

О.В. Зінченко

### ДИНАМІКА ПОНЯТТЄВОГО МИСЛЕННЯ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

**Зінченко О.В. Динаміка поняттєвого мислення у підлітковому віці.** У статті досліджені особливості розвитку поняттєвого мислення підлітків у інтервалі 13 – 15 років. На основі аналізу емпіричного матеріалу, встановлено тенденції розвитку основних розумових операцій. Здійснено перевірку розподілу статистичних рядів з погляду їх відповідності кривій Гауса. На основі отриманих даних про наявність чи відсутність нормального розподілу обчислено статистичні критерії значущості відмінності досліджуваних вибірок, що дозволило зробити висновок про характер вікових змін у структурі поняттєвого мислення. Визначено міру індивідуальних відмінностей тестових результатів. Проаналізовано коефіцієнти кореляції між поняттєвими операціями різних вікових інтервалів.

**Ключові слова:** підлітковий вік, поняттєве мислення, мисленнєві операції, узагальнення, абстрагування, аналіз.

**Зинченко А.В. Динамика понятийного мышления в подростковом возрасте.** В статье исследуются особенности развития понятийного мышления подростков в интервале 13–15 лет. На основе анализа эмпирического материала установлены тенденции развития основных мыслительных операций. Осуществлена проверка распределения статистических рядов на предмет их соответствия кривой Гаусса. На основе полученных данных о наличии или отсутствии нормального распределения вычислены статистические критерии значимости изменений исследуемых выборок, что позволяет сделать вывод о характере возрастных изменений в структуре понятийного мышления. Определена мера индивидуальных различий тестовых результатов. Проанализированы коэффициенты корреляции между понятийными операциями разных возрастных интервалов.

**Ключевые слова:** подростковый возраст, понятийное мышление, мыслительные операции, обобщение, абстрагирование, анализ.

#### **Постановка проблеми та її зв'язок із важливими практичними завданнями.**

Феномену мислення присвячено сотні наукових праць і, здавалося б, ця тема – повністю розкрита, але ретельний аналіз джерел засвідчує актуальність подальших досліджень, що особливо стосується генези словесно-логічних когнітивних форм. Поняттєве мислення є одним з основних компонентів інтелектуальної структури, центральною ланкою процесів переробки і засвоєння інформації, тому його вивчення допоможе краще зрозуміти пізнавальний розвиток у цілому. У цьому контексті актуальним є дослідження підліткового віку як сенситивного для розвитку поняттєвого мислення. Теоретичні погляди щодо цього психічного процесу переважно ґрунтуються на результатах численних наукових розвідок радянського періоду, а сучасні дослідження проблеми є епізодичними, що приховує небезпеку «старіння» результатів у зв'язку із значною залежністю словесно-логічного пізнання від соціальних умов. Крім теоретичної значущості, вивчення поняттєвого мислення підлітків допоможе розробити ефективні розвивальні програми, а також оптимізувати навчальний процес у середній школі.

**Останні дослідження і публікації, виділення невирішених питань загальної проблеми, якій присвячується стаття.** Дослідження когнітивного розвитку підлітків вітчизняними психологами є досить актуальними і результативними (А.В. Брушлінський, Л.С. Виготський, П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, А.З. Зак, Г.С. Костюк, О.М. Леонт'єв, Н.А. Менчинская, С.Л. Рубінштейн, О.В. Скрипченко, М.Л. Смульсон, О.К. Тихомиров, Л.М. Цибух, І.С. Якиманська та ін.). Важливими є результати вивчення пізнавальної сфери підлітків у контексті феномену обдарованості [12]. На Заході з'ясування цієї проблематики відбувалося через дослідження інтелекту та пошук шляхів оптимізації шкільного навчання (Дж. Брунер, М. Вертгеймер, Ж. П'яже та ін.).

