

ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНІ СИТУАТИВНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАВАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

LOGIC-MATHEMATICAL SITUATIONAL TASKS AS A MEANS OF COGNITIVE DEVELOPMENT OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE

Статтю присвячено актуальній проблемі пізнавального розвитку дітей дошкільного віку, особливостям пізнавального розвитку в процесі навчання з урахуванням вимог Базового компонента дошкільної освіти. У дослідженні констатовано про можливості і необхідність вирішення завдань пізнавального розвитку на основі логіко-математичного змісту в процесі розв'язання ситуаційних задач. Актуалізовано питання розвитку пізнавальної сфери дітей дошкільного віку. Під час вивчення психолого-педагогічної літератури визначено основні аспекти її розвитку. У статті визначено необхідність здійснення проблемного навчання дітей дошкільного віку як основи для подальшого розвитку пізнавальних інтересів та активності особистості. Метою дослідження є узагальнення вимог до використання логіко-математичних ситуаційних задач для забезпечення пізнавального розвитку дітей дошкільного віку. Визначено педагогічні умови, які забезпечать ефективність використання логіко-математичних ситуаційних задач для пізнавального розвитку дітей дошкільного віку. В основі пізнавального розвитку дітей з урахуванням логіко-математичного змісту в процесі вирішення ситуаційних завдань виділено основні етапи та компоненти: початковий етап; діяльнісно-змістовий етап; рефлексивний етап. Резюмовано, що сучасний пізнавальний розвиток дітей дошкільного віку передбачає вирішення завдань логіко-математичного змісту. Він пов'язаний не лише із предметними знаннями, а й з інтелектуальним розвитком дітей, який включає й розвиток логічних розумових операцій та структур.

Узагальнено, що пізнавальний розвиток дітей дошкільного віку має здійснюватися в рамках проблемного навчання у процесі вирішення ситуаційних завдань із логіко-математичним змістом. Правильно організований пізнавальний розвиток із логіко-математичним змістом впливає на формування культури пізнавальної та інтелектуальної діяльності.

Ключові слова: проблемне навчання, пізнавальний розвиток дітей дошкільного віку, логіко-математичний зміст, логіко-математичні задачі.

The article is devoted to the topical problem of cognitive development of children of preschool age; features of cognitive development in the learning process taking into account the requirements of the Basic component of preschool education. The study also states the possibilities and the need to solve problems of cognitive development on the basis of logical and mathematical content in the process of solving situational tasks. The issue of development of the cognitive sphere of preschool children is actualized. In the course of studying the psychological and pedagogical literature, the main aspects of its development are identified.

The article identifies the need for problem-based learning of children of preschool age as a basis for further development of cognitive interests and personal activity. The purpose of the study is to generalize the requirements for the use of logical and mathematical situational tasks to ensure the cognitive development of children of preschool age.

The pedagogical conditions that will ensure the effectiveness of the use of logical and mathematical situational tasks for the cognitive development of preschool children are determined. Based on the cognitive development of children, taking into account the logical and mathematical content in the process of solving situational tasks, the main stages and components are identified: the initial stage; activity-content stage; reflexive stage. It is summarized that the modern cognitive development of children of preschool age involves solving tasks of logical and mathematical content and is associated not only with subject knowledge, but with the intellectual development of children, which includes the development of logical mental operations and structures.

It is generalized that the cognitive development of preschool children should be carried out within the framework of problem-based learning in the process of solving situational tasks with logical and mathematical content. Properly organized cognitive development with logical and mathematical content affects the formation of a culture of cognitive and intellectual activity.

Key words: problem-based learning, cognitive development of children of preschool age, logical and mathematical content, logical and mathematical tasks.

УДК 373.2.015.31:510.6

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/31-2.30>

Ємчик О.Г.,

канд. пед. наук,
старший викладач кафедри загальної педагогіки та дошкільної освіти
Волинського національного
університету імені Лесі Українки

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Бурхливий розвиток науки, проникнення її в різні галузі знань, сфери діяльності людей викликає необхідність підвищеної уваги до пізнавального розвитку підростаючого покоління. Пізнавальний розвиток дітей сприяє формуванню образу світу, який є складною, цілісною системою знань і уявлень людини про світ загалом, про інших людей, про себе, про свою діяльність. Це не стала система знань. Протягом життя кожної людини вона постійно змінюється, наповнюючись новим змістом. Цей складний і тривалий процес почина-

ється в ранньому та дошкільному дитинстві. Він пов'язаний із розвитком сенсорної культури, пізнавально-дослідницькою та продуктивною діяльністю, з формуванням елементарних математичних уявлень, побудовою цілісної картини світу, з розширенням кругозору дітей.

