

будинку малюка та самотніми пристарілими людьми. Ось чому першокурсники дали таку високу оцінку (92,4 %) позааудиторній роботі.

Надалі закономірно зменшується доля позааудиторної виховної роботи у професійному відношенні за рахунок росту значимості навчального процесу, де на основі вивчення фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін, а також за допомогою освоєння професійних умінь і навичок на виробничій практиці у студентів формується професійна стійкість до обраної спеціальності, розвивається професійний інтерес, виховується любов до обраної професії.

Знання закономірностей процесу виховання і принципів виховання, в тому числі принципу перспективності, на якому будується система виховної діяльності в умовах незалежної української держави попереджує можливі помилки у постановці позааудиторної виховної роботи, забезпечує правильний підхід до визначення педагогічно-обґрунтованих завдань, допомагає підібрати форми і методи роботи адекватні завданням позааудиторного виховання у вищих навчальних закладах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дубасенюк О.А. Теоретичні і методологічні основи виховної діяльності педагога // Автореф. дис. - на здоб. наук. степ. док. пед. наук. - К., 1996. - С. 48.
2. Кузьміна Н.В. Методи дослідження педагогічної діяльності. - Л., 1970. - 240с.
3. Макаренко А.С. Твори в 7 т. - К.: Радянська школа, 1954.
4. Тонков Є.В. Питання управління процесом виховання. Белгород, 1972. - 235с.

РЕЗЮМЕ

У статті розглядаються важливі педагогічні аспекти організації виховної позааудиторної роботи професійного спрямування, зокрема акцентується роль принципу перспективності та підпорядкування його практичним завданням, висвітлюється методика висунення перспектив та результати досліджень з вивчення ефективності перспективного планування позааудиторної виховної роботи у вищих навчальних закладах.

SUMMARY

The important pedagogical aspects of organisation of educational extra-class activity of professional direction are considered in the article.

The main attention is paid to the principle of perspectiveness and it's subordination to practical tasks. Methods of showing prospects are also cleared out and the results of the studying of extra-class effectiveness of investigation at the higher educational establishments are considered in the article.

ДІАГНОСТИКА ПСИХОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ

**Іванюта О.В.,
Яницька О.Ю.**

Необхідність впровадження нових ефективних технологій, які базуються на візуальних засобах кодування та передачі інформації, робить дослідження візуального мислення, а також пошук і розробку дійових засобів його розвитку одним із важливих завдань сучасної психологічної науки і педагогічної практики.

Актуальність вивчення візуального мислення як специфічного виду розумової діяльності також визначається тим, що цей процес займає особливе місце в інтелектуальному і творчому розвитку особистості і є найменш дослідженим з усіх інтелектуальних процесів як у вітчизняній, так і в зарубіжній психологічній науці. Ця проблема пов'язана із важливим науковим завданням вивчення психолого-педагогічного забезпечення розвитку та діяльності особистості.

Існує цілий ряд робіт, в яких розроблялися ті чи інші досліджуваної проблеми.

У зарубіжній психологічній науці вивчення візуального мислення здійснювалось: у гештальтпсихології (Р. Арнхейм, М. Вертгеймер); з позицій екологічного підходу (Дж. Гібсон);

у рамках експериментальної психології досліджувалися механізми продуктивності зорових образів (Р. Грегори); у руслі когнітивного напрямку вивчалися механізми та розроблялися моделі перцептивно-мисленнєвої репрезентації різних видів інформації (Д. Мецлер, Р. Шепард та ін.).

У вітчизняній психології дослідження візуального мислення представлено: вивченням механізмів та закономірностей цього процесу в умовах вирішення ергономічних задач в інженерній психології (В.М. Гордон, В.П. Зінченко, В.М. Муніпов); дослідженням його механізмів як складної функціональної системи операцій (Б.І. Безпалов); визначенням візуальної мови опису способів вирішення геометричних задач (І.М. Арієвич, В.В. Петухов); вивченням особливостей просторового мислення як окремого виду візуального мислення (І.Я. Каплунович, І.С. Якиманська); визначенням ролі візуалізації в процесі вирішення творчих задач у конструкторській діяльності (В.О. Моляко); дослідженням особливостей трансформації візуального образу в художньо-графічній діяльності (С. М. Симоненко).

