

MỘT SỐ TRÒ CHƠI PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC ĐỊNH HƯỚNG KHÔNG GIAN CHO TRẺ MẪU GIÁO

NGUYỄN THỊ HẰNG NGA*

Ngày nhận bài: 15/12/2016; ngày sửa chữa: 19/12/2016; ngày duyệt đăng: 20/12/2016.

Abstract: Games for development of spatial orientation competence of preschoolers are designed to promote spatial orientation ability in term of spatial visualisation, spatial perception and spatial reasoning. In this article, author suggests games for developing spatial orientation competence of preschool children, especially mathematics competence, preparing readiness for children to enter the first grade.

Keywords: Games, spatial orientation, spatial perception, spatial reasoning, spatial visualisation.

1. Đặt vấn đề

Năng lực định hướng không gian (NLĐHKG) có ý nghĩa đặc biệt quan trọng đối với sự phát triển của trẻ lứa tuổi mầm non. Bất kì hoạt động nào của trẻ cũng cần đến NLĐHKG. Điều này từ lâu đã được các nhà giáo dục học Xô viết cũng như các Tâm lý - Giáo dục phương Tây (Thurstone, Guilford, Lacy) khẳng định: NLĐHKG là điều kiện cơ bản, cần thiết trong mọi hình thức hoạt động thúc đẩy sự phát triển các năng lực (NL) tư duy và NL sáng tạo của trẻ giúp thực hiện các hoạt động chính xác, giải quyết hiệu quả các nhiệm vụ thực tiễn trong cuộc sống [1], [2], [3], [4], [5], [6]. Các nghiên cứu này cũng chỉ rõ các thành tố cấu thành NLĐHKG bao gồm tri giác không gian, hiển thị không gian và tư duy không gian và được nội tâm hóa thành các hành động trí não bên trong. Hoạt động vui chơi là hoạt động chủ đạo của trẻ mẫu giáo, sử dụng trò chơi trong dạy học (DH) là hiện thực hóa quan điểm DH phát triển và DH lấy trẻ làm trung tâm. Trò chơi phát triển *năng lực định hướng trong không gian* (NL ĐHTKG) là hệ thống trò chơi được sắp xếp theo nhiều tuyến phát triển: theo cơ chế tâm lý phát triển NL ĐHTKG: tri giác không gian, hiển thị không gian, tư duy không gian; theo đặc điểm phát triển mọi dạng hoạt động của trẻ: làm cùng với người lớn, đến tự làm.

2. Nội dung chính

2.1. NLĐHKG của trẻ mẫu giáo là gì? Định hướng không gian (ĐHKG) (Spatial orientation) là một thành phần của định hướng; về mặt nội dung, ĐHKG nghĩa hẹp bao gồm xác định các hướng và quan hệ vị trí theo một hệ tọa độ nhất định, biểu tượng về không gian; về mặt chức năng tâm lý, bao gồm tri giác không gian (với thị giác và vận động đóng vai trò then chốt), trí nhớ và tư duy không gian tham gia vào quá trình ĐHKG.

- *Tri giác không gian* (Восприятие пространства / Spatial perception) là sự phối hợp phức tạp của nhiều

giác quan (Б. Г. Ананьев, 1961 г.) và được tiến hành bởi nhiều giác quan (thị giác, vận động, xúc giác...). Tri giác không gian là sự phản ánh trực quan các thuộc tính không gian của thế giới xung quanh, tri giác hình dạng, kích thước, màu sắc và các đặc điểm khác của các đối tượng, tương quan vị trí giữa chúng, trong đó có sự tham gia của các giác quan như thị giác, cơ khớp - vận động, xúc giác và hệ tiền đình [14]. Trong tri giác, các thuộc tính không gian của các sự vật (các cảm giác khác nhau) đóng vai trò quan trọng, đặc biệt là thị giác và cảm giác vận động. Mất có ý nghĩa vượt trội trong định hướng thế giới xung quanh. I.M. Sechenov khi xem xét vai trò của thị giác trong phát triển tâm lý, cho rằng định hướng bằng mắt đóng vai trò chủ đạo.

