

## THỬ NGHIỆM MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÁT TRIỂN KĨ NĂNG SỬ DỤNG SƠ ĐỒ CHO TRẺ MẪU GIÁO 5-6 TUỔI TRONG HOẠT ĐỘNG KHÁM PHÁ KHOA HỌC

Nhận bài:

02 – 08 – 2017

Chấp nhận đăng:

20 – 12 – 2017

<http://jshe.ued.udn.vn/>

Trần Viết Nhi

**Tóm tắt:** Bài báo đề cập việc thử nghiệm ba biện pháp phát triển kĩ năng sử dụng sơ đồ (KNSDSĐ) cho trẻ mẫu giáo (MG) 5-6 tuổi trong hoạt động khám phá khoa học ở trường mầm non: (i) Cung cấp, chính xác hóa các biểu tượng về thế giới xung quanh cho trẻ; (ii) Sử dụng sơ đồ trong quá trình cung cấp, hệ thống hóa kiến thức; và (iii) Tăng cường cho trẻ chơi với sơ đồ. Kết quả thử nghiệm cho thấy có sự khác biệt ý nghĩa khi so sánh KNSDSĐ của trẻ giữa trước và sau thực nghiệm (TN). Các thao tác “xây dựng sơ đồ” và “đọc hiểu sơ đồ” đều có sự thay đổi rõ rệt theo chiều hướng “phát triển”. Điều này chứng tỏ các biện pháp trên đã mang lại hiệu quả thực tế trong việc phát triển KNSDSĐ cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi.

**Từ khóa:** kĩ năng sử dụng sơ đồ; trẻ mẫu giáo; hoạt động khám phá khoa học; xây dựng sơ đồ; đọc hiểu sơ đồ.

### 1. Giới thiệu

KNSDSĐ là năng lực nhận thức các thuộc tính, các mối liên hệ bản chất của các sự vật hiện tượng thông qua sơ đồ. Kĩ năng này được đánh giá bằng các năng lực “xây dựng sơ đồ” và “đọc hiểu sơ đồ”. Đây là những năng lực quan trọng để xác định mức độ TDTQ-SĐ, giai đoạn phát triển cao của TDTQ-HT, được hình thành và phát triển ở giai đoạn 5 - 7 tuổi (Trương Thị Khánh Hà, 2002) [1]. Trong giai đoạn này, biểu tượng của trẻ không còn là hình ảnh thực của sự vật mà đã giản lược đi những chi tiết cụ thể, chỉ giữ lại những nét chủ yếu mang tính khái quát. Trẻ bắt đầu hiểu rằng, có thể biểu thị một sự vật, hiện tượng nào đó bằng từ ngữ hay kí hiệu khác để giải các bài toán tư duy độc lập (Nguyễn Thị Ánh Tuyết, 2009) [9].

Các tác giả L.A.Venger, O.M. Diachenko, A.R. Luria, A.V. Zaporozhets, D.B. Elkonin, K.E. Grukova, V.V. Davydov, N.I. Nheponhiasaja, N.P. Linkova... đã chứng minh rằng trẻ MG 5-6 tuổi có thể phản ánh thực

tế thông qua hình ảnh biểu đồ hóa và xem việc sử dụng sơ đồ trong tổ chức dạy học cho trẻ là cách thức phát triển trí tuệ tối ưu cho trẻ [2] [4] [8]. Các nghiên cứu của Maria Birbili [5], Jeffrey Loewenstein và Dedre Gentner [4], Janice Hunter và các đồng nghiệp [3]... cho thấy tính khả thi của việc sử dụng bản đồ khái niệm, sơ đồ tư duy nhằm phát triển ngôn ngữ khoa học, hình thành khái niệm đơn giản cho trẻ trong các hoạt động đa dạng ở trường mầm non (MN). Phát triển KNSDSĐ cho trẻ có ý nghĩa quan trọng trong việc: (1) Giúp trẻ giải quyết tốt hơn các vấn đề trong cuộc sống; (2) Tạo tiền đề cho sự hình thành tư duy logic; và (3) Là cơ sở để phát triển khả năng sáng tạo ở trẻ.

