

Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій
Академії цивільного захисту України

Вісник

Академії цивільного захисту
України

Психологія діяльності в особливих умовах

Випуск 1

Харків — 2005

Зміст

Литгонова Н.О., Рибачук Є.І., Пахомова О.Л. Стрес та кризи професійного становлення студентів-психологів	4
Герасимчик А.П., Дмитриченко, А.С., Егоров В.В., Кремень М.А. Профессиональный отбор при подготовке специалистов опасных профессий	13
Заїка Є.В. Психомоторний розвиток професіонала: система ігрового тренінгу складних рухових координацій	21
Зуев І.О. Типи репрезентативних систем в екстремальних учбових ситуаціях	28
Льїна Ю.Ю. Розвиток мислення суб'єкта в онтогенезі як основа функціонування математичного мислення	33
Кузнецов М.А. Функціонування емоційної пам'яті в умовах стресу	38
Назаров О.О., Куфлієвський А.С. Деякі підходи до вивчення проблеми професійної деформації особистості працівника служби цивільного захисту	53
Носенко В.М. Професійне вигорання: основні причини та профілактика	59
Олефір В.О., Росоха В.О., Харченко О.Л. Особистісні властивості як чинники надійності діяльності керівника аварійно-рятувальних робіт	64
Разумна А.Г. Нелінійне діагностування і корекції навчальних досягнень з математики в школі першого ступеня	72
Середа Г.Д. Проблеми впливу на професійну діяльність мотивів пов'язаних зі змістом праці	78
Солодухова О.Г., Логвінова Д.В. Аналіз гендерних установок у професійних орієнтаціях старшокласників	85
Тадіян С.В. Самооцінка і система смисложиттєвих і ціннісних орієнтацій студентів	91
Ушакова І.М. Мотивація досягнення та переважаючий тип реагування в міжособистісному конфлікті	96
Філенко І.О. Функціональні стани та визначення успішності діяльності професійних груп	101

Розвиток мислення суб'єкта в онтогенезі як основа функціонування математичного мислення

Аналіз психолого-педагогічних досліджень з даної проблеми свідчить про те, що формування математичного мислення у людини є важливою і актуальною при вивченні структури неперіодичного розвитку суб'єкта. У психологічних дослідженнях більше розкриті загальні підходи на проблему мислення суб'єкта без висвітлення проблеми формування. Саме це і дозволяє сформулювати загальні положення і конкретні задачі дослідження.

Метою нашої роботи стало визначення складових компонентів математичного мислення у дітей у процесі розв'язання обчислювальних задач. У зв'язку з цим треба більш детально зупинитися на наступних задачах:

1. Розвиток мислення в онтогенезі.

Ця проблема приволокає нашу увагу з точки зору теоретичних положень, на які ми спираємося при характеристиці математичного мислення.

2. Характеристика мислення в психологічних дослідженнях.

Об'єктом нашого дослідження є компоненти математичного мислення.

3. Індивідуальні властивості математичного мислення суб'єкта.

С.Л. Рубінштейн підкреслював, що «мислення — це процес опосередкованого й узагальненого відображення людиною предметів і явищ об'єктивної дійсності в їх істотних властивостях, зв'язках та відношеннях. Мислення є одним із провідних пізнавальних процесів, його вважають найвищим ступенем пізнання, воно пов'язано з дією» [10].

Специфіка мислення полягає у тому, що воно являє собою опосередковане, узагальнене відображення дійсності в їх суттєвих зв'язках. З таким визначенням мислення погоджуються й інші автори: Г.С. Костюк, О.М. Леонт'єв, Н.О. Менчинська, М.В. Скрипченко, Ю.Л. Трофімов та інші.

Мислення людини характеризується тим, що воно є цілеспрямованим і продуктивним процесом. Цілеспрямованість його полягає у розв'язанні нових задач, у розкритті безпосередньо не відомих, але суттєво існуючих важливих зв'язків і відношень. Продуктивність його характеризується створенням відповідних розумових образів та знань, які більш глибоко і повно відображають об'єктивну реальність. Воно як процес відбувається завдяки мисленнєвим діям та операціям. Мисленнєві дії — це дії з об'єктами, які відображені в образах, уявленнях та поняттях.

Мислення має загальні особливості з іншими психічними процесами, разом з тим і свої притаманні властивості.

