{2}$.

d) $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.

Câu 15:

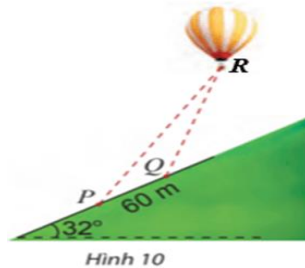
a) Cho số gần đúng $a = 581268$ với độ chính xác $d = 200$. Có số quy tròn là 581200.

b) Cho số gần đúng của π là $a = 3,141592653589$, độ chính xác là 10^{-10} . Số quy tròn của a là 3,141592654.

c) Chiều dài một cái cầu đo được là: $l = 1745,25\text{m} \pm 0,01\text{m}$, có số quy tròn là 1745,3m.

d) Cho $\bar{a} = \frac{1-\sqrt{5}}{2} = -0,61803398\dots$ Số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác $d = 0,0005$ là $a = -0,6181$.

Câu 16: Hai người quan sát kinh khí cầu tại hai điểm P và Q nằm ở sườn đồi nghiêng 32° so với phương ngang, cách nhau 60m (Hình 10). Người quan sát tại P xác định góc nâng của kinh khí cầu là 62° . Cùng lúc đó người quan sát tại Q xác định góc nâng của kinh khí cầu là 70° . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:



a) $PQ = 60\text{m}$.

b) $\widehat{RPQ} = 30^\circ$.

c) $\widehat{PRQ} = 10^\circ$.

d) $QR = 218\text{m}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22

Câu 17: Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$, biết rằng parabol đi qua 3 điểm $A(0; 4)$, $B(-1; 9)$, $C(1; 5)$. Tính $S = a + b + c$.

Lời giải

Đáp án: 5

Câu 18: Cho hàm số $y = -x^2 + 6x - 5$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên $\mathbb{R}$.

Lời giải

Đáp án: 4

Câu 19: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $\angle C = 30^\circ$, $AB = 2$. Gọi I là trung điểm của BC , tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

Lời giải

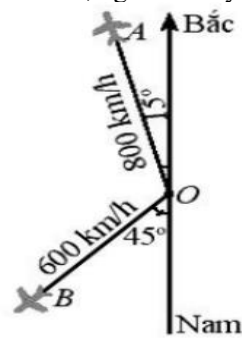
Đáp án: 4

Câu 20: Cho mẫu số liệu sau: 12; 32; 93; 78; 24; 12; 54; 66; 78. Xác định khoảng tứ phân vị.

Lời giải

Đáp án: 60

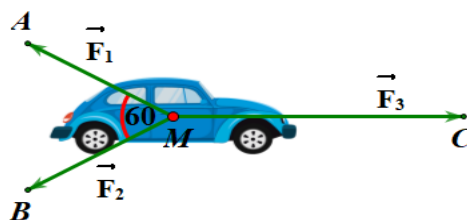
Câu 21: Hai máy bay rời một sân bay cùng một lúc. Một chiếc bay với vận tốc 800 km/h theo hướng lệch so với hướng bắc 15° về phía tây. Chiếc còn lại bay theo hướng lệch so với hướng nam 45° về phía tây với vận tốc 600 km/h (Hình 1). Hỏi sau 2,5 giờ hai máy bay đó cách nhau bao xa? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Lời giải

Đáp án: 3041

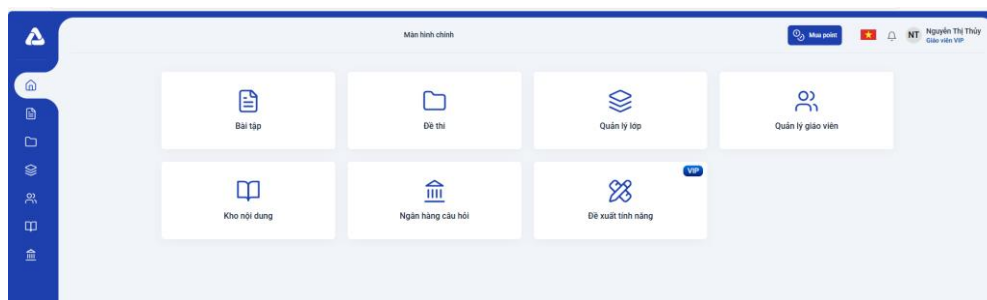
Câu 22: Cho ba lực $\vec{F}_1 = \vec{MA}$, $\vec{F}_2 = \vec{MB}$, $\vec{F}_3 = \vec{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều bằng 28N và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Khi đó tính cường độ lực $\vec{F}_3$ (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