KPKH là quá trình trẻ tích cực tham gia hoạt động thăm dò, tìm hiểu thế giới tự nhiên và vật chất nhân tạo [8]. Đó là quá trình quan sát, so sánh, phân loại, thử nghiệm, dự đoán, suy luận, giải quyết vấn đề, đưa ra kết luận... Nội dung KPKH của trẻ MN xoay quanh các vấn đề về môi trường tự nhiên và thế giới đồ vật xung quanh như: thế giới động vật, thế giới thực vật, các bộ phận trên cơ thể con người, đồ dùng - đồ chơi, phương tiện giao thông, tự nhiên vô sinh và các hiện tượng tự nhiên. Với mỗi nội dung, trẻ được trải nghiệm để tìm hiểu đặc điểm, cấu tạo, tính chất, lợi ích, công dụng, cách sử dụng (bảo

\* Liên hệ tác giả

Trần Viết Nhi

Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế

Email: vietnhi110@gmail.com

quản), quá trình phát triển hay quy trình sản xuất, cách chăm sóc (bảo vệ)... Những nội dung này cho GV nhiều cơ hội để giúp trẻ tiếp xúc, hoạt động với sơ đồ. Hoạt động KPKH được tổ chức dưới các hình thức đa dạng (trong lớp - ngoài trời, cá nhân - nhóm - tập thể, hoạt động có chủ đích - hoạt động theo ý thích), môi trường hoạt động có tính mở tạo cơ hội cho trẻ được trải nghiệm trong những không gian khác nhau, điều này giúp hình thành ở trẻ khả năng định hướng cũng như nắm bắt các thuộc tính trong không gian như vị trí của vật so với những vật khác, hướng đi...; một trong những yếu tố quan trọng để hình thành các thao tác của KNSDSĐ. Mặt khác, hoạt động KPKH cho phép GV lồng ghép các phương pháp, biện pháp rèn luyện KNSDSĐ cho trẻ dưới hình thức vui chơi một cách hiệu quả mà không gây nhàm chán. Với những lí do đó, hoạt động KPKH ở trường MN tạo ra nhiều cơ hội để GV áp dụng các biện pháp nhằm phát triển KNSDSĐ cho trẻ MN.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy giáo viên MN chưa thực sự quan tâm áp dụng các biện pháp nhằm hình thành và phát triển KNSDSĐ cho trẻ, dẫn đến kĩ năng này của trẻ vẫn đang ở mức thấp. Vì vậy, việc đề xuất và thử nghiệm các biện pháp phát triển KNSDSĐ cho trẻ thông qua hoạt động khám phá khoa học là thiết thực trên cả phương diện lí luận cũng như thực tiễn.

## **2. Biện pháp phát triển kĩ năng sử dụng sơ đồ cho trẻ 5-6 tuổi trong hoạt động khám phá khoa học**

Để phát triển KNSDSĐ cho trẻ MG 5-6 tuổi trong hoạt động KPKH, chúng tôi đã áp dụng đồng thời các biện pháp như sau:

### **2.1. Cung cấp, chính xác hóa các biểu tượng về thế giới xung quanh cho trẻ**

Vốn biểu tượng về thế giới xung quanh của trẻ được tích lũy thông qua nhiều con đường khác nhau (vui chơi, học tập, sinh hoạt...), một số lượng không nhỏ các biểu tượng trong đó được trẻ học tập một cách tự nhiên nên chúng chưa đầy đủ và chính xác, dẫn đến việc vận dụng các biểu tượng này trong quá trình giải quyết các nhiệm vụ nhận thức của trẻ chưa hiệu quả. Cung cấp, chính xác hóa các biểu tượng về thế giới xung quanh cho trẻ có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển KNSDSĐ cho trẻ.

#### ***Các bước tiến hành:***

##### ***Bước 1: Xác định đối tượng cho trẻ khám phá***

GV cần quan tâm đến những vấn đề mà trẻ hứng

thú, muốn khám phá, đối chiếu với chương trình GDMN và khả năng nhận thức của trẻ để lựa chọn đối tượng cho trẻ khám phá.