Оволодіння засобами і способами пізнавальної діяльності дозволяє дитині творчо використовувати їх для розв'язання проблем, які виникають у процесі пізнавальної діяльності. Ця здатність актуалізується частіше та ефективніше, якщо дитина вміє бачити та формулювати проблему,

спрямовувати зусилля на її аналіз та пошук шляхів її вирішення [3, с. 155]. Організована навчально-пізнавальна діяльність у закладі дошкільної освіти – важливий складник освітнього процесу в усіх вікових групах. Її планують і проводять відповідно до програмових завдань з урахуванням умов розвивального предметного, природного, соціального середовища і потреб, інтересів, запитів, здібностей дітей [3, с. 156].

Сукупність освітніх впливів у процесі пізнавального розвитку насамперед має підпорядковуватися формуванню значущої для конкретної дитини мотивації пізнання, яка й спрямовуватиме пізнавальну активність дошкільника, стимулюватиме розвиток у нього пізнавальних інтересів і почуттів, потребу в самостійному пошуку нових знань, установленні закономірностей, зв'язків, продуктивне застосування результатів пізнання [1]. Саме на дотримання таких принципів спрямоване використання логіко-математичних ситуативних задач в освітньому процесі закладу дошкільної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У науково-педагогічній літературі неодноразово опрацьовувалися різні аспекти навчально-пізнавальної діяльності дітей дошкільного віку (Н. Андрусич, О. Кононко, В. Лекторський, Л. Парамонова, Н. Подд'яков). Дослідники характеризували особливості організованої та самостійної діяльності дітей у закладі дошкільної освіти, нові підходи до вивчення особливостей їхнього мислення, умови підвищення ефективності освітнього процесу у закладі дошкільної освіти.

Сучасні психолого-педагогічні праці в контексті проблеми пізнавального розвитку дітей старшого дошкільного віку розкривають сутність пізнавальної активності (О. Брежнева, Л. Буркова, Д. Годовікова, О. Кононко, С. Ладивір, М. Лісіна, Л. Лохвицька, Г. Люблінська, Б. Мухацька, К. Щербаківа), її структуру, а саме види, типи, основні форми вияву, компоненти, критерії, рівні та показники (Л. Буркова, Д. Годовікова, С. Ладивір, М. Лісіна, Г. Люблінська, К. Крутій, М. Матюшкін, Б. Мухацька), індивідуальне зростання пізнавальної активності дітей (О. Белова, В. Кузьменко, С. Ладивір, Г. Ляміна, В. Пінчук, Р. Хаустова), виокремлюють низку засобів пізнавального розвитку (Л. Артемова, О. Брежнева, Л. Буркова, Г. Бурма, Л. Венгер, З. Друзь, О. Івакіна).

Наукові дослідження А. Столяр, Л. Венгера, О. Дьяченко, А. Запорожець, Н. Подьякова, А. Белошистої та інших свідчать про те, що успішність пізнавального розвитку дітей здебільшого визначається не запасом уявлень, засвоєних дитиною в дошкільні роки, а рівнем розвитку розумових здібностей, психічних процесів, розумових операцій, наявністю у дитини досвіду самостійного вирішення пізнавальних ситуацій проблемного характеру.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Пізнавальний розвиток необхідно розглядати з позиції інтеграції математичного та логічного змісту. У зв'язку з цим виникає необхідність у визначенні сучасних підходів до вирішення завдань пізнавального розвитку дітей дошкільного віку, що викликає необхідність визначення адекватних віку дітей видів діяльності, форм і методів роботи, які сприяють отриманню сучасної математичної та логічної освіти. Особливістю є і те, що види діяльності повинні забезпечувати не лише засвоєння і закріплення уявлень, а й розвиток розумових операцій (аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, угруповання, серіацію), умінь висловлювати судження, встановлювати взаємозв'язки та найпростіші закономірності.

