

DOI: 10.25588/CSPU.2018.24..6..007

УДК 373.2

ББК 74.102.44

Л. Н. Галкина¹, Н. Е. Пермякова²

¹ORCID № 0000-0003-0128-2719

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории,
методики и менеджмента дошкольного образования,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: galkinaln@cspu.ru

²ORCID № 0000-0002-2489-3072

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории,
методики и менеджмента дошкольного образования,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: permyakovane@cspu.ru

ЭКОЛОГО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

Введение. В статье рассматриваются современные тенденции познавательного развития детей дошкольного возраста, особенности познавательного развития в процессе обучения с учетом ФГОС дошкольного образования, а также возможности и необходимость решения задач познавательного развития на основе эколого-математического содержания в процессе решения ситуационных задач.

Материалы и методы. Методами исследования являются анализ научной литературы, посвященной проблеме познавательного развития детей дошкольного возраста, а также диагностические методы, включающие наблюдение, описание, беседу, методы статистической обработки данных.

Результаты. В основе познавательного развития детей с учетом эколого-математического содержания в процессе решения ситуационных задач

нами выделены основные этапы и компоненты: мотивационный этап; содержательно-процессуальный этап; рефлексивно-оценочный этап.

Обсуждение. Подчеркивается, что современное познавательное развитие детей дошкольного возраста с учетом ФГОС дошкольного образования предполагает решение задач эколого-математического содержания и связано не столько с предметными знаниями, сколько с интеллектуальным развитием детей, логических мыслительных операций и структур.

Заключение. Делается вывод о том, что познавательное развитие детей дошкольного возраста должно осуществляться в рамках проблемного обучения в процессе решения ситуационных задач с эколого-математическим содержанием.

Ключевые слова: познавательное развитие, проблемное обучение, ситуационные задачи: этапы обучения решения ситуационных задач с эколого-математическим содержанием: мотивационный, содержательно-процессуальный, рефлексивно-оценочный.

Основные положения:

В основе содержания познавательного развития детей дошкольного возраста в процессе решения ситуационных задач с эколого-математическим содержанием нами выделены основные этапы обучения. Единство педагогической науки и практики проявляется, исходя из нашей позиции, в том, что:

1) они обе реализуют одну и ту же социальную функцию – подготовки подрастающего поколения к участию в жизни в рамках познавательного развития детей;

2) сам процесс познания связан с формированием целостной картины мира и приобщением детей дошкольного возраста к накопленному человечеством опыту.

1. Введение (Introduction)

Бурное развитие науки, проникновение ее в различные области знаний, сферы деятельности людей вызывает необходимость повышенного

внимания к познавательному развитию подрастающего поколения. Не является секретом тот факт, что познавательное развитие детей способствует формированию образа мира,

который представляет собой сложную, целостную систему знаний и представлений человека о мире вообще, о других людях, о себе, о своей деятельности. Это не застывшая система знаний. На протяжении жизни каждого человека она постоянно меняется, наполняясь всё новым содержанием. Этот сложный и длительный процесс начинается в раннем и дошкольном детстве и связан с развитием сенсорной культуры, познавательно-исследовательской и продуктивной деятельностью; с формированием элементарных математических представлений, построением целостной картины мира, с расширением кругозора детей [1, с. 16-17].

2. Материалы и методы (Materials and methods)

В соответствии с ФГОС дошкольного образования, «познавательное развитие» детей дошкольного возраста предполагает формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях), о

малой родине и Отечестве, об отечественных праздниках и традициях, о планете Земля, многообразии стран и народов мира. Из этого следует, что познавательное развитие необходимо рассматривать с позиции интеграции математического и экологического содержания. В этой связи возникает необходимость в определении современных подходов к решению задач по познавательному развитию детей дошкольного возраста, что, в свою очередь, вызывает необходимость в определении адекватных возрасту детей видов деятельности, форм и методов работы, способствующих получению современного математического и экологического образования. Особенностью является и то, что виды деятельности должны обеспечивать не только приобретение и закрепление представлений, но и развитие мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, сравнение, группировка, сериация и др.), умений высказывать суждения, устанавливать взаимосвязи и простейшие закономерности [2, с. 93-98].