##### ***Bước 2: Xác định hệ thống tri thức về đối tượng***

GV cần xác định một cách đầy đủ, chính xác và hệ thống tri thức cần cho trẻ khám phá về đối tượng, đặc biệt là những tri thức có thể giúp trẻ sơ đồ hóa. Ví dụ: Hệ thống kiến thức về động vật: tên gọi, đặc điểm, cấu tạo ngoài và chức năng từng bộ phận, môi trường sống, nguồn thức ăn, cách di chuyển, hình thức sinh sản, quá trình phát triển, lợi ích - tác hại, cách chăm sóc - bảo vệ; sự đa dạng... Các kiến thức có thể sơ đồ hóa là: cấu tạo, lợi ích, phân loại (theo môi trường sống, theo đặc điểm...), quá trình phát triển...

##### ***Bước 3: Chuẩn bị môi trường hoạt động***

Đối tượng cho trẻ tiếp xúc cần đảm bảo tính phổ biến, đặc trưng, chân thực, phù hợp với nội dung bài học và đảm bảo an toàn cho trẻ. Việc bố trí đối tượng phải đảm bảo an toàn cho trẻ và cho đối tượng, đối tượng phải bộc lộ rõ tính chất, đặc điểm trẻ cần quan sát; trẻ có thể nhìn rõ và dễ tiếp xúc với đối tượng.

GV cần mở rộng môi trường hoạt động của trẻ ra ngoài phạm vi lớp học, tạo điều kiện để trẻ được trải nghiệm trong thực tế nhiều hơn.

##### ***Bước 4: Sử dụng các phương pháp phù hợp với khả năng của trẻ và đặc điểm đối tượng***

Để giúp trẻ lĩnh hội kiến thức về đối tượng phong phú, đa dạng, chi tiết, GV cần lựa chọn các phương pháp phù hợp với nhu cầu nhận thức, với đối tượng khám phá và với đặc điểm nhận thức của trẻ. Với các nội dung khám phá khoa học, các phương pháp trực quan chỉ đạo phương pháp dùng lời, các phương pháp thực hành - trải nghiệm cần được tăng cường để giúp trẻ được hoạt động tích cực với đối tượng.

### **2.2. Sử dụng sơ đồ trong quá trình cung cấp, hệ thống hóa kiến thức**

Sử dụng sơ đồ kết hợp với các biện pháp dùng lời trong quá trình cho trẻ KPKH, GV có thể cung cấp, mở rộng và khái quát, hệ thống những tri thức phức tạp, trừu tượng về SVHT một cách dễ dàng. Việc khuyến khích trẻ sử dụng các hình ảnh, kí hiệu để tạo ra sơ đồ theo cách nghĩ của mình và trình bày, giải thích các sơ đồ bằng lời nói sẽ giúp trẻ khắc sâu những biểu tượng về thế giới xung quanh theo hướng khái quát, góp phần

nâng cao KNSDSĐ cho trẻ.

### **Các bước tiến hành:**

#### *Bước 1: Xác định nội dung kiến thức để tạo sơ đồ*

Hầu hết các nội dung KPKH đều có thể biểu diễn một cách trực quan dưới dạng sơ đồ, mô hình như đặc điểm, tính chất, sự hình thành và phát triển. Những nội dung trừu tượng, biểu hiện các mối quan hệ nhân quả, quan hệ thời gian, không gian thì việc sử dụng các sơ đồ sẽ giúp trẻ tiếp thu tri thức về các SVHT.

#### *Bước 2: Lựa chọn loại sơ đồ*

GV có thể sử dụng các loại sơ đồ như sau:

*Sơ đồ vòng đời (life cycle).* Ví dụ: Sơ đồ sự phát triển của cây, sự tuần hoàn của nước, sự chuyển tiếp các mùa trong năm...

*Sơ đồ quy trình.* Ví dụ: Quy trình làm ra một sản phẩm may mặc, quy trình khám chữa bệnh, quy trình trồng cây...

*Sơ đồ tư duy (mindmap).* Ví dụ: Sơ đồ mô tả lợi ích, đặc điểm của các đối tượng...

*Sơ đồ không gian (spacial diagram):* Sơ đồ mô tả các góc chơi của trẻ trong lớp học, sơ đồ sân trường, sơ đồ nhà ga, sơ đồ các con đường giao thông...

#### *Bước 3: Chọn kí hiệu biểu trưng*

*Kí hiệu cụ thể.* Ví dụ: Các hình ảnh về hạt - mầm - cây non - cây trưởng thành (sơ đồ sự phát triển của cây xanh)...