Найбільш поширеним у вітчизняній психологічній науці є визначення візуального мислення як специфічного виду інтелектуальної діяльності, змістом якої є оперування та маніпулювання зоровими (візуальними) образами, а результатом - створення нових образів, що несуть змістовне навантаження й роблять значення видимим.

Незважаючи на розмаїття існуючих досліджень цього виду мисленнєвої діяльності в зарубіжній та вітчизняній психології, вивчення проблеми візуального мислення ускладнюється недостатньою розробкою механізмів та специфіки даного виду мислення.

В нашій роботі зосередились на проблемі психологічних механізмів візуального мислення. Під психологічними механізмами будь-якої діяльності ми розуміємо структуру дій і операцій, котра дозволяє «вичерпувати» суб'єктивний зміст наявної ситуації.

Мета статті: описати результати наукового дослідження механізмів розвитку візуального мислення підлітків. В експериментальному дослідженні, поставили перед собою наступні завдання:

- за допомогою підібраних методик виявити основні механізми візуального мислення підлітків;
- якісно та кількісно проаналізувати рівень розвитку перцептивно-візуальних форм пізнавальної активності;
- зробити порівняльний аналіз основних показників розвитку візуального мислення учнів.

Для того, щоб прослідкувати динаміку візуального мислення дітей віку, який вивчаємо, використали співставлення результатів по кожному показнику як в класах, так і між класами. За отриманими результатами склали таблиці та графічні профілі. Для підтвердження гіпотези та підвищення вірогідності результатів дослідження всі показники були прокорельовані за допомогою коефіцієнту Спірмена; значущість міжгрупових та індивідуальних розбіжностей була перевірена за критерієм Стюдента. З метою вивчення особливостей візуального мислення підлітків використали методики, кожна з яких має свої особливості та досліджує різні показники візуального мислення.

В даній статті зупинимось на результатах, отриманих при дослідженні операціональної сфери візуального мислення підлітків. З цією метою на етапі пошукового експерименту серед інших методик нами була використана шкала прогресивних матриць Равена (варіант А), зокрема, ряд побудов гештальтпсихології з теорії перцепції форм, а також концепції неогенезу Спірмена про послідовність становлення образу. Згідно теорії перцепції форм, кожне завдання може розглядатися як єдине ціле, що складається із сукупності взаємопов'язаних елементів. Передбачається, що спочатку здійснюється глобальне оцінювання завдання, матриці, а вже потім відбувається дія аналітичної перцепції, за допомогою якої піддослідний виділяє принцип, закладений при розробці серії. Заключний етап містить процес включення виділених елементів у цілісний образ, що сприяє визначенню деталі зображення, якої нестаче.

Методика Равена була використана в нашій роботі з метою дослідження продуктивності інтелектуальної сфери візуального мислення. Використання завдань за даною ме-

тодікою дає можливість дослідити етапи формування образу, а також визначити ступінь оволодіння набором операцій, необхідних для здійснення формування шуканого образу. Обраний нами варіант методики Равена складається з 30 чорно-білих матриць з пропущеним елементом композиції. Завдання тесту згруповані за п'ятьма серіями (А, В, С, Д, Е). Кожна серія складається з 6 матриць, розташованих послідовно по мірі ускладнення завдання. Принцип прогресивності, закладений авторами тесту, реалізується шляхом поступового зростання складності завдань від сери до серії. Таким чином, виконання попередніх завдань одночасно є підготовкою до вирішення наступних. Кожна серія побудована за певними принципами, які відображають окремі операційні етапи аналітико-синтетичної діяльності візуального мислення.

Під час процедури дослідження піддослідний повинен був підібрати елемент матриці, якого бракує, з-поміж запропонованих 6-8 варіантів. Перше завдання сери А піддослідні виконували з допомогою експериментатора. Підрахунок результативності тестування здійснюється методом обчислення кількості набраних балів (за кожну правильну відповідь нараховувався 1 бал) за кожною серією окремо, а також загальної суми оцінок по тексту.