Научные исследования А. А. Столяр, Л. А. Венгера, О. М. Дьяченко,

А. В. Запорожец, Н. Н. Подьякова, А. В. Белошистой и др. свидетельствуют о том, что успешность познавательного развития детей во многом определяется не запасом представлений приобретенных ребенком в дошкольные годы, а уровнем развития умственных способностей, психических процессов, мыслительных операций, наличием у ребенка опыта самостоятельного решения познавательных ситуаций проблемного характера [1, с. 61-63].

В этой связи становится актуальным поиск методов развития умственных способностей и максимального использования собственной познавательной активности детей. Исходя из сказанного, процесс познавательного развития необходимо организовывать так, чтобы появилась собственная активность ребенка, чтобы дети могли спорить, доказывать истину на основе рассуждений, умозаключений, свободно общаться друг с другом, экспериментировать и устанавливать простейшие связи и зависимости [5, с. 12-17].

3. Результаты (Results)

Опираясь на указанные положения, мы придерживаемся следующих

позиций в отношении познавательного развития детей дошкольного возраста: реализация задач математического и экологического содержания должна осуществляться с учетом принципа интеграции; происходить в контексте игровой, познавательно-исследовательской деятельности детей; при условии создания развивающей предметно-пространственной среды, способствующей применению поисковых способов получения представлений; в ходе выполнения заданий у ребенка должна возникнуть потребность для его собственных наблюдений, размышлений, действий с дидактическими средствами. в процессе организации проблемного обучения (решение ситуационных задач, проблемных ситуаций и др.).

Иными словами, образовательный процесс должен быть направлен на развитие познавательных интересов и интеллектуальное развитие детей и предполагает включение в процесс обучения:

- практические упражнения, решение задач на развитие мыслительных операций, связанных с умением осуществлять классификацию, сериацию, ограничение, обоб-

щение, пересечение групп предметов, трансфигурацию и др. (Л. А. Венгер, Д. Альтхауз, Э. Дум, М. В. Кралина, А. А. Смоленцева, О. В. Пустовойт, Е. В. Соловьева и др.);

- творческие задачи, в основе которых лежат действия замещения (кодирование, декодирование) и наглядного моделирования (Л. А. Венгер, О. В. Дьяченко, З. А. Михайлова, М. В. Кралина, Т. И. Тарабарина, И. Н. Прокопенко и др.);

- создание проблемных ситуаций, ситуационных задач, связанных с постановкой проблемы, выдвижением предположений, гипотез, проверкой обоснования гипотез, подведением итогов, выводов (Т. И. Ерофеева, З. А. Михайлова, А. А. Смоленцева, О. В. Суворова и др.);

- использование компьютерных программ, направленных на развитие **логического мышления**, воображения, сообразительности, употребление знаков и символов по назначению. Именно компьютерные игры позволяют ребенку активно управлять игровой ситуацией, воздействуя на экранный видеоряд, управлять моделями реальных процессов и наблюдать на экране результаты и последствия

этих процессов (Л. А. Венгер, Л. Э. Генденштейн, Ю. Горвиц, Е. Зварыгина, А. А. Столяр, О. Тараканова и др.) [1, с. 66].

4. Обсуждение

Исследования М. Н. Силаевой, И. Т. Мышьяковой свидетельствуют о том, что использование проблемного обучения в работе с дошкольниками в процессе познавательного развития положительно влияют на развитие логического мышления. Другими словами, для того чтобы научить ребенка думать, необходимо создавать для него ситуации, требующие осмысления, в которых он проявлял бы активность при решении конкретных практических задач. **Таковыми являются проблемные ситуационные задачи, с которых начинается процесс размышления.** При решении ситуационных задач необходимо учитывать взаимодействие педагога и ребенка. Деятельность педагога предполагает создание ситуационной задачи, формулировку проблемы, управление поисковой деятельностью, подведение итогов. Деятельность ребенка включает в себя «принятие» ситуационной задачи, формулировку проблемы, самостоятельный поиск,

