

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ В МАТЕМАТИЧНОМУ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Математика це предмет, який формує у людини компетентності для вирішення різних життєвих проблем, а добре розвинене математичне мислення дозволяє досліджувати та розуміти закономірності в повсякденному житті, вивчати різні види наук, які підкреслюють логічні правила тощо.

Формувати математичну компетентність у дітей дошкільного віку необхідно тому що: математика – це засіб ясного і логічного мислення; засіб розвитку креативності; заняття з математики розвивають творче і критичне мислення, навички співпраці, допитливість, активність та уважність; впровадження елементів проблемного навчання у процес навчання дітей дошкільного віку математиці сприятиме формуванню у них позитивної мотивації до навчальної діяльності на заняттях з математики, перетворить дітей з пасивних слухачів на активних розв'язувачів проблем спільно з педагогом; заняття з математики сприяють розвитку логічного мислення дітей, вчать самостійному навчанню. Ми виходимо з розуміння того, що у формуванні математичної компетентності дітей суттєву роль відіграє наявність у них інтересу до математики. Саме проблемне навчання здатне викликати у дітей дошкільного віку інтерес до математичних занять.

Проблемне навчання, як зазначалося вище, пов'язують з іменами Barrows and Tamblyn і вперше було використане як методика викладання у вищих освітніх закладах як засіб для забезпечення того, щоб студенти-медики могли застосовувати знання і реагувати на реальне життя замість того, щоб просто вчити зміст курсу [9]. З тих пір означена технологія пройшла значний час розвитку. Процес навчання з використанням проблемного навчання це навчання, яке відбувається через занурення тих хто навчається у проблему дослідження і вимагає застосування міркувань і дослідницьких навичок до її вирішення. Особливо важливим є те, що у процесі проблемного навчання достатньо уваги приділяється тісному взаємозв'язку теорії і практики. Що ж стосується дошкільної освіти і проблемного навчання, то ключовим є створення міцних

фізичних, емоційних і ментальних основ у дітей з дошкільного віку шляхом заохочення ініціативності, самомотивації, соціальної компетентності та критичного мислення. Більш широке бачення полягає в тому, щоб допомогти дітям набути важливих навичок та закласти основи для формування у них життєвої компетентності.

Проблемне навчання К. Ушинський вважав найкращим методом навчання. Проти традиційного навчання виступали і такі відомі педагоги як А. Дістервег, Я. Коменський, Ж. Руссо, Г. Песталоцці та інші.

Наприклад, Дж. Дьюї вбачав головну проблему традиційного навчання в тому, що у його межах логіка навчального предмета задає траєкторію формування розуму дитини «від і до»; усе зводиться до простого заучування «рутинної формули викладання», що порушує «власний тонкий рух» дитячої думки.

Питання, що стосуються проблемного навчання і сама дефініція «проблемне навчання» – досить різнобічні та багатоаспектні. Одні вчені вважають, що проблемне навчання є принципом дидактики (В. Кудрявцев) [2], інші – вважають його методом навчання (В. Оконь В. А. Брушлинський) [4], типом навчального процесу (П. Алексюк, М. Махмутов) [5], психолого-педагогічною системою в організації навчально-пізнавального процесу [6].

Ядром проблемного навчання є проблемні ситуації, що власне і дає нам можливість трактувати проблемне навчання як організацію освітнього процесу, в основі якого є: 1) проблемні ситуації; 2) визначення проблем; 3) вирішення проблем. Основна відмінність проблемного навчання від традиційного полягає у змісті й характері організації навчальної діяльності, яка передбачає особливу взаємодію проблем, проблемних завдань і запитань.

На думку А. Матюшкіна суть проблемного навчання полягає в постійному створенні на заняттях проблемних завдань і вирішенні їх при максимальній самостійності й під керівництвом викладача; проблемна ситуація характеризує психічний стан суб'єкта, що виникає в процесі виконання такого завдання, яке вимагає відкриття (засвоєння) нових знань про предмет, спосіб дії з предметом або щодо умов виконання дії. [7].

