

SỬ DỤNG GIÁO CỤ MONTESSORI TRONG VIỆC GIÚP TRẺ LÀM QUEN VỚI TOÁN

VŨ THỊ HỒNG HẠNH - VŨ THỊ THANH HUYỀN*

Ngày nhận bài: 30/10/2017; ngày sửa chữa: 13/11/2017; ngày duyệt đăng: 14/11/2017.

Abstract: Mathematics is a subject that has many difficult and abstract concepts for students. Also, it is much difficult to form mathematical symbols for kindergarten children. However, math is also considered as the children's game. Pre-school children love math and often play math games for fun. All abstract concepts in mathematics are expressed through the Montessori teaching tools to help children create the premise and deepen understanding of the principles of mathematics, thus children are aware of the concepts of mathematics such as sorting, comparison, shape, measurement, space, and relationships in mathematics.

Keywords: Montessori tool, get acquainted with math.

1. Đặt vấn đề

Phương pháp Giáo dục Montessori là một phương pháp sư phạm giáo dục trẻ em dựa trên nghiên cứu, kinh nghiệm của bác sĩ - nhà giáo dục Ý Maria Montessori (1870-1952). Đây là phương pháp với tiến trình giáo dục đặc biệt, dựa vào việc học qua cảm giác. Phương pháp Montessori chấp nhận sự duy nhất của mỗi trẻ và cho phép trẻ phát triển theo những khả năng và thời gian riêng của mình. Do đó, việc tổ chức các lớp học theo mô hình Montessori cần đảm bảo sự tôn trọng, tính riêng biệt của mỗi trẻ, bố trí phòng học và bài học phù hợp với nhu cầu, mục đích của mỗi em.

Phương pháp giáo dục Montessori dựa trên cơ sở đúc kết những tư tưởng giáo dục theo chủ nghĩa tự nhiên của Rousseau, Pestalozzi, Froebel để hình thành quan điểm về trẻ em. Bà cho rằng, từ khi sinh ra trẻ đã có một "sức sống nội tại" rất tích cực và không ngừng phát triển. Nhiệm vụ của giáo dục là giúp trẻ phát huy được "sức sống nội tại" đó để nó phát triển tự nhiên và tự do theo quy luật.

Các nhà giáo dục, thầy cô giáo và phụ huynh nên quan sát và nghiên cứu trẻ thật kĩ, tìm hiểu thế giới nội tâm của chúng, yêu thương trẻ, tôn trọng tính cách của chúng, giúp trí não, tinh thần, thể chất của trẻ phát triển tự nhiên.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Một số cơ sở lý luận về việc sử dụng giáo cụ Montessori giúp trẻ làm quen với toán. Việc hướng dẫn cho trẻ làm quen với toán học ngay từ tuổi mầm non là cơ hội tốt để sớm hình thành ở trẻ khả năng tìm tòi, quan sát, so sánh,... tăng cường vốn ngôn ngữ và phát triển tư duy. Quá trình hình thành các biểu tượng ban đầu về toán giữ một vai trò quan

trọng, góp phần hình thành và phát triển nhân cách cho trẻ ngay từ tuổi ấu thơ.

Montessori cho rằng "tri thức toán học" là loại tri thức cần được nuôi dưỡng bằng sự chính xác tuyệt đối. Trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ quan sát, trải nghiệm thế giới bằng cảm quan. Từ những trải nghiệm này, trẻ sẽ trừu tượng hóa các khái niệm và bản chất của mọi sự vật ở môi trường xung quanh. Những khái niệm này cho phép trẻ thiết lập nên bản đồ tư duy, hỗ trợ trẻ thích ứng nhanh chóng với sự thay đổi của môi trường.

Tất cả những khái niệm trừu tượng đều được thể hiện thông qua những giáo cụ có tác động tới hệ thần kinh và nuôi dưỡng khả năng tư duy logic, giúp trẻ tạo tiền đề và hiểu sâu sắc hơn các nguyên tắc, nhận biết các khái niệm toán học như: phân loại, so sánh, kích thước, hình dạng, đo lường và các mối quan hệ trong toán học.