Нас цікавить проблема мислення як діяльність. В.В.Давидов підкреслював, що мислення функціонує не само по собі, як якість ідеального утворення, а як безпосередньо складова діяльності. Воно органічно включене у практичну діяльність людей: виникає та розвивається «у середині історично створених способів цієї діяльності, які перетворюють природу» [2, с. 249]. Отже практична діяльність людини конкретна і предметна. Разом з тим, тип мислення обумовлений особливостями узагальнення. С.Л. Рубінштейн у свій час виділив і описав основні ознаки емпіричного і теоретичного мислення у зв'язку з узагальненням. Вчений аналіз і синтез розглядав як основні компоненти мислення, а абстракцію та узагальнення як такі, що виникають від них. Якщо обмежуватися аналізом та синтезом завдяки порівняння, то це приводить до здійснення емпіричного узагальнення. В той час як шлях через аналіз та абстракцію веде до виділення суттєвого загального, що пов'язане з перетворенням шуканого, саме це вже теоретичне узагальнення.

У свій час відомий психолог підкреслював, що дослідження спрямовані на розкриття мислення, його видів займають важливе місце у педагогічній практиці. Досить широко ці питання відбиті в роботах Л.С. Виготського, П.Я. Гальперіна, В.В. Давидова, Г.С. Костюка, Г.О. Люблінської, С.Д. Максименка, Н.О. Менчинської, О.В. Скрипченка та інших. Праці цих вчених особливо приволюкають нашу увагу, як у теоретичному, так і практичному плані у зв'язку з тим, що в цих дослідженнях розкриття природа мислення, його закономірності, види.

У нашій роботі ми зосередили увагу на математичному мисленні у процесі розв'язання обчислювальних задач дітьми 6-7 років життя.

Задачі в житті і діяльності людини займають суттєве місце. При їх розв'язанні виявляються самі різні особливості мислення.

Зупинимось коротенько на характеристиці видів мислення. Сучасна психологія мислення розглядає як варіативний і, в той же час, досить неординарний процес, форми протікання якого залежать від багатьох чинників. Як відомо, види мислення можна розглядати на різних засадах. Воно існує не само по собі, як якість ідеального утворення, а як складова діяльності. Мислення включено в діяльність і в своїй основі має певний конкретний зміст, який співвіднесений з тією чи іншою діяльністю. Отже, мислення, яке включене в діяльність людини перетворює матеріал завдяки мисленневих дій в потрібний і стає об'єктом пізнання, тобто аналіз, абстрагування конкретної властивості об'

екта дозволяє людині прогнозувати конкретні дії з певними предметами. Наприклад, людина «вчиться» міркувати на математичному матеріалі і на його основі розв'язує математичну задачу.

Р. Атаханов підкреслює, що математичне мислення на початку має предметно – змістовну реальність, яка мисленнево змінюється, перетворюється, а результатом стають математичні знання. Воно виявляється тоді, коли суб'єкт працює з математичним матеріалом, тобто становлення математичного мислення обумовлено специфічними особливостями утворення [1].

Згідно точки зору Ж. Піаже мислення – це система операцій, які здійснюються у світі предметів, що й приводить до утворення логіко-математичного мислення [9].

Математика вивчає кількісні відношення, просторові форми предметів і явищ дійсності. Правила, закономірності, відношення у сукупності створюють змістовний математичний матеріал. Мисленнєві дії, що пов'язані з цим матеріалом у процесі набування математики створюють певні передумови розвитку математичного мислення.

Проблема математичного мислення приволокає увагу математиків, методистів, психологів та педагогів.

Методисти вважають, що такий предмет, як математика сприяє розвитку мислення значно більше, ніж інші предмети. На уроках математики діти оволодівають не тільки математичними знаннями, а й математичними вміннями і навичками. Разом з тим у них розвиваються і такі мисленнєві дії, як аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, формуються індивідуальні особливості розуму (гнучкість, самостійність та ін.). Отже, ми можемо стверджувати, що на уроках математики у них відбувається розвиток логічного мислення.

В останні десятиріччя ХХ сторіччя у низці психологічних досліджень інтенсивно вивчалися закономірності теоретичного мислення. Теоретичний тип мислення – це такий тип, при якому відбувається відображення суттєвих властивостей та закономірностей у фіксованих поняттях. Встановлено, що загальні закономірності мислення, а також його властивості при вивченні різних навчальних предметів функціонують у двох типах – емпіричному та теоретичному. Відомо, що перший тип мислення у людини формується рано, ще у дошкільному віці, а теоретичне – пізніше, його формування можливе лише в спеціально організованій навчальній діяльності, починаючи з молодшого шкільного віку (Ф.Г. Біннський, В.В. Давидов, В.В. Репкін та ін.) [2].