Розвиток словесно-логічного мислення є однією з основних проблем, що розробляли науковці цього напрямку (Л.С. Виготський, П.Я. Гальперін, О.М. Леонт'єв, Р.Г. Натадзе, Ж. П'яже, М.М. Шардаков, М.А. Холодна та ін.). Важливим методологічним аспектом є розмежування дефініцій «поняття» і «поняттєве мислення». Пропонуємо кілька авторських підходів до розуміння терміна «поняття»: 1) форма інтеграції й організації ментального досвіду людини (М.А. Холодна) [18]; 2) система суджень, поєднаних певним закономірним зв'язком (Л.С. Виготський) [3]; 3) форма мисленнєвої діяльності, яка відтворює ідеальний предмет і систему його зв'язків, засіб мисленнєвої побудови об'єкта, особлива мисленнєва дія (В.В. Давидов).

Це, звичайно, лише невелика частка від величезної кількості наукових поглядів щодо цього феномену, але спільним для цих визначень є розуміння поняття як певної психолого-логічної форми, що втілює сутність об'єктів.

Отже, поняттєве мислення – це пізнавальний процес узагальненого і опосередкованого відображення загального і суттєвого, встановлення закономірних зв'язків і відношень, що здійснюється за допомогою понять.

Важливим теоретичним моментом є співвідношення понять «інтелект» та «мислення». Деякі дослідники схильні ототожнювати ці два явища. Ми схилиємося до думки М.Л. Смульсон про те, що мислення є провідною, інтегральною складовою інтелекту і визначає його детермінацію [14].

Суттєвим методологічним аспектом є з'ясування динаміки когнітивної складності (категоріальної розчленованості свідомості) підлітка. Так, Є.М. Калінкіна на основі емпіричних досліджень доходить висновку, що когнітивна складність підлітків з віком поступово зростає за рахунок збільшення диференційованості (більш виражена у дівчаток) та інтегрованості (більш виражена у хлопчиків) інтелекту [6]. Тобто мова йде про більш ієрархізовану систему пізнання. Вчена зазначає, що виявлені гендерні відмінності зникають до кінця підліткового віку.

У контексті нашого емпіричного дослідження доцільно проаналізувати дані про розвиток розумових операцій протягом підліткового віку. Так, Л.М. Цибух констатує, що у 10 років провідними є операції класифікації та абстрагування, а у 15 років – аналізу та синтезу. Також спостерігається значна варіативність показників аналізу та порівняння в дітей 10 років і операції абстрагування у дітей 15 років [16].

Можемо констатувати: погляди на розвиток поняттєвого мислення потребують постійного оновлення, що пов'язано з інтенсивними соціальними змінами та їх суттєвим впливом на когнітивну сферу. Базою для доповнення класичних теорій і можливого створення нових повинні бути збір та аналіз якісного емпіричного матеріалу.

**Формулювання цілей і постановка завдань статті.** Нами сформульовано такі цілі статті: 1) з'ясування особливостей динаміки поняттєвого мислення в інтервалі 13 – 15 років; 2) аналіз кореляційних зв'язків між компонентами словесно-логічного мислення підлітків.

**Виклад методики і результатів досліджень.** Емпіричне дослідження особливостей розвитку поняттєвого мислення підлітків проводилося на базі загальноосвітніх шкіл м. Глухова. До складу експериментальної вибірки належало 150 осіб 7–9-х класів (по 50 дітей 13, 14, 15 років). Групи формувалися з урахуванням рівномірності статевого розподілу. Кількісний аналіз відбувався шляхом перевірки гіпотези про нормальний розподіл даних (критерій Колмогорова-Смирнова), визначення значущості відмінностей між результатами вибірки (t-критерій Стьюдента і U-критерій Манна-Уїтні), обчислення коефіцієнту кореляції Пірсона.

Діагностичний інструментарій дослідження становили три методики, кожна з яких спрямована на визначення особливостей певної мисленнєвої операції: методика «Порівняння понять» – узагальнення, методика «Виявлення загальних понять» – аналіз, тест «Аналогії» (субтест № 3 ШТРР) – абстрагування. Для зручності інтерпретації результатів отримані бали кожної з трьох методик відповідно до тестової шкали співвідносилися з такими рівнями: дуже низький, низький, середній, високий, дуже високий, що відображали рівень розвитку досліджуваного аспекту поняттєвого мислення.