Trong lớp học Montessori, không phải vào góc Toán, trẻ mới được học toán mà ngay các hoạt động ở góc thực hành cuộc sống đã chuẩn bị gián tiếp những tri thức toán học, như: làm việc theo một trật tự nhất định, chính xác, tập trung, độc lập, sự phối hợp tay - mắt, kiểm soát vận động. Khi các kĩ năng thực hành cuộc sống ở trẻ đã thành thạo, GV có thể đưa thêm yêu cầu nhằm phối hợp góc thực hành cuộc sống với góc Toán.

Các bài tập toán được hình thành khi trẻ hoạt động với giáo cụ, bắt đầu từ góc cảm giác. Montessori cung cấp nhiều công cụ cho trẻ phát triển các giác quan nhằm giúp trẻ khám phá môi trường sống, từng bước phát triển tư duy toán học. Các bộ giáo cụ góc cảm giác của Montessori đặc biệt ở chỗ đã vật chất hóa các tính chất, khái niệm trừu tượng, giúp trẻ dễ dàng

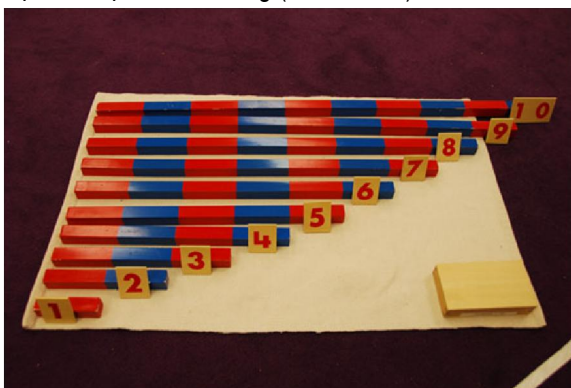
* Trường Cao đẳng Sư phạm Trung ương

nhận ra các khái niệm đó. Chẳng hạn, để dạy trẻ khái niệm dài - ngắn: Montessori sử dụng bộ gậy đồ gồm 10 thanh gậy, có độ dài chênh lệch rõ nét (hai gậy liền nhau chênh nhau 10cm và khoảng cách chênh lệch đó bằng đúng độ dài của gậy ngắn nhất). Còn để dạy khái niệm dày - mỏng, bà sử dụng bộ giáo cụ bậc thang nâu: gồm 10 bậc thang dày mỏng khác nhau, khoảng cách chênh lệch giữa hai bậc thang liên tiếp là bằng nhau và bằng đúng độ dày của bậc thang mỏng nhất. Khi hoạt động với các giáo cụ này, trẻ lĩnh hội được các khái niệm toán học, phát triển khả năng so sánh kích thước, cảm giác về trọng lượng, khả năng sáng tạo, trí tưởng tượng, rèn luyện sự kiên trì, nhẫn nại - những phẩm chất quan trọng, cần thiết của các nhà khoa học trong tương lai.

2.2. Một số giáo cụ Montessori giúp trẻ làm quen với toán. Các giáo cụ đầu tiên trong góc toán hướng trẻ đến việc hiểu giá trị của các chữ số và thực hiện các phép tính cộng trừ, nhân chia trong phạm vi lớn dần: 10, 100, 1000, chục nghìn,...

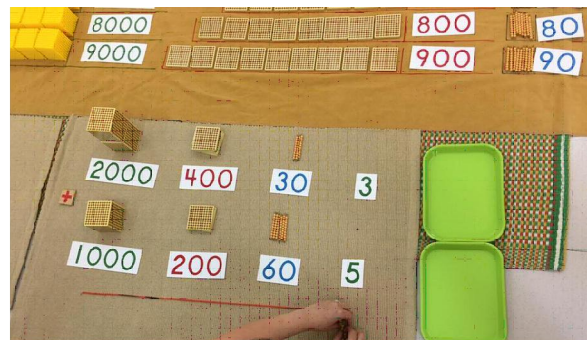
Mỗi bộ giáo cụ trong góc toán của Montessori đều có ý nghĩa riêng. Gậy số dạy trẻ hiểu lượng không thay đổi nhưng số thay đổi. Bộ khay số thì số không thay đổi nhưng lượng thay đổi. Trẻ cần tự chọn khi làm việc với quân cờ vây và các thanh số, GV có thể giới thiệu cho trẻ về số chẵn - số lẻ,...

