

**Яницька Олена Юрївна**, к.пед.н., професор кафедри психології, проректор з навчально-методичної роботи та гуманітарної освіти, **Іванюта Ольга Володимирівна**, к.псих.н., доцент кафедри психології, (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне), Yanytskaolena@gmail.com

## ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ СФОРМОВАНOSTІ ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ У ШКОЛЯРІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ

***Анотація.** У статті подано результати інтерпретації індивідуальних даних сформованості візуального мислення школярів підліткового віку методом визначення внутрішньо-групової норми. Порівняно результати дослідження, отримані за методикою Торренса і Равена, що дозволило визначити рівень розвитку візуального мислення кожного досліджуваного і виявити підлітків з низьким показником продуктивності візуальної мисленнєвої діяльності, що є надзвичайно важливим для впровадження технологій стимулювання візуального мислення підлітків.*

***Ключові слова:** візуальне мислення, внутрішньо-групової норми, методика Торренса, методика Равена, піктограма.*

**Yanytska Olena Yuriiivna**, Ph.D. in Pedagogic Science, Professor of Department of Psychology, Vice-Rector on Educational and Methodological Work and Humanitarian Education, **Ivaniuta Olha Volodymyrivna**, Ph.D. in Psychology Sciences, Associate Professor of Department of Psychology. (Academician Stepan Demianchuk International University of Economics and Humanities, Rivne), Yanytskaolena@gmail.com

## PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF TEENAGE PUPILS' VISUAL THINKING FORMATION

### ***Abstract.***

***Introduction.** The article presents the results of individual data interpretation of teenage pupils' visual thinking formation by the method of determining the intra-group norm. The results of the study obtained by Torrance's method and Raven's method are compared, which allowed us to determine the level of visual thinking development of each subject and identify teenagers with low visual thinking rate, that is extremely important for the technologies of stimulating the teenagers' visual thinking implementation.*

***Purpose.** The aim of the study is to determine the visual thinking level formation of teenagers and identify those adolescents who require psychological assistance in visual thinking development.*

**Methods.** To determine the age dynamics of visual thinking development processes average performances in each group were used. For a more objective interpretation of individual data, the method of intra-group rate determining was used.

**Results.** The analysis of the obtained data, the results of which are presented, gave us the opportunity to evaluate visual thinking level development of adolescents according to qualitative and quantitative criteria. On the basis of the analysis, an experimental group was formed, that included 80 teenagers with low and below average characteristics, which is 44 % of the studied.

**Originality.** Identifying variability in the performance indicators of procedural, operational, and content components of adolescents' visual thinking makes it possible to identify four experimental groups, which is extremely important for the technology development of teenagers visual thinking stimulating.

**Conclusions.** Thus, on the basis of the study, the real level of procedural characteristics, operating structures and content components of adolescents' visual thinking development was determined, and it was confirmed that at different stages of adolescence the ability to create and operate images varies with the level of complexity that is inherent in defining age-peculiarities of teenagers' visual thinking development.

**Key words:** visual thinking, intra-group rate, Torrance's methods, Raven's methods, pictogram.

**Актуальність розвитку** візуального мислення визначається тим, що цей процес займає особливе місце в інтелектуальному і творчому розвитку особистості. Виявлення варіативності у результатах показників процесуальних, операціональних та змістових компонентів візуального мислення підлітків дає можливість виділення чотирьох груп досліджуваних, що є надзвичайно важливим для розробки програми та технології стимулювання візуального мислення підлітків.

У вітчизняній психолого-педагогічній науці дослідження візуального мислення проведено за декількома показниками: дослідження механізмів візуального мислення як складової функціональної системи операцій (Д. Роем) [1], простеження ролі візуалізації в процесі вирішення творчих завдань у конструкторській діяльності (В. О. Моляко); дослідження особливостей трансформацій візуального образу в художньо-графічній діяльності (С. М. Симоненко) [2]; виокремлення особливостей візуальної медіа культури (Н. І. Череповська) [3]; обґрунтування особливостей розвитку візуального мислення в підлітковому віці (О. В. Іванюта) [4]; аналіз закономірностей розвитку просторового мислення (І. Я. Каплунович) [5], [6]; дослідження психології візуального мислення (С. М. Симоненко) [7].

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 змістове навантаження й роблять значення видимим.