Отже, проаналізуємо результати методики «Порівняння понять», що діагностувала операцію узагальнення (табл. 1). Дуже низькі показники зафіксовано лише у 6 % 15-річних. Низький рівень діагностовано у 16 % 13-річних, 20 % 14-річних і 22 % 15-річних (близько п'ятої частини загальної вибірки).

Понад 60 % опитаних у трьох вікових групах отримали за методикою середні результати, що свідчить про стабільну «застиглість» розвитку цієї операції. Найбільший відсоток осіб з високим рівнем досліджуваної властивості зафіксовано у 13 років, у наступних вікових інтервалах ця частка знижується вдвічі. Отримані результати вказують на відсутність чітких тенденцій до зростання чи спаду.

Таблиця 1.

Результати застосування методики «Порівняння понять»

Вікова група	Розподіл результатів методики, %				
	дуже низький	низький	середній	високий	дуже високий
13 років	-	16	62	22	-
14 років	-	20	68	12	-
15 років	6	22	60	12	-

Аналіз відповідей виявив такі особливості виконання завдань:

1. Майже всі підлітки правильно об'єднали такі позиції: «ранок – вечір», «корова – кінь», «дощ – сніг», «яблуко – вишня», «червоний – зелений», «ворона – горобець». Велику кількість правильних відповідей можна пояснити тим, що пропоновані поняття є базовими в ознайомленні з оточуючим світом і вони активно формуються у початковій школі.

2. Зафіксовано труднощі з конкретизацією узагальнення деяких понять: наприклад, для пари «золото – срібло» використовується слово «метали» без прикметника «дорогоцінні», позиція «молоко – вода» пояснюється як «рідини» без зауваження «питні», а «льотчик – танкіст» – «професія» без наголосу на воєнному характері діяльності. Тобто особистість орієнтується на очевидну об'єднувальну властивість і не аналізує інших важливих ознак предметів.

3. Типовою є ситуація встановлення псевдологічних зв'язків між поняттями, що найчастіше проявлялося в позиціях «вовк – місяць» («виє»), «вісь – оса» («лінія»), «взуття – олівець» («предмети»). Причому таке викривлене узагальнення може поєднуватися з правильністю характеристик інших понять методики. Виявлена тенденція також може бути ознакою креативності особистості.

Таблиця 2.

Результати застосування методики «Виявлення загальних понять»

Вікова група	Розподіл результатів методики, %				
	дуже низький	низький	середній	високий	дуже високий
13 років	2	2	58	28	10
14 років	-	-	50	32	18
15 років	-	12	56	24	8

Методика «Виявлення загальних понять» спрямована на визначення вміння поняттєвого аналізу особистості та здатності орієнтуватися на основні властивості об'єктів. Результати досліджуваних є кращими порівняно з попереднім тестом, причому пік успішності виконання завдань – 14 років (табл. 2). Тільки в одній особі (2 %) вікового проміжку виявлено дуже низький рівень поняттєвого аналізу. Низькі показники зафіксовано у 13 років (2 %) і 15 років (6 %). Середній рівень досліджуваної операції є домінуючим – властивий більшості опитаних. Характерною особливістю динаміки поняттєвого аналізу в інтервалі 13 – 15 років є досить вагомий відсоток осіб з високими показниками – 28 %, 32 % і 24 % відповідно. Також протягом усього періоду виявлено підлітків, що отримали найвищі результати. Таку позитивну динаміку можна пояснити відносною простотою стимульного матеріалу і онтогенетичною первинністю мисленнєвого аналізу, що лежить в основі інших когнітивних операцій.

Методика «Аналогія» була найбільш складною з пропонованого діагностичного пакета, але водночас дуже інформативною – тест дозволяє з'ясувати не тільки розвиток здатності до абстрагування, але й виявляє якісні характеристики поняттєвої операції (табл. 3). Частка опитаних з дуже низькими і низькими показниками становить близько 40 % вибірки.

Таблиця 3.

Результати застосування методики «Аналогії»

Вікова група	Розподіл результатів методики, %				
	дуже низький	низький	середній	високий	дуже високий
13 років	20	20	30	30	
14 років	6	34	34	26	
15 років	10	24	48	18	

Встановлено, що відсоток середнього рівня абстрагування підвищується до кінця підліткового віку, разом з тим до 15 років зменшується кількість досліджуваних з високим рівнем операції. Результати вказують на нестабільний розвиток поняттєвого абстрагування, його стрибкоподібний характер, відсутність стабільної динаміки.

