

ẢNH HƯỞNG CỦA MÀU SẮC TRONG SÁCH GIÁO KHOA TOÁN ĐẾN HIỆU QUẢ NHẬN THỨC CỦA HỌC SINH LỚP 1

Nguyễn Thị Hải Thiện

Khoa Tâm lý - Giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội.

1. Đặt vấn đề

Nhận thức là một trong ba mặt cơ bản của đời sống tâm lý, mang lại cho con người những hiểu biết khác nhau về thế giới khách quan. Đối với học sinh tiểu học, hoạt động nhận thức chịu nhiều ảnh hưởng từ các tài liệu cảm tính, trong đó có yếu tố màu sắc trong sách giáo khoa (SGK). Đánh rằng nếu quá lạm dụng yếu tố trực quan trong dạy học có thể làm giảm khả năng tư duy lý luận của học sinh, nhưng với học sinh nhỏ, hình ảnh sinh động với màu sắc hấp dẫn là điều kiện thuận lợi cho việc tri giác các tài liệu học tập, đồng thời tạo nên những xúc cảm dương tính, giúp hoạt động nhận thức diễn ra hiệu quả hơn. Hiện nay, SGK dành cho học sinh tiểu học đã được cải tiến nhiều cả về nội dung và hình thức, nhưng chưa phải tất cả SGK lớp 1 đều được in bằng nhiều màu và đảm bảo độ hấp dẫn. Có một số sách (trong đó, có SGK Toán) mới được in bằng ít màu và chủ yếu bằng màu không sắc. Điều đó có thể làm hạn chế những ảnh hưởng thuận lợi của SGK đối với hoạt động nhận thức của học sinh. Vì vậy, trong năm học 2005 - 2006, chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm nhằm tìm hiểu ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả nhận thức của học sinh lớp 1.

2. Khách thể nghiên cứu và cách thức tiến hành

Khách thể nghiên cứu: 30 học sinh lớp 1A1 (thực nghiệm) và 30 học sinh lớp 1A2 (đối chứng) - Trường Tiểu học Trần Hưng Đạo - TP Hạ Long - Quảng Ninh. Học sinh hai lớp tương đương nhau về độ tuổi, giới tính, trình độ nhận thức và được nghiên cứu trong điều kiện dạy học như nhau (trừ yếu tố SGK).

Cách thức tiến hành: Chúng tôi xác định hiệu quả nhận thức của học sinh lớp 1 dưới ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán theo 3 khía cạnh cơ bản: *khối lượng, chất lượng và tốc độ* tiến hành các quá trình: *quan sát, ghi nhớ ngắn hạn, ghi nhớ dài hạn và tư duy*. Đồng thời, căn cứ vào thời gian và mục đích thực nghiệm, chúng tôi chọn các bài tập và tranh vẽ có nhiều hình ở cuối chương trình SGK Toán lớp 1 (NXBGD - 2005) để thiết kế màu sắc.

a) *Đối với quá trình quan sát và ghi nhớ:*

* *Lựa chọn bài:* Chúng tôi sử dụng 5 tranh vẽ (gồm 1 tranh của *Bài tập 2* và 4 tranh của *Bài tập 3*) trong bài “*Mười sáu, mười bảy, mười tám, mười chín*” - trang 106 làm công cụ đo.

* *Tiêu chí cần đo:*

- Khi phỏng vấn học sinh về những gì các em quan sát được và ghi nhớ được, chúng tôi đặt ra 3 ý (3 tiêu chí để đánh giá) đối với mỗi bức tranh: *ý thứ nhất* - hỏi về số lượng các sự vật; *ý thứ hai* - hỏi về màu của sự vật (chi tiết) trong tranh; *ý thứ ba* - hỏi về màu nền của bức tranh.

