

ỨNG DỤNG TRÒ CHƠI KENKEN TRONG DẠY HỌC BẢNG NHÂN VÀ CHIA Ở TIỂU HỌC

Nguyễn Thị Nga¹, Đỗ Huyền Trang², Trần Phương Thảo², Bùi Thị Thủy²,
Bùi Thị Hương², Nguyễn Thị Thắm²

TÓM TẮT

Bảng nhân là một trong những kiến thức cơ bản, nền tảng của môn toán, được giới thiệu với học sinh ngay ở những năm đầu cấp Tiểu học. Khả năng ghi nhớ bảng nhân tốt sẽ giúp học sinh thuận lợi hơn trong việc giải quyết các bài toán liên quan đến phép nhân, chia và các phép tính phức tạp hơn trong những năm học kế tiếp. Nhiều nghiên cứu cho thấy học sinh tiếp thu kiến thức tốt hơn khi học thông qua trò chơi, vì chúng kích thích sự tò mò và tạo động lực học tập. Bài viết này chúng tôi đưa ra một biện pháp giúp học sinh ghi nhớ bảng nhân và chia thông qua việc tích hợp một trò chơi có tên gọi là Kenken trong quá trình học toán. Bằng cách kết hợp giữa học tập và giải trí, học sinh sẽ tiếp thu bảng nhân một cách tự nhiên và thú vị hơn.

Từ khoá: Trò chơi Kenken, phép nhân, giáo viên, học sinh.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.85.3.2026.878>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiều thập kỉ qua, Việt Nam luôn đặt mục tiêu giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu. Để thực hiện mục tiêu đó, việc đổi mới phương pháp dạy học luôn là một trong những nhiệm vụ cấp thiết nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới nền giáo dục nước nhà và hội nhập với nền giáo dục quốc tế. Việc áp dụng các phương pháp giảng dạy sáng tạo, hiện đại đang ngày càng được khuyến khích trong bối cảnh cải cách giáo dục. Trong đó, việc tích hợp trò chơi trong quá trình dạy học đang là một giải pháp mới trong việc dạy học nói chung, dạy học môn toán nói riêng, với mục đích nâng cao chất lượng giảng dạy ở Tiểu học, góp phần thực hiện tốt việc đổi mới phương pháp dạy học đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông hiện hành theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh Tiểu học.

Đã có nhiều công trình nghiên cứu ở nước ngoài nghiên cứu và áp dụng trò chơi Kenken trong giảng dạy ở các nhà trường. Ở Việt Nam, đã có một số tác giả viết và xuất bản sách về trò chơi này. Tuy nhiên, chưa có công trình nghiên cứu và sách giới thiệu, đi sâu vào việc áp dụng trò chơi vào việc cải thiện khả năng ghi nhớ bảng nhân và chia cho học sinh Tiểu học. Với mong muốn giúp học sinh Tiểu học có thể ghi nhớ dễ dàng và vận dụng phép nhân một cách thành thạo, tạo nền móng cho các bài toán vận dụng phép nhân ở các lớp kế tiếp, đồng

¹ Khoa Giáo dục Tiểu học, Trường Đại học Hồng Đức; Email: nguyenthinga@hdu.edu.vn

² Sinh viên lớp K25D ngành Giáo dục Tiểu học, Khoa Giáo dục, Trường Đại học Hồng Đức

thời qua đó cũng phát triển năng lực tư duy logic, khả năng giải quyết vấn đề cho học sinh Tiểu học. Ngoài ra, việc tích hợp trò chơi Kenken trong kế hoạch bài dạy cũng góp phần nâng cao hiệu quả dạy học môn toán ở Tiểu học, đáp ứng được nhu cầu “*đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục*” [1]. **Vì vậy**, trong bài báo này, nhóm tác giả đề xuất việc ứng dụng trò chơi Kenken trong dạy học bảng nhân và chia là một chủ đề thuộc môn Toán ở cấp Tiểu học.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để hoàn thành bài báo này chúng tôi đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu sau đây:

Phương pháp điều tra: Điều tra về khả năng ghi nhớ cũng như việc dạy học bảng nhân và chia của học sinh và giáo viên hiện nay.

Phương pháp phân tích, tổng hợp: Khảo sát, thu thập các dữ liệu, tài liệu có liên quan đến trò chơi Kenken, từ đó phân tích, tổng hợp lại các vấn đề cần nghiên cứu.