- *Tư duy không gian* (Пространственное мышление / Spatial reasoning): là một dạng của hoạt động trí não nhằm xây dựng hình ảnh không gian (пространственный образ / Spatial image) và thao tác hoá trên chúng (оперирование / manipulation) trong quá trình giải quyết nhiệm vụ lí luận và thực tiễn (cần tìm cái chưa biết) [2], [11], [15]. Nhờ tư duy không gian con người có thể thao tác hoá với các kết cấu không gian - thực và tưởng tượng, phân tích các thuộc tính và quan hệ không gian, biến đổi những kết cấu ban đầu và xây dựng những kết cấu mới. Tư duy không gian là một dạng đặc thù của hoạt động trí não, xuất hiện khi phải giải quyết một nhiệm vụ buộc phải định hướng cả trong không gian thực và cả không gian lí thuyết (cả không gian nhìn được, cả không gian tưởng tượng).

NLĐHKG của trẻ (spatial ability, spatial capability), theo quan niệm L.L Thurstone (1938), Mark Mc Gee (1979), Howard Gardner (1983), được hình thành nên từ 2 nhân tố chính: ĐHKG (spatial orientation) và

*Trưởng Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh

hiển thị không gian (пространственная визуализация/ spatial visualization) [2], [3], [5], [6]. Trong đó: Hiển thị không gian là NL “xoay, quay trong trí não những vật kích thích có hai hoặc ba chiều”. *Hiển thị không gian* (spatial visualisation) được hiểu là khả năng hình dung, tưởng tượng ra một đối tượng được xoay trong trí não, sự thay đổi tương quan giữa các thành phần bên trong hình ảnh đó, khả năng hiển thị một kết cấu chặt chẽ khi nó chuyển sang những tư thế khác nhau [5]. Sự xoay (quay) này tạo ra sự thay đổi của các chiều trong không gian. Do đó, khả năng hiển thị không gian liên quan đến năng lực học toán và phát triển trí tưởng tượng hình học không gian của trẻ. Hiển thị không gian cần cho nhiều mục đích khác nhau: là phương thức để nắm bắt thông tin, *hỗ trợ cho tư duy*, định dạng nhiệm vụ; là phương tiện cần thiết để giải quyết một vấn đề cụ thể [13].

Như vậy, NLĐHKG của trẻ mẫu giáo bao gồm tri giác không gian, hiển thị không gian và tư duy không gian. Trong đó, hiển thị không gian tồn tại 3 dạng chính: tưởng tượng quan hệ không gian; thao tác hóa không gian và cắt lớp không gian. Hiển thị không gian, một khi đã phát triển, là phần diễn tiến bên trong trí não, quyết định sự hình thành và phát triển NLĐHKG ở bình diện bên trong trí não của trẻ mẫu giáo.

2.2. Một số trò chơi phát triển NLĐHKG cho trẻ mẫu giáo. Trò chơi phát triển khả năng ĐHTKG là một loại trò chơi học tập có nội dung chơi, hành động chơi và luật chơi do người lớn sưu tầm, được hệ thống hóa hoặc điều chỉnh nhằm phát triển tri giác không gian, hiển thị không gian, tư duy không gian. Nhiệm vụ chơi ẩn chứa nhiệm vụ DH để cho hoạt động học tập - nhận thức không gian được điều khiển bởi luật chơi, vì vậy việc DH có cơ chế tự điều khiển từ phía trẻ. Trò chơi phát triển khả năng ĐHTKG được sắp xếp theo quan điểm DH theo vùng phát triển gần nhất, nên là một hệ thống trò chơi có các tính chất sau: Hệ thống trò chơi được sắp xếp theo các mức độ phát triển tri giác, hiển thị không gian, tư duy không gian. Có những trò chơi ở dạng trò chơi vận động, trò chơi xây dựng lắp ráp, trò chơi ngôn ngữ; được tổ chức theo sơ đồ chung của sự phát triển mọi dạng hoạt động ở trẻ: lúc đầu hoạt động của trẻ diễn ra cùng với người lớn, sau đó ở dạng hoạt động độc lập của trẻ cùng với bạn cùng lứa, cuối cùng, ở dạng hoạt động độc lập của từng cá nhân trẻ.