- Việc học sinh trả lời từng ý trên cho từng câu hỏi được tính là 1 chi tiết. Do đó, tổng số chi tiết dùng để đánh giá hiệu quả quan sát và ghi nhớ là: $3 \text{ (tiêu chí)} \times 5 \text{ (tranh)} = 15 \text{ chi tiết}$. Khi phỏng vấn học sinh, ở mỗi bức tranh, chúng tôi đều hỏi đầy đủ cả ba ý trên. Đánh giá hiệu quả quan sát hay ghi nhớ của học sinh, chúng tôi đánh giá gộp cả 15 chi tiết trên 5 bức tranh ở 3 tiêu chí: *số lượng, màu của sự vật, màu nền của tranh vẽ* để xác định ảnh hưởng của màu sắc trong sách Toán đến khối lượng và chất lượng quan sát cũng như ghi nhớ.

b) *Đối với quá trình tư duy:*

* *Lựa chọn bài:* Chúng tôi sử dụng dạng bài tập *1a* và *1b* - trang 152 làm công cụ đo. Đây là dạng bài tập giải bài toán có lời văn. Đề bài yêu cầu học sinh: “*Nhìn tranh vẽ, viết tiếp vào chỗ chấm để có bài toán, rồi giải bài toán đó*”.

* *Tiêu chí đánh giá:* Học sinh làm hai bài tập trong thời gian tối đa là 8 phút. Thang điểm tối đa cho mỗi bài tập là 5 điểm.

c) *Cách thức tác động:*

- Trên cơ sở các công trình nghiên cứu về ảnh hưởng của màu sắc đối với tâm sinh lý của con người; kết quả điều tra về sở thích của học sinh lớp 1 với các màu sắc trong tự nhiên; cách thức trình bày và phối hợp màu sắc trong một số tài liệu (sách Tiếng Anh “*Let’s go*” dành cho học sinh tiểu học; Phần mềm “*Sắc màu Toán học*”), chúng tôi nhờ chuyên gia về đồ họa vi tính thay đổi màu của các tranh vẽ và chữ viết bằng phần mềm Photoshop.

- *Tìm hiểu ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả quan sát:* Phát cho mỗi học sinh một phiếu trả lời (phiếu phỏng vấn) gồm 5 câu hỏi tương ứng với 5 hình vẽ trong hai bài tập. Mỗi câu hỏi gồm 3 ý: *số lượng các chi tiết; màu sắc của các chi tiết; màu nền của tranh vẽ.* Chúng tôi yêu cầu học sinh quan sát bức tranh thứ nhất và đếm các hình trong tranh trong 5 giây. Sau 5 giây, yêu cầu học sinh gấp sách lại, lần lượt trả lời 3 ý của câu hỏi thứ nhất. Sau đó, chuyển các yêu cầu tương tự sang bức tranh thứ hai, và cứ như thế cho đến hết 5 bức tranh.

- *Tìm hiểu ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả ghi nhớ (chúng tôi chủ yếu tìm hiểu ảnh hưởng của màu sắc đối với loại ghi nhớ không chủ định):* Không có sự thông báo từ trước, sau 15 phút kể từ khi học sinh quan sát xong, chúng tôi yêu cầu học sinh gấp sách, nhớ lại các tranh vẽ đã quan sát và trả lời các câu hỏi (giống phiếu phỏng vấn ở quá trình quan sát). Hiệu quả ghi nhớ dài hạn được kiểm tra vào ngày hôm sau với những câu hỏi tương tự.

- *Tìm hiểu ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả tư duy:* Sau khi hướng dẫn, giáo viên yêu cầu học sinh giải bài tập trong thời gian 8 phút → Nhờ giáo viên chủ nhiệm chấm điểm cho từng bài → Thống kê kết quả kiểm tra và so sánh kết quả điểm kiểm tra trung bình giữa hai lớp 1a1 và 1a2 bằng giả thuyết thống kê.

d) *Đánh giá kết quả thực nghiệm:* So sánh kết quả ở lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.