Phương pháp cách thức hóa: Đưa ra cách thức vận dụng trò chơi trong quá trình dạy học bảng nhân và chia trong môn Toán ở Tiểu học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khái quát về trò chơi Kenken

Kenken còn được gọi là “Kenken Puzzle” hay “KenDoku”, là một trò chơi xếp số hình vuông có nguồn gốc từ Nhật Bản. Trò chơi này do thầy giáo dạy Toán người Nhật Tetsuya Miyamoto - người nổi tiếng với khả năng sáng tạo các trò chơi Toán học cho trẻ em ở Nhật Bản - phát minh ra vào năm 2004 [6].

Mục tiêu của Kenken là điền các số từ 1 đến n (trong đó n là kích thước của ô vuông) vào một lưới sao cho mỗi hàng và mỗi cột chứa các số khác nhau, và các vùng (hay còn gọi là “cage”) được đánh dấu bằng một phép toán cụ thể cũng phải thỏa mãn điều kiện này. Dưới đây là lịch sử phát triển của trò chơi Kenken: Năm 2004, Tetsuya Miyamoto phát minh ra Kenken tại Nhật Bản. Ban đầu, trò chơi được phát triển như một công cụ giáo dục để giúp học sinh cải thiện kỹ năng toán học và tư duy logic. Năm 2006, Nhà xuất bản giáo dục GAKKEN (Nhật Bản) đã bắt đầu mở chiến dịch quảng bá Kenken như là một dòng sách trí tuệ dành cho trẻ em và hơn 1,5 triệu bản sách đã được bán tại Nhật Bản. Năm 2008, Kenken bắt đầu thu hút sự chú ý ở nước ngoài, nhất là ở Mỹ, xuất hiện đều đặn mỗi ngày trên tờ The Times (UK) và thu hút rất nhiều người tham gia và ngay lập tức đã trở thành một trò giải trí cực kỳ “ăn khách” trên toàn thế giới. Năm 2009, Kenken đã bắt đầu Chương trình Lớp học Kenken (Kenken Classroom), cho phép giáo viên đăng ký nhận bản tin hàng tuần cung cấp các bộ câu đố Kenken, cũng như các câu đố trí tuệ khác và tin tức về Kenken. Năm 2010, Kenken phát triển không chỉ dưới hình thức truyền thống mà còn trên các ứng dụng di động và trang web, giúp người chơi tiếp cận dễ dàng hơn. Nhiều biến thể cũng được giới thiệu, với kích thước lưới khác nhau và các cấp độ khó khác nhau. Năm 2010-2020, Kenken trở thành một trong những trò chơi xếp số nổi tiếng nhất, cạnh tranh với Sudoku và các trò chơi tương tự khác. Các giải đấu và sự kiện liên quan đến Kenken cũng được tổ chức, thu hút một cộng đồng người chơi đông đảo.

Hiện nay, hơn 25.000 nhà giáo dục là một phần của Chương trình Lớp học Kenken. Bên cạnh đó, Kenken còn giúp các nhà giáo dục tổ chức các câu lạc bộ và giải đấu Kenken của riêng họ tại trường học. Kenken hợp tác với các nhà giáo dục để giúp học sinh vừa học vừa vui chơi [10].

3.2 Các tính năng chính của Kenken

Cấu trúc lưới: Kenken bao gồm một lưới có nhiều kích thước khác nhau, từ 3×3 đến các cấu hình lớn hơn. Mỗi lưới được chia thành “lồng”, các nhóm ô có số mục tiêu được chỉ định và phép toán.

Các phép toán: Mục tiêu của Kenken là điền số vào lưới trong khi tuân thủ các quy tắc cụ thể. Mỗi lồng chứa một số mục tiêu và một phép toán số học (cộng, trừ, nhân hoặc chia). Các số được đặt trong lồng phải thỏa mãn số mục tiêu bằng phép toán đã chỉ định.

Không có chữ số lặp lại: Giống như Sudoku, Kenken tuân theo quy tắc không lặp lại các chữ số trong một hàng hoặc cột. Mỗi chữ số từ 1 đến kích thước của lưới phải xuất hiện chính xác một lần trong mỗi hàng và cột.