Вивчення заповнених бланків уможливило висновок, що у всіх трьох вибірках виявлено спільні тенденції у виконанні завдань:

1) найбільш проблемними є запитання № 6 (частина – ціле), № 7 (вид – рід), № 13 (послідовність), № 17 (вид – рід), № 23 (частина – ціле);

2) відносно легко підлітки виявляли функціональні відношення і тенденцію до протилежності, а відносно складним завданням було встановлення видо-родових зв'язків;

3) на нашу думку, основним фактором успішного абстрагування є не тип логічного зв'язку, а складність тестової позиції з погляду засвоєння шкільної програми.

Важливим завданням дослідження було з'ясування відмінностей між тестовими результатами різних вікових вибірок, що допоможе встановити наявність значущих змін у розвитку поняттєвого мислення. Для обрання коректної статистичної процедури проведено перевірку гіпотези про нормальний розподіл отриманих даних за допомогою визначення критерію Колмогорова-Смирнова для однієї вибірки (табл. 4).

Таблиця 4

## Результати визначення критерію Колмогорова-Смирнова

Вікова група	Асимптотична значущість		
	методика «Порівняння понять»	методика «Виявлення загальних понять»	методика «Аналогії»
13 років	0, 931	0, 019	0, 931
14 років	0, 494	0, 039	0, 737
15 років	0, 434	0, 024	0, 746

Коефіцієнти, отримані за першою і третьою методиками, більші за 0, 05, що вказує на відповідність структури статистичного ряду закону Гаусса. Аналіз результатів другого тесту дозволяє констатувати відхилення від нормального розподілу, тобто частота крайніх значень змінної є суттєво вираженою. Отже, для виявлення значущих відмінностей результатів вирішено обрати критерій Стюдента (1-й і 3-й тести) і U-критерій Манна-Уїтні (2-й тест).

Таблиця 5.

## Результати визначення t-критерію Стюдента

Вікова група	Отримані коефіцієнти	
	методика «Порівняння понять»	методика «Аналогії»
13 – 14 років	0, 687	0, 29
14 – 15 років	0, 449	0, 64

Аналіз отриманих коефіцієнтів дозволяє зробити висновки про відсутність суттєвої різниці між результатами методик № 1 і № 3 у різних вікових інтервалах

підліткового віку (табл. 5). Тобто можемо говорити про відсутність якісних зрушень у розвитку поняттєвого узагальнення й абстрагування протягом 13 – 15 років.

Таблиця 6.

Результати визначення U-критерію Манна-Уїтні

Вікова група	Отримані коефіцієнти методики «Виявлення загальних понять» (асимптотична значущість)
13 – 14 років	0, 202
14 – 15 років	0, 014

Результати обчислення U-критерію Манна-Уїтні вказують на стабільність проявів операції аналізу в 13 – 14 років і значущі відмінності у 14 – 15 років ( $p \leq 0, 05$ ). Отже, у кінці підліткового віку структура операції поняттєвого аналізу відчутно трансформується, що проявляється у зниженні її якісних показників (табл. 6).

Таблиця 7.

Розмах варіації статистичних рядів

Вікова група	Показники варіативності		
	методика «Порівняння понять»	методика «Виявлення загальних понять»	методика «Аналогії»
13 років	11 – 4, 5	10 – 2	20 – 2
14 років	10, 5 – 5	10 – 5	17 – 4
15 років	12 – 2	9 – 3	18 – 1

Показники коливань індивідуальних результатів аналізувалися через визначення розмаху варіації отриманих даних (табл. 7). За трьома тестами найменші показники варіативності фіксуються у 14 років (5, 5, 5 і 13 відповідно), тоді як у 13 і 15 років виявлено більшу ширину діапазону статистичного ряду. Тобто у період 14 років спостерігається зменшення індивідуальних відмінностей у проявах поняттєвого мислення. За першою методикою, показник варіативності 15-річних є вищим, ніж 13-річних ( $6, 5 < 10$ ), тоді як за результатами другого тесту спостерігається протилежна тенденція ( $10 \geq 6$ ). Аналіз результатів методики «Аналогії» дозволяє зробити висновок про схожість варіативних розмахів крайніх вікових інтервалів (18 і 17).