подведение итогов. Решая ситуационную задачу, ребенок сравнивает и сопоставляет, устанавливает сходство и отличие, открывает мир чисел и фигур, учится ориентироваться в окружающем мире, проявлять инициативу, высказывать собственную позицию и принимать чужую (В групповую комнату привезли стеллаж для растений. Как узнать, войдет ли он в отведенный для этого простенок? Как найти способ решения данной ситуации? Педагог подводит детей к необходимости измерения вначале простенка, а затем размера стеллажа) [4, с. 5-8].

Среди основных показателей решения ситуационной задачи мы выделяем: умение понимать содержание ситуационной задачи и ее основную идею и проблему; умение выдвигать простейшие предположения гипотезы; умение выбирать способ проверки, выдвинутого предположения; умение делать выводы и простейшие умозаключения.

Развивающий эффект, влияющий на познавательное развитие детей, достигается при соблюдении следующих условий:

- использование ситуационных за-

дач, соответствующих уровню развития ребенка, а затем немного выше его возможностей, что и способствует стимулированию проявления самостоятельности и инициативности, активизации воображения;

- ситуационные задачи должны быть ориентированы на освоение средств и способов познания, обеспечение переноса, на обогащение опыта самостоятельной деятельности играющего, в котором накапливается опыт воображения.

- помощь ребенку в организации его мыслительной деятельности при решении ситуационной задачи должна заключаться в соблюдении трех этапов: **думай** (О чем? Как?), **делай** (Как?), **получай результат** (Какой?) [3, с. 69-79];

- обеспечить возможность ребенку знакомиться со средствами и способами взаимодействия на мир: его познание, преобразование, общение с ним (*средства познания*: сенсорные эталоны; *способы познания*: наблюдение, самонаблюдение, обследование объектов, сравнение, классификация, сериация, анализ, синтез, экспериментирование, моделирование).

Иначе говоря, педагогу необходимо организовать образовательный процесс таким образом, чтобы дети могли использовать результаты своей познавательной деятельности, имеющиеся у них естественно-научные представления о свойствах предметов, материалов, закономерностей явлений, эколого-математических представлений для решения разнообразных практических задач. В процессе обучения детей решению ситуационных задач с эколого-математическим содержанием, мы выделяем следующие этапы.

Мотивационный этап: принимать участие в постановке познавательной ситуационной задачи; выдвигать предположения о причинах и результатах; замечать и осознавать противоречия в изучаемых явлениях; проявлять эмоции удивления как мотив выяснения причины явления, их сути, выяснение истины.

Процессуально-содержательный этап: пользоваться системой наблюдательских действий; использовать наблюдение и самонаблюдение как способ познания; использовать сенсорные и интеллектуальные способы познания (сравнение, сопостав-

тавление, классификация, сериация и т.д.); планировать ход наблюдения, поисковой деятельности; оперировать моделями, схемами; планировать деятельность и доступно рассказывать об этапах работы; иметь эмоциональный комплекс догадки – раздумье (сомнение, уверенность); уметь исправлять ошибки; самостоятельно пользоваться разными источниками приобретения знаний (рассматривание энциклопедий, чтение книг, слушание рассказов взрослых, просмотр телепередач); самостоятельно применять доступные способы познания (измерение, сравнение, классификация); самостоятельно строить и использовать модели.

На рефлексивно-оценочном этапе: анализировать и делать выводы; использовать разные способы проверки предложений; самостоятельно находить способ оценки при решении творческих задач; контролировать свои действия и действия товарищей; испытывать эмоции радости открытия и успеха; использовать рассуждения, речь – доказательство; проявлять индивидуальный стиль деятельности.

Таким образом, организация сов-

ременного познавательного развития детей дошкольного возраста связана не только с усвоением познавательного содержания, но и с развитием познавательных способностей у детей.