Hiện nay, có nhiều dạng trò chơi với hệ thống phân loại theo nhiều cách khác nhau. Theo cách phân loại phổ biến nhất, có 2 loại trò chơi: - Trò chơi có luật, bao

gồm: Trò chơi vận động, trò chơi dân gian, trò chơi học tập; - Trò chơi sáng tạo - sắm vai theo cốt truyện.

Chúng tôi lựa chọn trò chơi có luật, trò chơi vận động và trò chơi xây dựng - lắp ráp như một dạng trò chơi gần gũi, có ưu thế phát triển khả năng ĐHTKG để nghiên cứu sâu, tức xem xét và thiết kế những dạng trò chơi này nhằm phát triển NL ĐHTKG cho trẻ mẫu giáo.

2.2.1. Trò chơi xây dựng - lắp ráp và sự phát triển khả năng ĐHTKG. Trò chơi xây dựng - lắp ráp là một dạng của trò chơi sáng tạo, trong đó trẻ phản ánh thế giới xung quanh, tự thiết kế các công trình kiến trúc và trang trí chúng.

Trò chơi xây dựng - lắp ráp là hoạt động của trẻ, mà nội dung cơ bản của nó là phản ánh cuộc sống xung quanh trong các công trình xây dựng và các hoạt động có liên quan đến chúng.

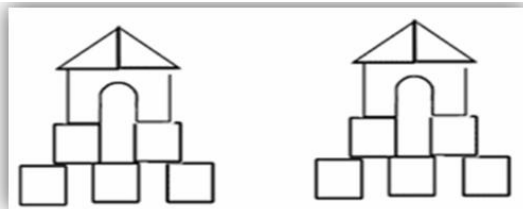
Lắp ráp là dạng hoạt động có sản phẩm, vì mục đích cơ bản của nó là tạo ra một sản phẩm nhất định. Có hai loại lắp ráp: - Dạng 1: lắp ráp kĩ thuật (từ vật liệu xây dựng, các chi tiết lắp ráp đòi hỏi phương thức lắp ráp khác nhau); - Dạng 2: vật liệu nghệ thuật (giấy màu, vật liệu thiên nhiên). Trong trường mầm non, vật liệu xây dựng, đồ chơi lắp ráp, giấy, vật liệu thiên nhiên và các vật liệu khác được sử dụng để dạy trẻ hoạt động lắp ráp. Dạng vật liệu quy định dạng lắp ráp: lắp ráp từ vật liệu xây dựng, từ giấy, từ đồ chơi lắp ráp, từ vật liệu thiên nhiên...

Phân loại trò chơi lắp ráp theo đặc điểm nhận thức cho phép thấy rõ các quá trình tri giác, tưởng tượng và tư duy được hình thành và phát triển như thế nào.