Для встановлення особливостей внутрішньої структури поняттєвого мислення було обчислено коефіцієнт кореляції за Пірсоном. З'ясовано, що у 13 років між результатами методики № 1 «Порівняння понять» і «Виявлення загальних понять» (методика № 2) не існує суттєвого зв'язку ( $r = 0, 371$  при  $p = 0, 01$ ). Достатньо значущі показники кореляції визначено між результатами методики № 3 «Аналогії» та першого тесту ( $r = 0, 554$  при  $p = 0, 01$ ), а також другого тесту ( $r = 0, 586$  при  $p = 0, 01$ ). Отже, можна говорити про інтеграцію абстрагування з поняттєвими узагальненням і аналізом при відсутності чіткого зв'язку між двома останніми операціями.

У 14 років можна констатувати відсутність значущої кореляції між структурними компонентами поняттєвого мислення:  $r_{1-2} = 0, 178$ ,  $r_{2-3} = 0, 289$ ,  $r_{1-3} = 0, 392$ . Проте дещо вищі коефіцієнти абстрагування продовжують зберігатися. Отримані результати вказують на трансформації та нестабільність когнітивних словесно-логічних форм.

У 15 років знову фіксується чіткий зв'язок між абстрагуванням та іншими операціями поняттєвого мислення ( $r_{2-3} = 0,361$  при  $p = 0,01$ ,  $r_{1-3} = 0,555$  при  $p = 0,05$ ). Отримано незначущий коефіцієнт між результатами першої та другої методик. Отже, здатність проводити логічні зв'язки, орієнтуватися на сутність предметів і явищ помірно інтегрована з операціями аналізу та узагальнення.

**Висновки та подальші перспективи досліджень.** На основі аналізу емпіричного дослідження було встановлено типові тенденції розвитку поняттєвого мислення підлітків у проміжку 13 – 15 років.

Встановлено, що дані, отримані за методиками «Порівняння понять» (узагальнення понять) і «Аналогії» (абстрагування), є нормально розподіленими, тобто домінують середні значення досліджуваної особливості. Тенденція до розвитку поняттєвого аналізу (методика «Виокремлення загальних понять») не відповідає закону Гауса, що пояснюється досить вираженим відсотком високих результатів. Аналіз t-критерію Стюдента дозволяє говорити про відсутність суттєвих позитивних чи негативних зрушень у розвитку поняттєвого узагальнення та абстрагування протягом 13 – 15 років. У структурі словесно-логічного аналізу відбуваються зміни на межі 14 – 15 років. У 14-річних спостерігається найменша індивідуальна варіативність показників поняттєвого мислення. Результати аналізу коефіцієнтів кореляції є основою для констатування суттєвого зв'язку між абстрагуванням та операціями узагальнення й аналізу, причому зв'язок між останніми є статистично незначущим. У 14 років фіксується неузгодженість поняттєвих структур – кореляція між показниками досліджуваних особливостей є несуттєвою. Отже, можна зробити висновок щодо провідної ролі операції абстрагування і орієнтації на логічні закономірності у підлітковому віці, а проміжок 14-ти років можна охарактеризувати як кризовий для встановлення словесно-логічних форм. Відносно низькі показники, отримані за методикою «Аналогії», є одним з орієнтирів створення розвивальних програм.

Звичайно, аналіз отриманих результатів не вичерпує повністю всіх аспектів досліджуваної проблеми: перспективним напрямом подальших наукових розвідок є з'ясування гендерних відмінностей у розвитку поняттєвого мислення і встановлення соціальних чинників когнітивних трансформацій підлітків.

