

XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG CỦA TRẺ MẪU GIÁO 5-6 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ SƠN LA

ThS. ĐOÀN ANH CHUNG*

Đối với trẻ mẫu giáo, giai đoạn từ 5-7 tuổi là thời kì chuẩn bị cho việc hình thành các thao tác trí tuệ mà sự hình thành này phụ thuộc vào các yếu tố tâm lí cá nhân như: sự phong phú và sử dụng linh hoạt vốn biểu tượng; khả năng đảo ngược và liên kết các biểu tượng và khả năng bảo toàn các biểu tượng. *Bảo toàn* là một yếu tố then chốt, là cơ sở và cũng là một tiêu chí quan trọng trong các yếu tố hình thành nên các thao tác trí tuệ ở trẻ. Bài viết nghiên cứu khả năng bảo toàn khối lượng (KNBTKL) của trẻ 5-6 tuổi nhằm xác định mức độ, chiều hướng và vai trò của hành động đối với việc phát triển các thao tác trí tuệ ở trẻ 5-6 tuổi.

1. Một số khái niệm

Có thể hiểu, *bảo toàn có nghĩa là đối tượng hay tập hợp các đối tượng được thừa nhận không bị thay đổi về các yếu tố thành phần hay các thông số vật lí bất kì, mặc dù có sự biến đổi về hình thức hay vị trí bên ngoài của chúng. Bảo toàn khối lượng (BTKL) chính là khả năng duy trì cái bất biến về khối lượng của sự vật trong sự biến đổi của các hình ảnh tri giác về sự vật đó.* KNBTKL có vai trò quan trọng trong việc hình thành các thao tác trí tuệ ở trẻ như: *bù trừ, cộng trừ, phân phối, suy luận*. Khi KNBTKL xuất hiện cho phép trẻ tư duy không còn phụ thuộc vào hình ảnh mà các em tri giác được nữa mà mang tính khách quan hơn.

Ngay từ những năm 50 của thế kỉ XX, nhà tâm lí học J. Piaget tiến hành hàng loạt thực nghiệm và đã phát hiện ra rằng, chỉ đến 8-9 tuổi trẻ mới có KNBTKL, còn 5-6 tuổi, trẻ chưa có khả năng này. Trong cuốn *Tâm lí học trí khôn*, J. Piaget cũng đã mô tả rất rõ quá trình hình thành và phát triển KNBTKL ở trẻ. Tuy nhiên, mức độ bảo toàn như thế nào lại chưa được ông đề cập. Một vấn đề nữa đặt ra là hiện nay, gia tốc phát triển của trẻ sớm hơn, tâm lí lứa tuổi cũng đến sớm hơn thì KNBTKL của trẻ liệu có xuất hiện sớm hơn? Xuất hiện và phát triển theo chiều hướng, mức độ thế nào? Yếu tố nào ảnh hưởng đến sự phát triển đó? Vì vậy, việc xác định mức độ BTKL của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi trong giai đoạn hiện nay là rất cần thiết, giúp các nhà giáo dục chuẩn bị tốt về mặt trí tuệ cho trẻ trước khi vào lớp một.

2. Mức độ BTKL của trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi tại thành phố (TP) Sơn La

1) *Xây dựng thang đo mức độ BTKL và tiến hành trắc nghiệm*

Chúng tôi đã tiến hành xác định mức độ BTKL của trẻ qua các bài tập trắc nghiệm cho 83 trẻ mẫu giáo (43 bé trai và 40 bé gái) ở hai trường mầm non tại TP. Sơn La: Trường Mầm non Chiềng Lề (nội thành) và Trường Mầm non Hua La (ngoại thành). Trắc nghiệm được tiến hành từ tháng 2-4/2012, với 160 trắc nghiệm ở hai mức độ: *trắc nghiệm quan sát (TNQS)* và *trắc nghiệm hành động (TNHD)*. Quá trình tiến hành trắc nghiệm trải qua nhiều công đoạn như: *chọn mẫu, khảo sát sự phát triển của nghiệm thể trước khi tiến hành trắc nghiệm* (với các tiêu chí: sử dụng lời nói bày tỏ ý kiến, biểu tượng về số và đo, khả năng suy luận, vận động khéo léo), *tiến hành trắc nghiệm, phân loại và tổng hợp*. Để xác định được mức độ BTKL ở trẻ, trắc nghiệm về khối lượng nước với những chiếc cốc có hình dạng khác nhau được tiến hành như sau:

- *Trắc nghiệm quan sát*: Nghiệm viên thực hiện bài tập trắc nghiệm, trẻ quan sát và trả lời khi nghiệm viên hỏi. Mục đích của loại trắc nghiệm này nhằm phát hiện và xác định mức độ BTKL ở trẻ 5-6 tuổi.

Cách tiến hành: Nghiệm viên ngồi đối diện trẻ. Sau đó, nghiệm viên rót nước từ chai vào cốc 1 và cốc 2 (cốc 1 và 2 giống nhau về kích thước, hình dạng, chiều cao và độ rộng) sao cho lượng nước ở hai cốc bằng nhau và đặt câu hỏi để trẻ thừa nhận sự bằng nhau đó. Tiếp theo, nghiệm viên đổ nước ở cốc 2 vào cốc thứ 3 (hẹp và cao hơn hai chiếc cốc 1 và 2) rồi hỏi trẻ xem nước ở cốc 1 và 3 này có bằng nhau không? Cốc nào nhiều hơn? Tại sao?

- *Trắc nghiệm hành động*: TNHD tức là trẻ trực tiếp làm bài tập trắc nghiệm dưới sự gợi ý, hướng dẫn của nghiệm viên. Trắc nghiệm này nhằm mục đích nghiên cứu ảnh hưởng của hành động tới KNBTKL ở trẻ. Ở mức độ này, mẫu nghiệm thể được lựa chọn dựa trên kết quả của TNQS về KNBTKL. Sau khi tiến hành TNQS, cần mô tả và phân loại theo các mức độ bảo

* Khoa Tiểu học - Mầm non, Trường Đại học Tây Bắc

toàn, lọc và chọn ra những trẻ có KNBTKL ở mức 2, mức 3 và mức 4 làm mẫu nghiệm thể cho TNHĐ (trừ những nghiệm thể BTKL ở mức độ 1 của lần TNQS).

Cách tiến hành: Nghiệm viên chuẩn bị một chậu nước, 2 chiếc cốc có tiết diện rộng, hẹp khác nhau, cốc 1: rộng và nông; cốc 2: hẹp và cao hơn cốc 1. Sau đó cho trẻ tự tay đong 6 chén nước vào cả hai cốc và yêu cầu trẻ nhận xét lượng nước ở hai cốc.

Trong quá trình làm trắc nghiệm, cần đặt ra các câu hỏi cho trẻ, các câu hỏi này được sử dụng nhiều lần và có những giả định, gợi ý, định hướng để xem mức độ chắc chắn, ổn định về khả năng bảo toàn ở trẻ. Có thể phân ra 4 mức độ của trẻ: - *Mức độ 1:* trẻ bảo toàn ổn định chắc chắn. Biểu hiện trong quá trình làm thực nghiệm là trẻ trả lời đúng ngay câu hỏi, giải thích rõ ràng câu trả lời và bảo vệ câu trả lời khi nghiệm viên lật lại câu hỏi; - *Mức độ 2:* trẻ bảo toàn không ổn định. Biểu hiện: trẻ trả lời đúng và giải thích được nhưng khi hỏi ngược lại thì trẻ lại không thừa nhận sự bảo toàn nữa; - *Mức độ 3:* trẻ bảo toàn ngẫu nhiên. Biểu hiện là trẻ trả lời đúng câu hỏi nhưng không biết giải thích hoặc giải thích không đúng, không phù hợp với câu trả lời; - *Mức độ 4:* trẻ không bảo toàn. Biểu hiện là trẻ khẳng định ngay câu trả lời của mình là không thừa nhận sự bảo toàn về lượng nước khi được đổ sang bình hẹp và cao hơn.