В дослідженні за методикою Равена брали участь 6 груп учнів 409 класів віком від 10 до 16 років. Кожна група включала по 30 піддослідних відповідного віку. Всього за даною методикою протестовано 180 дітей. Заповнено і зареєстровано 180 протоколів дослідження; зроблено кількісний та якісний аналіз отриманих даних

Критеріями оцінки характеристик аналітико-синтетичних процесів візуального мислення підлітків, визначених у процесі дослідження за методикою Равена, виступають такі показники:

- 1) вміння диференціювати основні елементи структури та розвивати зв'язки між ними;
- 2) встановлення аналога між парами фігур за принципом поступового диференціювання;
- 3) перегруповання елементів фігури на базі аналізу візуальної інформації;
- 4) конструювання нового візуального образу за допомогою логічних пошуків.

Розглянемо успішність виконання завдань методики за кожною серією.

Завдання серії А базується на пошуку зв'язку в структурі матриці за принципом відповідності фігури загальному уроку. При вирішенні цієї серії завдань піддослідному потрібно доповнити зображення тією частиною, якої не вистачає на даному фоні. У процесі роботи з матрицями серії А реалізуються такі операційні характеристики продуктивного візуального мислення, як здатність до диференційованих основних елементів графічної структури, встановлення зв'язків між ними, ідентифікація відсутніх частин структури і їх співставлення з запропонованими зразками.

Таблиця 1. Оцінка виконання тестових завдань методики Равена. Серія А
Групи піддослідних

4клас	5клас	6 клас	7клас	8клас	9клас
10 років	11 років	12 років	13 років	14 років	15 років
5,20	5,20	5,13	5,43	5,57	5,83
1,03	0,89	1,04	0,82	0,82	0,46

Таблиця 1а. Значення критерія Стьюдента

Серія А	Співставлені групи				
	4,5	5,6	6,7	7,8	8,9
	0	1,13	5,17	3,18	15,00
	Не знач.	Не знач.			
	-2,00	= 0,05			

Дані, подані в таблиці 1, демонструють високу успішність виконання завдань піддослідними всіх вікових груп, які були включені в дослідження. В кожному класі вирішено щонайменше по 5 завдань із 6 запропонованих. Отже, вміння співставляти «фігуру» та «фон» за принципом структурної відповідності є достатньо сформованим вже на початку підліткового віку. Аналіз оцінок результативності вирішення завдань сери А за критерієм Стьюдента виявив, що розбіжність між оцінками, отриманими піддослідними 5-х та 6-х класів (10 та 11 років відповідно), є статистичне незначущою. Співставлення ре-

зультативності інших вікових груп піддослідних виявило статистичну значущість зростання показників. Таким чином, на протязі досліджуваного нами вікового періоду відбувається поступовий розвиток вищевказаних операційних структур візуального мислення. Якщо у віці 10 років діти вже володіють комплексом мисленнєвих операцій, необхідних для встановлення ідентичності «фігури» і «фону», то подальший розвиток продуктивності візуального мислення полягає в розширенні здатності до аналізу більш складних графічних структур, які являють собою організовану сукупність різних елементів і вивчення котрих вимагає включення до операційного ланцюжка додаткових мисленнєвих етапів.

Серія В побудована за принципом встановлення аналога між парами фігур та визначення особливостей їх взаємного розташування. В процесі роботи з матрицями цієї серії піддослідний реалізує даний принцип шляхом поступової диференціації елементів фігур.

Таблиця 2. Оцінка виконання тестових завдань методики Равена. Серія В.

Групи піддослідних					
4клас	5клас	6 клас	7клас	8клас	9клас
10р.	11р.	12р.	13р.	14р.	15р.
3,77	3,90	4,47	5,83	5,33	5,67
1,48	1,18	1,78	0,86	0,84	0,66

Таблиця 2а. Значення критерій Стьюдента

Співставлені групи					
Серія В	4,5	5,6	6,7	7,8	8,9
	1,09	3,75	5,80	2,04	8,72
	21,59				

Не знач.
= 2,00 = 0,05

Результати тестування (таблиця 6) показують, що відносно даних операцій візуально-го мислення значно чіткіше простежуються вікові закономірності розвитку.