Có nhiều hình thức phổ biến của trò chơi lắp ráp theo đặc điểm nhận thức:

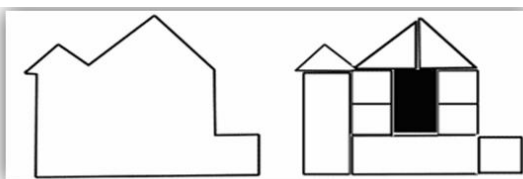
- **Lắp ráp theo mẫu:** Dạng lắp ráp theo mẫu do Froebel đề xuất. Bản chất của nó là việc lắp ráp từ các khối xây dựng, được tiến hành theo hình mẫu phương thức hành động và mẫu kết quả hành động. Hình thức DH này dựa vào bất chước, bảo đảm sự truyền thụ trực tiếp kiến thức, phương thức hành động, khó thấy được mối liên hệ trực tiếp của hình thức này với sự phát triển tư duy và sáng tạo. Nhưng công trình nghiên cứu của V.G.Nhetraeva, D.V. Listvan, A.N. Davidtrue, L. Paramonova khẳng định rằng: việc tổ chức quá trình DH bằng mẫu hành động là quá trình đúng đắn, là bước quan trọng và thiết yếu. Ở bước DH này, trẻ biết được thuộc tính của các chi tiết (khối) xây dựng, lĩnh hội kĩ thuật tạo ra một công trình, phương thức phân tích khái quát - học cách xác định được các phần cơ bản của một sự vật bất kì, xác định sự sắp xếp các bộ phận đó trong không gian. Kĩ năng (KN) phân tích cho phép trẻ xác định được mối quan hệ và

sự phụ thuộc giữa các phần của đối tượng và xác định được chức năng của từng bộ phận đó; trẻ tạo ra một công trình mới bằng cách thay thế cái có trước đó (mẫu). Có thể xem mẫu cùng với các chi tiết bên trong nó là chuẩn cảm giác và sản phẩm của trẻ cùng các chi tiết của nó là cái được tri giác. Khi lắp ráp, trẻ có thể vừa làm vừa đối chiếu với mẫu, vì thế diễn ra hành động tri giác không gian ở dạng bên ngoài.



Hình 1. Lắp ráp theo mẫu hoàn toàn

- **Lắp ráp theo mô hình:** là dạng lắp ráp do A.N. Mipenova đề xuất theo nghiên cứu của A.R.Luria. Bản chất của loại lắp ráp này là mô hình được xem như hình mẫu. Trong mô hình đó có những yếu tố ẩn đối với trẻ. Nói cách khác, một nhiệm vụ nhất định được đề xuất nhưng không có phương thức để giải quyết. Công trình lắp ráp được dán giấy trắng bên ngoài được dùng làm mô hình, trẻ tái tạo lại công trình từ các vật liệu xây dựng có sẵn. Nghiên cứu của A.R.Luria cho thấy: việc đặt ra những nhiệm vụ như vậy là phương tiện tích cực hóa tư duy có hiệu quả, vì ở trẻ hình thành KN phân tích (hành động trong trí não) mô hình thành các thành tố cấu thành của nó, đồng thời tái thiết lại toàn bộ công trình lắp ráp. Cái chưa biết cần phải tìm trước khi lắp ráp là kết cấu của công trình, vật liệu và trình tự lắp ráp. Đây là loại lắp ráp chuyên phát triển tư duy không gian. Chúng tôi lưu ý rằng: lắp ráp theo mô hình là dạng lắp ráp theo mẫu phức tạp, dạng này đã được phổ biến rộng rãi trong thực tế ở các nước trên thế giới nhưng hiếm gặp ở Việt Nam.

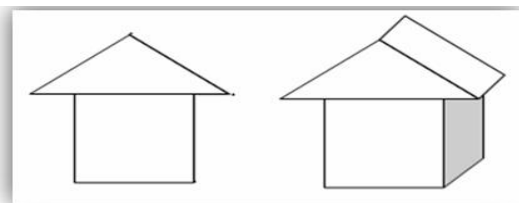


Hình 2. Lắp ráp theo mô hình

- **Lắp ráp theo yêu cầu** (do N.N.Padiacov đề xuất): loại này có một đặc tính khác hẳn những dạng lắp ráp khác: không mẫu, không hình vẽ, không phương thức lắp ráp, trẻ cần phải lắp ráp theo yêu cầu phục vụ mục đích sử dụng trong thực tế của đồ vật đó. (Ví dụ: xây cầu bắc qua sông cho các phương tiện giao thông