2) Kết quả trắc nghiệm

Kết quả trắc nghiệm được thể hiện ở *bảng 1:*

Bảng 1. Mức độ BTKL của các nghiệm thể dựa trên kết quả TNQS và TNHĐ

Mức độ	TNQS (n = 83)		TNHĐ (n = 77)	
	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
1	6	7,2	6	7,8
2	19	22,9	25	32,5
3	10	12,1	12	15,5
4	48	57,8	34	44,2

Kết quả trắc nghiệm cho thấy, số trẻ em có KNBTKL ở mức 1 chiếm tỉ lệ không nhiều. Đa số trẻ khi được tiến hành TNQS chưa có khả năng bảo toàn theo đúng nghĩa (nghĩa là bảo toàn ở mức 1 - mức ổn định), chỉ có 7,2% nghiệm thể bảo toàn ở mức 1. Có thể thấy sự chênh lệch khá lớn giữa mức độ bảo toàn về khối lượng, đặc biệt là sự chênh lệch giữa mức 1 và mức 4. Số trẻ có khả năng bảo toàn ở hai mức 3 và 4 (mức bảo toàn ngẫu nhiên và không bảo toàn) chiếm tới 70% tổng số trẻ tham gia vào các bài tập bảo toàn về khối lượng; những trẻ bảo toàn ở mức này dù được gợi ý của nghiệm viên và tiến hành nhiều lần trắc nghiệm vẫn không có khái niệm bảo toàn hoặc bảo toàn ngẫu nhiên; khi được

yêu cầu giải thích, trẻ giải thích sai do không hiểu bản chất. Như vậy, sự phân bố các nghiệm thể không đồng đều ở mức độ bảo toàn và đa số các nghiệm thể rất yếu KNBTKL. Điều này hoàn toàn phù hợp với lý luận của J. Piaget. Bởi trong nhiều công trình nghiên cứu của ông đã xác nhận trẻ lên 8-9 tuổi mới có khả năng này. Tuy nhiên, những nghiên cứu của J. Piaget chỉ xác nhận là có hay không có thao tác bảo toàn ở trẻ chứ chưa xác định mức độ bảo toàn. Có 7,2% trẻ có KNBTKL ở mức chắc chắn và ổn định. Những trẻ này rất tự tin vào câu trả lời, các em đã có khả năng bù trừ và đảo ngược trong nhận thức, giải thích được một cách rõ ràng vì sao mức nước ở cốc 3 dâng cao hơn nhưng lượng nước không đổi. Có trẻ đã biết suy luận theo lối bắc cầu: cốc 1 bằng cốc 2, cốc 2 đổ sang cốc 3; vì vậy, nước ở cốc 1 và 3 bằng nhau, hay có trẻ đã giải thích trên cơ sở của sự bù trừ.

Nếu những trẻ đạt bảo toàn ở mức 1 luôn khẳng định và giải thích được câu trả lời của mình thì những trẻ ở mức 2 (22,9%) luôn bị ảnh hưởng mạnh mẽ của hình ảnh tri giác và sự định hướng của người khác. Trẻ chưa thực sự thoát khỏi hình ảnh tri giác dẫn đến việc có lúc thừa nhận, có lúc lại không thừa nhận sự bảo toàn về lượng nước. Khi yêu cầu trẻ dự đoán lượng nước trước khi thực hiện hành động đổ nước sang cốc 3 (hẹp và cao hơn), trẻ có khả năng bảo toàn ở mức 2 đều dự đoán được rằng, lượng nước ở cốc 1 và 3 bằng nhau. Thậm chí có trẻ còn giải thích cho dự đoán đó là do nước ở cốc 1 và 2 bằng nhau. Nhưng khi tiến hành đổ nước thì chúng lại bị hình ảnh tri giác chế ngự. Hình ảnh mức nước ở cốc 3 dâng cao hơn khiến trẻ phủ nhận sự bảo toàn mà trước đó đã khẳng định. Khi được yêu cầu dự đoán nước ở cốc 1 và cốc 2 sau khi đổ cốc 3 về cốc 2, hầu hết, trẻ đều dự đoán là chúng bằng nhau. Như vậy, trẻ đã có thể hình dung trước quá trình ngược lại, có khả năng đảo ngược, song, trẻ vẫn chưa có khái niệm bảo toàn thực sự.

