

ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗАДАЧ НА РОЗВИТОК СТІЙКОСТІ МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ КРЕСЛЕННЯ

Досліджено різні типи задач, що сприяють розвитку стійкості мислення, визначені показники сформованості стійкості мислення, проаналізовано результати дослідно-експериментальної роботи з формування даної якості.

***Ключові слова:** мислительний розвиток, стійкість мислення, система задач, графічні здібності.*

Актуальність проблеми дослідження. Провідні психологи і педагоги одноставні в думці, що значний вплив на ефективність навчально-пізнавальної діяльності учнів чинить ступінь сформованості основних якостей мислення. Для продуктивного оперування графічною інформацією особливе значення має здатність людини не лише виділяти потрібні суттєві ознаки об'єкта, але й, утримуючи мислено всю їх сукупність, діяти у відповідності з цими ознаками, не піддаючись на “провокаційний вплив зовнішніх, випадкових рис”, які можуть відвести в бік від правильного шляху, призвести до помилкових рішень. Саме в цьому проявляється **стійкість** мислення.

Значення і процес розвитку стійкості мислення учнів досліджувались в багатьох наукових працях [1,2,3]. Вказані дослідження стосувались як дидактики загалом, так і окремих методик навчальних предметів. Однак, розвиток стійкості мислення на уроках креслення залишився поза їх увагою. Тому дана проблема вимагає окремого вивчення.

Метою даної роботи було вивчення впливу певної системи задач на формування стійкості мислення учнів в процесі графічної діяльності на уроках креслення.

Стійкість мислення дозволяє людині мислено розв'язувати задачі, утримуючи в пам'яті і по-різному комбінуючи цілий ряд їх ознак. Досить явно ця якість проявляється в процесі розв'язування задач на класифікацію. Учні, в яких сформувалась стійкість мислення, легко справляються із задачами, що потребують орієнтації на дві-три і більше ознак.

Для цілеспрямованого формування стійкості мислення протягом вивчення учнями курсу креслення нами використовувалась система задач, які вимагають для свого розв'язку активізації саме цієї якості. Проаналізувавши діяльність учнів по розв'язуванню різних типів задач, ми визначили, що до задач, які потребують в першу чергу, стійкого мислення, належать: - задачі на відновлення зображення; - задачі на встановлення відповідності; - задачі на класифікацію і задачі з розгортками.

Дуже рідко в шкільній практиці використовуються задачі на відновлення зображення. Між тим, вміння впізнавати предмети лише за окремими елементами – дуже важлива характеристика спостережливості. За словами О.Д.Ботвіннікова, формування цього вміння повинно бути спеціальною задачею навчання дітей, розвитку в них культури сприймання.

Одним з видів задач на відновлення зображень є задачі на реконструювання. Реконструювання зображень полягає у відтворенні зображень за їх частиною або ж їх доповненні недостатніми даними. Графічні задачі з таким змістом мають велике розвиваюче значення, тому що їх розв'язування вимагає особливої уваги учнів до аналізу вихідних графічних даних і вміння виявляти в них необхідну для виконання роботи інформацію. Володіння прийомами реконструкції зображень має пряме відношення до розвитку творчих здібностей учнів і активізації їх мислення. Без вміння реконструювати зображення за їх частинами неможливо засвоїти такий складний вид графічної діяльності, як деталювання.

Типологія задач на реконструкцію зображень досить детально висвітлена О.Д.Ботвінниковим [4]. Автор виділяє чотири етапи в залученні школярів до цього виду графічної діяльності: 1) Реконструкція зображень вже на початку вивчення креслення при побудові креслення „плоскої деталі”, де в завданні вимагається за лівою половиною симетричної деталі виконати її креслення. 2) Реконструкція зображень предметів при вивченні способів виконання креслень в системі прямокутних проєкцій. Доповнення недостатніх ліній на кресленні предмета, виконаному в ортогональних проєкціях. 3) Доповнення недостатніх на кресленні ліній, що визначають внутрішню форму предметів в ході вивченні теми „Розрізи і перерізи”. 4) Реконструкція зображень за їх частинами в процесі деталювання складальних креслень.

На перших трьох етапах навчання реконструкції зображень роль вчителя полягає в тому, щоб навчити учнів: визначати зображення, з якого доцільно починати аналіз вихідних даних; виділяти ознаки форми предмета на основі графічного складу зображень; ототожнювати контур зображення з формою поверхні предмета; використовувати властивості осьової симетрії при реконструкції графічного складу зображення. Всі попередні задачі готують учнів до четвертого етапу, оскільки реконструкція як вид графічної діяльності найповніше проявляється в процесі деталювання складальних креслень і являє собою певну послідовність дій.

Стійкість мислення вдосконалюється в процесі виконання завдання зростаючої складності “Вирізи”. Воно може звучати наступним чином: „Уявіть собі квадрат, розташований фронтально перед вами. Проведіть подумки діагональ з правого верхнього кута у лівій нижній. Зігніть квадрат по діагоналі так, щоб верхній лівий трикутник ліг на нижній правий. З середини горизонтально розташованого катета проведіть перпендикуляр. Розріжте фігуру за цією лінією. Трикутник зліва відкиньте. Фігуру, яка залишилась, подумки розгорніть. Намалюйте, що у вас залишилось.”