lưu thông được; xây gara cho xe vận tải hoặc xe con). Nói cách khác, những nhiệm vụ cơ bản được thể hiện thông qua các yêu cầu và mang tính nêu vấn đề, vì không có chỉ dẫn về phương thức giải quyết nhiệm vụ đó. Chính vì vậy ở trẻ hình thành KN phân tích yêu cầu (điều kiện lắp ráp) và trên cơ sở đó tổ chức hoạt động thực hành khá là phức tạp của mình. Trẻ dễ dàng nắm bắt được quan hệ phụ thuộc giữa cấu trúc của công trình lắp ráp với công dụng trong thực tiễn của nó và về lâu dài có thể đặt ra yêu cầu cụ thể về kết cấu và kích thước của công trình. Những yêu cầu đó phải được công trình lắp ráp đáp ứng, cũng như tạo ra ý tưởng thú vị có sức lôi cuốn tư duy không gian của trẻ. Những nghiên cứu của N.N.Padiacov, A.N.Davitrue, L.A.Paramonova chỉ ra rằng: hình thức DH này ở mức độ cao sẽ phát triển hoạt động lắp ráp sáng tạo ở trẻ, nhưng với điều kiện trẻ phải có kinh nghiệm nhất định, có KN hình dung các đối tượng được lắp ráp một cách khái quát, phân tích được những chi tiết giống nhau về mặt cấu trúc. Kinh nghiệm đó được hình thành khi lắp ráp theo mẫu, và trong lắp ráp từ vật liệu xây dựng.

- **Lắp ráp theo họa đồ - sơ đồ trực quan:** là loại lắp ráp do S.Leonlorenso và V.V.Khomoska đề xuất. Tính mô hình hóa của chính hoạt động được thực hiện một cách hiệu quả nếu ngay từ ban đầu dạy trẻ xây dựng các họa đồ - sơ đồ thể hiện hình ảnh của công trình lắp ráp, và sau đó thì ngược lại, xây dựng công trình lắp ráp theo họa đồ - sơ đồ. Nhưng trẻ mẫu giáo đương nhiên không lĩnh hội KN xác định một không gian phẳng của những vật hình khối. Trong trường hợp này có thể sử dụng lắp ráp theo mẫu trước để tích lũy biểu tượng không gian. Khả năng hiển thị không gian dạng gấp mở kết cấu không gian ba chiều thành hai chiều và ngược lại dễ dàng phát triển trong dạng lắp ráp này.



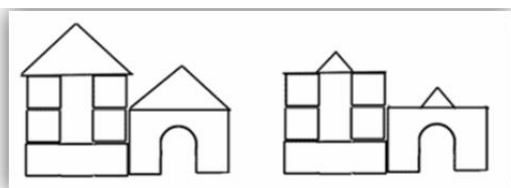
Hình 3. Họa đồ - sơ đồ phẳng để lắp ráp công trình 3D

- **Lắp ráp theo ý tưởng:** là loại lắp ráp sáng tạo, so với lắp ráp theo mẫu, trong quá trình lắp ráp trẻ thể hiện được tính tự lực. Nhưng nhà giáo dục cần lưu ý rằng: ý tưởng lắp ráp và sự thể hiện ý tưởng đó là khó đối với trẻ mẫu giáo. Hình thành ở trẻ biểu tượng khái quát về các đối tượng được lắp ráp, về KN nắm bắt

được các phương thức lắp ráp, về KN tìm kiếm các phương thức mới trong quá trình lắp ráp theo các hình thức khác - lắp ráp theo mẫu, lắp ráp theo yêu cầu là điều kiện để lắp ráp theo ý tưởng. Cần lưu ý rằng: mức độ độc lập và sáng tạo phụ thuộc vào mức độ kiến thức và KN, (KN tái hiện ý tưởng, hiển thị không gian để tìm tòi hướng giải quyết, tức tư duy không gian...).

