

8. Принцип уніфікованості. Передбачає раціональне скорочення засобів та приведення їх до єдиної структури, розширення масштабів впровадження результатів моніторингового дослідження при відносному скороченні витрат на його проведення.

9. Принцип доступності. Означає використання методик педагогом-експериментатором, який не має спеціальної математичної підготовки.

Таким чином, проаналізувавши сутність кваліметричного підходу, можна констатувати, що застосування кваліметрії у моніторингових дослідженнях дасть змогу успішно розв'язувати як часткові завдання вимірювального характеру, так і стратегічні завдання вимірювання якості освітнього процесу порівняно зі стандартом.

Література

1. Антипова В.М. Педагогический мониторинг как средство управления реформированием и развитием образовательного учреждения. Из опыта работы руководителей школ г. Ростова-на-Дону. / В.М.Антипова, Г.С.Лаптева. – Ростов-на-Дону: Изд-во ИПК и ПРО, 1998. – 56с.
2. Матвієнко О.В. Моніторинг якості результатів навчання на основі ймовірнісно-статистичного підходу. / О.В.Матвієнко // Педагогіка та психологія. – 2001. – №1(30) – С.105-110
3. Мониторинг образовательной системы современной школы: учебно-методическое пособие / [В.Н.Антипова, Г.С.Лаптева, Д.М.Зелебицкий и др.]. – Ростов-на-Дону: Изд-во ИПК и ПРО, 1999. – 230с.
4. Современная философия: словарь и хрестоматия. / [составитель Петрова В.К]. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 1996. – 205с.
5. Спиркин А.Г. Основы философии. / Спиркин А.Г. – М.: 1988, 303с.
6. Субетто А.И. Введение в кваліметрию высшей школы. / Субетто А.И. – М.: Исследовательский центр гособразованию СССР, 1999. – 260с.
7. Чернова Ю.К. Системная диагностика качества проектирования образовательных услуг. / Ю.К.Чернова, В.В. Щипанов. // Школьные технологии. – 2004. – №1. – С.110-119
8. Яковлев Е.В. Кваліметрический подход в педагогических исследованиях: новое видение. / Е.В.Яковлев. // Педагогіка. – 1999. – №3. – С.49-54.

Г. Ф. Чабанюк

аспірантка каф. педагогічної та вікової психології

ПНПУ ім. К. Д. Ушинського,

м. Одеса

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ВІЗУАЛЬНОГО МИСЛЕННЯ У ПІДЛІТКІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА МАТЕМАТИЧНИМ ПРОФІЛЕМ

У статті розкриваються особливості розвитку структурних компонентів візуального мислення у підлітків, які навчаються в математичних профільних класах.

Ключові слова: візуальне мислення, профільне навчання, математичні профільні класи.

В статті розкриваються особливості розвитку структурних компонентів

визуального мышлення у подростков, которые обучаются в математических профильных классах.

Ключевые слова: визуальное мышление, профильное обучение, математические профильные классы.

The article presents some peculiarities development structure components of visual thinking peculiarities of its development in juveniles which training in mathematical profiles classes.

Keywords: visual thinking, profiles classes, mathematical profiles classes.

Метою нашого дослідження є вивчення особливостей розвитку структурних компонентів візуального мислення у підлітків, які навчаються за математичним профілем навчання.

Проблема профільного навчання є одною з найголовніших у сучасному житті. Профільне навчання є одним із видів диференційного навчання, це спосіб організації учбового процесу підлітків середнього та старшого віку, при формуванні якого, враховуються здібності підлітків, їх схильності та інтереси, а також особливості майбутньої професійної діяльності.

Над проблемою формування математичного профілю навчання працювали такі дослідники: Ж.Адамар, В.А.Крутецький, Т.В.Кудрявцев, Л.К.Максимов, Л.П.Мартиросян, С.Пейперт, А.Пуанкаре, І.В.Роберт та інші. Кожен з цих науковців досліджував специфічні сторони даного профілю. Наприклад, Т.В.Кудрявцев розглядав такий вид мислення, як „технічне” і прийшов до висновку, що технічне мислення є трьохкомпонентним. Він вважав, що понятійні, наочні та практичні компоненти мисленнєвої діяльності займають рівноправне місце і знаходяться в складній взаємодії між собою.

При формуванні математичного профілю навчання головна роль відводиться інформатиці та програмуванню, ці види роботи в першу чергу базуються на візуалізації інформації.

