

Phát triển tính nhẩm nhân, chia cho học sinh lớp 4

Lương Thị Phúc*, Nguyễn Hoài Anh**

*Trường Tiểu học Hoàng Hoa Thám, Biên Hoà, Đồng Nai”

**Khoa GD Tiểu học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Received: 15/10/2024; Accepted: 22/10/2024; Published: 29/10/2024

Abstract: The topic of practicing multiplication and division mental calculation for students aims to contribute to the development strategy for mental arithmetic as outlined by the elementary mathematics curriculum. The Grade 3 math curriculum provides students with adequate skills for multiplication and division calculations both within and outside of the multiplication table (multiplying and dividing by one-digit numbers). In Grade 4, these techniques are further refined to enhance calculation abilities. The requirements for multiplication and division mental calculations in Grade 4 help students improve their techniques for working with natural numbers and applying these skills in everyday life. This article aims to identify several techniques for multiplication and division mental calculation in Grade 4, and to propose methods for developing students' mental arithmetic skills.

Keywords: Mental multiplication, mental division, fourth grade.

1. Đặt vấn đề

Trong chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán cấp Tiểu học, việc tăng cường dạy học tính nhẩm được nhấn mạnh như một bước đột phá nhằm phát triển năng lực tính toán và tư duy toán học cho học sinh (HS). Trong các bộ sách giáo khoa Toán tiểu học cũng đã quán triệt và thể hiện rõ nét điều này. Hệ thống bài tập tính nhẩm được đề xuất nhiều hơn nhằm khai thác các kỹ thuật tính nhẩm cho HS. Giai đoạn lớp 2 về cơ bản kỹ thuật cộng, trừ nhẩm được hoàn thiện và tiếp tục vận dụng cho các lớp sau. Giai đoạn các lớp 4 hoàn thiện kỹ thuật nhân, chia với số tự nhiên và vận dụng vào thực tiễn, vào chủ đề số thập phân. Thực tế hiện nay, HS lớp 4 thực hiện tính nhẩm nhân, chia vẫn còn chậm, chủ yếu tập trung vào nêu lên kết quả mà chưa được chú ý giải thích rõ nét cách làm của mình. Mục tiêu của bài viết này là xác định các kỹ thuật tính nhẩm nhân, chia ở lớp 4, từ đó đề xuất một số biện pháp nhằm phát triển kỹ năng tính nhẩm cho HS.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái quát về tính nhẩm

2.1.1. Khái niệm

Có rất nhiều quan niệm của các nhà giáo dục toán trong và ngoài nước về tính nhẩm. Những quan niệm đó đều tập trung vào những điểm cơ bản như: Tính nhẩm là một kỹ thuật tính toán gắn liền với các phép tính số học; Tính nhẩm diễn ra trong trí óc của con người, nhằm thực hiện tính thuận tiện, tính nhanh; Không cần sử dụng phương tiện giấy bút hoặc công

nhệ; Tính nhẩm gắn liền với chiến lược phát triển tư duy toán học cho người học.

Từ đó, chúng tôi hiểu tính nhẩm (ở tiểu học) là kỹ thuật tính toán liên quan đến 4 phép tính số học (cộng, trừ nhân, chia), diễn ra trong trí óc của mỗi con người mà không cần sử dụng các công cụ hỗ trợ như giấy, bút hay máy tính, nhằm thực hiện các tính toán một cách thuận tiện và nhanh chóng. Tính nhẩm góp phần hình thành và phát triển kỹ năng tính toán, tư duy logic, tư duy sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề toán học, vấn đề thực tế một cách nhanh chóng và hiệu quả.

2.1.2. Yêu cầu khi dạy học tính nhẩm cho HS

Đối với tính viết, HS thực hiện theo quy tắc tính toán đã được hướng dẫn. Vì thế, khi thực hiện tính viết, HS viết ra cách làm của mình và GV hoặc HS có thể thấy rõ nét quy trình tính toán của HS. Khác với tính viết, tính nhẩm chỉ diễn ra trong trí óc của mỗi người, vì thế khi tính nhẩm HS nói hoặc viết ra được kết quả nhưng người khác không hiểu cách tính thế nào để có kết quả đó. Vì thế, khi dạy tính nhẩm cho HS, cần chú ý đến một số yêu cầu như sau:

- HS nêu lên căn cứ để tính nhẩm. Những căn cứ để tính nhẩm chủ yếu là các bảng cộng, bảng trừ, bảng nhân, bảng chia được giới thiệu cho HS, được HS lập và ghi nhớ. Khi tính nhẩm, HS cần nêu lên được dựa vào bảng nào để thực hiện tính nhẩm đó.