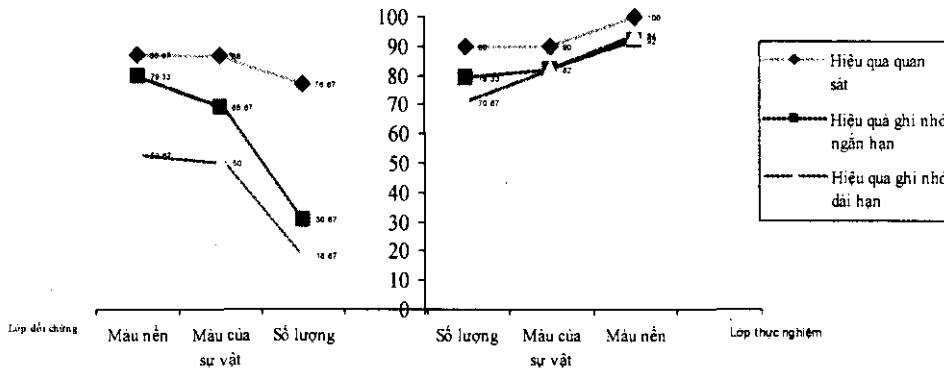
3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả quan sát và ghi nhớ của học sinh lớp 1

- Màu sắc trong SGK Toán ảnh hưởng đến hiệu quả quan sát và ghi nhớ của học sinh ở cả lớp thực nghiệm và lớp đối chứng. Trong đó, màu sắc ảnh hưởng đến quá trình quan sát thuận lợi hơn so với quá trình ghi nhớ, thể hiện ở chỗ tỷ lệ học sinh quan sát đúng luôn cao hơn tỷ lệ học sinh nhớ đúng ở tất cả các tiêu chí.

- Hiệu quả quan sát và ghi nhớ (ngắn hạn và dài hạn) của học sinh lớp thực nghiệm cao hơn lớp đối chứng, chứng tỏ màu sắc trong SGK Toán có nhiều màu góp phần nâng cao hiệu quả của các quá trình nhận thức này. Ở lớp đối chứng, tỷ lệ học sinh trả lời đúng ít nhất là 18,67% (tiêu chí ghi nhớ số lượng) và trả lời đúng nhiều nhất là 86,67% (tiêu chí quan sát màu nền). Trong khi tỷ lệ này ở lớp thực nghiệm lần lượt là 70,67% đến 100% và sự chênh lệch về tỷ lệ học sinh trả lời đúng là không nhiều. Qua khảo sát, những tranh mà học sinh quan sát nhầm hoặc nhớ sai đều là những tranh hoặc chi tiết được trình bày bằng màu xám cho thấy màu xám là màu ảnh hưởng không tốt đến quá trình quan sát và ghi nhớ của học sinh lớp 1.

Biểu đồ 1: Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả quan sát và ghi nhớ của học sinh lớp 1



3.2. Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả tư duy của học sinh lớp 1

Bảng 1: Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả tư duy của học sinh lớp 1

| STT | Điểm số | Lớp thực nghiệm | | Lớp đối chứng | |
|----------|---------|-----------------|--------|---------------|--------|
| | | Số lượng | % | Số lượng | % |
| 1 | 5 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 |
| 2 | 6 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 |
| 3 | 7 | 2 | 6,67 | 10 | 33,33 |
| 4 | 8 | 7 | 23,33 | 8 | 26,67 |
| 5 | 9 | 8 | 26,67 | 3 | 10,00 |
| 6 | 10 | 13 | 43,33 | 7 | 23,33 |
| Σ | | 30 | 100,00 | 30 | 100,00 |

- Điểm số của học sinh hai lớp thực nghiệm và đối chứng đạt từ mức độ trung bình (5 điểm) đến giỏi (10 điểm). Trong đó, tỷ lệ học sinh đạt điểm khá, giỏi là chủ yếu (93,34% ở lớp đối chứng và 100% ở lớp thực nghiệm).

- Có sự khác biệt về tỷ lệ học sinh đạt kết quả cao giữa lớp đối chứng và lớp thực nghiệm. Tỷ lệ học sinh đạt điểm giỏi ở lớp thực nghiệm tương đối cao (70%), trong đó, tỷ lệ học sinh đạt điểm 10 chiếm 43,33% - xếp vị trí thứ nhất. Ở lớp đối chứng, học sinh chủ yếu đạt điểm ở mức khá (60%), điểm giỏi chỉ chiếm 33,33% (xấp xỉ một nửa tỷ lệ học sinh đạt điểm giỏi ở lớp thực nghiệm). Điều này cho thấy, dù không quyết định trực tiếp đến hiệu quả tư duy, nhưng màu sắc vẫn có ảnh hưởng tích cực nhất định. Màu sắc giúp học sinh quan sát tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động tư duy đạt hiệu quả cao hơn.