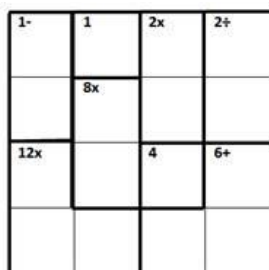
Suy luận logic: Giải các câu đố Kenken đòi hỏi phải suy luận logic và tư duy chiến lược. Người chơi phải phân tích mối quan hệ giữa các “lồng” và sử dụng các phép toán số học để suy ra vị trí chính xác của các số.

Nhiều cấp độ khó: Kenken cung cấp các câu đố có nhiều cấp độ khó khác nhau, từ dễ đến khó. Cho dù người chơi là người mới bắt đầu hay người đam mê giải đố có kinh nghiệm, đều có câu đố Kenken phù hợp với trình độ của người chơi.

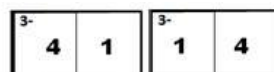
3.3. Ứng dụng trò chơi kenken trong việc dạy học bảng nhân và chia ở Tiểu học

3.3.1. Tổng quan về trò chơi Kenken

Kenken gồm một mạng vuông chia thành hàng, cột và các ô vuông bằng những đường thẳng ngang và dọc. Kenken kích thước 9×9 , chỉ có mỗi hàng và mỗi cột phải chứa tất cả các số từ 1 đến 9. Kenken còn có các kích thước 3×3 , 4×4 , 5×5 , 6×6 , 7×7 , 8×8 . Không có khái niệm khối trong Kenken.



Hình 1



Hình 2



1, 4 Trĩ khả dụng
Hình 3

Hình 5



Hình 4

Hình 1. cho thấy một Kenken kích thước 4×4 với những số phải điền là 1, 2, 3 và 4

Mạng Kenken được chia ra thành những lồng (như lồng chim) bằng những đoạn ngang, dọc tô đậm. Ở góc trái và phía trên của mỗi lồng có một kết quả của lồng, in nhỏ, gồm có một số chỉ kết quả, theo sau có hay không có một phép tính hay toán tử. Toán tử này xác định phép tính phải thực hiện trên các con số trong lồng để có kết quả.

Kenken sử dụng 4 phép tính: cộng (+), trừ (-), nhân (\times) và chia (hay \div) thoả các điều kiện sau đây:

Mỗi ô trong lồng là vị trí của một con số phải điền

Lồng mà kết quả không có phép tính theo sau chỉ có 1 ô và số phải điền vào ô đó là kết quả. Lồng mà kết quả có phép tính theo sau có ít nhất 2 ô.

Với phép cộng và phép nhân, lồng có bao nhiêu ô (hay con số) cũng được.

Với phép trừ và phép chia, lồng chỉ được phép có 2 con số.

Với phép trừ, kết quả là hiệu số của số lớn trừ số nhỏ.

Với phép chia, kết quả là phép chia của số lớn với số nhỏ và phép chia này phải là phép chia đúng (tức là kết quả phải là một thừa số của số lớn).

Chỉ có phép cộng và phép nhân là có thể hiện diện trong lồng gãy (như trong Hình 5), các phép trừ và chia chỉ hiện diện trong lồng ngay.

Các con số trong 1 lồng ngay phải khác nhau và khác cả với các con số ở ngoài lồng nhưng cùng hàng hay cùng cột với lồng. Đó cũng là một tính chất của Sudoku: Các con số cùng hàng hay cùng cột phải khác nhau.

Lồng gãy có thể có những con số trùng nhau (như trong hình 5), những con số trùng nhau này không thể cùng nằm trên 1 hàng hay cột của mạng Kenken.

Trong hình 1:

Có 2 lồng chỉ có 1 ô, không có toán tử theo sau kết quả 1 và 4. Hai ô này có trị số lần lượt là 1 và 4.

Lồng ngay có kết quả 1- và có 2 ô nằm trên cột thứ nhất được ký hiệu là [1-] (2). Các lồng ngay khác là: [3 \times] (2), [8 \times] (2).

Lồng gãy 12 \times có 2 ô nằm trên cùng cột 1 và 1 ô nằm trên cột 2 được ký hiệu là [12 \times] (2,1). Một lồng gãy khác là [6+] (2,1).