- HS giải thích cách tính nhẩm của mình. Khi việc tính nhẩm ngoài phạm vi các bảng được học, HS sẽ phải vận dụng một số kỹ thuật khác như tách – gộp

số, phân tích số, làm tròn số, tính chất phép toán,... để quy về các bảng cơ sở đã biết. Trong trường hợp đó, HS cần chỉ rõ cách thực hiện của mình.

2.2. Một số kỹ thuật tính nhẩm nhân, chia ở lớp 4

2.2.1. Kỹ thuật nhân nhẩm

a. Nhân nhẩm với 10, 100, 1000,...

Kỹ thuật nhân nhẩm một số với 10, 100, 1000,... bắt đầu từ một phép tính cụ thể, hướng dẫn HS phân tích, xác định cách tính rồi khái quát hóa lên thành kỹ thuật thêm các chữ số 0 tương ứng vào phía sau thừa số nhân thứ nhất đó. Ví dụ, tính nhẩm 25×10 . GV hướng dẫn HS nhận biết được $25 \times 10 = 10 \times 25$. Từ đó có 1 chục $\times 25 = 25$ chục. Vậy kết quả tính nhẩm $25 \times 10 = 250$, HS rút ra kỹ thuật viết thêm chữ số 0 vào sau số 25. Khi nhân một số với 100, 1 000,... cũng được thực hiện tương tự như thế.

b. Nhân một số với số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn

Vận dụng kỹ thuật nêu trên để tách số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn,... thành tích của một số với 10, 100, 1 000,... ta có cách thực hiện phép nhân nhẩm với số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn,... Chẳng hạn, tính nhẩm: $3 \times 6\,000$. Có thể chuyển thành $3 \times 6 \times 1\,000$ và kết quả là 18 000. Hay với phép tính 30×400 có thể thực hiện như sau: $30 \times 400 = 30 \times 4 \times 100 = 120 \times 100 = 12\,000$; Hoặc $30 \times 400 = 3 \times 10 \times 400 = 3 \times 4\,000 = 12\,000$.

c. Nhân nhẩm với 11

Việc thực hiện nhân nhẩm với 11 bắt đầu từ việc tách số 11 thành $10 + 1$, sau đó có thể kỹ thuật tính viết, đặt tính rồi tính và cuối cùng giới thiệu cho HS kỹ thuật (mẹo) nhân nhẩm với 11. Chẳng hạn với phép tính nhẩm: 23×11 . Có thể hướng dẫn cách thực hiện như sau:

$$23 \times 11 = 23 \times (10 + 1) = 23 \times 10 + 23 \times 1 = 230 + 23 = 253$$

Sau đó, có thể cho HS thực hiện tính viết, đặt tính rồi tính, cũng sẽ có kết quả là 253.

Cuối cùng cho HS nhận thấy, trong số 253, vẫn thấy chữ số 2, chữ số 3 trong số 23, còn 5 chính bằng $2 + 3$, từ đó rút ra cách nhẩm:

$2 + 3 = 5$, viết 5 vào giữa hai chữ số của 23, ta được 253. Vậy $23 \times 11 = 253$.

d. Nhân với số có hai chữ số

Đây là kỹ thuật phức tạp hơn, yêu cầu HS áp dụng các phương pháp như tách số, làm tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn và vận dụng các kỹ thuật nêu trên. Chẳng hạn với yêu cầu: Làm tròn các thừa số đến

hàng chục rồi ước lượng kết quả của tích sau: 81×92 . Có thể hướng dẫn HS làm tròn 81 thành 80, 92 thành 90, từ đó ước lượng được tích 81×92 khoảng bằng $80 \times 90 = 7\,200$.