**Метою нашого дослідження** є визначення рівня сформованості візуального мислення у школярів підліткового віку та виявлення серед досліджуваних тих підлітків, які потребують психологічної допомоги в розвитку візуальної мисленнєвої діяльності.

**Для визначення вікової** динаміки розвитку процесів візуального мислення нами були використані середні показники в кожній групі. Однак такий метод не дає можливості для співставлення результатів окремих досліджуваних із загально-віковим рівнем. Для більш об'єктивної інтерпретації індивідуальних даних ми скористалися методом визначення внутрішньо-групової норми. Показник внутрішньо-групової норми дозволяє оцінити успішність кожного підлітка у порівнянні з тією віковою групою, до якої він належить. Цей показник визначається за допомогою процентилів. Оцінка результативності у процентилях дає можливість розподілити учнів за чотирма кuartилями і, таким чином, визначити успішність кожного учня як низьку (Н–І кuartиль), нижче середньої (ВС–ІІІ кuartиль) або високу (В–ІV кuartиль). Застосувавши показник внутрішньо-групової норми, отримали можливість виявити підлітків з низькими та нижче середнього рівнем розвитку візуального мислення й виділити їх в окрему групу.

Для визначення загального рівня розвитку візуального мислення підлітків ми співставили результати, отримані за допомогою методик Торренса і Равена, оскільки саме ці дві методики були застосовані для визначення кількісних показників розвитку процесуальних характеристик та операційних структур візуального мислення. При вивченні змістових компонентів візуального мислення нас, у першу чергу, цікавив якісний аналіз, тому ми не використовували критерій внутрішньо-групової норми для оцінки результатів піктографічного тестування.

Результативність виконання заданих завдань розглянуто на прикладі підлітків 10 років (табл. 1). При цьому, результати впливу спеціально організованого навчання на розвиток візуального мислення підлітків 10–15 років оцінено за загальним рівнем зростання показників розвитку візуального мислення у кожній віковій групі.

Порівняння результатів, отриманих за двома методиками, засвідчило, що в залежності від того чи іншого показника, до ІV кuartилю (рівень В) можна віднести від 17 до 30 % досліджуваних.

До ІІІ кuartилю (рівень ВС) відносяться від 20 до 27 % опитаних, до ІІ кuartилю (рівень НС) від – 23 до 30 %, до І кuartилю (рівень Н) – від 23 до 27 % опитаних. До експериментальної групи було зараховано 12 досліджуваних (відповідно 40 % опитаних).

Таблиця 1

Показники оцінки загального розвитку візуального мислення у дітей 10-річного віку, визначені за методикою Торренса

| № з/п                     | Ініці-али учнів | Активність висування гіпотез |                           | Категоріальна гнучкість |                           | Конструктивна активність |                           | Оригінальність         |                           |
|---------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|                           |                 | до формулючої програми       | після формулючої програми | до формулючої програми  | після формулючої програми | до формулючої програми   | після формулючої програми | до формулючої програми | після формулючої програми |
|                           |                 | бали                         | бали                      | бали                    | бали                      | бали                     | бали                      | бали                   | бали                      |
| 1                         | Ж.Ю.            | 22                           | 28                        | 15                      | 20                        | 41                       | 48                        | 38                     | 45                        |
| 2                         | Ю.Ю.            | 29                           | 34                        | 15                      | 18                        | 39                       | 45                        | 38                     | 43                        |
| 3                         | Л.С.            | 24                           | 32                        | 13                      | 18                        | 31                       | 44                        | 31                     | 47                        |
| 4                         | Д.С.            | 23                           | 30                        | 14                      | 16                        | 38                       | 50                        | 32                     | 40                        |
| 5                         | М.І.            | 24                           | 27                        | 13                      | 17                        | 38                       | 46                        | 37                     | 42                        |
| 6                         | О.І.            | 26                           | 30                        | 15                      | 19                        | 38                       | 44                        | 33                     | 42                        |
| 7                         | К.Ю.            | 21                           | 29                        | 9                       | 14                        | 32                       | 47                        | 28                     | 39                        |
| 8                         | Г.Л.            | 27                           | 34                        | 14                      | 18                        | 40                       | 47                        | 26                     | 34                        |
| 9                         | С.М.            | 25                           | 30                        | 15                      | 18                        | 43                       | 50                        | 35                     | 44                        |
| 10                        | Т.Ю.            | 20                           | 27                        | 12                      | 16                        | 37                       | 49                        | 35                     | 40                        |
| 11                        | І.В.            | 18                           | 28                        | 11                      | 17                        | 27                       | 45                        | 39                     | 43                        |
| 12                        | К.О.            | 19                           | 26                        | 10                      | 15                        | 35                       | 43                        | 37                     | 47                        |
| x                         |                 | 23,17                        | 29,58                     | 13,00                   | 17,17                     | 36,58                    | 46,50                     | 34,08                  | 42,17                     |
| δ                         |                 | 3,33                         | 2,64                      | 2,09                    | 1,70                      | 4,58                     | 2,39                      | 4,17                   | 3,64                      |
| t                         |                 | 5,25                         |                           | 5,42                    |                           | 6,66                     |                           | 5,06                   |                           |
| $t_{кр} = 2,07; p = 0,05$ |                 |                              |                           |                         |                           |                          |                           |                        |                           |

