

РАЗВИВАНЕ НА МИСЛЕНЕТО – ИЗВЛИЧАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ КРАТЪК ТЕКСТ

(доклад)

Десислава Цветанова Тодорова

56. СУ „Проф. К. Иречек”

гр. София

Основна цел на обучението в началното училище е **развиване на мисленето у учениците, формиране на начална грамотност** по основните ключови компетентности, заложи в учебната програма. Една от тях е именно **математическата компетентност**, която е невъзможно да се случи без знания по български език и литература и по останалите учебни предмети.

В международен план, все по-широко започва да се използва т.нар. „четене с разбиране”, не само в часовете по български език и литература, а все по-често и в останалите учебни часове. Учениците, които успяват да вникнат в текста, който четат, показват по-високи резултати. Това се дължи на прилагането на това умение по всички учебни предмети. Обучението на учениците е необходимо да се разглежда като непрестанен процес, погледнат през призмата на „учене през целия живот”.

Приучването на учениците да **извличат математическа информация** от кратък текст в началното училище, се оказва сложна задача. Прилагането на уменията да се „чете и разбира”, а оттам и да се трансформира текста в числов израз, би могло да се тренира от най-ранна училищна възраст.

Математическата наука остава често пъти неразбрана, именно заради способността на учениците да мислят абстрактно.

Според асоциативната психология, **мисленето** е съвкупност от асоциации на представи. “Мисленето е психичен процес или дейност, насочена към опознаване на действителността. Характерна особеност на човешкото мислене е, че то е понятийно, абстрактно-логическо мислене.” Асоциациите имат значение и за осъществяването на самото мислене. При него, обаче, имаме работа с асоцииране на понятия, а не на представи (Нетов, 1974: 291).

Най-общо, видовете мислене са четири.

Първото от тях е **образното мислене**, което включва пространствени и предметни представи. Първите са тип представи, които служат за описване на отношенията между обектите в пространството. „Например използваме пространствените представи, за да си спомним дали вратата на стаята ни се отваря наляво или надясно. Вторият тип представи описват формата или цвета на обектите. Например използваме представите за обекти, за да си спомним дали кенгуруто има дълга или къса опашка” (по Сиймън: 290).

Вторият вид мислене е **решаването на проблеми**. Ако искаме да постигнем цел, която не е лесно достижима, например - писане на есе и защита на лична позиция, психолозите Джон Брансфорд и Бари Стейн разработват план от пет стъпки за ефективното решаване на проблеми (Bransford, Stein, 1984). Стратегията, която предлагат се нарича IDEAL и съдържа следните елементи:

- Идентифициране на проблема;
- Дефиниране и представяне на проблема;
- Изследване на възможните стратегии;
- Действие въз основа на стратегиите;
- Поглед назад и оценяване на резултатите от предприетите действия (по Сиймън, Кенрик 2002).

Тоест, ако искаме да решим даден проблем, трябва да го разберем, да намерим възможните решения, да преодолеем индивидуалните пречки и да оценим алтернативите, които стоят пред нас.

Следващият вид мислене е **разсъждението**. То е централен компонент на мисленето. Използва се, за да се правят нови „умозакljučения от факти, които вече са ни известни. Ако го приемем като понятие, обхващащо другите форми на мислене – например решаване на проблеми и вземане на решения, то е почти синоним на самото познание (Rips, 1990).” (Сиймън, Кенрик 2002: 285).

Четвъртият вид мислене е **вземането на решения**. Те са два вида – уклон към потвърждение и когнитивно пристрастие (bias). Чрез първото търсим единствено информация, която съответства на обмисляното решение. За когнитивното пристрастие важи тенденцията да се използва неподходяща информация или неподходяща стратегия при вземането на решения (по Сиймън и Кенрик, 2002).

„Една от най-важните особености на мисленето е, че то е словесно, а оттук и абстрактно логическо мислене, тоест мислене с понятия. Мисленето на човека се намира в тясно и неделимо единство с езика и речта. По това то се различава от мисленето, дори на най-висшите животни, каквито са човекоподобните маймуни. Изхожда се от предпоставката, че езикът служи за изразяване на мислите, а не за тяхното формиране и общуване.” (Нетов, 1974: 297) Според съветската психология, обаче, езикът служи не само за изразяване, но и за формиране на мисълта. Така бихме могли да обобщим, че мисленето и езикът се намират в непрестанна връзка помежду си.

Начинът, по който бихме могли да развиваме мисленето на учениците, е именно чрез изучаване на математиката, като **наука на мисленето**, а не само на изчислението. **Използването на разсъждения** при решаването на всяка задача.

Пример за решаване на текстова задача за 4. клас (Богданова М., Никова К., Димитрова Н., 2008: 14): „Историческите местности в страната ни са 528 и са с 353 повече от защитените местности. Резерватите са със 120 броя по-малко от защитените местности. Намерете техния брой.”

При еднократен прочит на задачата 58 % от учениците в клас, не успяват вярно да я решат. Необходимо е използването на знанията на учениците по български език и литература за **повторен прочит на краткия текст, извличане на математическа информация и изразяването ѝ с пример**, след което преминаване към **намиране на решението**.

Дадено:

Ист. м. 528

След като те са с 353 повече, следователно защитените местности са с толкова по-малко.

Защ. м. 528 – 353

Прир. Рез. (528-353) - 120

Търси се:

Броят на защитените местности и на природните резервати.

Решение:

При така извлечената математическа информация от краткия текст, бързо бихме успели да намерим вярното решение. Ползването на знанията по човек и общество, също би подпомогнало процесът на решаване на задачата. Употребата на информационни източници като компютър,

интернет, илюстрации, интерактивни техники на работа, също биха подобрили разсъжденията на учениците.

Извлечената по показания начин математическа информация е почти готовото ѝ решение. Необходимо е само да приложим изчислителните умения на учениците за вярно пресмятане.

$$528 - 353 = 175 \text{ (защ.м.)}$$

$$(528 - 353) - 120 = 175 - 120 = 55 \text{ (прир. рез.)}$$

Отговор:

$$175 \text{ (защ.м.)}$$

$$55 \text{ (прир. рез.)}$$

Решаването на текстова задача по показания начин, чрез използване на уменията за „четене с разбиране“ за извличане на математическа информация от кратък текст, подпомага учениците при намиране на вярното решение и стимулира развиване на тяхното мислене. Попълването на данните в показаната матрица „дадено, търси се, решение и отговор“, облекчава намирането на отговора. Използването на разнообразни техники и похвати за интерактивно преподаване и учене, подобрява обучението по математика в началните класове и формирането на ключови компетентности у учениците.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова М., Никова К., Димитрова Н. Математика за четвърти клас, Булвест 2000: София, 2008.
2. Нетов, Ив. Обща психология, София, 1974.
3. Сиймън Дж., Кенрик Д. Психология. НБУ: “Планета-3”, 2002.