*Kí hiệu khái quát.* Ví dụ: Sử dụng các hình khối khác nhau để tượng trưng cho vị trí các góc hoạt động của trẻ trong lớp học, sử dụng các dấu mũi tên để thể hiện mối quan hệ giữa các SVHT hay các tấm bìa màu khác nhau biểu thị cho các mùa trong năm, các buổi trong ngày...

#### *Bước 4: Sử dụng sơ đồ trong tổ chức hoạt động KPKH*

*Cho trẻ trải nghiệm bằng cách xây dựng sơ đồ, mô hình đơn giản:* GV cung cấp các hình ảnh, kí hiệu cho trẻ; thống nhất các kí hiệu quy ước và khuyến khích trẻ thể hiện hiểu biết về các đối tượng bằng cách xây dựng sơ đồ. Sau khi trẻ “xây dựng sơ đồ” xong, GV đàm thoại, khuyến khích trẻ trình bày ý tưởng của cá nhân hay nhóm.

*Sử dụng sơ đồ, mô hình trong quá trình cung cấp, khái quát hóa và hệ thống hóa tri thức cho trẻ:* GV vừa xây dựng sơ đồ, vừa cung cấp kiến thức cho trẻ. Sau khi

cung cấp kiến thức cho trẻ bằng sơ đồ, GV cho trẻ trình bày lại sơ đồ để giúp trẻ khắc sâu và mở rộng cũng như khái quát, hệ thống lại các kiến thức, giúp trẻ biết cách phát hiện, mô tả và giải thích nội dung, những mối liên hệ ẩn chứa đằng sau những hình ảnh, kí hiệu trong sơ đồ. GV cần khích lệ những biểu hiện sáng tạo của trẻ, khuyến khích trẻ trình bày sơ đồ, mô hình theo cách riêng của mình.

### **2.3. Tăng cường cho trẻ chơi với sơ đồ**

Việc trực tiếp tham gia các trò chơi có các yếu tố sơ đồ không những giúp trẻ khắc sâu và tái tạo các biểu tượng có được, mà còn rèn luyện và phát triển các quá trình nhận thức như tri giác, tưởng tượng, chú ý, các thao tác tư duy và ngôn ngữ; phát triển đồng đều các mặt của trí tuệ cho trẻ, từ đó góp phần phát triển KNSDSĐ cho trẻ.

Các trò chơi có thể được linh hoạt áp dụng dưới các hình thức hoạt động khác nhau (học, chơi ở các góc, chơi ngoài trời...). GV nên khuyến khích trẻ vẽ các sơ đồ trên cát hay sử dụng các nguyên vật liệu có sẵn trong tự nhiên để tạo nên sơ đồ theo suy nghĩ của mình. Mức độ dễ hay khó của trò chơi phụ thuộc vào khả năng của trẻ ở từng nhóm, lớp MG 5-6 tuổi, vì vậy giáo viên cần sáng tạo và linh hoạt trong quá trình tổ chức nhằm góp phần nâng cao hiệu quả phát triển KNSDSĐ cho trẻ.

## **3. Thử nghiệm biện pháp phát triển kĩ năng sử dụng sơ đồ cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi**

### **3.1. Mẫu thử nghiệm, quy trình thử nghiệm và công cụ đánh giá**

#### **3.1.1. Mẫu thử nghiệm**

TN được tiến hành trên trẻ MG 5-6 tuổi ở trường MN Hương Long - thành phố Huế. Trong đó nhóm TN gồm 25 trẻ; nhóm đối chứng (ĐC) gồm 24 trẻ. Mức độ KNSDSĐ ở nhóm TN và nhóm ĐC tương đồng với nhau. Trình độ và thâm niên công tác của GV đang phụ trách hai lớp cũng tương đương nhau.

#### **3.1.2. Quy trình thử nghiệm**

TN được tiến hành từ đầu tháng 4 năm 2016 đến cuối tháng 6 năm 2016, tại trường MN Hương Long - phường Hương Long - thành phố Huế. Quá trình TN được tiến hành theo các bước như sau:

*Bước 1:* Chọn địa bàn TN, liên hệ với Ban Giám

hiệu, GV đứng lớp.

**Bước 2:** Xây dựng bài tập đánh giá mức độ KNSDSĐ của trẻ trước TN và tiến hành đánh giá thử nghiệm trên 20 trẻ để kiểm tra tính khả thi, độ tin cậy của bài tập. Điều chỉnh bài tập, chuẩn bị đo kết quả đầu vào.