#### Список використаних джерел

1. Брунер Дж. Психология познания / Дж. Брунер. – М., 1977. – 412 с.
2. Брушлинский А. В. Мышление и общение (2-е доработанное издание) / А.В. Брушлинский, В.А. Поликарпов. – Самара : Самар. Дом печати, 1999. – 128 с.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь / Л. С. Выготский. – М. : Изд. АСТ Астрель, 2011. – 640 с.
4. Гальперин П. Я. Введение в психологию / П. Я. Гальперин. – М. : «Книжный дом «Университет», 1999. – 332 с.
5. Зак А. З. Развитие и диагностика мышления подростков и старшеклассников / А.З. Зак. – Москва, Обнинск : ИГ-СОЦИН, 2010. – 350 с.
6. Калинин Е. М. Динамика когнитивной сложности у подростков / Е.М. Калинин : монография. – ВГПУ, 2012.
7. Костюк Г. С. Мислення і його розвиток / Г. С. Костюк // Навчально-виховний процес і психічний розвиток особистості. – К. : Радянська школа, 1989. – С. 184–251.
8. Леонтьев А. Н. Овладение учащимися научными понятиями как проблема педагогической психологии / А. Н. Леонтьев // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. М. : Из-во МУ. – 1980. С. 161 – 185.

9. Менчинская Н. А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка: Избранные психологические труды / Н. А. Менчинская / Под ред. Л.И. Божович. – М. : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2004. – 512 с. (Серия «Психологи России»).
10. Натадзе Р.Г. К онтогенезу формирования понятия: формирование понятия в школьном возрасте / Р.Г. Натадзе. – Тбилиси: Мецниереба, 1976. – 266 с.
11. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта / Ж. Пиаже. – М. : Международная педагогическая академия, 1984. – 680 с.
12. Психологічні засади розвитку обдарованої особистості в освітньому середовищі: методичний посібник / О. Л. Музика, Д. К. Корольов, Р. О. Семенова та ін.; за ред. О.Л. Музики. – Київ-Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – 146 с.
13. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. — 2-е изд. (1946 г.) – СПб. : 2002 – 720 с. (Серия «Мастера психологии»).
14. Смульсон М.Л. Психологія розвитку інтелекту / М. Л. Смульсон. – К. : Нора-друк, 2003. – 298 с.
15. Тихомиров О. К. Психология мышления / О. К. Тихомиров. — М. : Издат. Центр «Академия», 2002. – 288 с.
16. Цибух Л.М. Розвиток і корекція мисленнєвих операцій у дітей різного віку та статі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. Наук : спец. 19.00.07 «Педагогічна та вікова психологія» / Л. М. Цибух – Одеса, 2000. – 20 с.
17. Шардаков М. Н. Мышление школьника / М. Н. Шардаков. – М. : Учпедгиз. 1963. – 254 с.
18. Холодная М. А. Психология понятийного мышления: От концептуальных структур к понятийным способностям. — М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. – 288 с.
19. Якиманская И. С. Знание и мышление школьника / И.С. Якиманская // Серия «Педагогика и психология». – № 9. – М., 1985. – 80 с.

#### Spisok vikorostanih dzherel

1. Bruner Dzh. Psihologija poznanija / Dzh. Bruner. – М., 1977. – 412 с.
2. Brushlinskij A. V. Myshlenie i obshhenie (2-e dorabotannoe izdanie) / A.V. Brushlinskij, V. A. Polikarpov. – Samara : Samar. Dom pechati, 1999. – 128 s.
3. Vygotskij L. S. Myshlenie i rech' / L. S. Vygotskij. – М. : Izd. AST Astrel', 2011. – 640 s.
4. Gal'perin P. Ja. Vvedenie v psihologiju / P. Ja. Gal'perin. – М. : «Knizhnyj dom «Universitet», 1999. – 332 s.
5. Zak A. Z. Razvitie i diagnostika myshlenija podrostkov i starsheklassnikov / A.Z. Zak. – Moskva; Obninsk : IG-SOCIN, 2010. – 350 s.
6. Kalinkina E. M. Dinamika kognitivnoj slozhnosti u podrostkov / E.M. Kalinkina : monografija. – VGPU, 2012.
7. Kostjuk G. S. Mislennja i jogo rozvitok / G. S. Kostjuk // Navchal'no-vihovnij proces i psihichnij rozvitok osobistosti. – К. : Radjans'ka shkola, 1989. – S. 184–251.
8. Leont'ev A. N. Ovladenie uchashhimisja nauchnymi ponjatijami kak problema pedagogicheskoy psihologii / A. N. Leont'ev // Hrestomatija po vozrastnoj i pedagogicheskoy psihologii. М. : Iz-vo MU. – 1980. S. 161 – 185.
9. Menchinskaja N. A. Problemy obuchenija, vospitanija i psihicheskogo razvitija rebenka: Izbrannye psihologicheskie trudy / N. A. Menchinskaja / Pod red. L.I. Bozhovich. – М. : Izdatel'stvo Moskovskogo psihologo-social'nogo instituta; Voronezh : Izdatel'stvo NPO «MODJeK», 2004. – 512 s. (Serija «Psihologi Rossii»).
10. Natadze R.G.K ontogenezu formirovanija ponjatija : formirovanie ponjatija v shkol'nom vozraste / R.G. Natadze. – Tbilisi : Mecniereba, 1976. – 266 s.