Hoặc cũng với phép tính đó, cần nhẩm kết quả chính xác, có thể dùng kỹ thuật tách số và vận dụng tính chất phép toán để thực hiện, cụ thể:

$$81 \times 92 = (80 + 1) \times 92 = 80 \times 92 + 1 \times 92 = 7\,360 + 92 = 7\,452.$$

2.2.2. Kỹ thuật chia nhẩm

Trong chương trình học lớp 4, HS sẽ được giới thiệu về phép chia cho số có tối đa hai chữ số. Phép chia thường được xem là phức tạp hơn phép nhân vì nó đòi hỏi khả năng ước lượng và cao. Kết quả của phép chia có thể nhận thấy được từ tính nhân.

a. Chia số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn,... cho 10, 100, 1000,...

Kỹ thuật chia nhẩm một số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn cho 10, 100, 1000 có thể dựa vào kỹ thuật nhân nhẩm một số với 10, 100, 1000,... để tìm kết quả. Chẳng hạn, tính nhẩm $8\,000 : 10$, ta có thể dựa vào phép tính nhân nhẩm $800 \times 10 = 8\,000$ nên $8\,000 : 10 = 800$. Khi chia cho 100, 1 000,... cũng làm tương tự như vậy và từ đó rút ra cách chia nhẩm: Khi chia số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn, ... cho 10, 100, 1 000,... ta chỉ việc bỏ bớt đi một, hai, ba,... chữ số 0 bên phải số đó.

b. Chia cho số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn,...

Từ quy tắc chia nhẩm một số cho 10, 100, 1000,... và vận dụng các bảng chia, để hướng dẫn HS thực hiện chia cho số tròn chục, trong trăm, tròn nghìn,... Chẳng hạn, tính nhẩm $5\,400 : 60$. Ta nhận thấy, $5\,400 = 540 \times 10$; $60 = 6 \times 10$. Do đó $5\,400 : 60 = 540 : 6 = 90$.

c. Chia số tròn chục, tròn trăm, tròn nghìn cho số có hai chữ số

Kỹ thuật chia nhẩm này rất khó, và ít thấy trong sách giáo khoa nhưng lại gặp nhiều trong đời sống khi thực hiện mua bán, trao đổi hàng hóa. Dạng đơn giản hơn là số chia có thể viết thành tích của hai số có một chữ số và số bị chia đều chia hết cho mỗi số có một chữ số đó. Chẳng hạn với yêu cầu tính nhẩm: $720 : 24$. Có thể hướng dẫn HS thực hiện tách 24 thành 4×6 và có:

$$720 : 24 = 720 : 4 : 6 = 180 : 6 = 30$$

2.3. Biện pháp phát triển kỹ năng tính nhẩm nhân, chia cho HS lớp 4

Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán đã

nhấn mạnh hơn vai trò của tính nhẩm, không chỉ coi đây là một công cụ hỗ trợ tính toán mà còn là một kỹ năng tư duy toán học quan trọng. Tuy nhiên, vẫn tồn tại nhiều hạn chế trong việc triển khai dạy học tính nhẩm ở các trường. Nhiều giáo viên vẫn tập trung vào việc dạy học theo sách giáo khoa một cách máy móc, chưa chú trọng đủ đến việc rèn luyện kỹ năng tính nhẩm cho HS. Đa phần HS vẫn phụ thuộc vào việc thực hiện phép tính trên giấy hoặc sử dụng máy tính cầm tay, thay vì tự mình suy nghĩ và tính toán nhanh. Hơn nữa, một số giáo viên thường chỉ yêu cầu HS đưa ra kết quả mà không giải thích rõ ràng quy trình dẫn đến kết quả đó, điều này khiến HS khó hiểu sâu và dễ rơi vào tình trạng học vẹt, nắm quy tắc mẹo mà không hiểu bản chất. Để góp phần phát triển tính nhẩm nhân, chia cho HS lớp 4, có thể sử dụng một số biện pháp như dưới đây.

2.3.1. Giúp HS nắm chắc ý nghĩa của phép tính

Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán cấp tiểu học đặt ra yêu cầu là HS cần nắm bắt được ý nghĩa của mỗi phép tính cộng, trừ, nhân, chia. Đây là căn cứ giúp các em biết cách tìm kết quả phép tính, để từ đó vận dụng vào tính viết, tính nhẩm. Vì thế trong quá trình dạy học tính toán, GV cần chú ý giúp HS nhắc lại để hiểu rõ ý nghĩa của từng phép tính. Điều này giúp các em không chỉ biết cách tính mà còn hiểu bản chất của phép nhân và chia.