**Bước 3:** Đo kết quả đầu vào trước khi tiến hành tác động các biện pháp trên trẻ ở các lớp TN và ĐC bằng bài tập đánh giá.

**Bước 4:** Gặp gỡ, phổ biến cho các GV ở lớp TN những cơ sở lí luận cần thiết về KNSDSĐ và cách tiến hành các biện pháp tác động trong điều kiện thực tế của trường, lớp.

**Bước 5:** Phối hợp với GV ở lớp TN xây dựng 6 giáo án hoạt động KPKH và triển khai các biện pháp TN. Ở lớp ĐC vẫn tiến hành các biện pháp giáo dục như GV tổ chức hằng ngày.

**Bước 6:** Xây dựng bài tập đánh giá mức độ KNSDSĐ của trẻ sau TN và tiến hành đánh giá thử nghiệm trên 20 trẻ để kiểm tra tính khả thi, độ tin cậy của bài tập. Điều chỉnh bài tập, chuẩn bị đo kết quả đầu ra.

**Bước 7:** Đo kết quả sau TN bằng bài tập đánh giá, kiểm định hiệu quả thực nghiệm các biện pháp đã đề ra.

**3.1.3. Công cụ đánh giá**

Một hệ thống công cụ đánh giá gồm 4 bài tập đã được xây dựng nhằm đánh giá kết quả trước và sau TN theo 2 tiêu chí “xây dựng sơ đồ” (5 điểm) và “đọc hiểu sơ đồ” (5 điểm). Điểm tối đa của mỗi trẻ có thể đạt được cho mỗi bài tập là 2,5. Thang đánh giá được chia làm 5 mức độ: (1) Rất cao: 9-10 điểm; (2) Cao: 7-<9 điểm; (3) Trung bình: 5-<7 điểm; (4) Thấp: 3-<5 điểm; (5) Rất thấp: 0-<3 điểm.

Kết quả nghiên cứu được chúng tôi xử lí bằng phần mềm SPSS 23.

**3.2. Kết quả thử nghiệm và đánh giá**

**3.2.1. Kết quả**

Trước và sau khi tiến hành TN, chúng tôi đã tiến hành khảo sát mức độ KNSDSĐ của trẻ ở các nhóm ĐC và nhóm TN. Kết quả TN được thể hiện cụ thể qua các Bảng biểu dưới đây:

**Bảng 1. Mức độ KNSDSĐ của nhóm TN và ĐC trước và sau TN theo mức độ**

Đôi tượng		Mức độ									
		Rất cao		Cao		T. bình		Thấp		Rất thấp	
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Trước TN	TN	2	8	3	12	11	44	9	36	0	0
	ĐC	2	8,33	5	20,83	8	33,34	9	37,5	0	0
Sau TN	TN	6	24	10	40	9	36	0	0	0	0
	ĐC	2	8,33	7	29,17	6	25	9	37,5	0	0

Mức độ KNSDSĐ của nhóm TN và ĐC trước và sau TN theo tiêu chí thể hiện qua Bảng 2 như sau:

**Bảng 2. Mức độ KNSDSĐ của TN và nhóm ĐC trước và sau TN theo tiêu chí**

Đôi tượng	Số trẻ	Tiêu chí đánh giá		Tổng	
		TC1	TC2		
Trước TN	TN	25	2,76	3,00	5,76
	ĐC	24	2,79	3,04	5,83
Sau TN	TN	25	3,64	3,90	7,54
	ĐC	24	2,87	3,25	6,00
Chênh lệch	Trước TN		0,03	0,04	0,07
	Sau TN		0,79	0,65	1,44

Mức độ phân bố điểm KNSDSĐ của trẻ ở 2 nhóm TN và ĐC thể hiện qua Bảng 3 như sau:

**Bảng 3. Bảng phân phối điểm đánh giá mức độ KNSDSĐ của nhóm ĐC và nhóm TN trước và sau TN**

Đôi tượng KS		Phân bố điểm													ĐTB	ĐLC		
		3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9			9,5	10
ĐC	T	1	2	2	4	4	1	1	2	0	1	1	3	1	1	0	5,83	1,965
	S	0	1	4	3	3	2	1	1	2	0	1	4	1	1	0	6,08	1,921
TN	T	0	3	1	5	1	4	4	2	0	0	1	2	2	0	0	5,76	1,702
	S	0	0	0	0	0	0	5	4	4	3	3	0	0	4	2	7,54	1,376

