**Наталія Винницька, Марія Шикітка**

**(Дрогобич, Україна)**

**ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ**

**В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

Актуальність проблеми визначається необхідністю створення умов для розвитку просторового мислення молодших школярів на уроках інформатики як основи формування просторового мислення. Розвинуте просторове мислення важливе не тільки для вирішення різних задач і досягнення навчальних результатів, воно дозволяє учням орієнтуватися на місцевості, прокладати маршрут на карті, створювати образ предмета «в уяві» і здійснювати з ним уявні перетворення. Людина з розвиненим просторовим мисленням здатна набагато ефективніше діяти в багатьох життєвих ситуаціях. Важливість розвитку просторового мислення молодших школярів визначається не тільки прагненням навчити їх розуміти і аналізувати просторові відношення предметів, а й необхідністю розумового розвитку дитини. Недоліки сформованості просторового мислення свідчать про те, що в молодшого школяра недостатньо розвинуті нервово-психічні основи навчальної діяльності, що може значно ускладнити його навчання в початкових класах.

Метою даної статті є дослідження соціально-педагогічних умов стимулювання мотивації до навчання учнів.

Наукова новизна статті визначається дослідженням процесу розвитку просторового мислення молодших школярів, яке відіграє важливу роль у навчанні. Теоретична значущість статті виражається в розширенні педагогічних знань про розвиток просторового мислення молодших школярів у процесі навчання. Практична значущість представлена шляхом виявлення особливостей розвитку просторового мислення учнів початкових класів.

Перед кожним учителем сьогодні стоїть головне завдання – так за допомогою педагогічних засобів, різних форм і методів навчання, допомогти всім нашим учням і кожній особистості проявити індивідуальні та творчі здібності, сприяти загальному пізнавальному, духовному та емоційному розвитку дитини. Головною метою системи розвивального навчання є розвиток учня як суб’єкта освітнього процесу, що сприяє створенню всіх необхідних умов для розвитку та прояву особистісного потенціалу учнів. Кожному етапу психічного розвитку дітей відповідають певні форми інтелекту, в рамках яких формується й активно розвивається просторове мислення [1].

Це підтверджують дослідження різних вчених. За основу візьмемо визначення поняття «просторове мислення», яке подала у своїй книзі Якиманська. Вона пише, що це один із видів розумової діяльності, який дозволяє створювати просторові образи та працювати з ними в ході вирішення як практичних, так і теоретичних завдань [6].

Деякі рекомендації показують, що для розвитку просторового мислення в учнів необхідно уявляти предмет, а не описувати його словами, тобто працювати в умі з образами, а не з поняттями [3]. Саме образи є вихідним інструментом і, відповідно, результатом інтелектуального процесу, важливою продуктивною одиницею.

Сприйняття, яке поєднує в собі роботу органів чуття людини, є основа функціонування просторового мислення. Сприйняття – основний розумовий процес, який відображає через почуття та відчуття навколишню дійсність, саме ті предмети і явища, які оточують нас в даний момент часу, на етапі їх безпосереднього впливу на того чи іншого нашого аналітика. Таким чином, він сприяє роботі нашого мислення і допомагає нам організовувати дії на практиці не тільки для дорослих, а й для дітей; дає нам можливість орієнтуватися як в навколишній дійсності, так і в суспільстві. У психологічній літературі детально аналізується і описується структура сприйняття, в якій виділяють простий, складний і особливі види. До спеціальних видів сприйняття відносяться сприйняття простору, уваги, руху; до простих – сприйняття розміру предмета, його форми, а також кольору предмета. Також у структурі сприйняття виділяють такі властивості, як об’єм, цілісність, структурованість і осмисленість. Для того щоб людина сформувала цілісний образ предмета з навколишньої дійсності, необхідно активно шукати ознаки, які його характеризують. І відбувається це за допомогою такого інтелектуального процесу, як сприйняття. Ми можемо сприймати всі предмети і явища навколишньої дійсності, їх властивості і зв'язки як безпосередньо, так і опосередковано. За допомогою відчуттів і сприймань людина може безпосередньо пізнати такі властивості предметів, як колір, звук, форма, розташування і рух тіл у просторі, і вони (властивості і відношення) доступні нашим органам чуття (зір, слух, смак, нюх і дотик). Але складні властивості і відношення ми пізнаємо опосередковано за допомогою такої розумової операції, як узагальнення, тобто тут ми використовуємо ментальний процес – мислення [4, с. 2–11]. Такий вид пізнавальної діяльності, як наприклад мислення допомагає нам за допомогою різних засобів і узагальненого відображення дійсності розуміти сутність предметів і явищ, будувати логічні зв'язки і відносини між цими речами і явищами.

Однією із специфічних характеристик мислення є його опосередкованість. Коли ми не можемо безпосередньо відчути і сприйняти той чи інший предмет чи явище, але пізнаємо це за допомогою свого чуттєвого досвіду, уявлень і знань, які ми вже маємо.

Узагальненість мислення є наступною його специфічною характеристикою. Оскільки всі властивості предметів взаємопов'язані, то цей факт дає можливість вивчати загальне і суттєве в предметах об'єктивного світу.