11. Piazhe Zh. Izbrannye psihologicheskie trudy. Psihologija intelekta / Zh. Piazhe. – M. : Mezhdunarodnaja pedagogicheskaja akademija, 1984. – 680 s.
12. Psihologichni zasadi rozvitku obdarovanoï osobistosti v osvith'omu seredovishhi: metodichnij posibnik / O. L. Muzika, D. K. Korol'ov, R. O. Semenova ta in.; za red. O. L. Muziki. – Kiiiv-Zhitomir : Vid-vo ZhDU im. I. Franka, 2015. – 146 s.
13. Rubinshtejn S. L. Osnovy obshhej psihologii / S. L. Rubinshtejn. — 2-e izd. (1946 g.) – SPb. : 2002 – 720 s. (Serija «Mastera psihologii»).
14. Smul'son M. L. Psihologija rozvitku intelektu / M. L. Smul'son. – K. : Nora-druk, 2003. – 298 s.
15. Tihomirov O. K. Psihologija myshlenija / O. K. Tihomirov. — M. : Izdat. Centr «Akademija», 2002. – 288 s.
16. Cibuh L.M. Rozvitok i korekcija mislennevih operacij u ditej riznogo viku ta stati : avtoref. dis. na zdobuttja nauk. stupenja kand. psihol. Nauk : spec. 19.00.07 «Pedagogichna ta vikova psihologija» / L. M. Cibuh – Odesa, 2000. – 20 s.
17. Shardakov M. N. Myshlenie shkol'nika / M. N. Shardakov. – M. : Uchpedgiz. 1963. – 254 s.
18. Holodnaja M. A. Psihologija ponjatijnogo myshlenija: Ot konceptual'nyh struktur k ponjatijnym sposobnostjam. — M. : Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2012. – 288 s.
19. Jakimanskaja I. S. Znanie i myshlenie shkol'nika / I.S. Jakimanskaja // Serija «Pedagogika i psihologija». – № 9. – M., 1985. – 80 s.

**Zinchenko O.V. Dynamics of the conceptual thinking in adolescence.** The peculiarities of the conceptual thinking dynamics of teenagers in the range of 13 - 15 years are investigated in the article. On the basis of analysis of empirical data were found trends of development of the primary mental operations: analysis, generalization, abstraction. The choice of appropriate diagnostic methods is grounded, organizational peculiarities of the experiment are described. The percentage of the quality levels of each operation according to a nominal scale is established: very low, low, medium, high, very high. Typical tendencies of the cognitive sphere, that appeared during tests, were discovered. Explanatory hypotheses about the causes of the established laws were proposed. Check of a distribution of the statistical rows for their conformity with Gauss curve (calculation Kolmogorov-Smirnov's criteria) are done. Based on the obtained data of the presence or absence of normal distribution are calculated statistical criteria of significance of changes of the studied samples (Student's criteria and Mann-Whitney's criteria), that allows to make a conclusion about the nature of age changes in the structure of conceptual thinking. The range of variation is calculated and the measure of individual differences of the test results in different age intervals are defined. Pearson's correlation coefficients between conceptual operations in different age intervals are analysed. Conclusions about the measure of integration of structural components of the conceptual thinking during adolescence are made.

**Key words:** *adolescence, conceptual thinking, thinking operations, generalization, abstraction, analysis.*