Kết quả kiểm định sự khác biệt KNSDSĐ trẻ ở hai nhóm TN và ĐC trước và sau TN được thể hiện qua Bảng 4 sau đây:

**Bảng 4. Kết quả kiểm định sự khác biệt giữa nhóm TN và nhóm ĐC giữa trước và sau TN**

	Phép kiểm tra S cho sự bằng nhau của các phương sai		Phép kiểm định T cho sự khác biệt của 2 mẫu độc lập							
	f (Tỉ số)	Sig. (P-value)	t	df (Bậc tự do)	Sig. (2-tailed)	Hiệu số TB	Hiệu số sai số chuẩn	Khoảng tin cậy 95% cho sự sai biệt TB		
								Giới hạn dưới	Giới hạn trên	
TTN	1,517	0,224	0,140	47	0,889	0,0733	0,5246	-0,9821	1,1287	
STN	5,242	0,027	-3,027	47	0,004	-1,436	0,474	-2,390	-0,482	

Phép kiểm định trung bình một mẫu đã được sử dụng để kiểm tra sự khác biệt về mức độ KNSDSĐ trẻ ở

nhóm TN trước và sau TN. Kết quả được thể hiện ở các Bảng 5 sau đây:

**Bảng 5. Kết quả kiểm định sự khác biệt về KNSDSĐ ở nhóm TN giữa trước và sau TN**

Phép kiểm định một mẫu								
	So sánh sự khác biệt				t	đf	Sig. (2-tailed)	
	Điểm TB	Độ lệch chuẩn	Hiệu số sai chuẩn	Khoảng tin cậy 95% cho sự sai biệt TB				
				Giới hạn dưới				Giới hạn dưới
TNT & TNS	-1,780	0,693	0,139	-2,066	-1,494	-12,835	24	0,000

### 3.2.2. Đánh giá

Bảng 1 và Bảng 2 cho thấy:

Trước TN: mức độ KNSDSĐ của nhóm TN và nhóm ĐC có sự tương đồng: Đa số trẻ có mức độ KNSDSĐ ở mức “trung bình” và “thấp” (80% ở nhóm TN và hơn 70% ở nhóm ĐC) và điểm trung bình các tiêu chí “xây dựng sơ đồ” và “đọc hiểu sơ đồ” cũng cho thấy sự chênh lệch điểm số theo tiêu chí giữa 2 nhóm là không lớn (0,03 ở tiêu chí 1 và 0,04 ở tiêu chí 2). Bảng 3 cũng cho thấy mức độ KNSDSĐ của trẻ ở 2 nhóm TN và ĐC dần trải từ 3 đến 10 điểm, số điểm nhiều nhất rơi vào khoảng “thấp” (3,5 đến 5). Quá trình quan sát trẻ thực hiện bài tập cho thấy: Trước TN đa số trẻ lựa chọn được các hình ảnh, kí hiệu nhưng chưa sắp xếp được các hình ảnh, kí hiệu một cách hợp lí để xây dựng các sơ đồ. Nhiều trẻ vẫn còn lúng túng khi sắp đặt các kí hiệu để tạo thành sơ đồ, chẳng hạn khi xây dựng sơ đồ về lợi ích cây xanh, nhiều trẻ xếp các kí hiệu mũi tên ra trước mới xếp các hình ảnh mô tả lợi ích cây xanh vào các kí hiệu chỉ mối liên hệ như mũi tên chưa được trẻ sử dụng hợp lí. Trong quá trình đọc hiểu sơ đồ, đa số trẻ nhận biết được các kí hiệu trong sơ đồ như hình ảnh về các giai đoạn phát triển của con ếch (trứng, nòng nọc, con ếch con (có trẻ nói “con nhái”), ếch trưởng thành) nhưng nhiều trẻ không mô tả được quá trình phát triển của ếch và nói được nội dung khái quát của sơ đồ là “sự phát triển của ếch” mà chỉ trả lời từng câu hỏi gợi ý của GV.