У конкретиці моментів виявляється і проявляється спільність. Використовуючи цей вид інтелектуальної діяльності, ми можемо створювати тривимірні зображення, виконувати з ними певні дії для вирішення конкретних практичних завдань, тобто «бачити в голові» весь об’єкт, з усією специфікою, а також видозмінювати його відповідно до наших цілей і завдань. Таким видом пізнавальної діяльності є просторове мислення. Найчастіше образи є початковим інструментом і, відповідно, результатом інтелектуального процесу, важливою продуктивною одиницею. Таким чином, він сприяє роботі нашого мислення і допомагає нам організовувати дії на практиці не тільки для дорослих, а й для дітей, дозволяє орієнтуватися в навколишній дійсності.

Деякі дослідники характеризують просторове мислення через концепцію візуального мислення, що дозволяє працювати з зоровими образами, іконічними знаками та символами (тобто об’єктами, що мають певне семантичне та емоційне значення, легко пізнаване всіма).

Наочно-образне мислення ґрунтується на роботі наочно-образного та наочно-дійового видів мислення; допомагає створювати 3D-моделі та розвиває творче мислення та уяву. Кінцевий продукт роботи наочно-образного мислення представляється в наочному образі.

Наочно-образне мислення розуміється як спосіб вирішення творчих завдань; як логічне мислення, в якому пізнання змістовних зв'язків і відношень між об'єктами відбувається не через їх позначення словами, а через візуалізацію. Візуалізація знань і візуалізація інформації не тотожні поняття.

Починаючи з визначення місця розташування об'єкта, відбувається виділення просторових властивостей і відношень, потім відзначається форма досліджуваного об'єкта / предмета, яка пов'язана з позицією спостереження, і лише потім встановлюється величина і його пропорції. Діти в усіх видах ігрової та предметної діяльності накопичують свій специфічний життєвий досвід, і якщо спиратися на нього в процесі навчання в молодших класах, то можна загалом сформувати в учня метричні, топологічні та просторові знання.

Те, що людина бачить, перетворюється на розумову діяльність перед вами і створюється новий просторовий образ. Знакова модель або графічне зображення одного з об’єктів виявляється в навколишній школярів дійсності, і на цій основі створюються наші мисленнєві уявлення. Коли ми починаємо оперувати усталеним образом, він змінюється в думках від своєї початкової форми до такої міри, що ми самі можемо розпізнати його з великими труднощами, розпізнаємо цю трансформацію та зміну, яку ми можемо зробити в усіх напрямках, загальний вигляд ті психічні образи, які ми сприймаємо безпосередньо, такі усталені характеристики, як зовнішній контур, внутрішня завершеність і співвідношення частин.

Загалом у дітей, які вступають до першого класу, наочно-образне мислення є переважаючим типом мислення, що дозволяє молодшим школярам встановити зв’язок між зображенням предмета та зоровими сприйнятими характеристиками цього предмета; визначити клас об'єктів зі схожими характеристиками для виконання класифікації; зіставляти сприйнятий об'єкт з класом об'єкта, спираючись на зовнішні сутнісні характеристики; упорядковувати предмети, порівнювати зовнішні ознаки та поняття; зрозуміти сенс побаченого. Першокласники вміють виконувати розумові операції (виділення певних ознак і встановлення зв’язків між ними, виявлення подібності тощо) із зображеннями, поданими у вигляді картинок або реальних предметів; може працювати схематично та отримувати інформацію із зображень з різним ступенем абстракції. Крім наочно-образного мислення, у молодших школярів інтенсивно розвивається словесно-логічне мислення.

Молодші школярі володіють достатніми знаннями, демонструють високий рівень обізнаності, широкий кругозір і можуть міркувати, використовуючи поняття. Діти роблять багато помилок, виконуючи завдання на аналогію. Дещо краще діти справляються із завданнями на класифікацію та узагальнення понять.

У молодшому шкільному віці діти вивчають способи розуміння поняття кількості та розуміють, що коли форма змінюється, об’єм (або кількість) залишається незмінним. Наприклад, якщо налити воду з чашки в ємність, води більше не буде. Учні зможуть порівнювати, класифікувати об’єкти та розуміти причинно-наслідковий зв’язок між явищами чи подіями, які відбулися, а також можуть робити прості дедуктивні висновки [ 5].

Отже, можна зробити висновок, що розвиток просторового мислення молодшого шкільного віку характеризується дедуктивною стратегією здійснення просторової діяльності, відмова від якої призводить до повної дезорганізації діяльності дитини розвитку просторових уявлень.

**Література:**

1. Білоусова Л. І. Візуалізація навчального матеріалу з використанням технології скрайбінг у професійній діяльності вчителя [Електронний ресурс]. Фізико-математична освіта : науковий журнал. 2016. Випуск 1 (7). С. 39-47.
2. Білоусова Л.І., Житєньова Н.В. Он-лайнові інструменти візуалізації у діяльності сучасного педагога [Електронний ресурс] // Scientific Journal «ScienceRise: Pedagogical Education». № 7 (27). 2018. С. 8-15.
3. Бондаренко Л. Сучасні засоби візуалізації навчального матеріалу (скетчноутинг, скрайбінг, інтелектуальні карти) [Електронний ресурс] ‒ Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/162001994.pdf>
4. Клименко Ж.В. Дива візуалізації, або Як зробити знання видимими, а уроки літератури – незабутніми. Науково-методичний журнал: «Всесвітня література в школах України». № 3. 2019. С. 2-11.
5. Осадчий  В.В. Інформаційно-комунікаційні технології у  процесі розвитку візуального мислення майбутніх учителів. // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Сер. : Педагогіка. 2014. № 1. С. 128 – 133
6. Шевченко І. С. Приклади візуалізації у навчанні математики // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. № 2 (3). С. 65-78