

**РОЗВИТОК ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ У ШКОЛЯРІВ РІЗНИХ  
ПРОФІЛЬНИХ КЛАСІВ**

Метою нашого дослідження є вивчення особливостей візуального мислення у старшокласників, які навчаються за різним профілем (математичним, гуманітарним, універсальним). Старший підлітковий вік – це період, коли інтенсивно формується особистість підлітка, його інтелектуальна сфера, зокрема вербальне та візуальне мислення.

У вітчизняній психологічній науці візуальне мислення визначають як специфічний вид мисленнєвої діяльності, змістом якої є оперування та маніпулювання зоровими (візуальними) образами, а результатом – створення нових образів, що несуть змістове навантаження й роблять значення видимим [3].

Актуальність дослідження візуального мислення як специфічного виду мисленнєвої діяльності також визначається тим, що цей процес займає особливе місце в розумовому та творчому розвитку особистості. Візуальне мислення є найменш дослідженим, як у зарубіжній, так і у вітчизняній психологічній науці.

Дослідженням теоретичних та методологічних аспектів візуального мислення займалися такі зарубіжні та вітчизняні науковці, як Р.Арнхейм, М. Вертгеймер, В.М.Гордон, В.І.Жуковський, В.П. Зінченко, В.О.Моляко Д.В.Пивоваров, С.М. Симоненко.

Аналіз теоретичних та емпіричних досліджень, які проводилися у галузі візуального мислення, показали, що в психології ще не достатньо вивчені механізми цього специфічного виду мислення, а особливо їх розвиток у школярів, які навчаються за різним профілем навчання.

Розвиток мислення здійснюється цілеспрямовано в процесі навчання дисциплін гуманітарного, математичного та універсального профілів. Кожен із цих профілів має свою специфіку, яка може впливати на розвиток різних форм та видів мисленнєвої діяльності.

Свій внесок у дослідження впливу на інтелектуальну сферу учнів гуманітарного профілю навчання зробили дослідники Ф.І.Буслаєв, В.В.Голубкова, Є.В.Квятковський, М.А.Рибнікова та ін. Після проведення багатьох досліджень науковці дійшли висновків, що в учнів рівень розвитку логічного та наочного мислення значно підвищився після вступу у профільно гуманітарний клас [1], [8]. Аналіз проведених досліджень показав, що більш розвинутим у гуманітарному профілі навчання є вербальне мислення, але у своїх дослідженнях Н.І.Кудряшев також підкреслює роль образних компонентів у розвитку мисленнєвої діяльності учнів цих класів. Взаємозв'язок який існує між вербальним та наочним видами мислення дозволяє підліткам більш яскраво та більш широко розуміти образи, які

змальовуються у творах різних письменників.

Над проблемою формування математичного профілю навчання працювали Т.В.Кудрявцев, Л.К.Максимов, С.Пейперт та ін. Кожен з цих науковців досліджував специфічні сторони даного профілю. Наприклад, Т.В.Кудрявцев розглядав такий вид мислення, як „технічне” і дійшов висновку, що технічне мислення є трикомпонентним. Він вважав, що понятійні, наочні та практичні компоненти мисленнєвої діяльності займають рівноправне місце і знаходяться у складній взаємодії між собою.

При формуванні математичного профілю навчання головна роль відводиться інформатиці та програмуванню. У своїх дослідженнях С.Пейперт зазначав, що в сучасному навчанні у школах діти працюють на комп'ютері для поступового засвоєння навчальної програми, коли учень навчається програмування, процес навчання змінюється і стає більш активним. Також він наголошував на тому, що якщо порівняти між собою математику та літературу, то ті види мислення, які розвиваються у процесі навчання цих наук не так вже й різні між собою, як це зазвичай припускають [2, 49].

У вітчизняній психологічній науці над проблемою дослідження та формування універсального профілю навчання працювали вчені О.І.Нікіфорова, В.В.Селіванов, М.О.Суріна та ін. Універсальний профіль базується на звичайній шкільній програмі, але його особливість полягає в тому, що до неї введено ряд факультативів. Учні багато часу проводять на уроках танцю, малювання, співу та акторської майстерності. У своїх роботах О.І.Нікіфорова, досліджуючи психологію художньої творчості, підкреслює наявність не тільки понятійних, але і наочних узагальнень. Якщо більш детально розглянути мислення художників, то ми побачимо, що формування художнього образу неможливе без пізнання реальної дійсності, що пов'язано з процесами чуттєвого пізнання та мислення. Формування художнього образу у кожного художника здійснюється по-своєму, але це не виключає наявності загальних, обов'язкових етапів його формування. Розвиток та становлення художнього образу представляє собою творчий процес. Аналіз психолого-педагогічних основ формування наочного мислення показав, що активізація наочного мислення в образотворчому мистецтві тримається на законах психології на закономірностях художнього образу. Виховання гармонійно розвинутої особистості неможливе без активізації її творчого потенціалу, який у першу чергу базується на наочних видах мислення.