Із 12-річних опитаних підлітків до ІУ і ІІІ кватилів (В–ВС) за різними показниками було зараховано від 17 до 27 % досліджуваних; до ІІ кватилу (НС) – від 20 до 73 %; до І кватилу (Н) – від 20 до 30 %. До експериментальної групи 12-річних увійшли 11 досліджуваних підлітків (37 %) (табл. 2).

За показниками методик Торренса і Равена до ІУ кватилу (В) включено від 17 до 27 % досліджуваних; до ІІІ кватилу (ВС) – від 20 до 30 %; до ІІ кватилу – (НС) від 23 до 63 %; до І кватилу (Н) – від 27 до 37 %. Низькі (І кватиль) та нижче середніх (ІІ кватиль) результати за двома методиками показали 14 досліджуваних (47 %).

Порівняння результатів успішності підлітків 14 років засвідчило, що до ІУ і ІІІ кватилів (В–ВС) можна віднести, в залежності від показників, від 10 до 33 % досліджуваних; до ІІ кватилу (НС) – від 20 до 67 %; до І кватилу (Н) – від 27 до 33 %. До експериментальної групи було включено 15 досліджуваних школярів (50 %) (табл. 3).

Таблиця 2

Показники оцінки загального розвитку візуального мислення у дітей  
12-річного віку, визначені за методикою Торренса

| № з/п                                       | Ініціали учнів | Активність висування гіпотез |                           | Категоріальна гнучкість |                           | Конструктивна активність |                           | Оригінальність         |                           |
|---|----------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|   |                | до формулючої програми       | після формулючої програми | до формулючої програми  | після формулючої програми | до формулючої програми   | після формулючої програми | до формулючої програми | після формулючої програми |
|   |                | бали                         | бали                      | бали                    | бали                      | бали                     | бали                      | бали                   | бали                      |
| 1   | Д.М.           | 31                           | 40                        | 16                      | 20                        | 62                       | 76                        | 32                     | 48                        |
| 2   | П.О.           | 34                           | 37                        | 17                      | 19                        | 48                       | 58                        | 33                     | 45                        |
| 3   | З.М.           | 32                           | 36                        | 16                      | 21                        | 55                       | 68                        | 27                     | 42                        |
| 4   | Д.Ю.           | 36                           | 40                        | 20                      | 21                        | 50                       | 59                        | 34                     | 48                        |
| 5   | Л.О.           | 39                           | 40                        | 18                      | 23                        | 31                       | 50                        | 37                     | 45                        |
| 6   | Ш.І.           | 29                           | 34                        | 15                      | 17                        | 58                       | 67                        | 29                     | 41                        |
| 7   | С.П.           | 38                           | 40                        | 18                      | 19                        | 58                       | 61                        | 34                     | 40                        |
| 8   | Ш.Є.           | 33                           | 40                        | 14                      | 17                        | 55                       | 60                        | 28                     | 42                        |
| 9   | С.А.           | 35                           | 40                        | 12                      | 18                        | 60                       | 67                        | 34                     | 41                        |
| 10  | Д.О.           | 30                           | 39                        | 17                      | 20                        | 59                       | 71                        | 28                     | 37                        |
| 11  | Л.В.           | 37                           | 40                        | 13                      | 17                        | 47                       | 55                        | 37                     | 41                        |
| x   |                | 34,00                        | 38,73                     | 16,00                   | 19,27                     | 53,00                    | 62,91                     | 32,09                  | 42,73                     |
| δ   |                | 3,32                         | 2,10                      | 2,37                    | 1,95                      | 8,82                     | 7,60                      | 3,59                   | 3,41                      |
| t   |                | 4,01                         |                           | 3,52                    |                           | 2,82                     |                           | 7,14                   |                           |
| <b><math>t_{кр} = 2,09; p = 0,05</math></b> |                |                              |                           |                         |                           |                          |                           |                        |                           |