Якщо на початку підліткового віку успішність виконання завдань цієї серії становить в середньому 3,77 бала (4 клас), то лід кінець досліджуваного періоду зростає до 5,67 бала (9 клас). Перевірка розбіжності оцінок різних вікових груп піддослідних показала, що лише в роботах підлітків 10-11 років (4-5 класи) різниця показників є статистично незначною. Слід окремо зупинитися на результативності вирішення завдань серії В, яку показали учні 6 класу (12 років). Розрив між оцінками 5 та 6 класів становить 0,57 бала, між 7 та 7 класом - 0,76 бала, в той час як між показниками інших вікових груп він становить від 0,10 до 0,34 бала. Значне підвищення рівня розбіжності оцінок за критерієм Стьюдента (див. Таблиця 2а) спостерігається між 6 та 7 класом. Такий розрив між показниками даних вікових груп свідчить, що у віці 12 років починається, а у віці 13 років стає особливо інтенсивним розвиток таких операційних навичок візуального мислення, як трансформація графічних образів за принципами аналогій та симетрій.

В основу завдань серії С покладено принцип поступового розвитку фігур всередині матриці шляхом горизонтального та вертикального збагачення за допомогою нових елементів.

Таблиця 3. Оцінка виконання тестових завдань методики Равена. Серія С

Групи піддослідних						
	4клас	5клас	6клас	7клас	8 клас	9клас
	10р.	11р.	12р.	13р.	14р.	15р.
X	2,87	3,20	3,67	4,60	4,97	5,10
	2,32	1,73	2,97	1,13	0,96	1,12

Таблиця 3а. Значення критерій Стьюдента

Серія С	4/5	5/6	6/7	7/8	8/9	4/9
	2,10	1,93	5,00	5,00	1,78	23,98
	Не знач			не знач.		
	= 2,00			= 0,05		

Аналізуючи дані, подані в таблиці 3, можна відзначити, що значне підвищення оценок завдань порівняно із завданнями попередніх серій позначилося на результативності їх виконання піддослідними на початку підліткового віку. Так, учні 4-5 класів змогли виконати лише біля половини запропонованих завдань (отримали відповідно по 2,87 бала та 3,20 бала). Однак в інших групах піддослідних спостерігається поступове зростання успішності, і вже в 9 класі показник виконання завдань серії С становить 5,10 бала. Аналіз різниці показників за критерієм Стьюдента встановив, що статистично значущими є розбіжності між оцінками 6 та 7, а також 7 та 8 класів. Отже, особливо активний розвиток операцій візуального мислення, пов'язаних із складними аналітико-синтетичними процесами, відбувається у віці 12-14 років. Завдання серії Д побудовані за принципом перегрупування фігур у матриці. Для успішного виконання завдань цієї серії піддослідному потрібно одночасно охопити всю закладену в матриці візуальну інформацію, тому що перегрупування відбувається одночасно як по вертикалі, так і по горизонталі.

Таблиця 4. Оцінка виконання тестових завдань методики Равена. Серія Д

		Групи піддослідних					
		4клас	5 клас	6 клас	7клас	8клас	9клас
		Юр.	Ир.	12р.	13р.	14р.	15р.
Х		2,27	3,03	3,13	3,60	4,47	4,70
		1,62	1,27	1,75	1,63	0,78	1,05
Таблиця 4а. Значення критерій Стьюдента							
Серія Д		Співставлені групи					
		4/5	5/6	6/7	7/8	8/9	4/9
		5,39	0,64	2,26	7,98	4,11	18,76
		Не знач.					
		кр. = 2,00	= 0,05				

Оцінки результативності виконання завдань даної серії (таблиця 5), як і показники оцінок, отриманих за попередніми серіями, показують, що підвищення рівня складності значно впливає на успішність їх виконання. Зниження результативності, спричинене ускладненням завдань, спостерігається на матеріалі дослідження всіх вікових груп (дані таблиць 3 і 4). Перевірка отриманих даних за критерієм Стьюдента показала, що статистично незначущою виявилася різниця тільки між оцінками учнів 5 та 6 класів. Особливо значна розбіжність спостерігається між показниками, отриманими в роботах учнів 7 та 8 класів. На підставі такої перевірки даних успішності вирішення завдань серії Д можна стверджувати, що в підлітковому віці відбувається достатньо значний розвиток складних операцій візуального мислення, особливо активно такі операційні можливості розвиваються у віці 13-14 років.