На думку Л.П.Мартиросян, саме математичний профіль навчання, дозволяє використовувати новітні технічні та комп'ютерні технології при вирішенні завдань візуального характеру. Автор вважає, що математичний профіль навчання має три види спрямованості: змістовна, аналітична та практична.

До змістовної спрямованості відносяться: 1) розуміння суті, яке зображується в електронній формі геометричної інтерпретації рішення рівняння, системи рівнянь, нерівностей, системи нерівностей; 2) прогнозування результатів числового аналізу, геометричних побудов, рішень завдань на базі динамічно зображених на екрані комп'ютера числового ряду, діаграм, графіків і т.д.; 3) розуміння необхідності засвоєння можливостей новітніх технологій для вивчення математичної теорії і використання її на практиці, в тому числі для вивчення інших предметів [5].

Аналітична спрямованість включає: дослідження математичних моделей, візуально зображених на екрані комп'ютера або описаних функціональною залежністю; аналіз масиву статистичних даних, динамічно зображених на екрані комп'ютера; пошук математичної інформації; інтерпретація формул, математичних висловлювань, графіків, відображаючи означенні закономірності за їх „комп'ютерною візуалізацією”.

Практична спрямованість базується на: здійсненні геометричних перетворень в умовах динамічного зображення на екрані геометричних об'єктів; створенні на екрані геометричних об'єктів за їх описом або зображенню; побудова динамічних графіків, діаграм адекватно заданих параметрів; формування динамічно змінених матриць, які описують функціональні залежності; автоматизації знаходження оптимальних рішень математичних завдань; автоматизації отримання результату математичних обчислювань.

Аналіз зарубіжної психологічної наукової літератури з проблеми візуального мислення, свідчить про різнобічність та не однотайність поглядів і тлумачень візуального мислення: у гештальтпсихології розглядається, як ототожнення візуального мислення та візуального сприйняття (Р.Арнхейм, М.Вертгеймер), з досліджень О.Зельца, який вбачає продуктивність у функціонуванні інтелектуальних операцій; в межах екологічного підходу (Дж.Гібсон); розробка „міри” образів, що була пов'язана з індивідуальними характеристиками людини (стать, вік та інше), (Е.Тігченер, Дж.Беттс); у експериментальній психології розглядалися механізми продуктивності зорових образів; у рамках когнітивного підходу досліджувались механізми (Д.Мецлер, Р.Шепард).

Також, ми проаналізували дослідження вітчизняних науковців: в інженерній психології (В.М.Гордон, В.П.Зінченко, В.М.Муніпов); вивчення операціональних механізмів у функціональній системі (Б.І.Безпалов, В.Д.Глезер, О.Д.Логвиненко), у візуалізації на різних етапах створення конструкторського задуму (В.О.Моляко); візуально-мисленнєвих стратегій суб'єкта діяльності (С.М.Симоненко).

В емпіричному дослідженні головною метою є дослідження особливостей розвитку процесуальних характеристик візуального мислення у підлітків, які навчаються за математичною профільною програмою.

Для проведення емпіричного дослідження, було підібрано комплекс методик, а саме: нами було розроблено та скомпоновано тести творчих задач, (за тестами креативності Л.Кінга). Особливістю побудови є те, що були підібрані 9 задач, які у свою чергу були згруповані між собою за рівнем складності та спрямованістю на вирішення задач за допомогою візуального та вербального мислення: I рівень – прості задачі, II рівень – складні задачі, III рівень – креативні завдання; методика П.Торренса

(модифікація М.О. Холодної) – даний варіант методики буде використаний нами для вивчення особливостей функціонування візуального мислення, метою застосування є виявлення продуктивних можливостей візуального мислення підлітків та рівень розвитку візуально мисленнєвої діяльності (конструктивної активності або ригідності, оригінальності, креативного потенціалу).

Процедура дослідження складається з таких етапів: по-перше, досліджуваному пропонуються прості графічні фігури, які представляють собою незакінчені зображення. Використовується 5 фігур. По-друге, досліджуваному пропонується доповнити фігуру графічними елементами так, щоб утворилось завершене зображення. Кожний стимул пред'являється 8 разів підряд, що спонукає до продукування нових ідей. По-третє, кожному завершеному зображенню слід надати назву.

Результативність виконання завдання оцінюється за такими показниками: активність висування візуальних гіпотез; конструктивна активність; оригінальність.

Таким чином, ми побудували завдання, які дозволяють визначити рівень розвитку змістових компонентів візуального мислення.