Dựa trên kết quả của thực nghiệm quan sát, chúng tôi chọn mẫu thực nghiệm hành động là 77 nghiệm thể có KNBTKL ở mức 2, 3 và 4 của thực nghiệm quan sát. Sau đó tiến hành cho trẻ hành động với riêng từng nhóm theo mức độ như trên và thu được: trong số 19 trẻ bảo toàn ở mức 2 sau khi được hành động thì có 3 trẻ tăng mức độ bảo toàn lên mức 1, 15 trẻ lên mức 2 và 1 trẻ tăng lên mức 3, 10 trẻ bảo toàn ở mức 3 có 1 trẻ tăng lên mức 1, 1 trẻ tăng lên mức 2, 7 trẻ tăng lên mức 3 và 1 trẻ vẫn ở mức 4; trong 48 trẻ bảo toàn ở mức 4 có 2 trẻ tăng lên mức 1, 9 trẻ tăng lên mức 2, 4 trẻ tăng lên mức 3 và 33 trẻ vẫn ở mức 4. Kết quả thu được cho

thấy, nếu cho trẻ hành động thì mức độ BTKL của trẻ có xu hướng tăng lên. Điều này chứng tỏ thông qua hành động giúp trẻ tăng mức độ bảo toàn.

3. Những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hình thành và phát triển KNBTKL của trẻ 5-6 tuổi tại TP. Sơn La

Nghiên cứu mức độ BTKL của các nghiệm thể dựa trên kết quả TNQS và TNHĐ theo địa bàn cư trú, theo yếu tố tâm lý và mức độ BTKL của các nghiệm thể dựa trên kết quả TNHĐ theo yếu tố tâm lý (với 3 tiêu chí: *tiêu chí 1*: nghe hiểu và thực hiện được chỉ dẫn liên quan đến 2, 3 hành động; *tiêu chí 2*: khả năng suy luận; *tiêu chí 3*: biểu tượng về số và đo) có thể nhận thấy: Có sự chênh lệch khá lớn về các mức độ bảo toàn ở hai trường đại diện cho vùng nội thành và ngoại thành. Tỷ lệ trẻ có KNBTKL đạt ở mức 1 ở cả hai lần trắc nghiệm của Trường mầm non Chiềng Lề cao hơn nhiều so với trẻ Trường mầm non Hua La. Khi giải thích nguyên nhân của sự khác biệt này, chúng tôi thấy có sự khác biệt lớn về môi trường văn hóa xã hội, điều kiện kinh tế cũng như cơ sở vật chất ở hai trường. Trường mầm non Chiềng Lề là một trường điểm và nằm ở khu trung tâm của thành phố nên cơ sở vật chất, điều kiện sống của các cháu rất tốt. Hơn nữa, các cháu được quan tâm, chăm sóc chu đáo của gia đình và đặc biệt có nhiều cơ hội được tham gia các hoạt động khác nhau ở trong trường lẫn ở nhà. Với môi trường như vậy sẽ là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển tâm lý, nhận thức và thể chất của trẻ, giúp trẻ mạnh dạn, tự tin hơn. Ngược lại, những trẻ ở Trường Hua La rất nhút nhát; chúng tôi rất khó tiếp cận với các cháu vì các cháu hay tránh né, sợ sệt. Hơn nữa, có đến 95% cha mẹ các cháu ở Trường mầm non Hua La là nông dân, điều kiện kinh tế gia đình rất khó khăn nên không có điều kiện chăm sóc con cái và điều đó ảnh hưởng không nhỏ đến tâm lý trẻ nói chung và khả năng bảo toàn của trẻ nói riêng.