Trẻ học số qua sự trải nghiệm giác quan (vật thật → hình ảnh → tên số → kí hiệu). Số là cách thức con người ghi lại số lượng các đối tượng. Hoạt động đếm được bắt đầu bởi việc gọi tên các con số theo thứ tự dãy số. Để giới thiệu việc đếm cho trẻ, Montessori dùng 1 bộ giáo cụ gắn gũi với trẻ ở giai đoạn tư duy trực quan là bộ thanh số, bộ này rất giống với bộ gậy đồ mà trẻ đã được làm quen từ góc cảm giác. Bộ gậy đồ giới thiệu cho trẻ 10 số đầu tiên. Bộ này không những vật chất hóa các số lượng từ 1-10, mà còn chỉ ra mối liên hệ giữa các con số, vị trí của các con số trong dãy số tự nhiên. Trẻ chỉ cần sắp xếp chúng dựa vào độ dài của chúng (xem hình 1).



Hình 1

Montessori cho rằng, những quy tắc của hệ thập phân cần dạy trẻ ngay từ thời thơ ấu. Sau khi trẻ đếm thành thạo từ 1 đến 10, chúng sẽ học đếm đến hàng chục, hàng trăm và hàng nghìn. Khi giới thiệu hệ thập phân, GV hướng dẫn trẻ: 1 hạt - 1 đơn vị; 10 đơn vị = 10 hạt, tương đương với một chuỗi; 100 đơn vị = 10 chuỗi hạt tương đương với một mảng; 1000 đơn vị = 10 mảng tương đương với một khối. Đây chính là hệ thập phân: 1, 10, 100, 1000. Sau khi dạy trẻ những nguyên tắc của hệ thập phân, trẻ có thể tự học cách đếm với những con số lớn hơn, thậm chí lên tới hàng nghìn một cách dễ dàng (xem hình 2).



Hình 2

Với bộ giáo cụ chữ số bằng cát là bảng số độc lập, được làm ra từ những miếng cát giúp quá trình tô theo đường lượn của các con số trở nên thú vị và cũng hiệu quả hơn trong việc cảm nhận hình ảnh của con số, đây là sự chuẩn bị khởi đầu cho việc viết số (xem hình 3). Việc cho trẻ làm quen với các con số có tác dụng phát triển tư duy trừu tượng của trẻ, phát triển khả năng trừu tượng số lượng khỏi những vật cụ thể, khả năng thao tác với các kí hiệu - con số.



Hình 3

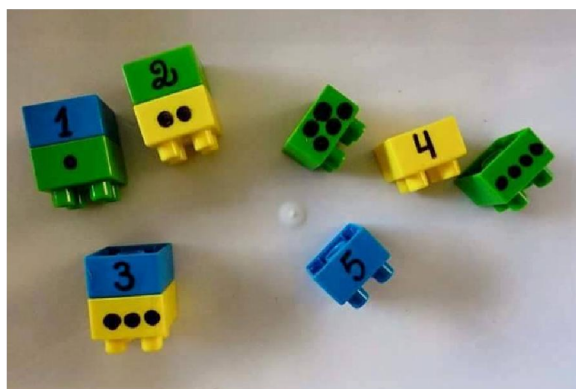
Mặc dù giáo cụ Montessori rất ấn tượng về kiểu dáng và chất lượng, nhưng theo Montessori hoàn toàn có thể tạo ra một môi trường đáp ứng những tiêu chí thiết yếu mà không cần đến những giáo cụ này và ngược lại, không phải lớp học nào đầy đủ giáo cụ cũng đáp ứng được tiêu chuẩn của môi trường chất lượng. Vì vậy, trong điều kiện hiện nay, nhiều trường mầm non của Việt Nam không đầu tư giáo cụ Montessori,

nhưng hoàn toàn có thể vận dụng tư tưởng của Montessori trong việc tổ chức các hoạt động làm quen với toán cho trẻ.

Chẳng hạn, GV có thể tổ chức việc dạy đếm cho trẻ thông qua các bộ que tính do mình tự làm: có thể thay thế bộ que tính bằng bó đũa, cắt ngắn vừa tầm tay trẻ cầm, hoặc có thể thay bằng bộ ống hút, thậm chí là những cành cây khô do trẻ nhặt được ngoài sân trường.