У зв'язку з цим стає актуальним пошук методів розвитку розумових здібностей і максимального використання власної пізнавальної активності дітей. Тому процес пізнавального розвитку необхідно організовувати так, щоб з'явилася власна активність дитини, щоб діти могли сперечатися, доводити істину на основі міркувань, умовиводів, вільно спілкуватися один з одним, експериментувати і встановлювати найпростіші зв'язки і залежності.

Мета статті – узагальнення вимог до використання логіко-математичних ситуативних задач для забезпечення пізнавального розвитку дітей дошкільного віку.

Виклад основного матеріалу. З огляду на зазначені положення, дотримуємося таких позицій щодо пізнавального розвитку дітей дошкільного віку: реалізація завдань математичного та логічного змісту повинна здійснюватися з урахуванням принципу інтеграції, відбуватися в контексті ігрової, пізнавальної-дослідницької діяльності дітей за умови створення розвиваючого предметно-просторового середовища, що сприяє застосуванню пошукових способів отримання знань; під час виконання завдань у дитини повинна виникнути потреба у її власних спостереженнях, роздумах, діях із дидактичними засобами в процесі організації проблемного навчання (вирішення ситуаційних задач, проблемних ситуацій).

Освітній процес повинен спрямовуватися на розвиток пізнавальних інтересів та інтелектуальний розвиток дітей і передбачати включення у процес навчання:

- практичні вправи, вирішення завдань на розвиток розумових операцій, пов'язаних з умінням здійснювати класифікацію, серіацію, узагальнення, перетин груп предметів, трансфігурацію;
- творчі завдання, в основі яких лежать дії заміщення (кодування, декодування) і наочного моделювання;
- створення проблемних ситуацій, ситуаційних завдань, пов'язаних із постановкою проблеми,

висуванням припущень, гіпотез, перевіркою обґрунтування гіпотез, підбиттям підсумків;

– використання комп'ютерних програм, спрямованих на розвиток логічного мислення, уяви, кмітливості, використання знаків і символів за призначенням. Саме комп'ютерні ігри дозволяють дитині активно керувати ігровою ситуацією, впливаючи на екранний відеоряд, моделями реальних процесів і спостерігати на екрані їх результати.

Дослідження вчених свідчать про те, що використання проблемного навчання у роботі з дошкільнятами в процесі пізнавального розвитку позитивно впливає і на розвиток логічного мислення. Так, М. Махмутов пише: «У створенні проблемної ситуації виражено довіру до інтелектуальних можливостей дітей. У поступовому ускладненні пізнавальних завдань, у стимулюванні творчого підходу до самостійної пошукової діяльності при розрахунку на оригінальність рішення, у складному, а не полегшеному викладанні закладено глибокий педагогічний оптимізм, віру в сили і можливості дітей» [4, с. 24].

Для того, щоб навчити дитину думати, необхідно створювати для неї ситуації, які вимагають осмислення, в яких вона виявляла б активність при вирішенні конкретних практичних завдань. Такими є проблемні ситуаційні задачі, з яких починається процес розмірковування. При вирішенні ситуаційних задач необхідно враховувати взаємодію педагога і дитини. Діяльність педагога передбачає створення ситуаційного завдання, формулювання проблеми, управління пошуковою діяльністю, підбиття підсумків. Діяльність дитини включає в себе «сприйняття» ситуаційної задачі, формулювання проблеми, самостійний пошук, підбиття підсумків. Вирішуючи ситуаційну задачу, дитина порівнює і зіставляє, встановлює подібність і відмінність, відкриває світ чисел і фігур, вчиться орієнтуватися в навколишньому середовищі, виявляти ініціативу, висловлювати власну позицію і приймати чужу.

Серед основних показників вирішення логіко-математичної ситуаційної задачі виділяємо вміння розуміти зміст ситуаційного завдання і його основну ідею та проблему; вміння висувати найпростіші припущення, гіпотези; вміння вибирати спосіб перевірки висунутого припущення; вміння робити висновки і найпростіші умовиводи.