Trong Kenken kích thước 4 \times 4 các số trong lồng phải ở trong khoảng từ 1 đến 4. Tùy theo nhu cầu, vị trí của các số trong lồng không bắt buộc phải theo một chiều nào nhất định. Ví dụ, trong hình 2, trong 4 số 1, 2, 3, 4, hiệu số của 2 con số bằng 3 khi 1 số bằng 1 và 1 số bằng 4. Tùy theo những điều kiện nào đó, 4 có thể đứng trước hay đứng sau 1. Nếu không xác định được vị trí của 1 và 4, thì 1 và 4 được coi là các số khả dụng của lồng và viết bằng số nhỏ 1,4 như trong hình 3.

Trong một hàng hay cột của một Kenken 6 \times 6 (hình 4), 1 và 6 là các số khả dụng của lồng [5-] (2). Lồng này hợp thành một cặp đôi (Twin) gồm 2 ô có trị số 1 và 6. Do đó, 1 và 6 không thể hiện diện trong các ô khác của hàng hay cột chứa lồng. Suy ra, 2, 3 và 5 là 3 số khả dụng của lồng [30 \times] (3). Lồng này hợp thành một cặp ba (Triplet) gồm 3 ô thẳng hàng.

Một cách tổng quát, Kenken kích thước N \times N với N con số 1, 2, 3,..., N gồm có N hàng, N cột và N² ô vuông.

Giải một Kenken kích thước $N \times N$ với N con số là điền các số từ 1 đến N vào các ô sao cho:

Mỗi hàng và mỗi cột đều có chứa tất cả các con số từ 1 đến N

Các số trong các lồng phải có kết quả khi được tính với các phép tính trong lồng.

3.3.2. Phương pháp giải KENKEN

Để tránh phức tạp, trong phần này chúng ta xét một KENKEN kích thước 6×6 với 6 số phải điền từ 1 đến 6, ví dụ như trong hình 6.

Chủ yếu của phương pháp giải KENKEN là phân tích kết quả của lồng thành nhiều số tùy theo số ô và **toán tử của lồng**.

	1	2	3	4	5	6
A	6+	50x		18+		
B		2-			3	2x
C			4	10x		
D	10+				5	2-
E	5	5+		4÷		
F	24x			5-		5

Hình 6

Ví dụ:

Với lồng 6+ có 3 ô, ký hiệu [6+] (3), kết quả 6 có thể phân tích thành: $6 = 1 + 2 + 3$
 \Rightarrow 1, 2, 3 là 3 số khả dụng của lồng [6+] (3)

Với lồng 4÷ có 2 ô, ký hiệu [4÷] (2), kết quả 4 có thể phân tích thành $4 = 4 \div 1$
 \Rightarrow 1 và 4 là 2 số khả dụng của lồng [4÷] (2)

Trong 2 ví dụ trên, sự phân tích là duy nhất, giúp suy ra được những cặp đôi và cặp ba của mạng. Vị trí của các số trong lồng có thể xác định được bằng cách xét các số đã biết ở ngoài lồng (áp dụng tính chất: 2 số trên cùng 1 hàng hay 1 cột không thể trùng nhau).

Sự khám phá các lồng mà kết quả có thể phân tích một cách duy nhất giúp ích rất nhiều cho người giải. Sau đây, là một số trường hợp trong KENKEN kích thước 6×6 :

$$[3+] (2) \Rightarrow 3 = 1 + 2$$

$$[6+] (3) \Rightarrow 6 = 1 + 2 + 3$$

$$[5-] (2) \Rightarrow 5 = 6 - 1$$

$$[2 \times] (2,1) \Rightarrow 2 = 2 \times 1 \times 1 \text{ (lồng gãy)}$$

$$[10 \times] (2) \Rightarrow 10 = 2 \times 5$$

$$[50 \times] (2,1) \Rightarrow 50 = 2 \times 5 \times 5 \text{ (lồng gãy)}$$

$$[30 \times] (2) \Rightarrow 30 = 5 \times 6$$

$$[18 \times] (3) \Rightarrow 18 = 1 \times 3 \times 6$$

$$[5 \div] (2) \Rightarrow 5 = 5 \div 1$$

$$[6 \div] (2) \Rightarrow 6 = 6 \div 1$$

Rất nhiều trường hợp, có hơn 1 cách phân tích kết quả, ví dụ như:

$$\text{Lồng } [10+] (2) \Rightarrow 10 = 1 + 4 + 5, 10 = 1 + 3 + 6, 10 = 2 + 3 + 5$$

$$\text{Lồng } [2-] (2) \Rightarrow 2 = 6 - 4, 2 = 5 - 3, 2 = 4 - 2, 2 = 3 - 1$$

Trong những trường hợp này, người giải phải xét đến những số đã điền ở ngoài lồng,

kể cả các số sẽ khả dụng trong các cặp đôi hay cặp ba đã biết.