Наши исследования в области познавательного развития детей дошкольного возраста в процессе решения ситуационных задач позволили нам определить уровень познавательного развития на каждом этапе (мотивационный, содержательно-процессуальный, итоговый). В эксперименте участвовали 98 детей старшего дошкольного возраста дошкольных учреждений города Челябинска. На констатирующем этапе эксперимента мы получили следующие результаты:

Мотивационный этап: высокий уровень – 0 % средний уровень – 29, 56 %; низкий уровень – 70, 44 %.

Процессуально-содержательный этап: высокий уровень – 21, 4 %; средний уровень – 29, 6%; низкий уровень – 49 %.

Рефлексивно-оценочный этап: высокий уровень – 0%; средний уровень – 13, 2%; низкий уровень – 86, 8 %.

Данные результаты позволили нам

нам констатировать недостаточный уровень познавательного развития детей старшего дошкольного возраста в процессе решения ситуационных задач. Возникает необходимость в создании комплекса ситуационных задач для детей дошкольного возраста с учетом эколого-математического содержания.

В заключение обратим внимание на то, что правильно организованное познавательное развитие с эколого-математическим содержанием оказывает влияние на формирование культуры познавательной и интеллектуальной деятельности, связанной с умением понимать суть познавательной задачи и ее самостоятельным выполнением; умением планировать деятельность и осуществлять самоконтроль и самооценку; проявлять способность к саморегуляции поведения, воли при выполнении поставленных задач; активизировать мыслительные операции при решении образовательных и развивающих задач, что и обеспечит современное познавательное развитие детей дошкольного возраста в условиях стандартизации.

Библиографический список

1. Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников : учебное пособие. М., 2004. – С. 16-17, 61-63, 66.
2. Галкина Л. Н. Современные подходы к формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста : материалы X Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы дошкольного образования: становление, развитие, перспективы», Челябинск, ЧГПУ. – Челябинск : РЕКПОЛ, 2012. – С. 93-98.
3. Дошкольная педагогика с основами методики воспитания и обучения : учебник для вузов. / под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Смоленцевой. – СПб. : Питер, 2013. – С. 69-79, 310-323, 323-326.
4. Михайлова З. А. Активизация мыслительной деятельности ребенка в развивающихся математических играх // Игра и дошкольник. Развитие детей старшего дошкольного возраста и игровой деятельности : сборник. / Под ред. Т. И. Бабаевой, З. А. Михайловой. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004. – С. 4-8; 69-79.
5. Михайлова З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008. – С. 12-17; 265-267.
6. Смоленцева А. А., Суворова О. В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей : учеб. пособие. СПб., 2003. – С. 3-5.
7. Познавательное развитие детей в дошкольной образовательной организации : учебно-методическое пособие / под ред. О. В. Дыбиной. – М. : Национальный книжный центр, 2015. – С. 177-180.

L. N. Galkina¹, N. E. Permyakova²

¹ORCID No. 0000-0003-0128-2719

Associate Professor, candidate of pedagogical Sciences,
Associate professor of theory, methodology and management of preschool education,
South Ural State Humanitarian-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.
E-mail: galkinaln@cspu.ru

²ORCID No. 0000-0002-2489-3072

Associate Professor, candidate of pedagogical Sciences,
Associate Professor of theory, methodology and management of preschool education,
South Ural State Humanitarian-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.
E-mail: permyakovane@cspu.ru

COGNITIVE DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE PROCESS OF SOLVING SITUATIONAL PROBLEMS

Abstract

Introduction. The article deals with the current trends of cognitive development of preschool children. Features of cognitive development in the learning process, taking into account the GEF preschool education. Possibilities and necessity of solving problems of cognitive

development on the basis of ecological and mathematical content in the process of solving situational problems.

Materials and methods. Methods of research are the analysis of scientific literature devoted to the problem of cognitive development of preschool children; as well as diagnostic methods, including observation, description, conversation, methods of statistical data processing.