Sau TN: Mức độ KNSDSĐ của trẻ ở nhóm ĐC giữa trước và sau TN có tăng tự nhiên nhưng chủ yếu chỉ tăng ở một số trẻ nhóm “trung bình” lên “cao”, trong lúc đó mức độ KNSDSĐ của trẻ ở nhóm TN tăng mạnh theo hướng cao hơn, tất cả trẻ đều đạt ở mức độ “trung

bình” trở lên, tỉ lệ trẻ ở mức “cao” và “rất cao” tăng mạnh và sự chênh lệch điểm số giữa các tiêu chí “xây dựng sơ đồ” và “đọc hiểu sơ đồ” được rút ngắn. Bảng 3 cũng cho thấy mức độ KNSDSĐ của trẻ ít phân tán hơn mà tập trung thành 2 nhóm điểm hướng về mức độ “trung bình”, “cao” và “rất cao” (6 đến 8 và 9,5 đến 10). Sự chênh lệch về điểm số giữa các trẻ cũng được rút ngắn (độ lệch chuẩn giảm từ 1,702 xuống còn 1,376). Quá trình quan sát trẻ thực hiện các bài tập đo đầu ra cho thấy sự tiến bộ của một số trẻ ở nhóm TN như: Thanh T., Văn D., Tuệ N., Quốc H., Mỹ T., Quang V. trước TN KNSDSĐ của trẻ chỉ đạt mức “thấp” hoặc “trung bình” nhưng sau TN đã lên mức “cao”. Hầu hết các trẻ ở mức “rất thấp” và “thấp” trước TN đã vươn lên mức “trung bình” sau TN, điển hình là các cháu Khánh H., Phú H., Minh H., Thảo, Nh., Anh Nh. Trước TN, trẻ ở mức độ “thấp” và “rất thấp” thể hiện sự hạn chế về biểu tượng khi nhầm lẫn, thậm chí không gọi được tên những hình ảnh quen thuộc trong sơ đồ như con nòng nọc và các kí hiệu rẽ trái, rẽ phải...; trẻ chưa thể sắp xếp các hình ảnh và kí hiệu thành sơ đồ; trong quá trình giải thích ý nghĩa sơ đồ trẻ cũng tỏ ra lúng túng. Sau TN, vốn biểu tượng của trẻ đã phong phú hơn, trẻ đã có thể gọi đúng biểu tượng, sắp xếp các hình ảnh, kí hiệu một cách hợp lí để tạo thành sơ đồ. Với trẻ ở mức độ “cao” và “rất cao” cũng có sự thay đổi khá rõ ràng khi trẻ thao tác thuần thục và chính xác hơn trong mỗi bài tập.

Nhìn vào bảng 4, ta thấy: Trước TN, với độ tin cậy 95%, giá trị Sig.(2-tailed) = 0.889 (> 0.05) cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về KNSDSĐ của nhóm TN và nhóm ĐC; sau TN, giá trị giá trị Sig.(2-tailed) = 0.004 (< 0.05) cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về KNSDSĐ của nhóm TN và nhóm ĐC sau TN với mức ý nghĩa là 95%. Như vậy, các biện pháp rèn luyện KNSDSĐ được áp dụng ở nhóm TN đã đem lại hiệu quả cao hơn so với các biện pháp được sử dụng ở nhóm ĐC.

Bảng 5 cho thấy: Giá trị Sig. (2 - tailed) = 0.000 (< 0.05). Điều này chứng tỏ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức độ KNSDSĐ của nhóm TN giữa trước TN và sau TN với mức ý nghĩa là 95%. Điều này cho thấy việc áp dụng các biện pháp đã tạo nên sự “phát triển” về KNSDSĐ ở trẻ MG 5-6 tuổi so với trước đó.

Kết quả TN chứng tỏ việc áp dụng các biện pháp phát triển KNSDSĐ bước đầu mang lại những tín hiệu

khả quan. Nói cách khác, các biện pháp TN mà nghiên cứu đưa ra có tác động tích cực đến việc phát triển KNSDSĐ của trẻ MG 5-6 tuổi trong hoạt động KPKH. Như vậy, các biện pháp TN này có thể được áp dụng trong thực tiễn để phát triển KNSDSĐ cho trẻ MG 5-6 tuổi trong hoạt động KPKH ở trường MN.