Tóm lại, phương pháp giải KENKEN gồm những bước sau đây:

Điền các lồng chỉ có 1 ô.

Tìm các lồng mà sự phân tích các kết quả là duy nhất. Suy ra các số phải điền, hay các số khả dụng của các lồng đó. Áp dụng tính chất: “Không thể có 2 con số trùng nhau trên cùng 1 hàng hay cột”.

Xét các lồng mà sự phân tích các kết quả không duy nhất. Tìm cách loại các phân tích không nhận được bằng cách xét các số đã điền ngoài lồng, kể cả các số khả dụng trong các cặp đôi hay cặp ba đã biết, và áp dụng tính chất: “Không thể có 2 con số trùng nhau trên cùng 1 hàng hay cột”.

Điền các ô trống bằng cách áp dụng tính chất: “Mỗi hàng hay cột phải chứa tất cả các số từ 1 đến 6”.

3.3.3. Nguyên tắc tích hợp trò chơi Kenken vào việc dạy bảng nhân và chia.

Kenken là một trò chơi ô số rèn luyện tư duy logic, tương tự Sudoku, nhưng có thêm các phép toán số học như cộng, trừ, nhân và chia. Khi vận dụng trò chơi này vào dạy bảng nhân cần bảo đảm một số nguyên tắc để việc tích hợp Kenken vào dạy bảng nhân và chia đạt được hiệu quả cao.

3.3.3.1. Chọn cấp độ phù hợp với trình độ học sinh

Học sinh ở các cấp độ khác nhau cần những mức độ thử thách khác nhau để vừa học tập hiệu quả, vừa không cảm thấy quá khó hoặc quá dễ.

Cấp độ mới bắt đầu (3×3, 4×4):

Giới hạn phạm vi số từ 1 đến 4.

Chỉ sử dụng phép nhân giúp học sinh làm quen với trò chơi.

Các khối số (cages) đơn giản, chỉ yêu cầu nhân hai số.

Cấp độ trung bình (5×5, 6×6):

Mở rộng phạm vi số từ 1 đến 6.

Kết hợp thêm phép chia để tăng độ khó.

Học sinh phải vận dụng bảng nhân nhiều hơn khi giải bài.

Cấp độ nâng cao (7×7, 8×8, 9×9):

Phạm vi số từ 1 đến 9, yêu cầu tư duy chiến lược cao hơn.

Kết hợp tất cả các phép toán để học sinh sử dụng bảng nhân một cách linh hoạt.

3.3.3.2. Tích hợp Kenken theo từng giai đoạn học bảng nhân

Việc tích hợp Kenken vào giảng dạy bảng nhân cần có lộ trình rõ ràng để học sinh dễ tiếp thu:

Giai đoạn 1: Làm quen với bảng nhân thông qua Kenken

Dùng Kenken 3×3 với các ô chỉ chứa phép nhân đơn giản.

Yêu cầu học sinh tự tìm các số có thể nhân với nhau để tạo thành kết quả yêu cầu.

Ví dụ: Một ô có kết quả 6×, học sinh phải chọn cặp số (2×3 hoặc 3×2).

Giai đoạn 2: Củng cố bảng nhân thông qua Kenken nâng cao

Sử dụng Kenken 4×4 , 5×5 hoặc 6×6 với phạm vi số rộng hơn.

Thêm các phép toán chia để học sinh nhận ra mối liên hệ giữa nhân và chia.

Ví dụ: Một ô có kết quả $12 \div$, học sinh sẽ phải suy luận rằng số còn lại trong ô có thể là 4 nếu số đầu tiên là 3 (vì $12 \div 3 = 4$).

Giai đoạn 3: Ứng dụng bảng nhân vào bài toán Kenken lớn hơn

Sử dụng Kenken 7×7 hoặc 8×8 , 9×9 với nhiều dạng phép toán.

Đưa ra bài tập yêu cầu học sinh tự tạo một bảng Kenken dựa trên bảng nhân đã học.

Khuyến khích học sinh giải thích cách họ sử dụng bảng nhân để giải quyết bài toán.