Дослідження проводилось на базі ОЗОШ м. Одеси. В ньому прийняли участь 50 учнів, віком 14-15 років, які отримують освіту за математичним профілем навчання.

Результати дослідження, дозволили нам виявити специфіку процесуальних характеристик візуального мислення у учнів, що навчаються у профільному математичному класі.

Результати за методикою Л.Кінга свідчать про практично однаковий розподіл показників завдань візуального характеру. Високі показники у підлітків старших класів ($X_{\text{ср}}=0,65$) при виконанні завдання вербальної спрямованості; учні, які вчаться у іншому математичному профільному класі отримали нижчі показники ($X_{\text{ср}}=0,49$).

Як зазначав, Л. С. Виготський, в підлітковому віці відбувається перехід до мислення в поняттях і починає домінувати абстрактно-логічне мислення. Головним у формуванні понять в підлітковому віці виступає розвиток диференціації, аналізу, абстрагування [2]. Цей розвиток має вплив і на розвиток творчих здібностей, здатність створювати нові оригінальні образи. А по-друге, системою навчання, яка формує шаблонне бачення світу і обмежує активність, самостійність, творчість мислення підлітків. Наочні компоненти не зникають, а, навпаки, продовжують розвиватися і відігравати значну роль в загальній структурі мислення.

Метою використання методики П.Торренса у нашому дослідженні було вивчення процесуальних компонентів візуального мислення в підлітковому віці.

Розглянемо отримані показники за критерієм продуктивності, після виконання цього завдання учні отримали досить високі бали, що

спостерігаються у підлітків з обох профільних груп, що свідчать про значну продуктивність візуального мислення.

У результаті аналізу отриманих даних за t-критерієм Стьюдента було визначено, що статистично значущими є різниці між оцінками підлітків, які навчаються за одним профілем, але в різних вікових класах, ($t_{кр} = 2,18$ при $t_{кр} = 2,06$, при $p < 0,05$).

Отримані результати пов'язані з подальшим розвитком психічних процесів та розвитком візуального мислення. Як зазначають науковці [4] якраз в підлітковому віці відбувається значний розвиток загальної продуктивності візуального мислення.

Розглянемо особливості розвитку, як категоріальна гнучкість процесуального компоненту візуального мислення. Даний показник визначає багатство процесів семантизації візуальних вражень. В методиці П.Торренса представлено 40 категорій об'єктів і явищ, до яких мають бути віднесені створені нові образи. Аналізуючи результати, можна говорити про розвиток даної характеристики візуального мислення у учнів математичної програми навчання.

Такий розподіл даних пов'язаний зі змінами в розвитку мислення. Саме в підлітковому віці, як зазначає С. М. Симоненко, розширюється категоріальний апарат мислення як на рівні вербалізації, так і на рівні візуалізації. Образ світу підлітка стає семантично багатшим, різноманітнішим, що відбувається завдяки розширенню та ускладненню сфери діяльності підлітків [8]

Перевірка різниці показників категоріальної гнучкості за критерієм Стьюдента виявила, що статистично значущими є відмінності між оцінками у підлітків.

Розглянемо показник оригінальності назви, який виявляє креативний потенціал процесів вербально-образної трансформації. Даний показник визначає рівень оригінальності вербалізації створеного образу.

За даними експерименту ми можемо спостерігати зростання показника вербальної оригінальності в учнів математичного класу 1-ї групи, а у учнів математичного класу (2-ї групи) ми бачимо зниження результативності виконання завдання.

Такий розподіл показника пов'язаний із засвоєнням в процесі навчання систематизованих знань, оволодінням необхідними уміннями, правилами, алгоритмами рішення поставлених проблем, а також активністю та варіативністю в ході рішення поставлених задач.

Ми вважаємо, що отримані результати пояснюються, по-перше, зі зниженням ролі в ході навчання наочних матеріалів, розвитку творчих здібностей, використання ініціативності та творчості учнів; по-друге, психічними змінами, а саме – зниженням продуктивності мислення, що обумовлено передусім системою навчання.

Перевірка відмінностей кількісних показників візуальної

оригінальності за t-критерієм Стьюдента показала статистичну значущість різниці результатів у підлітків, які навчаються за одним профілем навчання.

Отже, на основі отриманих результатів можна стверджувати, що у учнів математичного профілю відбувається розвиток візуальної оригінальності створеного образу, але цей розвиток характеризується нерівномірністю.

Дані свідчать про високий рівень розвитку показника конструктивної активності візуального мислення в підлітковому віці. Отже, значне зростання даного показника спостерігається в роботах підлітків, які навчаються за математичним профілем навчання.