#### 4. Kết luận

KNSDSĐ giúp trẻ tiếp thu tri thức ở dạng khái quát, nhận thức được các mối liên hệ bản chất của sự vật hiện tượng xung quanh; từ đó giải quyết tốt các vấn đề của cuộc sống, là bước chuẩn bị cho sự hình thành và phát triển tư duy logic sau này của trẻ. Bản chất của quá trình hình thành KNSDSĐ ở trẻ MG là quá trình biến đổi những biểu tượng mang tính hỗn đồng thành những biểu tượng ở dạng sơ đồ khái quát qua việc hình thành các thao tác “xây dựng sơ đồ” và đọc hiểu sơ đồ.

Chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm 3 biện pháp phát triển KNSDSĐ cho trẻ MG 5-6 tuổi trong hoạt động KPKH: (1) Cung cấp, chính xác hóa các biểu tượng về thế giới xung quanh cho trẻ; (2) Sử dụng sơ đồ trong quá trình cung cấp, hệ thống hóa kiến thức; (3) Tăng cường cho trẻ chơi với sơ đồ. Kết quả thử nghiệm cho thấy tính khả thi và hiệu quả của các biện pháp đã được đề xuất.

Để góp phần nâng cao KNSDSĐ cho trẻ, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà trường và gia đình, trong đó nhà trường giữ vai trò chủ đạo trong việc định hướng giáo dục: thường xuyên trao đổi, cung cấp thông tin về đặc điểm phát triển của trẻ; cung cấp các nội dung, phương pháp, biện pháp rèn luyện KNSDSĐ cho phụ huynh.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Trương Thị Khánh Hà (2002). “Một quan điểm nghiên cứu sự phát triển tư duy trẻ em lứa tuổi mẫu giáo lớn”. *Tạp chí Tâm lý học*, 9.
- [2] Trần Xuân Hương (1994). *Sự hình thành tư duy trực quan-sơ đồ ở trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi*. Luận án Phó tiến sĩ khoa học sư phạm tâm lý, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I.
- [3] Janice Hunter, Heather Monroe-Ossi, Cheryl Fountain (2010). *Young florida naturalist: Concept mapping and science learning of preschool children*. Florida institute of education at the University of north Florida, Jacksonville, Florida, USA.
- [4] Jeffrey Loewenstein, Dedre Gentner (2001). Spatial Mapping in Preschoolers: Close Comparisons Facilitate Far Mappings. *Journal Of Cognition And Development*, 2(2), 189-219.
- [5] Maria Birbili, “Mapping Knowledge: Concept Maps in Early Childhood Education”, <http://ecrp.uiuc.edu/v8n2/birbili.html>, truy cập ngày 10/12/2017.
- [6] N.N. Podiacôp (Lê Thị Ninh dịch) (1987). *Nội dung và phương pháp giáo dục trí tuệ cho trẻ mẫu giáo*. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
- [7] Trần Viết Nhi (2016). *Rèn luyện kỹ năng sử dụng sơ đồ cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi thông qua hoạt động khám phá môi trường xung quanh*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, Trường Đại học Sư phạm Huế.
- [8] Trần Thị Ngọc Trâm - Nguyễn Thị Nga (2010). *Các hoạt động Khám phá khoa học của trẻ mầm non*. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- [9] Nguyễn Ánh Tuyết - Nguyễn Như Mai - Đinh Kim Thoa (1995). *Tâm lý học trẻ em lứa tuổi mầm non*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

### EXPERIMENTING SOME MEASURES TO DEVELOP THE SKILL OF USING DIAGRAMS FOR PRE-SCHOOLERS AGED 5 TO 6 THROUGH THEIR SCIENCE DISCOVERY ACTIVITY

**Abstract:** The article mentions the experiment of three different methods for developing the skill of using diagrams for pre-schoolers aged between 5 and 6 years in their science discovery activity: (i) providing and making accurate symbols of the surrounding environment for preschoolers; (ii) Using diagrams in the process of supplying and systematizing knowledge; and (3) enhancing the children's play with the diagrams. The experiment results show a significant difference in the children's skill of using diagrams before and after their participation in experiment. Their manipulations of encoding and decoding the diagrams have experienced significant changes in the direction of “development”. This proves that the above measures have brought real effectiveness in the development of the skill of using diagrams for 5-6 year-old children.

**Key words:** the skill of using diagram; pre-schoolers; science discovery activity, encoding diagram; decoding diagram.