Results. In the basis of cognitive development of children taking into account the ecological and mathematical content in the process of solving situational problems, we have identified the main stages and components: Motivational stage; Substantive and procedural stage; Reflexive evaluation stage.

Discussion. It is emphasized that the modern cognitive development of preschool children, taking into account the GEF preschool education involves solving problems of environmental and mathematical content and is associated not so much with subject knowledge, but with the intellectual development of children, logical mental operations and structures.

Conclusion. It is concluded that the cognitive development of preschool children should be carried out within the framework of problem learning in the process of solving situational problems with ecological and mathematical content.

Keywords: cognitive development, problem-based learning, situational tasks: the stages of learning of the decision of situational tasks with the ecological-mathematical content: motivation, content-procedural, reflexive evaluation.

Highlights:

In the basis of the content of the cognitive development of preschool children in the process of solving situational problems with environmental and mathematical content we have identified the main stages of learning. The unity of pedagogical science and practice is manifested, based on our position, in the fact that:

1) they both implement the same social function-preparing the younger generation to participate in the life of the cognitive development of children;

2) the process of cognition is associated with the formation of a holistic picture of the world and the introduction of preschool children to the accumulated experience of mankind.

References

1. Beloshistaya A.V. *Formirovaniye i razvitiye matematicheskikh sposobnostey doshkol'nikov* [Formation and development of mathematical abilities of preschoolers(uchebnoye posobiye)]. Moscow, 2004. pp. 16-17, 61-63, 66. (In Russian).

2. Galkina L.N. *Sovremennyye podkhody k formirovaniyu elementarnykh matematicheskikh predstavleniy u detey doshkol'nogo vozrasta* [Modern approaches to the formation of elementary mathematical concepts in children of preschool age]. *Materialy X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Aktual'nyye problemy doshkol'nogo obrazovaniya: stanovleniye, razvitiye, perspektivy»* [Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference "Actual problems of preschool education: formation, development, prospects"]. Chelyabinsk, 2012, pp. 93-98. (In Russian).

3. Ed. Gogoberidze A.G., Smolentseva O.V. *Doshkol'naya pedagogika s osnovami metodiki vospitaniya i obucheniya (uchebnik dlya vuzov)* [Preschool pedagogy with the basics of the methodology of education and training (a textbook for universities)]. St. Petersburg, Piter, 2013. pp. 69-79, 310-323, 323-326. (In Russian).

4. Mikhaylova Z.A., Ed. Babayeva T. I. & Mikhailova Z. A. *Aktivizatsiya myslitel'noy deyatel'nosti rebenka v razvivayushchikhsya matematicheskikh igrakh* [Activation of the child's mental activity in developing mathematical games]. *Sbornik "Igra i doshkol'nik. Razvitiye detey starshego doshkol'nogo vozrasta i igrovoy deyatel'nosti"* [Collection "A game and a preschooler. The development of children of preschool age and play activities"]. St. Petersburg, "DETSTVO-PRESS", 2004. pp. 4-8; 69-79. (In Russian).

5. Mikhaylova Z.A. *Teorii i tekhnologii matematicheskogo razvitiya detey doshkol'nogo vozrasta* [Theories and technologies of the mathematical development of children of preschool age]. St. Petersburg, "DETSTVO-PRESS", 2008. pp. 12-17; 265-267. (In Russian).

6. Smolentseva A. A., Suvorova O.V. *Matematika v problemnykh situatsiyakh dlya malen'kikh detey (ucheb. posobiye)* [Mathematics in problematic situations for young children (studies. Allowance)]. St. Petersburg, 2003. pp. 3-5. (In Russian).

7. Ed. Dybina O.V. *Poznavatel'noye razvitiye detey v doshkol'noy obrazovatel'noy organizatsii (uchebno-metodicheskoye posobiye)* [Cognitive development of children in preschool educational organization (teaching aid)]. Moscow, Natsional'nyy knizhnyy tsentr, 2015. pp. 177-180. (In Russian).