Високі показники за критерієм конструктивна активність, свідчать про значну продуктивність перцептивно-мисленнєвої сфери. За експериментальними даними ми можемо спостерігати значне зростання рівня продуктивності у учнів математичних профільних класів. У зазначеному підлітковому віковому періоді відбувається значний розвиток конструктивної продуктивності, але він не завжди відбувається рівномірно.

Перевірка різниці оцінок за показником конструктивна активність за допомогою t-критерію Стьюдента в математичних групах свідчить про існування статистично значущої різниці у підлітків.

Такий розподіл результатів, на нашу думку, пов'язаний з розвитком психічних процесів підлітків, а саме – розвитком візуального мислення та обумовленими змінами у психіці учнів.

У результаті проведеного дослідження, ми показали ефективність впливу навчання за математичною профільною програмою. У підлітковому віці відбувається підвищення візуальної продуктивності, що говорить про активний розвиток інтелектуальної сфери дітей.

Перспективою нашого подальшого дослідження є створення системи тренінгових розвиваючих занять з формування візуального мислення в підлітковому віці, у дітей, які навчаються за різноманітними профільними програмами.

Література

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1974. – 392с.
2. Выготский Л.С. Избранные психологические произведения / Л.С. Выготский. – М. : Наука, 1956. – 262с.
3. Грек О.М. Візуальна креативність у структурі візуально-мисленнєвої діяльності / О.М. Грек // Наука і освіта. – 2007. – № 4-5.
4. Крутецкий В.А. Психология подростка / В.А. Крутецкий, Н.С. Лукин. – изд. 2-е, испр. и доп. – М. : Просвещение, 1965.
5. Мартиросян Л.П. Развитие познавательного интереса в процессе использования информационного обеспечения математического образования / Л.П. Мартиросян // Мир психологи : науч.-метод.журн. – М.; Воронеж, 2005. – №1.
6. Пиаже Ж. Избранные психологические труды: Психология интеллекта. – М.: Международная психологическая академия, 1984. – 24с.

7. Симоненко С.М. Динамика развития интеллектуальной сферы в подростковом возрасте / С.М. Симоненко // Наука і освіта. – 2000. – № 6.
8. Симоненко С.М. Психологія візуального мислення: стратегіально-семантичний підхід / С.М. Симоненко. – Одеса : ПНЦ АПН України, 2005. – 320с.

Р. О. Труляєв

*викладач-стажист каф. психології та педагогічних технологій,
Криворізький ДПУ*

СТИЛЬ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ

В статті наводиться теоретичне обґрунтування впливу стилю саморегуляції на соціально-психологічну адаптацію працівників, викладені матеріали дослідження впливу індивідуальних особливостей саморегуляції на соціально-психологічну адаптацію та професійну ефективність, наведено проблемні питання для подальших досліджень.

Ключові слова: соціально-психологічна адаптація, саморегуляції, стиль саморегуляції, цілепокладання, планування, моделювання.

В статье дается теоретическое обоснование влияния стиля саморегуляции на социально-психологическую адаптацию работников, изложены материалы исследования влияния индивидуальных особенностей саморегуляции на социально-психологическую адаптацию и профессиональную эффективность, намечены проблемные вопросы для дальнейших исследований.

Ключевые слова: социально-психологическая адаптация, саморегуляция, стиль саморегуляции, целеобразование, планирование, моделирование.

The papers provides a theoretical justification of self-regulation on the socio-psychological adaptation of workers, presented the materials research how individual features of self-regulation influence on the socio-psychological adaptation of the worker on manufacturing enterprise and its professional effectiveness, are indicative ways and problematic issues for further research.

Keywords: socially-psychological adaptation, self-control, style of self-control, целеобразование, planning, modelling.

Стрімкий науково-технічний прогрес та впровадження ринкових відносин призвели до багатьох змін в професійній діяльності сучасного робітника будь-якого виробничого підприємства. З одного боку, постійно зростають вимоги до компетентності та професіоналізму працівників як робочих, так і інженерно-технічних спеціальностей, оволодіння ними новими формами діяльності, складними вміннями та навичками (наприклад, оволодіння технологією високоточної обробки металів, використання нових вимірювальних інструментів). З іншого, більшість спеціалістів не забезпечені необхідною матеріально-технічною базою, відповідними умовами праці та часом для вдосконалення власної професійної майстерності. Крім того, в силу дефіциту робочих місць