3.3.3.3. Đảm bảo yếu tố vui vẻ và sáng tạo khi học bảng nhân với Kenken

Biến Kenken thành một thử thách thú vị, thay vì một bài tập bắt buộc:

Có thể tổ chức các cuộc thi “Ai giải Kenken nhanh nhất?” để kích thích động lực học tập của học sinh.

Dùng Kenken theo chủ đề (siêu anh hùng, động vật, nhân vật hoạt hình) để tăng sự hứng thú và tính trực quan.

Việc tích hợp Kenken vào giảng dạy bảng nhân không chỉ giúp học sinh ghi nhớ kiến thức một cách tốt hơn mà còn phát triển tư duy logic và kỹ năng giải quyết vấn đề.

3.4. Ứng dụng trò chơi Kenken trong thiết kế kế hoạch bài dạy ở Tiểu học

Căn cứ vào hướng dẫn xây dựng kế hoạch bài dạy theo Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục của nhà trường cấp tiểu học được ban hành vào ngày 07 - 06 - 2021 [2], dưới đây là quy trình chung khi áp dụng trò chơi Kenken khi dạy học bảng nhân, bảng chia trong các hoạt động của một kế hoạch bài giảng.

3.4.1. Các bước tích hợp trò chơi trong thiết kế bài giảng

Việc tích hợp trò chơi Kenken trong thiết kế kế hoạch bài giảng thông qua các bước như sau:

Bước 1: Xác định mục tiêu và yêu cầu cần đạt của bài học

Trong bước này, giáo viên cần xác định được các nội dung sau:

Xác định kiến thức, kỹ năng học sinh cần đạt được sau bài học.

Lựa chọn nội dung phù hợp để tích hợp trò chơi Kenken.

Bước 2: Lựa chọn và điều chỉnh trò chơi phù hợp với đối tượng học sinh

Đầu tiên, chọn lưới Kenken với kích thước phù hợp (2×2 , 3×3 , $4 \times 4 \dots$) tùy theo trình độ học sinh. Tiếp theo, cần điều chỉnh độ khó của phép tính (chỉ sử dụng phép nhân, phép chia hoặc cả 4 phép tính). Thiết kế trò chơi có nội dung gần gũi, hấp dẫn, mang yếu tố “trò chơi” rõ ràng để tạo hứng thú cho học sinh.

Bước 3: Thực hiện kế hoạch bài dạy có tích hợp trò chơi Kenken

Chuyên giao nhiệm vụ: Giáo viên hướng dẫn cách chơi đối với các lớp áp dụng cho chơi lần đầu tiên. Sử dụng bảng nhân, chia từ 2 đến 9 (tùy theo ô Kenken) để hoàn thành bảng Kenken.

Tổ chức cho học sinh giải bảng Kenken.

Tổ chức cho học sinh báo cáo kết quả.

Tổ chức cho học sinh nhận xét, đánh giá. Sau đó giáo viên nhận xét, tuyên dương và chốt vấn đề.

3.4.2. Ví dụ minh họa.

Ví dụ 1. Quy trình áp dụng vào hoạt động khởi động

Bài 43: bảng chia 2 (tiết 1)

(Chủ đề 8: phép nhân, phép chia - Toán 2 - tập 2 - Kết nối tri thức với cuộc sống)

a. Phương pháp, kỹ thuật và thời gian dự kiến:

Thời gian: 5 phút.

Phương pháp: quan sát, thực hành, giải quyết vấn đề, vấn đáp, động não.

Kỹ thuật: sử dụng công nghệ, giao nhiệm vụ, “động não”.

Sản phẩm đầu ra:

Học sinh hoàn thành bảng Kenken 3×3 đúng yêu cầu;

Học sinh trình bày rõ ràng cách làm và hiểu quy tắc của trò chơi;

Học sinh tính nhanh các phép nhân trong bảng nhân 2 và áp dụng kiến thức vào các bài toán có lời văn.

b. Các bước tiến hành

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

Giao nhiệm vụ: Tìm tên của bức tranh được ẩn sau các mảnh ghép bằng cách sử dụng bảng nhân 2 để điền số vào ô trống trong bảng Kenken 3×3 .

Cách chơi Kenken 3×3 :

Kenken là trò chơi điền số vào ô trống sao cho mỗi hàng và mỗi cột không có số nào lặp lại.