- Chúng tôi tiến hành so sánh điểm kiểm tra trung bình giữa lớp thực nghiệm và lớp đối chứng bằng giả thuyết thống kê các tham số. Kết quả là: $t_{thực nghiệm(3,85)} > t_{lý thuyết(2,00)}$ (với $\alpha = 0,05$) cho thấy sự khác biệt về điểm kiểm tra của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng là có ý nghĩa.

3.3. Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả nhận thức của học sinh lớp 1

Bảng 2: Ảnh hưởng của màu sắc trong SGK Toán đến hiệu quả nhận thức của học sinh lớp 1

| STT | Các quá trình nhận thức | Số lượng | % | Thứ bậc |
|-----|----------------------------|----------|-------|---------|
| 1 | Quá trình quan sát | 280 | 70,00 | 1 |
| 2 | Quá trình ghi nhớ ngắn hạn | 253,33 | 63,33 | 2 |
| 3 | Quá trình ghi nhớ dài hạn | 246,76 | 61,69 | 3 |
| 4 | Quá trình tư duy | 100 | 25,00 | 4 |

- Màu sắc trong SGK Toán là yếu tố có ảnh hưởng tích cực đến hầu hết quá trình nhận thức của học sinh lớp 1. Trong 4 quá trình nhận thức nêu trên, 3/4 quá trình đều đạt từ 61% trở lên.

- Quá trình nhận thức cảm tính chịu ảnh hưởng của màu sắc nhiều hơn quá trình nhận thức lý tính. Thể hiện, màu sắc tạo điều kiện thuận lợi nhất cho quá trình quan sát (70%) và quá trình ghi nhớ ngắn hạn (63,33%), thứ ba là quá trình ghi nhớ dài hạn (61,69%). Ảnh hưởng của màu sắc đối với quá trình tư duy là ít nhất (25%).

- Kết quả này phù hợp với quy luật và đặc điểm nhận thức của học sinh tiểu học. Các quá trình nhận thức cảm tính và các quá trình nhận thức liên quan nhiều đến các tài liệu trực quan thường chịu ảnh hưởng lớn từ màu sắc. Với học sinh đầu bậc tiểu học, màu sắc có sức thu hút lớn đối với thị giác, nên quá trình quan sát của học sinh chịu sự chi phối nhiều của màu sắc và đạt hiệu quả cao dưới ảnh

hưởng của màu sắc. Đồng thời, với tính chất không chủ định chiếm ưu thế trong quá trình ghi nhớ, nên những hình ảnh được học sinh quan sát tốt cũng được học sinh ghi nhớ tốt. Trong quá trình tư duy, dù tư duy của học sinh tiểu học mang đậm màu sắc trực quan, nhưng vẫn thuộc mức độ nhận thức lý tính, nên ít chịu ảnh hưởng của màu sắc so với quá trình quan sát và ghi nhớ.

4. Kết luận

Màu sắc trong SGK Toán là yếu tố có ảnh hưởng nhất định đến hiệu quả nhận thức của học sinh lớp 1. Tùy theo những màu được sử dụng và cách thức trình bày các màu trong sách mà ảnh hưởng này có thể diễn ra theo chiều hướng tiêu cực hoặc tích cực. Vì vậy, việc thiết kế màu sắc đối với SGK Toán lớp 1 cần tính đến đặc điểm này, nhằm tạo điều kiện để học sinh tiến hành các quá trình nhận thức một cách hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

1. *Các vấn đề sách giáo dục - Tuyển tập* - Chào mừng 45 năm ngày thành lập NXBGD. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2002.
2. Bùi Văn Huệ. *Giáo trình tâm lý học tiểu học*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.
3. Nguyễn Văn Lê. *Khoa học lao động*. NXB Lao động, Hà Nội, 1978.
4. Kỷ yếu Hội nghị khoa học Toàn quốc về vấn đề mỹ thuật Sách giáo khoa. *Mỹ thuật Sách giáo khoa*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1998.
5. Đào Thị Oanh. *Tâm lý học lao động*. NXB ĐHQG, 2002.