Отже, суттєвою перевагою використання елементів проблемного навчання в математичному розвитку дітей дошкільного віку є те, що у процесі проблемного навчання використовуються реальні життєві завдання, а значить діти отримують можливість випробувати реальні життєві проблеми, використовуючи свій власний унікальний підхід. По суті, математика з використанням елементів проблемного навчання, або її часто називають проблемною математикою, включає в себе створення реальної ситуації, яка буде ілюструвати певні математичні принципи. Вихователь (педагог) виступає в цьому процесі в якості менеджера, супервайзера і консультанта, але ні в якому разі повністю ним не керує. Діти є активними учасниками і несуть спільну з вихователем відповідальність за свій успіх.

Окремо хочемо зауважити, що при впровадженні середовища проблемного навчання в умовах закладу дошкільної освіти, важливим фактом є рівень педагогічної майстерності педагога. Вихователі з більшою готовністю навчаються керувати середовищем проблемного навчання, якщо вони зрозуміють роль педагога і розглядатимуть підготовку до роботи з елементами проблемного навчання як шанс особистісного професійного зростання.

USING THE ELEMENTS OF PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) IN THE MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF SENIOR PRESCHOOLERS

Mathematics is a subject that develops a person's competence to solve various life problems, and well-developed mathematical thinking allows exploring and understanding patterns in everyday life, study various types of sciences that emphasize logical rules, and so on.

It is necessary to form mathematical competence in preschoolers because: the mathematics is a means of clear and logical thinking; a means of developing creativity; mathematics classes develop creative and critical thinking, cooperation skills, curiosity, activity and attentiveness; the introduction of elements of problem-based learning in the process of teaching preschoolers mathematics will contribute to the formation of positive motivation for learning activities in mathematics classes, will

turn children from passive listeners to active problem solvers together with the preschool teacher; math classes contribute to the development of logical thinking of children, teach independent learning. We proceed from the understanding that the interest in mathematics plays a significant role in the formation of children's mathematical competence. Problem-based learning can arouse preschool children's interest in math classes.

Problem-based learning, as noted above, is associated with the names Barrows and Tamblyn and they first used it as a teaching method in higher education institutions. Since then, this technology has passed a significant time of development. The learning process using Problem-Based Learning is learning that occurs through the immersion of students in a research problem and requires the application of reasoning and research skills to solve it. It is especially important that in the process of problem-based learning, enough attention is paid to the close relationship between theory and practice. As for preschool education and problem-based learning, the key is to build strong physical, emotional, and mental foundations in preschool children by encouraging initiative, self-motivation, social competence, and critical thinking. The broader vision is to help children acquire important skills and lay the foundations for developing their life competence.

Questions related with problem based learning are quite versatile and multidimensional. Some scientists believe that problem based learning is the principle of didactics (V. Kudriavtsev) [2], others consider it a method of teaching (V. Okon V. Brushlynskyi) [4], a type of educational process (P. Aleksyuk, M. Makhmutov) [5], a psychological and pedagogical system in the organization of the educational and cognitive processes [6].

The cores of problem-based learning are the problem situations, which actually give us the opportunity to interpret problem-based learning as the organization of the educational process, which is based on: 1) problem situations; 2) identifying problems; 3) solving problems. The main difference between Problem-Based Learning and traditional learning is the content and nature of the organization of educational activities, which involves a special interaction of problems, problem tasks and questions.

So, a significant advantage of using elements of problem-based learning in the mathematical development of preschool children is that real-life tasks are used in the process of problem-based learning, which means that children get the opportunity to experience real-life problems using their own unique approach. Basically, math using elements of problem-based learning, or often referred to as problem-based math, involves creating a real-world situation that illustrates certain mathematical principles. The educator (teacher) acts in this process as a manager, supervisor and consultant, but in no case does he fully manage it. Children are active participants and share a common responsibility with the caregiver for their success.

Separately, we would like to note that when introducing a problem-based learning environment in a preschool institution, an important fact is the level of pedagogical skill of the teacher. Educators will be more willing to learn how to manage a problem-based learning environment if they understand the role of the teacher and see preparing to work with elements of problem-based learning as a chance for personal professional growth.