Ефективність використання логіко-математичних ситуаційних задач для пізнавального розвитку дітей дошкільного віку буде забезпечено за дотримання таких педагогічних умов:

– використання задач, які відповідають рівню розвитку дитини, таких, які знаходяться у зоні найближчого розвитку, що сприяє стимулюванню вияву самостійності та ініціативності, активізації уяви;

– ситуаційні задачі повинні бути орієнтовані на освоєння засобів і способів пізнання, збагачення

досвіду самостійної діяльності у грі, під час яких накопичується і досвід уяви;

– забезпечити можливість дитині знайомитися із засобами і способами впливу на світ: його пізнання, перетворення, спілкування та взаємодії з ним (засоби пізнання: сенсорні еталони; способи пізнання: спостереження, самоспостереження, обстеження об'єктів, порівняння, класифікація, серіація, аналіз, синтез, експериментування, моделювання).

Вихователю необхідно організувати освітній процес таким чином, щоб діти могли використовувати результати своєї пізнавальної діяльності, наявні у них природно-наукові уявлення про властивості предметів, матеріалів, закономірності явищ, математичних понять для вирішення різних практичних завдань.

У процесі навчання дітей вирішенню ситуаційних завдань із логіко-математичним змістом ми виділяємо такі етапи: *початковий етап* (брати участь у постановці пізнавальної ситуаційної задачі; висувати припущення про причини і результати; помічати і усвідомлювати протиріччя в досліджуваних явищах; виявляти емоції подиву як мотив з'ясування причини явища, його суті, істини); *діяльнісно-змістовий етап* (користуватися системою обстежувальних дій; використовувати спостереження і самоспостереження як спосіб пізнання; сенсорні й інтелектуальні способи пізнання (порівняння, зіставлення, класифікація, серіація); планувати хід спостереження, пошукової діяльності; оперувати моделями, схемами; планувати діяльність і розповідати про етапи роботи; уміти виправляти помилки; самостійно користуватися різними джерелами отримання знань; застосовувати доступні способи пізнання (вимірювання, порівняння, класифікація); самостійно будувати і використовувати моделі); *рефлексивний етап* (аналізувати і робити висновки; використовувати різні способи перевірки припущень; самостійно знаходити спосіб оцінки при вирішенні творчих завдань; контролювати свої дії і дії інших; відчувати емоції радості від відкриття і успіху; використовувати міркування, доказовість; виявляти індивідуальний стиль діяльності).

Висновки. Таким чином, організація сучасного пізнавального розвитку дітей дошкільного віку пов'язана не лише із засвоєнням пізнавального змісту, але і з розвитком пізнавальних здібностей у дітей.

Варто звернути увагу на те, що правильно організований пізнавальний розвиток із логіко-математичним змістом впливає на формування культури пізнавальної та інтелектуальної діяльності, пов'язаної з умінням розуміти суть пізнавальної задачі і її самостійним виконанням; умінням планувати діяльність і здійснювати самоконтроль і самооцінку; виявляти здатність до саморегуляції

поведінки, волі при виконанні поставлених завдань; активізувати розумові операції при вирішенні освітніх та розвиваючих завдань, що і забезпечить сучасний пізнавальний розвиток дітей дошкільного віку в умовах та за вимогами сучасного суспільства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Базова програма дитини дошкільного віку «Я у Світі» / Мистецтво освіти і науки України, Акад. пед. наук України; наук. ред. та упор. О. Кононко. Київ : Світич, 2008. 430 с.
2. Жейнова С.С., Курносова К.В. Проблема розвитку пізнавальної активності дітей старшого дошкільного віку. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 48. С. 100–106.
3. Лугіна О. Сутність розвитку навчально-пізнавальної діяльності дошкільника. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2011. № 37. С. 153–158.
4. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. Москва, 1977. 24 с.
5. Саражинська В.В. Розвиток пізнавальної сфери дітей дошкільного віку як психолого-педагогічна проблема. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського*. 2011. №№ 3–4. С. 236–241.
6. Смолюк С.В. Сутність поняття «розвивальне середовище» закладу дошкільної освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка* / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 31. Том 4. 2020. С. 159–163.