- *Lắp ráp theo đề tài:* Bản chất của loại lắp ráp này là: trên cơ sở đề tài lắp ráp trẻ độc lập thể hiện ý tưởng của công trình cụ thể, lựa chọn vật liệu, phương thức thể hiện. Hình thức lắp ráp này gần với hình thức lắp ráp theo ý tưởng, chỉ có khác ở chỗ ý tưởng của người lắp ráp giới hạn trong một đề tài nhất định. Mục đích cơ bản của lắp ráp theo đề tài là củng cố kiến thức, KN của trẻ.

- *Lắp ráp kiểu Carkas:* Loại lắp ráp này do N. N. Padiacov đề xuất. Bản chất của loại lắp ráp này là: bước đầu làm quen với công trình Carkas đơn giản như mắt xích cơ bản của công trình (từng phần riêng lẻ, tính chất tương quan của các phần đó); giáo viên trình bày tuần tự những cách thức biến đổi công trình lắp ráp khác nhau. Kết quả là trẻ dễ dàng nắm được nguyên tắc chung của việc xây dựng Carkas, trẻ xác định được các đặc điểm của công trình lắp ráp "từ một mẫu xuất phát - một Carkas". Trong khi lắp ráp dạng này, trẻ nhìn Carkas, suy nghĩ cách hoàn thiện nó bằng cách bổ sung thêm chi tiết, tức hiển thị không gian một công trình gần giống. Kết quả, trẻ không chỉ tạo ra công trình lắp ráp trọn vẹn mà còn học cách lập kế hoạch lắp ráp một công trình trong tương lai (cái nhà) bằng cách lắp ráp trước Carkas. Nhiệm vụ dạng này có vai trò tích cực trong phát triển tư duy không gian của trẻ vì hoàn thiện hiển thị không gian dạng thay đổi hình ảnh ban đầu của công trình trong trí não trước khi xuất tâm tạo ra sản phẩm lắp ráp [11; tr 139-143].



Hình 4. Carkas (bên phải) và lắp ráp theo sự biến đổi một hoặc vài chi tiết so với Carkas

Mỗi một hình thức lắp ráp do chúng tôi trình bày ở trên có thể có ảnh hưởng phát triển lên những NL nào đó của trẻ, mà những NL đó là thành phần cơ bản của sự hình thành khả năng ĐHTKG.

Trong khi lắp ráp có hai dạng hành động tác động qua lại: đưa ra ý tưởng (tưởng tượng - hình dung công trình tương lai (hiển thị không gian), tư duy - tìm vật liệu và phương thức lắp ráp đóng vai trò chủ đạo (tư duy không gian) và thực hiện ý tưởng (tiến hành hành động lắp ráp đóng vai trò chủ đạo) nhưng hoạt động thực hành nhằm thể hiện ý tưởng không thuần túy là một hoạt động thực hiện. Đặc điểm của tư duy lắp ráp là sự kết hợp không ngừng và sự tác động qua lại giữa hành động trí não và hành động thực hành. Điều gì có liên quan đến hoạt động của trẻ. Đó là sự phong phú mang tính ảnh hưởng qua lại giữa hành động trí não bên trong và hành động thực hành bên ngoài. Đây là mặt mạnh nhất của trò chơi xây dựng - lắp ráp và cũng là yếu tố tích cực đối với việc phát triển khả năng ĐHTKG. Ở đây, điều quan trọng nhất là trẻ lĩnh hội được KN phân tích hình ảnh trong trí não về không gian - thay đổi tư thế toàn bộ hình ảnh (quay, di chuyển) biến đổi cấu trúc của cả hình ảnh (chuyển đổi các phần, các chi tiết cấu trúc thành hình ảnh). Các nhà nghiên cứu cho rằng NL hiển thị không gian được hình thành trong quá trình lắp ráp.