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що при формуванні профільного навчання основною

метою науковців було підкреслити важливість не тільки вербальних компонентів навчання, але і наочних компонентів. У своїй роботі ми вже зазначали, що саме візуальне мислення є найбільш високим рівнем розвитку наочних видів мислення, а в процесі шкільного навчання необхідно всебічно розвивати учнів, щоб вони могли досягти саме такого рівня мислення.

Емпіричне дослідження проводилось на базі ОЗОШ №56 м. Одеси. В ньому брали участь учні віком 14-15 років, що відповідає старшому підлітковому вікові. Дослідження проводилося в класах, які сформовані за гуманітарним, математичним та універсальним профілями навчання. При гуманітарному профілі навчання домінуючими предметами є література та мови. Школярі вивчають не тільки рідну мову, але і декілька іноземних. У математичному класі, у свою чергу, вивчається не тільки алгебра та геометрія, тобто точні науки, але і освоюються тонкощі програмування та навички професійного користувача комп'ютеру. Особливістю універсального профільного навчання є те, що учні навчаються за стандартною шкільною програмою, але підлітки мають багато факультативів: малювання, гра на різних музичних інструментах, спів та вишивання.

На нашу думку, кожен із цих профілів навчання розвиває специфічні сторони інтелектуальної діяльності. Головною метою побудови профільного викладання у старших класах є створення умов, які сприяють розвитку мислення учнів, пов'язаного з

майбутньою професією.

В емпіричній частині нашого дослідження ми спробуємо за допомогою спеціального комплексу методик виявити рівень розвитку візуального мислення, яке є основою творчої діяльності в різних видах людської діяльності. Для вивчення особливостей візуального мислення, ми використали такі методики:

- Прогресивні матриці Равена, - орієнтовані на вивчення операціональних механізмів візуального мислення;

- Методика Амтхауера, субтести 7;8, які визначають операціональні механізми візуального мислення.

- Нами було модифіковано тести творчих завдань, (за тестами креативності Л.Кінга). Особливістю побудови методики є те, що були підібрані 20 завдань (10-вербальних, 10- невербальних), які, у свою чергу, були згруповані між собою за рівнем складності: 1-й рівень – прості завдання, 2-й рівень – складні завдання, 3-й рівень – креативні завдання. Ці завдання дозволяють визначити механізми візуального та вербального мислення

- Тест Г.Айзенка спрямований на дослідження інтелекту. У нашому дослідженні із цілого набору методик, було використано тільки Зорово-просторовий тест, який є спрямованим на визначення рівня розвитку візуального мислення.

Отримані результати представлено в таблицях.

Таблиця 1

Результати рівня розвитку вербального та візуального мислення

Вибірка	тест креативності (за Л.Кінгом) візуальне (x)	за тестом Айзенка (x)	за тестом Амтхауера візуальне (x)
Гуманітарний	1.84	21.4	13.1
Математичний	4.7	33.7	30.9
Універсальний	2.5	29.6	14.4

Результати отримані за методикою Л.Кінга показують, що в разі гуманітарного профілю навчання наявні такі операції вербального мислення, як узагальнення та здатність розуміти особливості складності змін у побудові фігур; здатність знаходити побудови числового ряду. Класифікація та порівняння при цьому сформовані краще, ніж такі операції візуального мислення, як-то: встановлення візуальних аналогій, здатність до диференціювання елементів структури, візуальний синтез, візуальний аналіз та наочне узагальнення. Отже у гуманітарному профілі навчання в більшій мірі розвинута оригінальність вербалізації створеного образу.

На підставі аналізу результатів дослідження візуального мислення за методикою Айзенка у підлітків можна зробити висновок, що рівень розвитку вищий за умови математичного профілю навчання аніж за

гуманітарного та універсального. Результати отримані за методикою Айзенка, тестовий матеріал якої складається лише з зорово-просторових завдань, показав, що при математичному профілі навчання рівень візуального мислення вищий ніж у інших двох профілів навчання.

Характеризуючи результати шкал (7; 8) методики Амтхауера ми дійшли таких висновків: 1) існує взаємозв'язок між операціональними складовими візуального мислення; 2) аналіз знакових систем, візуальне узагальнення та дії за візуальною аналогією краще розвинуті у підлітків які навчаються за математичним профілем аніж у тих підлітків, які навчаються за гуманітарним та універсальним профілем навчання.

Детально зупинимось на результатах отриманих за методикою Равена, яка розкриває операціональні механізми візуального мислення більш ширше.