Найбільше значення для оцінки розвитку операційних можливостей має серія Е. Завдання цієї серії побудовані за принципом складного багатокomпонентного вертикального і горизонтального відображення. Процес вирішення завдань серії Е потребує складного аналізу зображених фігур і мисленнєвого конструювання на основі отриманої інформації відсутньої фігури. Якщо для успішного виконання завдань попередніх серій достатньо володіти одним певним методом обробки візуальної інформації, то вирішення завдань серії Е вимагає складного багаторівневого застосування різних операцій аналізу і переробки візуальних даних.

Таблиця 5. Оцінка виконання тестових завдань методики Равена. Серія Е

		Групи піддослідних					
		4клас	5 клас	6 клас	7клас	8клас	9клас
		10р.	11р.	12р.	13р.	14р.	15р.
Х		0,87	1,30	1,37	2,07	2,77	2,90
		0,68	1,19	1,30	1,23	0,94	1,52

Таблиця 5а Значення критерій Стюдента						
Серія Е	Співставлені групи					
	4,5	5,6	6,7	7,8	8,9	4,9
	6,94	0,68	6,60	8,86	1,27	22,07
	Не знач.	не знач.				
	= 2,00	-0,05				

Порівнюючи дані успішності виконання завдань серії Д (таблиця 4) та серії Е (таблиця 5), спостерігаємо різке зменшення кількості правильно вибраних відповідей. Так, у 4 класі результативність за серією Д становить 2,27 бала, а за серією Е- всього 0,87 бала. Значний розрив між оцінками даних серій показали всі групи піддослідних. У 4-му класі він становить 1,40 бала, дані збільшуються, і в 9 класі досягає 1,80 бала. Перевірка різниці показників сери Е в різних вікових групах за критерієм Стюдента свідчить, що між оцінками 4-5, 6-7, 7-8 та 4-9 класів існує статистично значуща розбіжність.

Отже, дані серії Е також підтверджують висновок про те, що на протязі досліджуваного нами вікового періоду відбувається інтенсивний розвиток операційних можливостей візуального мислення. Таким чином, на підставі здійсненого нами кількісного аналізу даних дослідження за допомогою методики Равена, можемо стверджувати, що значне зростання показників, отриманих за кожною серією матриць, яке спостерігається в зв'язку з віковою диференціацією піддослідних, свідчить про активне зростання продуктивності інтелектуальної сфери візуального мислення, що відбувається в підлітковому віці.

Дослідженні механізми компонентів візуального мислення підлітків дають підставу для подальшої наукової розробки програми цілеспрямованого розвитку основних компонентів візуального мислення підлітків.

РЕЗЮМЕ

Дана стаття присвячена проблемі діагностики операціональної сфери візуального мислення підлітків. Для підтвердження гіпотези та підвищення вірогідності результатів дослідження всі показники були прокорельовані за допомогою коефіцієнту Спірмена, значущість міжгрупових та індивідуальних розбіжностей була перевірена за критерієм Стюдента. На підставі отриманих даних прийшли до висновку, що значне зростання показників свідчить про активне зростання продуктивності інтелектуальної сфери, що відбувається в підлітковому віці.

РЕЗЮМЕ

Данная статья посвящена проблеме диагностики операциональной сферы визуального мышления подростков. Для подтверждения гипотезы и повышения достоверности результатов исследование все показатели были проконтролированы с помощью коэффициента Спирмена, значимость межгрупповых и индивидуальных расхождений была проверена за критерием Стюдента. На основании полученных данных пришли к выводу, что значительное возрастание показателей свидетельствует об активном возрастании продуктивности интеллектуальной сферы, которая происходит в подростковом возрасте.

RESUME

The article with the problem of diagnostics in development of operational sphere visual thinking of tanagers. The conclusion was made on the base of experimental data about considerable rising of index which testifies about active development of visual thinking productivity in teenage period.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артемьева Е. Ю. Психология миоптики. - М Просвещение, 1980.
2. Анастаси А. Психологическое тестирование. - В 2-х книгах; Педагогика, 1982.
3. Гарнец О.Н. Развитие гибкости мыслительных действий у школьников: Дис. На соиск. канд. психол. наук. - К, 1979,
4. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. - М.: Педагогика, 1981.
5. Якиманская ИС. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся. - М.: Педагогика, 1988.