Loại trò chơi xây dựng - lắp ráp được sử dụng rộng rãi trong trường mầm non nhằm phát triển tưởng tượng (hiển thị) không gian và tư duy không gian. Khi mô hình hóa (lắp ráp) một công trình nào đó, trẻ mẫu giáo hình dung công trình:

- Hình dung trong trí não kết quả cần đạt;
 - Khắc sâu thêm biểu tượng về thế giới xung quanh, về những gì được mô tả trong công trình lắp ráp;
 - Diễn ra quá trình suy nghĩ về thuộc tính của sự vật và hiện tượng;
 - Ghi nhớ đặc điểm và chi tiết của đối tượng lắp ráp;
- Trẻ mẫu giáo làm quen với KN xây dựng một mô hình, sử dụng nó để lắp ráp một công trình [11; tr 139-143].

Như vậy, có thể thấy rằng trò chơi lắp ráp có thể được sử dụng rộng rãi không chỉ để phát triển tri giác không gian, hiển thị không gian và tư duy không gian cho trẻ. Thế mạnh của dạng trò chơi này chính là từng bước phát triển khả năng hiển thị không gian và tư duy không gian ở bình diện từ ngoài vào trong, giúp trẻ giải quyết các nhiệm vụ ĐHTKG trong các hoạt động lao động tự phục vụ hằng ngày, cũng như hoạt động học tập ở trường phổ thông.

2.2.2. Trò chơi vận động và sự phát triển khả năng ĐHTKG. Trò chơi dân gian cũng là một dạng đặc biệt của trò chơi vận động, có lợi thế trong việc phát triển khả năng ĐHTKG vì có các đặc điểm sau:

Nội dung các hành động chơi được ghi lại ở những hình thức đặc biệt, trước hết là các hình thức đồng dao. Ví dụ, trò chơi “Kéo cưa”.

“Hạt nhân trung tâm” không nằm trong những chỉ dẫn bằng lời mà ở trong nội dung, trong cốt truyện (bịt mắt bắt dê, cá sấu lên bờ...), trong vai chơi, trong hành động chơi (nu na nu nống, chỉ chỉ chành chành...), trong luật chơi (chồng nụ chồng hoa, thả đĩa ba ba...), trong thiết bị vật chất cần thiết của trò chơi (bỏ giẻ, ném còn...), trong tính thường thức của các tương tác chơi, trong việc lựa chọn chuỗi các lịch dân gian.

Những trò chơi dân gian thường bổ sung cho trẻ các đồ chơi đầu tiên - các bộ phận của cơ thể mình.

Những trò chơi giao tiếp giới tính là một dạng phổ biến của trò chơi dân gian. Tính đối lập đặc thù cho loại trò chơi này: hai bạn chơi đứng đối lập nhau (trò chơi “Lộn cầu vồng”) [11; tr 92-93], [12; tr 20-23].

Trò chơi vận động là hoạt động tích cực, có ý thức, tràn đầy xúc cảm, đặc trưng bởi việc thực hiện chính xác và kịp thời các yêu cầu của luật chơi đối với mọi bạn chơi. Yếu tố vận động và cảm giác cơ xương - vận động (cảm giác bản thể) góp phần quan trọng trong ĐHTKG.

Trò chơi vận động luôn là phương tiện phát triển thể chất cho trẻ. Chúng có khả năng phát triển và hoàn thiện vận động cơ bản của trẻ, luyện đi, chạy, nhảy, bò, trèo... Các vận động khác nhau đó, một mặt, đòi hỏi hoạt động tích cực của các múi cơ khác nhau, thúc đẩy sự trao đổi chất, tuần hoàn và hô hấp, tức nâng cao hiệu quả hoạt động của toàn bộ cơ thể, mặt khác, là hành động tri giác không gian hoặc hiển thị không gian, hoặc tư duy không gian ở dạng bên ngoài.