Lời giải

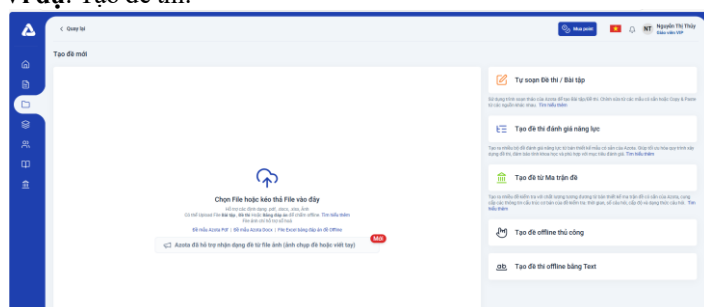
Đáp án: 48,5

Bước 2: Đăng nhập và giao diện phần mềm Azota

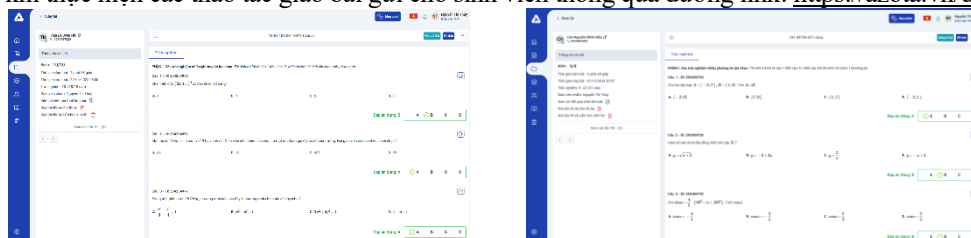


Bước 2: Vào các chức năng

Ví dụ: Tạo đề thi:



Sau khi thực hiện các thao tác giao bài gửi cho sinh viên thông qua đường link: <https://azota.vn/de-thi/1gjlqc>



2.6. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng phần mềm Azota trong dạy học môn Toán đã và đang mang lại nhiều chuyển biến tích cực, đặc biệt trong khâu tổ chức kiểm tra – đánh giá. Thay vì cách làm truyền thống vốn tốn nhiều thời gian và công sức, Azota đã giúp giáo viên tiết kiệm thời gian, nâng cao độ chính xác, đồng thời tăng tính minh bạch trong đánh giá kết quả học tập của học sinh. Không chỉ vậy, việc áp dụng công nghệ này còn góp phần thúc đẩy đổi mới phương pháp giảng dạy, theo hướng hiện đại, linh hoạt và thích ứng tốt với yêu cầu của giáo dục trong thời đại công nghệ 4.0.

Qua thực tiễn triển khai tại lớp học, tôi nhận thấy sự thay đổi rõ rệt trong thái độ học tập của học sinh. Các em tỏ ra hứng thú hơn khi làm bài trên nền tảng số, chủ động tiếp cận với bài kiểm tra thông qua liên kết hoặc mã lớp học. Tính năng như xáo trộn đề, giới hạn thời gian làm bài và chấm điểm tự động không chỉ giúp nâng cao chất lượng đánh giá mà còn rèn luyện tính trung thực, kỷ luật trong học tập của học sinh. Đặc biệt, việc nhận kết quả ngay sau khi làm bài cũng giúp các em nhanh chóng nhận diện được điểm mạnh, điểm yếu để điều chỉnh cách học phù hợp.

Bên cạnh đó, với tư cách là giáo viên, tôi cũng có cơ hội rèn luyện và phát triển năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy. Việc làm quen và sử dụng thành thạo Azota giúp tôi nâng cao kỹ năng số, đáp ứng yêu cầu về chuyên môn trong thời đại chuyển đổi số giáo dục. Đó không chỉ là lợi thế cá nhân mà còn là yếu tố quan trọng góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy chung trong nhà trường.

Trong thời gian tới, tôi sẽ tiếp tục khai thác sâu hơn các tính năng nâng cao của phần mềm Azota, đồng thời tìm hiểu và kết hợp thêm các công cụ số khác để phục vụ hiệu quả hơn cho công tác giảng dạy và đánh giá môn Toán. Việc tích hợp công nghệ một cách hợp lý, khoa học sẽ là nền tảng để xây dựng môi trường học tập hiện đại, chất lượng và bền vững trong bối cảnh giáo dục đổi mới hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018 – Môn Toán*. NXB Giáo dục Việt Nam.
2. Nguyễn Minh Thuyết (Chủ biên) (2019). *Đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh*. NXB Đại học Sư phạm.
3. Nguyễn Thị Thu Hà (2022). *Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học trực tuyến môn Toán ở trường phổ thông*. Tạp chí Giáo dục và Xã hội, số 138.
4. Trần Văn Hùng (2021). *Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 và chuyển đổi số trong giáo dục Việt Nam*. Tạp chí Giáo dục và Thời đại.
5. Nguyễn Văn Dũng (2022). *Ứng dụng phần mềm Azota trong kiểm tra đánh giá môn Toán trung học phổ thông*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Giáo dục, số 72, trang 45–52.
6. Bộ Thông tin và Truyền thông (2021). *Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*. Ban hành theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020.
7. Trang chủ Azota – <https://azota.vn>: Hệ thống hỗ trợ dạy học và kiểm tra trực tuyến cho giáo viên và học sinh.
8. UNESCO (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Paris: UNESCO Publishing.
9. Phạm Thị Tuyết Mai (2023). *Phân tích hiệu quả sử dụng nền tảng Azota trong tổ chức kiểm tra đánh giá trực tuyến*. Báo cáo hội thảo khoa học cấp trường, Trường Cao đẳng Sư phạm Trung ương TP.HCM.
10. Nguyễn Hữu Hải (2022). *Phát triển năng lực số cho giáo viên trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục*. Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam, số 99.