Таким чином, оцінка індивідуальних результатів виконання тестових завдань підлітками 10–15 років за критерієм внутрішньо-групової норми дозволила визначити рівень розвитку візуального мислення кожного учня й виявити підлітків із низькими показниками продуктивності візуальної мисленнєвої діяльності, що дозволило виділити експериментальну групу.

Проте для більш повної інтерпретації особливостей розвитку візуального мислення підлітків з низькими оцінками успішності ми звернули увагу й на якісні характеристики. Аналізуючи роботи підлітків, які увійшли до експериментальної групи, відзначимо деякі загальні риси, на яких потрібно зупинитися докладніше.

У результаті в експериментальній групі виявилося 3 типи досліджуваних:

1) підлітки, які успішно виконали наступні завдання серії після підказки викладача-експериментатора;

2) учні, які успішно використали виявлений принцип для аналізу структури матриці, але не зуміли застосувати його для побудови потрібної фігури;

Таблиця 3

Показники оцінки загального розвитку візуального мислення у дітей  
14-річного віку, визначені за методикою Торренса

| № з/п                     | Ініці-<br>али<br>учнів | Активність<br>висування гіпотез       |  | Категоріальна<br>гнучкість            |  | Конструктивна<br>активність           |  | Оригінальність                        |  |
|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
|                           |                        | до<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | після<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | до<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | після<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | до<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | після<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | до<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами | після<br>форму-<br>ючої<br>прог-<br>рами |
|                           |                        | бали                                  | бали                                     | бали                                  | бали                                     | бали                                  | бали                                     | бали                                  | бали                                     |
| 1                         | П.Т.                   | 35                                    | 40                                       | 15                                    | 19                                       | 45                                    | 60                                       | 32                                    | 37                                       |
| 2                         | К.Р.                   | 37                                    | 40                                       | 16                                    | 19                                       | 51                                    | 58                                       | 39                                    | 51                                       |
| 3                         | З.О.                   | 39                                    | 40                                       | 19                                    | 20                                       | 69                                    | 74                                       | 43                                    | 54                                       |
| 4                         | Б.С.                   | 35                                    | 36                                       | 17                                    | 21                                       | 55                                    | 56                                       | 37                                    | 40                                       |
| 5                         | Т.О.                   | 40                                    | 40                                       | 20                                    | 20                                       | 66                                    | 75                                       | 43                                    | 49                                       |
| 6                         | Я.О.                   | 40                                    | 40                                       | 20                                    | 24                                       | 69                                    | 71                                       | 47                                    | 55                                       |
| 7                         | К.М.                   | 37                                    | 37                                       | 15                                    | 18                                       | 56                                    | 63                                       | 28                                    | 40                                       |
| 8                         | П.Г.                   | 38                                    | 40                                       | 18                                    | 23                                       | 57                                    | 61                                       | 42                                    | 54                                       |
| 9                         | М.Т.                   | 36                                    | 39                                       | 18                                    | 19                                       | 64                                    | 69                                       | 41                                    | 44                                       |
| 10                        | С.А.                   | 38                                    | 40                                       | 18                                    | 22                                       | 60                                    | 63                                       | 41                                    | 49                                       |
| 11                        | З.Д.                   | 36                                    | 38                                       | 11                                    | 14                                       | 39                                    | 51                                       | 35                                    | 41                                       |
| 12                        | В.Д.                   | 38                                    | 40                                       | 11                                    | 16                                       | 62                                    | 69                                       | 24                                    | 35                                       |
| 13                        | С.О.                   | 38                                    | 40                                       | 19                                    | 21                                       | 68                                    | 72                                       | 38                                    | 49                                       |
| 14                        | З.Т.                   | 39                                    | 39                                       | 20                                    | 21                                       | 63                                    | 72                                       | 40                                    | 45                                       |
| 15                        | П.Ж.                   | 40                                    | 40                                       | 21                                    | 26                                       | 64                                    | 77                                       | 43                                    | 50                                       |
| x                         |                        | 37,73                                 | 39,27                                    | 17,20                                 | 20,20                                    | 59,20                                 | 66,07                                    | 38,20                                 | 46,20                                    |
| δ                         |                        | 1,71                                  | 1,28                                     | 3,10                                  | 3,00                                     | 8,84                                  | 7,79                                     | 6,19                                  | 6,44                                     |
| t                         |                        | 2,80                                  |  | 2,70                                  |  | 2,26                                  |  | 3,48                                  |  |
| $t_{кр} = 2,05; p = 0,05$ |                        |                                       |  |                                       |  |                                       |  |                                       |  |