Розроблені положення про типи мислення дозволили підійти до розуміння математичного мислення як мислення теоретичного типу. У дослідженнях встановлено, що математичне мислення має емпіричний і теоретичний типи. Справжнє мате-

матичне мислення має аналітичний, плануючий та рефлексуючий рівні розвитку [3].

У психолого-педагогічних дослідженнях показано, що емпіричне математичне мислення розвивається з дошкільного віку. Діти, згідно програмі дошкільних закладів, повинні виконувати елементарні обчислювальні дії в межах першого десятка, вільно орієнтуватися у математичній символіці при розв'язанні простих задач.

У даній роботі нас цікавило формування елементарних математичних дій у дітей під час розв'язання задач.

Проведений нами констатуючий експеримент свідчить про те, що незначна частина, а це 14 %, володіє елементарними математичними знаннями, і вони мають уявлення про задачу. 31% володіють частково, а решта (55%) не володіє ні знаннями, і не розуміє, що таке «задача». (У дослідженні приймало участь 97 дітей).

Метою проведеного експерименту стало виявлення впливу розв'язання задач за допомогою цілеспрямованого навчання.

Для досягнення поставленої мети ми розробили спеціальну методику, спрямовану на розуміння поняття «задача».

В експерименті були використані задачі відповідно розумовому розвитку дітей 6-го року життя.

Спочатку дітям було запропоновано визначення задачі, в якій було підкреслювалося, що задача – це невеличка розповідь, в якій обов'язково є числа і питання. Потім дітям пропонувалася розповідь без чисел і питання, а друга розповідь з числами і без питання і нарешті розповідь з числами і питанням. Отже, випробування поступово підводили до розуміння задачі. Після того, як діти зрозуміли, що таке «задача», вони почали складати задачу за малюнком і поступово переходили до розв'язання. Всі обчислювальні дії виконували за допомогою обчислювального матеріалу.

Отримані результати дозволяють зробити наступні висновки.

1. Результативність розв'язання обчислювальних задач в значній мірі залежить від уявлення про задачу на конкретному матеріалі.
2. При складанні задачі діти навчалися самостійно обирати потрібну обчислювальну дію, виконувати її.
3. Спеціально цілеспрямовано організоване навчання привело до розвитку мисленневих дій, до формування математичних знань, до засвоєння всіма дітьми 6-го року життя і розуміння поняття «задача» та її структурних компонентів.
4. Втілення в процес навчання розв'язання простих обчислювальних задач спрямовано на пошук їх розв'язання, сприяє розвитку не тільки елементарних математичних знань, а й емпіричного математичного мислення.

Ми вважаємо, що формування емпіричного математичного мислення у дітей має значний діагностичний потенціал і є передумовою формування справжнього математичного мислення, яке проявляється в самостійному розв'язанні задач і є мисленням теоретичного типу. Разом з цим це потребує подальшого досліджування та апробації.

Список літератури

1. Асташинов Р. Математическое мышление и методики определения уровня его развития / Под ред. В.В.Давыдова. — М., Рига: 2000. — 307 с.
2. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения учебных предметов). — М.: Педагогика, 1977. — 424 с.
3. Давыдов В.В. Психологические возможности младших школьников в обучении математике / Под ред. В.В. Давыдова. — М.: Просвещение, 1993. — 432 с.
4. Дик А.Т. Развитие теоретического мышления у младших школьников. — М.: Педагогика, 1984. — 152 с.
5. Ибрагимов Д.в. Математическая культура школьника. Математические аспекты проблемы развития мышления и языка школьников при обучении математике. — Ташкент: Укутивчи, 1987. — 207 с.
6. Ковальцов А.Н. Математика в ее историческом развитии /Под ред. В.А.Успенского. — М.: Наука, 1991. — 224 с.
7. Колягин Ю.М. Математика и развитие логического мышления // Активизация обучения математике в сельской школе. Пособие для учителей / Сб. статей, составитель Колягин Ю.М. — М.: Просвещение, 1975. — С. 28 — 29.
8. Мещеряков И.А. Психология обучения математике. — М.: Учпедгиз, — 1955. — 432 с.
9. Павлов Ж. Структуры математические и операторные структуры мышления. — М.: Учпедгиз, 1060. — 164 с.
10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2002. — 354 с.