Đối với việc nhận biết chữ số, GV có thể tự tạo bộ giáo cụ chữ số bằng cách dùng giấy ráp (thường dùng trong nghề mộc), cắt rời tạo thành các con số, gắn lên giấy bìa cứng để giúp trẻ cảm nhận được cấu tạo của số, hướng viết số, nhận biết chữ số.

Sau khi đã hướng dẫn trẻ đếm và nhận biết chữ số thành thạo, GV có thể tận dụng chính những đồ dùng, đồ chơi trong lớp làm phương tiện để củng cố khả năng đếm cho trẻ, chẳng hạn: sử dụng bộ đồ chơi lắp ghép hay các bộ lego (xem hình 4, 5):

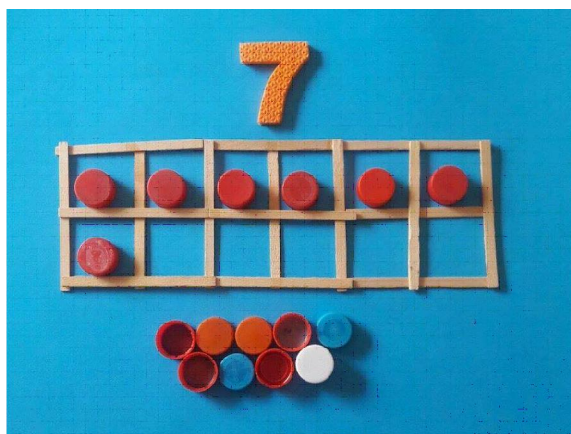


Hình 4



Hình 5

Có thể sưu tầm nút chai, tự viết số và cho trẻ luyện đếm bằng cách gắn (xếp) các nút chai có số lượng tương ứng với chữ số (xem hình 6).



Hình 6

Đối với việc làm quen với các hình dạng, kích thước khác nhau của đồ vật, GV nên tổ chức cho trẻ được hoạt động theo nguyên tắc từ cụ thể đến trừu tượng, tất cả mọi hoạt động đều xuất phát từ cảm giác, xúc giác, như khi làm quen với các hình, GV cho trẻ được trực tiếp khảo sát hình, khối bằng cách sờ đường bao, mặt bao, tự lăn các hình khối,... nêu kết quả hoạt động, giảm bớt việc hướng dẫn bằng lời của GV.

3. Kết luận

Mọi trẻ em đều có nhu cầu học tập một cách tự nhiên và mô hình Montessori mang đến phương pháp giáo dục kích thích nhu cầu học tập này cho trẻ. Tất cả các giáo cụ Montessori đều đẹp và kích thích giác quan của trẻ. Mỗi một giáo cụ là những bài học khác nhau, cùng với hoạt động luyện tập đa dạng, khiến trẻ thích thú, say mê và yêu thích môn Toán.

Theo Montessori, để giúp trẻ làm quen với toán, GV cần hiểu trẻ, tôn trọng và có sự hỗ trợ trẻ khi cần thiết; quan sát, tìm ra những đặc điểm, khả năng, nhu cầu, sở thích của trẻ, từ đó lựa chọn nội dung toán học phù hợp. Bên cạnh đó, GV cần chấp nhận sự khác biệt của mỗi trẻ, tránh khen, chê khiến trẻ mất tự tin hoặc quá tự cao về khả năng của mình. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Maria Montessori (2013). *Nghệ thuật nuôi dạy trẻ đỉnh cao*. NXB Lao động.
- [2] Maria Montessori (2012). *Trẻ thơ trong gia đình*. NXB Tri thức.
- [3] Maria Montessori (2016). *Giáo dục vì một thế giới mới* (dịch giả: Nghiêm Phương Mai). NXB Tri thức.
- [4] Montessori (2015). *Phương pháp giáo dục Montessori, Súc thẩm thấu của tâm hồn* (dịch giả: Lê Nhật Minh). NXB Đại học Sư phạm.
- [5] Ngô Hiểu Huy (2015). *Phương pháp giáo dục Montessori - Phương pháp tối ưu dành cho trẻ 0-6 tuổi*. NXB Phụ nữ.