3) підлітки, які розв'язали тільки ту задачу, яку пояснив викладач-експериментатор, і не зуміли застосувати вказаний принцип для вирішення наступних завдань серії.

Саме в мисленні підлітків третьої групи найменш розвинена здатність до формування складних операційних низок.

**Узагальнюючи результати проведеного** дослідження можна зробити висновок, що проведений аналіз отриманих даних дав нам можливість оцінити рівень розвитку візуального мислення підлітків за якісними та кількісними показниками. На підставі цього аналізу було сформовано експериментальну групу, до якої увійшло 80 підлітків із низькими та нижче середніх показниками, що становило 44 % досліджуваних. Саме на цій групі була зосереджена подальша експериментальна робота.

На підставі результатів дослідження було визначено реальний рівень розвитку процесуальних характеристик, операційних структур та змістових компонентів візуального мислення підлітків, а також підтверджено, що на різних етапах підліткового віку здатність до створення образів та оперування ними змінюється за рівнем складності, що є підставою для визначення вікових особливостей розвитку візуального мислення підлітків. Отримані результати дозволяють розкрити технології стимулювання візуального мислення дітей та підлітків.

### Список використаних літературних джерел

1. Роэм Д. Визуальное мышление. Как продавать свои идеи при помощи визуальных образов. Москва, 2013. 300 с.
2. Симоненко С. М. Психологія візуального мислення: стратегіально-семантичний підхід. Одеса, 2005. 320 с.
3. Черенковська Н. І. Візуальна медіа культура : розвиток критичного мислення і творчого сприйняття : методичні рекомендації. Київ, 2014. 110 с.
4. Іванюта О. В. Психологічні особливості розвитку візуального мислення в підлітковому віці : автореф. дис. канд. психол. наук. Харків, 2003. 21 с.
5. Каплунович И. Я. Психологические закономерности развития пространственного мышления. *Вопросы психологии*. 1999. № 1. С. 60–66.
6. Каплунович И. Я. О психологических различиях мышления двумерными и трехмерными образами. *Вопросы психологии*. 2003. № 3. С. 66–72.
7. Симоненко С. М. Психологія візуального мислення: автореф. дис. канд. психол. наук. Харків, 2005. 38 с.

### References

1. Roem D. (2013). *Vizualnoe myshlenie. Kak prodavat svoi idei pri pomoschi vizualnykh obrazov*. Moskva (In Russian).
2. Symonenko S. M. (2005). *Psykhohohiia vizualnoho myslennia: stratehialno-semantychnyi pidkhdid*. Odesa (In Ukrainian).
3. Cherenkovska N. I. (2014). *Vizualna media kultura: rozvytok krytychnoho myslennia i tvorchoho spryiniattia: metodychni rekomendatsii*. Kyiv (In Ukrainian).
4. Ivaniuta O. V. (2003). *Psykhohohichni osoblyvosti rozvytku vizualnoho myslennia v pidlitkovomu vitsi: avtoref. dys. ... kand. psyhol. nauk*. Xarkiv (In Ukrainian).
5. Kaplunovich I. Ya. (1999). *Psihologicheskie zakonomernosti razvitiya prostrastvennogo myshleniya*. *Voprosyi psihologii (Questions of psychology)*, 1, 60–66 (In Russian).
6. Kaplunovich I. Ya. (2003). *O psihologicheskikh razlichiyah myshleniya dvumernymi i trehmernymi obrazami*. *Voprosyi psihologii (Questions of psychology)*, 3, 66–72 (In Russian).
7. Symonenko S. M. *Psykhohohiia vizualnoho myslennia: avtoref. dys. kand. psyhol. nauk*. (2005). Xarkiv (In Ukrainian).

Рецензент: д.пед.н., професор Красовська О. О.