Yếu tố tâm lý có ảnh hưởng mạnh mẽ đến KNBTKL của trẻ, nhất là KNBTKL ở mức 1. Kết quả ở cả hai lần trắc nghiệm thì tỷ lệ trẻ đạt những tiêu chí 1, 2 và 3 có KNBTKL cao hơn những trẻ không đạt ở các tiêu chí này; biểu tượng số và đo có ảnh hưởng mạnh mẽ nhất đến KNBTKL. Bằng chứng là 100% trẻ không đạt được tiêu chí này đều có KNBTKL ở mức 4 trong lần TNQS và đạt mức 1 trong lần TNHĐ. Chúng tôi cũng thực hiện phân tích kết quả trắc nghiệm theo yếu tố dân tộc và giới tính. Tuy nhiên, không có sự khác biệt lớn về mức độ BTKL khi phân tích theo hai yếu tố này. Nói cách khác, yếu tố dân tộc và giới tính ít can thiệp vào KNBTKL ở trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi.

Trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi đã bắt đầu hình thành KNBTKL. Tuy nhiên, KNBTKL ở mỗi trẻ có mức độ khác nhau, sự khác nhau này có thể do nhiều nguyên nhân; trong đó, phải kể đến sự khác biệt về điều kiện sống, học tập và hoạt động của các em. Yếu tố tâm lý và nhất là biểu tượng về số và đo có ảnh hưởng mạnh mẽ đến KNBTKL ở trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi, đa số các em chưa có KNBTKL ở mức độ bền vững và ổn định. Kết quả nghiên cứu cũng đã một lần nữa khẳng định vai trò to lớn của hành động đối với việc hình thành và phát triển KNBTKL ở trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi. Vì vậy, để công tác chuẩn bị về việc hình thành các thao tác trí tuệ cho trẻ khi vào lớp 1 đạt hiệu quả cao, cần tạo điều kiện cho trẻ tích cực hành động. Bên cạnh đó, cũng cần cải thiện môi trường sống cho trẻ để trẻ có thể phát triển những yếu tố tâm lý có ảnh hưởng đến KNBTKL như: *ngôn ngữ, biểu tượng về số, sự phối hợp khéo léo, khả năng suy luận.* □

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Minh Hạc. *Tâm lý học Vygotsky*, tập 1. NXB Giáo dục, H. 1998.
2. Phan Trọng Ngọ (chủ biên). *Tâm lý học trí tuệ*. NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2000.
3. Phan Trọng Ngọ - Dương Diệu Hoa - Nguyễn Thị Mùi. *Tâm lý học hoạt động và khả năng ứng dụng vào lĩnh vực dạy học*. NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2000.
4. Dương Diệu Hoa (chủ biên). *Tâm lý học phát triển*. NXB Đại học sư phạm, H. 2008.
5. J. Piaget - B. Inhelder - Vĩnh Bang. *Tâm lý học trẻ em và ứng dụng tâm lý học Piaget vào trường học*. NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2000.

SUMMARY

Raising children's awareness and intellect, preparing them to be in grade 1 is extremely important and necessary, because this is the background stage of establishing the following intellectual activities. Among the elements establishing their intellectual activities, the conservation of quantity is an essential one and it is an important criterion deciding the presence of intellectual activities. In this research we studied children's skills of quantity conservation through tests at two levels which are observation tests and action tests, in order to defining the level, tendency and role of action to the presence of intellectual activities. This writing focuses on introducing and analysing the research result of the Son La 5-6 year old children's skills of quantity conservation; as well as analysing the survey result of the factors affecting the formation and development of childrens' skills of quantity conservation.