Одержавши інструкцію, учні починають її відновлювати, повторювати (вголос, пошепки або у внутрішньому мовленні). При цьому особливо підкреслюються в мові “конструктивні” елементи фігури (розташування діагоналі, лінії розрізу), тобто елементи, відносно яких здійснювалось згинання, розрізання і розгортання. У деяких учнів відновлення супроводжується рухами рук, що імітують згинання фігури і її розрізання. З ускладненням завдань з’являється інший тип рухів – зображення контурів фігури, яких вона набуває після кожної дії.

Помилки у виконанні таких завдань найчастіше пов’язані з нестійкістю і слабкою деталізацією уявлень, недостатнім зв’язком образу і слова. Особливу складність становить друга частина завдання: мислене розгортання фігури, що залишилась після попередніх маніпуляцій.

Задачі на класифікацію можна давати на уроках, наприклад, узагальнення матеріалу. Можна запропонувати школярам класифікувати вивчені раніше види розрізів. Передувати такій діяльності повинні вправи з виділення ознак предметів, явищ, порівняння та ін. Вміння класифікувати сприяє підвищенню системності наявних в учня знань, їх узагальненості і повноті.

Для оцінки ступеня сформованості стійкості мислення було розроблено характеристики чотирьох рівнів прояву вказаної якості.

Таблиця 1

Рівні прояву стійкості мислення

Рівень прояву стійкості мислення	Показники рівня сформованості стійкості мислення
Низький	Необґрунтована зміна орієнтації, перехід від однієї системи дій до іншої під впливом випадкових асоціацій; несформована здатність утримувати подумки декілька ознак; орієнтування на одну ознаку.

Задовільний	Частково сформована здатність орієнтуватись на кілька ознак одночасно; можлива зміна орієнтації під впливом випадкових асоціацій.
Середній	Здатність утримувати подумки певну сукупність суттєвих ознак. Стійка орієнтація на засвоєні раніше способи дій в ситуаціях, коли зовнішні деталі можуть наштовхувати на хибні шляхи рішення.
Високий	Утримання подумки всієї сукупності необхідних суттєвих ознак, абстрагування від зовнішніх, випадкових рис; відповідне до задачі стійке орієнтування на сукупність виділених суттєвих ознак, можливість їх по-різному комбінувати, аналізувати у відповідних умовах

Оцінка результативності розвитку стійкості мислення школярів проведена нами експериментально. Результати експерименту викладені в Таблиці 2.

Таблиця 2

Показники сформованості стійкості мислення (%)

Рівні прояву стійкості мислення	Контрольні класи			Експериментальні класи		
	На початку вивчення	Наприкінці 8 класу	Наприкінці 9 класу	На початку вивчення	Наприкінці 8 класу	Наприкінці 9 класу
Низький	30,43	18,26	11,3	27,43	10,62	6,19
Задовільний	51,31	54,78	53,05	50,45	57,52	41,6
Середній	16,52	22,61	31,30	20,35	26,55	41,59
Високий	1,74	4,35	4,35	1,77	5,31	10,62

Стійкість мислення є однією з найважливіших якостей для успішного оперування графічною інформацією. Дослідження прояву стійкості мислення

показало, що в результаті спеціально організованого навчання половина учнів (52 %) досягли середнього і високого рівнів прояву мислительної якості, тобто здатні досить вільно утримувати подумки і актуалізувати значимі, суттєві ознаки предметів, явищ і понять. У звичайних умовах цей показник піднімається лише до 35%. Крім того, спостереження показали в експериментальних класах, зокрема, в дев'ятому, значно вищу порівняно з контрольними класами (на 17%) здатність учнів до більш-менш довготривалої напруженої мислительної діяльності в умовах проблемних ситуацій. Учні ж контрольних класів показували вищу працездатність при здійсненні більш знайомої мислительної діяльності і проявляли часто нестійке мислення при розв'язанні нестандартних задач.

Висновки. Наведені результати дають підставу стверджувати, що у процесі дослідно-експериментальної роботи досягнуто бажаних суттєвих зрушень у мислительному розвитку учнів експериментальних класів, обрані для цього засоби досить ефективні.

Н.А.Бондар

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ЗАДАЧ НА РАЗВИТИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МЫШЛЕНИЯ УЧЕНИКОВ НА УРОКАХ ЧЕРЧЕНИЯ

Исследованы разные типы задач, способствующие развитию устойчивости мышления, определены показатели сформированности устойчивости мышления, проанализированы результаты исследовательско-экспериментальной работы по формированию указанного качества.

Ключевые слова: мыслительное развитие, устойчивость мышления, система задач, графические способности.

N.A.Bondar

THE SYSTEM OF THE TASKS' INFLUENCE OVER THE STUDENTS' STEADY THOUGHT DEVELOPMENT ON THE TECHNICAL DRAWING LESSONS.

The article conducts a research different types of the tasks that develop the steady careful and serious consideration. The investigation defines the indices of the thought development and the results of the research and the experiment on forming this quality.

Key words: *understanding development, steady consideration, system of the tasks, graphic abilities.*

Література

1. Калмыкова З.И. Психологические принципы развивающего обучения. – М.: Знание, 1979. – 48с.
2. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. – К.: Рад. шк., 1989. – 608с.
3. Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. – М.: Просвещение, 1987. – 208с.
4. Повышение эффективности и качества преподавания черчения: Пособие для учителей. Сб. статей / Сост. А.Д.Ботвинников. – М.: Просвещение, 1981. – 128с.

Відомості про автора

Бондар Наталія Олександрівна, старший викладач кафедри загально-технічних дисциплін Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, кандидат педагогічних наук.