Nhóm ô trong bảng có phép tính hướng dẫn (ví dụ: $2 \times$, $2:$, $6:$,...).

Học sinh tính toán và điền số thích hợp để thỏa mãn yêu cầu.

Bước 2: Giáo viên tổ chức cho học sinh thực hiện

Giáo viên chiếu bảng Kenken lên máy chiếu, Tivi...(Hình 7)

$6 \times$		$2 \times$
$2 \times$	3	
	$3 \times$	

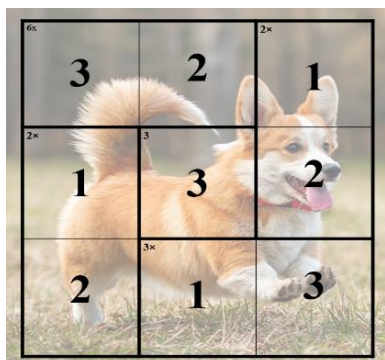
Hình 7

Học sinh sử dụng bảng nhân 2 để tính toán và điền số vào bảng Kenken.

Giáo viên quan sát, hỗ trợ nếu nhóm nào gặp khó khăn.

Bước 3: Tổ chức cho học sinh báo cáo kết quả

Giáo viên gọi những bạn nhanh tay nhất trình bày kết quả. (Hình 8, 9)



Hình 8



Hình 9

Các học sinh khác nhận xét và bổ sung.

Bước 4: Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt ý

Giáo viên nhận xét, đánh giá độ chính xác.

Khen thưởng những bạn có cách làm nhanh và đúng.

Sửa lỗi sai (nếu có) và giải thích cho học sinh hiểu.

Ví dụ 2. Quy trình áp dụng cho hoạt động luyện tập

Bài 45: luyện tập chung (trang 27)

(Chủ đề 8: Phép nhân, phép chia, Toán 2- tập 2- Kết nối tri thức với cuộc sống)

a. Phương pháp, kỹ thuật và thời gian dự kiến:

Thời gian: 10 phút.

Phương pháp: Quan sát, thực hành, giải quyết vấn đề, thảo luận nhóm, vấn đáp, động não.

Kỹ thuật: Sử dụng công nghệ, giao nhiệm vụ, kỹ thuật “bể cá”, “khăn trải bàn”, “động não”.

Sản phẩm đầu ra:

Học sinh giải mã được các ô số.

Học sinh trình bày rõ ràng cách làm và hiểu quy tắc của trò chơi.

Học sinh tính nhanh các phép nhân trong bảng nhân, bảng chia 2 và áp dụng kiến thức vào các bài toán có lời văn.

b. Các bước tiến hành

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm học sinh

Giao nhiệm vụ: Kenken giải mã: Sử dụng bảng nhân, bảng chia 2 và 5 để giải mã các ô số tìm mật khẩu mở khóa rương báu.

Cách chơi:

Điền số vào ô trống sao cho mỗi hàng và mỗi cột không có số nào lặp lại.

Các em sẽ phải suy luận phép toán phù hợp (nhân hoặc chia) dựa vào kết quả có sẵn trong bảng.

Các nhóm giải quyết các phép tính nhỏ và điền số.

Câu trả lời đúng sẽ giúp các em mở khóa “mã” và tiếp tục vào bước tiếp theo.

Bước 2: Giáo viên tổ chức cho học sinh thực hiện

Giáo viên chiếu bảng Kenken 5×5 và chiếu các rương báu (hình 10, 11).

	1	2	3	4	5
1	15×		2:		4
2	6×	20×	5:	3	
3				2:	
4	4	1	6×		15×
5	2:		20×		

Hình 10



Hình 11

Mỗi nhóm có 2 phút thảo luận sử dụng bảng nhân, bảng chia 2 và 5 để tính toán và giải mã ô số vào bảng Kenken.

Giáo viên quan sát.

Bước 3: Tổ chức cho học sinh báo cáo kết quả

Các nhóm đại diện đứng lên trình bày kết quả (hình 12)

15×		2:		4
5	3	2	1	4
6×	20×	5:	3	
2	4	5	3	1
			2:	
3	5	1	4	2
4	1	6×		15×
4	1	3	2	5
2:		20×		
1	2	4	5	3

Hình 12

Các nhóm còn lại sẵn sàng giải mã.

Giáo viên lần lượt mở các rương báu đã biết mật mã.