2.3.2. Chú trọng việc giải thích cách tính nhẩm của HS

Như đã nêu yêu cầu dạy học tính nhẩm ở trên, tròn quá trình dạy học tính nhẩm, rất cần thiết phải cho HS giải thích cách thực hiện tính nhẩm của mình. Qua đó, giúp các em hiểu hơn về chiến lược tính nhẩm, và cũng là tránh lạm dụng tính viết hay lạm dụng công nghệ hỗ trợ tính toán.

2.3.3. Rèn cho HS cách khai thác kỹ thuật tính nhẩm khác nhau

Tính nhẩm không tuân theo quy trình của tính viết mà tập trung vào một số tính chất phép toán, thủ thuật tính toán. Vì thế, trong một số trường hợp, nếu có thể, GV cần chú trọng lưu ý, hướng dẫn cho HS khai thác một số kỹ thuật tính nhẩm khác. Qua đó, giúp HS hiểu biết nhiều, hơn để có thể vận dụng vào thực hành, thực tế.

2.3.4. Tăng cường hệ thống bài tập rèn tính nhẩm cho HS

Để phát triển kỹ năng tính nhẩm cho HS, giáo viên cần cung cấp các bài tập phong phú, bao gồm cả

những bài tập từ đơn giản đến phức tạp. Những bài đơn giản nhất là áp dụng ngay kỹ thuật vừa được học. Bài phức tạp hơn thì đòi hỏi HS phải vận dụng nhiều kỹ thuật hơn vào thực hành tính nhẩm, chẳng hạn kiểu bài tính nhanh, tính bằng cách thuận tiện nhất, không cần đặt tính rồi tính, hãy so sánh kết quả các phép tính...

2.3.5. Chú trọng việc rèn luyện cho HS vận dụng tính nhẩm vào thực tế

Các bài toán về nhân chia nhẩm ở lớp 4 có rất nhiều ứng dụng trong thực tế cuộc sống, chẳng hạn như tính giá tiền khi mua hàng, ước lượng tiền để mua hàng hóa... Điều này giúp HS thấy được tính ứng dụng của việc tính nhẩm và tạo hứng thú học tập. Chẳng hạn, giáo viên có thể đưa ra tình huống thực tế như HS đi mua 20 quyển sách, mỗi quyển giá 15 000 đồng. HS sẽ thực hiện nhân nhẩm để tính số tiền phải trả: $15\,000 \times 5 = 75.000$ đồng.

Sử dụng trò chơi có tính toán, các trò chơi giáo dục như “mua sắm siêu thị” hoặc “chia phần trong buổi tiệc” cũng là những công cụ hữu hiệu để HS thực hành tính nhẩm trong môi trường vui chơi. Việc áp dụng tính nhẩm vào các tình huống thực tế không chỉ giúp HS hiểu rõ hơn về ý nghĩa của các phép tính nhân chia mà còn tạo động lực học tập. Khi HS thấy rằng kỹ năng tính nhẩm có thể giúp họ giải quyết các vấn đề hàng ngày, họ sẽ cảm thấy thích thú và tự tin hơn trong việc học toán.

3. Kết luận

Dạy học tính nhẩm nhân, chia ở lớp 4 đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển tư duy toán học cho HS. Khi giáo viên hiểu rõ các kỹ thuật và lưu ý cần thiết, quá trình giảng dạy sẽ trở nên hiệu quả hơn, giúp HS không chỉ thành thạo các phép tính mà còn phát triển tư duy toán học một cách toàn diện. Việc dạy học tính nhẩm không chỉ giúp HS xử lý bài toán nhanh chóng, mà còn là nền tảng cho các kỹ năng toán học ở các cấp học cao hơn.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông 2018*, NXB ĐHSP Hà Nội.
- [2]. Nguyễn Văn Tấn (2020). *Phương pháp dạy học Toán Tiểu học*. NXB Giáo dục.
- [3]. Trần Văn Hải (2019). *Rèn luyện kỹ năng tính nhẩm cho HS Tiểu học*. Tạp chí Giáo dục.
- [4]. Phạm Thị Hòa (2021). *Các kỹ thuật tính nhẩm nhân, chia trong dạy học Toán*. NXB Đại học Quốc gia.