Nguồn gốc của trò chơi vận động có luật là trò chơi dân gian, loại trò chơi có thiết kế chặt chẽ độc đáo, đơn giản và mang tính giải trí [1; tr 103-104], [12; tr 20-23]. Trò chơi vận động có nhiệm vụ chơi là một nhiệm vụ thực hành: bắt, kéo, cướp cờ, nhảy qua chướng ngại vật...; và để hoàn thành những nhiệm vụ thực hành đó trong điều kiện tình huống chơi, sân chơi, vị trí của các bạn chơi luôn thay đổi nhất thiết cần đến tư duy không gian để tìm ra phương thức hành động chơi tối ưu.

Tóm lại, do vai trò chủ đạo của vận động và thị giác trong ĐHTKG nên trò chơi dân gian và trò chơi vận động đặc biệt có vai trò quan trọng trong phát triển NL ĐHTKG, đặc biệt là khả năng tư duy không gian ở bình diện bên trong.

3. Kết luận

NLĐHTKG của trẻ sẽ được phát triển tối đa thông qua các dạng trò chơi ẩn chứa nhiệm vụ DH có ưu thế phát triển tri giác không gian, hiển thị không gian và tư duy không gian như trò chơi xây dựng lắp ráp, trò chơi vận động và chúng nhất định phải được sắp xếp phù hợp với quy luật phát triển NL ĐHTKG của trẻ. Việc phổ biến và sử dụng loại trò chơi này góp phần phát triển NL chung, đặc biệt là NL học toán cho trẻ khi vào lớp Một. □

Tài liệu tiếng Việt

- [1] Trương Thị Xuân Huệ. *Lí thuyết về trò chơi - Công nghệ trò chơi trong giáo dục mầm non và giáo dục đặc biệt*. Trường Cao đẳng Sư phạm Trung ương TP. Hồ Chí Minh, 2016.
- [2] Douglas H. Clements - Julie Sarama (10, 284). *Engaging Young children in Mathematics: Standards for Early Childhood Mathematics Education*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Mahwah, New Jersey, London.
- [3] Hermann Shone (1984). *Spatial Orientation - The spatial control of behavior in animals and man*, Princeton University Press, N.J.
- [4] I.P. Howard and W.B. Templeton. *Human Spatial orientation*. University of Durham, England.
- [5] Mc Gee, M. G. (1979). *Human spatial abilities: Psychometric studies and environmental, genetic, hormonal, and neurological influences*. Psychological Bulletin 86.
- [6] Michael Potegal (2001). *Spatial abilities - Development and Physiological Foundations*. Developmental Psychology series, Academic Press.
- [7] Sarah Titus, Eric Horsman, *Characterizing and Improving Spatial Visualization Skills*. Journal of Geoscience Education, v. 57, n. 4, September, 2009, p. 242-254.
- [8] Thurstone L. L. *Some primary abilities in visual thinking* (Report No. 59). Chicago: University of Chicago, Psychometric Laboratory, 1950.
- [9] Блейхер В.М., Крук И.В. *Толковый словарь психиатрических терминов*, 1995 г./ Ориентировка
- [10] Теплов Б. М. *Способности и одарённость*. // Психология индивидуальных различий. Тексты. М.: изд-во Моск. Ун-та, 1982, с. 133 - 13
- [11] Федотова Н.В., Суленко И.А. **О НЕОБХОДИМОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ** // Современные наукоемкие технологии. - 2008. - № 8. - С. 44-4
- [12] Григорьев, В.М. *Традиционная педагогика игры: опыт и проблемы* Текст. / В.М. Григорьев // Педагогика. - 1996. - No 1
- [13] <https://otvet.mail.ru/question/69631093>
- [14] <http://azps.ru/hrest/28/7752704.html>/Восприя тиепространств
- [15] <http://www.as2x2.com/content/razvitie-prostranstvenno-myshleniya-metodika>