Таблиця 2

Характеристики кореляційних зв'язків між показниками методики Равена

Гуманітарний	A-B 0,35з	A-C 0,49з	A-D 0,47з	A-E 0,71з	B-C 0,52з	B-D 0,49з	B-E 0,19з	C-D 0,78з	C-E 0,4з	D-E 0,44з
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Математичний	A-B 0,41з	A-C 0,57з	A-D 0,55з	A-E 0,6з	B-C 0,66з	B-D 0,61з	B-E 0,57з	C-D 0,89з	C-E 0,64з	D-E 0,64з
Універсальний	A-B 0,73з	A-C 0,64з	A-D 0,73з	A-E 0,41з	B-C 0,79з	B-D 0,61з	B-E 0,33з	C-D 0,57з	C-E 0,45з	D-E 0,67з

За аналізом міжструктурних зв'язків даних, отриманих за методикою Равена в учнів гуманітарного профілю навчання можемо зробити висновок, що найбільш тісні кореляційні зв'язки ( $p = 0,05$ ) мають результати серій C і D; A і E; B і C; B і D; A і C; A і D, це свідчить, на нашу думку, про те, що існує взаємозв'язок між такими операціональними складовими візуального мислення учнів гуманітарного класу, як спроможність до одночасного аналізу та синтезу фігур; спроможність до ускладненого багатовимірного аналізу та переробки візуальних образів; спроможність до дій за означеним принципом. Менш тісний кореляційний зв'язок спостерігається в серіях B-E; A-D, це свідчить про те, що взаємозв'язок між операціональними механізмами візуального мислення (спроможності до дії за аналогією та спроможність до диференціювання та інтегрування основних елементів графічної структури візуального мислення) в учнів гуманітарного профілю навчання менш є сформованим, ніж інші означені операціональні компоненти візуального мислення.

Аналіз кореляційних зв'язків отриманих даних підлітків, які навчаються за математичним профілем показав, що в них існує тісна кореляційна залежність між усіма показниками. Таким чином, в учнів виявлено тісний взаємозв'язок у формуванні таких операціональних компонентів візуального мислення, як встановлення візуальних аналогій, здатність до диференціювання елементів структури, візуальний синтез, візуальний аналіз та наочне узагальнення.[3] Всі операціональні механізми є достатньо сформованими у підлітків.

Виходячи з результатів кореляційного аналізу даних, отриманих у школярів, які навчаються за універсальним профілем, можна зробити висновок, що найбільш значущим є зв'язок між показниками

## ЛІТЕРАТУРА

1. Богданова О.Ю. Развитие мышления старшеклассников на уроках литературы. Пособие к спецкурсу. – М., МГПИ им. В.И.Ленина 1979, – 74с.
2. Пейперт С. Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи: Пер. с англ./ Под ред. А.В. Беляевой, В.В. Леонаса. – М.: Педагогика, 1989-224 с.

Подано до редакції 18.04.07

## РЕЗЮМЕ

В статье раскрываются особенности развития визуального мышления у старшеклассников с профильным обучением (математическим, гуманитарным, универсальным). Анализ результатов показал, что уровень развития визуального мышления достаточно высокий у школьников, которые

серии B и C, что свидетельствует про взаимосвязки между такими операціональними компонентами візуального мислення, як спроможність до одночасного аналізу та синтезу фігур, спроможність до складного багатовимірного аналізу та переробки візуальних образів.

Порівняльний аналіз результатів показав, що рівень розвитку візуального мислення достатньо високий у підлітків, які навчаються за математичним та універсальним профілями навчання. У школярів, які навчаються за гуманітарним профілем сформованими є лише деякі операції візуального мислення, а загалом ядро візуального мислення не сформоване.

Таким чином, отримані результати дозволяють зробити висновок, що візуальні операції (здатність до візуального диференціювання елементів структури; встановлення візуальних аналогій, візуальний синтез, візуальний аналіз та наочне узагальнення) є більш розвинутими в учнів математичного профілю та менш розвинутими в учнів гуманітарного профілю навчання. Підлітки, які навчаються за універсальним профілем мають достатньо високий рівень розвитку візуального мислення, але порівняно з учнями математичного профілю навчання вони мають нижчі показники, що говорить про ще недостатню сформованість операціональних компонентів візуального мислення та їх взаємозв'язку.

Перспективою є проведення емпіричного дослідження. Результати якого дозволять нам розробити програму або тренінг, на основі якого ми зможемо розвивати візуальне мислення в підлітків. Цей цикл завдань допоможе сформувати або розвинути операціональні механізми візуального мислення в підлітків різного профілю навчання.

3. Іванюта О.В., Симоненко С.М. Развитие визуального мышления подростков. – Одесса: ПНЦ АПН Украины, 2003. – 276с.

4. Симоненко С.М. Психология визуального мышления: стратегияльно-семантический подход. – Одесса: ПНЦ АПН Украины, 2005. – 320 с.

**SUMMARY**

The article presents some features of development of visual thinking of senior pupils of certain types of school (science, art, universal). The analysis of the results shows that the level of development of visual thinking is high

enough among those studying in science and universal schools. The children going to art schools have only some operations of visual thinking developed, but in general the kernel of visual and thinking operations is not yet formed.

---