Bước 4: Giáo viên nhận xét, đánh giá

Giáo viên chốt đáp án đúng.

Đánh giá độ chính xác của từng nhóm.

Khen thưởng các nhóm hoàn thành tốt.

Nhận xét về sự hợp tác nhóm, tư duy logic của học sinh.

4. KẾT LUẬN

Kenken được sử dụng như một công cụ giáo dục trong các chương trình học STEM và STEAM. Khi tích hợp trò chơi vào dạy bảng nhân và chia, học sinh không chỉ nắm vững kiến thức bảng nhân một cách chủ động và hứng thú, mà còn phát triển năng lực cốt lõi của người học, tạo nền tảng vững chắc cho việc học toán ở các cấp học cao hơn. Việc áp dụng trò chơi Kenken trong dạy học bảng nhân ở tiểu học là phù hợp với định hướng phát triển phẩm chất và năng lực người học theo mục tiêu của chương trình giáo dục phổ thông hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XI (2013), *Nghị quyết số 29- NQ/TW ngày 4 tháng 11 năm 2013*.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Công văn số 2345/BGDĐT-GDTH ngày 07/06/2021 về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục của nhà trường tiểu học*.
- [3] Thuận Hoà (2013), *SUDOCALC - Một trò chơi luyện trí óc mới*, Đọc vui và suy nghĩ, <https://hoaminh0411.wordpress.com/sudocalc-2/sudocalc-tai-lieu/tro-choi-luyen-tri-oc/>
- [4] Hà Huy Khoái (Tổng chủ biên), Lê Anh Vinh (Chủ biên), Nguyễn Áng, Vũ Văn Dương, Nguyễn Minh Hải, Bùi Bá Mạnh (2021), *Toán 2 - tập 2 (Sách học sinh - Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)*, Nxb. Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [5] Hà Huy Khoái (Tổng chủ biên), Lê Anh Vinh (Chủ biên), Nguyễn Áng, Vũ Văn Dương, Nguyễn Minh Hải, Hoàng Quế Hường (2021), *Toán 3 - tập 1 (Sách học sinh - Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)*, Nxb. Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [6] Trần Văn Phúc (2010), *Trò chơi ô chữ thông minh Kenken - Dành cho người mới chơi 1-2-3-4-5*, Nxb. Tổng hợp, Thành phố Hồ Chí Minh.
- [7] Nguyễn Thị Thanh, Phạm Thị Hằng (2021), *Một số vấn đề trong dạy học bảng nhân, chia ở Tiểu học theo hướng phát triển năng lực*, Tạp chí Giáo dục, (506):34-37.
- [8] Lê Thị Hoài Thu (2017), *Tâm lý học phát triển*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
- [9] Nguyễn Ánh Tuyết (2011), *Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm*, Nxb. Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [10] Emily Roberts (2019), *Kenken: Công cụ nâng cao tư duy logic ở học sinh trung học*, Trường Đại học Michigan, Michigan, Hoa Kỳ.
- [11] Jane Smith (2018), *Ảnh hưởng của Kenken đến Kỹ năng giải quyết vấn đề toán học của học sinh*, Trường Đại học California, California.

- [12] Luria, A.R. (1973), *The Working Brain: An Introduction to Neuropsychology*, Harmondsworth: Penguin Books.

APPLICATION OF KENKEN GAME IN TEACHING MULTIPLICATION AND DIVISION TABLES AT PRIMARY SCHOOL

Nguyen Thi Nga, Do Huyen Trang, Tran Phuong Thao, Bui Thi Thuy,
Bui Thi Huong, Nguyen Thi Tham

ABSTRACT

Multiplication tables are one of the basic, fundamental knowledge of mathematics, which students are introduced to in the early years of primary school. The ability to memorize multiplication tables well will help students more easily solve problems related to multiplication, division and more complex calculations in the following school years. Many studies show that students absorb knowledge better when learning through games, because they stimulate curiosity and create motivation in learning. In this article, a solution is proposed to help students memorize multiplication and division tables by integrating a game called Kenken into the process of learning mathematics. Combining learning and entertainment, helps students absorb multiplication tables in a more natural and interesting way.

Keywords: *Kenken game, multiplication, teacher, student.*

* Ngày nộp bài: 11/4/2025; Ngày gửi phản biện: 16/4/2025; Ngày duyệt đăng: 30/3/2026